

Studio Ghibli:

ス・タ・ジオ

ジ・ブ・リ

る装置、
Dispositivi,
仕組み、
Meccanismi e
機械
Macchine

えいが アニメーション の 駿 宮崎
nei film animati di Hayao Miyazaki

Relatore
Walter Franco

Candidato
Eric Frej

Origine artistica di Hayao Miyazaki e lo studio Ghibli **012**

Sezione 1

Infanzia e influenze familiari **014**

Famiglia, Sacrificio e crescita **018**

Approccio al cinema **022**

Gli studi **024**

La rivoluzione mediatica degli anime **026**

Hakujaden **030**

Studio Ghibli: nascita e successo **032**

La vita in pensione ed il ritorno alla regia **034**

Il ruolo dei creativi dello studio Ghibli **036**

Panorama occidentale, controversie e qualità **038**

Cronologia pubblicazioni **040**

Metodologie di ricerca, analisi e catalogazione **042**

Dispositivi, Meccanismi e Macchine - Parte 1. **044**

Sezione 2

Nausicaä della Valle del vento **048**

Laputa: Il castello nel cielo **070**

Kiki - Consegne a domicilio	114
Porco Rosso	132
Il castello errante di Howl	154
Arrietty - Il mondo segreto sotto il pavimento	178
Si alza il vento	204
Dispositivi, Meccanismi e Macchine - Parte 2.	236
Sezione 3	
Struttura analisi	238
Lupin III: Il castello di cagliostro / Il mio vicino Totoro	242
Una tomba per le lucciole / Pioggia di ricordi	243
Si sente il mare / Pom Poko	246
I sospiri del mio cuore / Principessa Mononoke	247
La città incantata / La ricompensa del gatto	250
Racconti di Terramare / Ponyo sulla scogliera	251
La collina dei papaveri / La principessa splendente	254
Quando c'era Marnie / Il ragazzo e l'airone	255
Analisi	258

Atlante meccanico

Sezione 4

258

Metodologia

262

Meccanismi

Coppia Rotoidale

266

Coppia Prismatica

290

Coppia Cilindrica

296

Coppia Elicoidale

298

Coppia Sferica

300

Dispositivi

Freno

302

Ingranaggi

304

Flessibili

306

Conclusioni

Sezione 5

306



Questa tesi nasce dalla condivisa passione per l'animazione e la meccanica.

Dal 1985, la Ghibli ha prodotto e pubblicato 26 film, di cui 13 diretti da Hayao Miyazaki.

Nelle prossime pagine, verranno discusse tutte le opere dello studio, concentrandosi in particolare sui prodotti di Miyazaki, perché nonostante i quattro attori principali dello Studio siano tra i più grandi scrittori e registi della storia dell'animazione, solo Hayao ha trasmesso completamente la sua passione per la meccanica nelle sue opere.

Osservando i film d'animazione dello Studio Ghibli, è evidente la presenza di una vasta gamma di macchine e meccanismi, che spaziano da oggetti comuni, come mollette e biciclette, fino a strutture immaginifiche e complesse, tra cui il celebre Castello errante di Howl.

Questa tesi si propone di analizzare in modo dettagliato questi elementi tecnici, con l'obiettivo di creare un vero e proprio atlante meccanico consultabile da studenti e appassionati. Tale atlante non solo documenterà le macchine presenti nei film, ma offrirà anche spunti per comprendere i principi meccanici che le caratterizzano.

I film dello Studio Ghibli, amati da generazioni di artisti e spettatori, presentano una semplicità visiva che rende accessibili anche i concetti di base della meccanica. Questa peculiarità consente a chiunque, dal grande appassionato al semplice spettatore, di avvicinarsi con curiosità e facilità a tali nozioni.

L'Origine Artistica di Hayao Miyazaki

e lo Studio Ghibli

Sezione 1

Infanzia e influenze familiari



“Hayao Miyazaki. Talvolta lo paragonano a me. Mi dispiace per lui perchè lo abbassano di livello”.

Akira Kurosawa

Hayao Miyazaki nasce il 5 gennaio a Tokyo, nel quartiere di Bunkyo-ku, secondo di quattro figli di Yoshiko e Katsuji Miyazaki.

Il padre, direttore della Miyazaki Airplane, un'azienda che produceva componenti per i caccia Mitsubishi A6M Zero, espone Hayao fin da piccolo a un ambiente tecnologico e innovativo.

// Questo contesto influenzerà profondamente la sua immaginazione e diventerà un tema centrale nei suoi film, spesso ispirati all'industria aeronautica.

Nonostante le difficoltà del Giappone post-bellico, la famiglia vive in modo agiato, garantendo stabilità. Dopo la guerra, Katsuji diventa ingegnere alla Tokyo Radiator Company. In questo periodo, Hayao scopre la passione per l'arte, iniziando a leggere manga e a seguire gli anime, che iniziavano a diffondersi in Giappone.



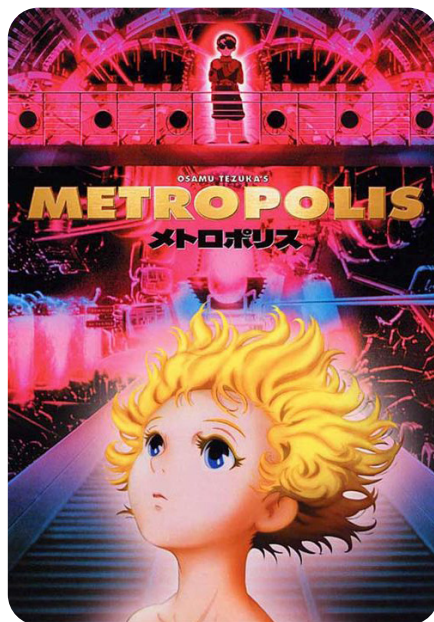
Carcasse di aeroplani sparse in un campo. Al di là della collina Caproni è in attesa di Jiro [Sfondo + cellula]

Nel Giappone del dopoguerra, Miyazaki è profondamente influenzato dalla crescente diffusione di film e manga. Una delle opere che segna il suo percorso artistico è Shin Takarajima di Osamu Tezuka, il “dio dei manga”, che con i suoi occhi grandi ed espressivi rende l’animazione più emotiva e accessibile.

Questo manga, considerato uno dei primi moderni, ha avuto un impatto significativo non solo su Miyazaki, ma anche sull’evoluzione del manga come forma d’arte.

Tra le letture formative di Miyazaki spicca anche Norakuro di Suiho Tagawa, un manga degli anni ‘30 che racconta, con umorismo, le vicende di un cane soldato in un contesto militare.

Questo personaggio, insieme al suo stile narrativo e visivo, influenza profondamente l’approccio di Miyazaki, che nei suoi film affronta tematiche sociali e politiche spesso con toni leggeri e umoristici. Inoltre, il tema di personaggi eccentrici in situazioni straordinarie, presente in molte sue opere, trova ispirazione proprio in queste prime letture.



Manifesto del film animato Metropolis, 2001.
Cover art de La nuova isola del tesoro. Osamu Tezuka, 1947



Pagina tratta da Manga vol. 8, dalla raccolta Hokusai manga
Cover art del manga Norakuro. Suiho Tagawa, ed. 1975





Still frame di Totoro. [Sfondo + Cellula]

|Famiglia, Sacrificio e Crescita|

Infanzia

Bene e Male

Emancipazione

Pacifismo

Ambientalismo

Volo

Amore

Politica

Nel 1947, la madre di Hayao Miyazaki, Yoshiko, contrasse una grave tubercolosi spinale che la costrinse a lunghi anni di cure ospedaliere.

Questo evento segnò profondamente la famiglia e influenzò Hayao, che trovò nel coraggio della madre un modello per i personaggi femminili delle sue opere. La malattia e, anni dopo, la sua morte, furono momenti traumatici che arricchirono la complessità emotiva dell'artista.

Nei suoi film, Miyazaki affronta temi come cura, sacrificio e resilienza, dando vita a figure femminili forti e autonome. Questi temi, uniti all'interesse per il progresso tecnologico e il volo, creano un equilibrio unico tra profondità umana e innovazione.

Le sue opere, caratterizzate da narrazioni emotive e tematiche universali, superano i confini dell'animazione, offrendo esperienze artistiche e di vita che toccano profondamente lo spettatore.



Si alza il vento, 2013 [sfondo + cellula], Nahoko malata di tubercolosi

Negli anni '60, Hayao Miyazaki iniziò a lavorare presso la Toei, uno dei principali studi di animazione giapponesi, distinguendosi per talento e creatività. Qui conobbe Akemi Ota, una collega con cui condivise interessi professionali e personali, portando al loro matrimonio nel 1965. Akemi abbandonò poi la carriera per sostenere la famiglia e il lavoro di Miyazaki, diventando un pilastro della sua vita domestica.

Con la nascita dei figli Gorō e Keisuke, Miyazaki affrontò difficoltà nel bilanciare la carriera e la vita familiare. L'assenza nei primi anni di Gorō causò tensioni tra padre e figlio, soprattutto quando Gorō, divenuto regista allo Studio Ghibli, non riuscì inizialmente a eguagliare il successo paterno. Tuttavia, con il tempo, il lavoro condiviso rafforzò il loro rispetto reciproco.

Le esperienze personali di Miyazaki influenzarono profondamente i suoi film. Temi come famiglia, amore e infanzia ricorrono in opere come *Il mio vicino Totoro*, che celebra la magia dell'infanzia, e *Porco Rosso* o *Si alza il vento*, che riflettono le difficoltà di conciliare lavoro e vita familiare. Dal 1985, con la fondazione dello Studio Ghibli, Miyazaki dedicò completamente la sua vita all'animazione, creando capolavori che esplorano dinamiche familiari e legami affettivi.



I sospiri del mio cuore, 1995 [sfondo + cellula]

|Approccio al cinema|

La passione di Hayao Miyazaki per il cinema d'animazione nacque negli anni '50, influenzata da opere che esploravano il potenziale narrativo e artistico del medium, ben oltre i modelli allora dominanti. Uno degli eventi chiave fu la visione di **The King and the Mockingbird** (1953), un'opera incompleta di Paul Grimault ispirata a un racconto di Andersen. Il film, con i suoi temi politici e filosofici, offriva un approccio narrativo profondo, lontano dalle convenzioni delle produzioni Disney. Questo segnò un momento cruciale per Miyazaki, aprendo la strada a un nuovo stile di animazione, condiviso con il collega Isao Takahata.

Un altro punto di svolta arrivò nel 1958 con *Hakujaden*, il primo lungometraggio anime a colori prodotto dalla Toei. Questo film, che combinava innovazione tecnica e narrativa, influenzò fortemente Miyazaki e la generazione di animatori giapponesi, contribuendo a definire una nuova era per l'animazione in Giappone.

Questi primi contatti con opere rivoluzionarie permisero a Miyazaki di immaginare un cinema d'animazione capace di raccontare storie universali, integrando elementi artistici e culturali distintivi, e di gettare le basi per il suo stile unico.



Le roi et l'oiseau, 1953

|Gli studi|

Da bambino, Miyazaki sognava di pilotare macchine volanti come suo padre, ma la società giapponese, con il suo rigido sistema educativo, lo spinse verso un percorso più convenzionale. Consapevole delle difficoltà sociali e lavorative senza una laurea, si iscrisse al corso di Economia e Politica alla Gakushuin University, scegliendo questa strada per conciliare gli studi con la sua passione per l'arte.

Gli studi universitari gli offrirono una comprensione delle dinamiche sociali, economiche e politiche, influenzando profondamente i temi delle sue opere. Questa formazione gli permise di integrare nei suoi film una dimensione critica e riflessiva, affrontando tematiche complesse che vanno oltre la narrazione visiva, arricchendone il valore artistico e culturale.



Si alza il vento, 2013 [sfondo + cellula], Jiro sull'aereo a forma d'uccello



Il ragazzo e l'airone, 2023 [sfondo + cellula]

|La rivoluzione mediatica degli anime|



Si alza il vento, 2013 [sfondo + cellula]

Durante la giovinezza di Hayao Miyazaki, il Giappone viveva una rivoluzione mediatica con l'avvento della televisione e l'ascesa degli anime come pilastro economico e culturale. Sebbene gli anime esistessero dal 1917, furono gli anni '60, con serie come Astro Boy di Osamu Tezuka, a segnare il boom del medium, dimostrando il suo potenziale sia in patria che all'estero. Negli anni '80 e '90, grazie alle trasmissioni satellitari e all'home video, gli anime raggiunsero una popolarità globale con serie come Dragon Ball e Pokémon, conquistando un pubblico internazionale sempre più giovane. Questo successo fu sostenuto dal governo giapponese, che utilizzò l'esportazione culturale per migliorare la reputazione del paese dopo la Seconda guerra mondiale, durante la quale il Giappone era stato coinvolto in crimini di guerra sotto la guida dell'imperatore Hirohito. La ricostruzione post-bellica non fu solo economica, ma anche culturale, con l'animazione al centro di un vasto programma di promozione internazionale. La diffusione degli anime consolidò una fanbase globale, supportata da eventi come fiere e convention.

//Tuttavia, il successo portò anche a problematiche, come la produzione di doujinshi con contenuti controversi, talvolta sfociando in fenomeni inaccettabili come la pedopornografia.



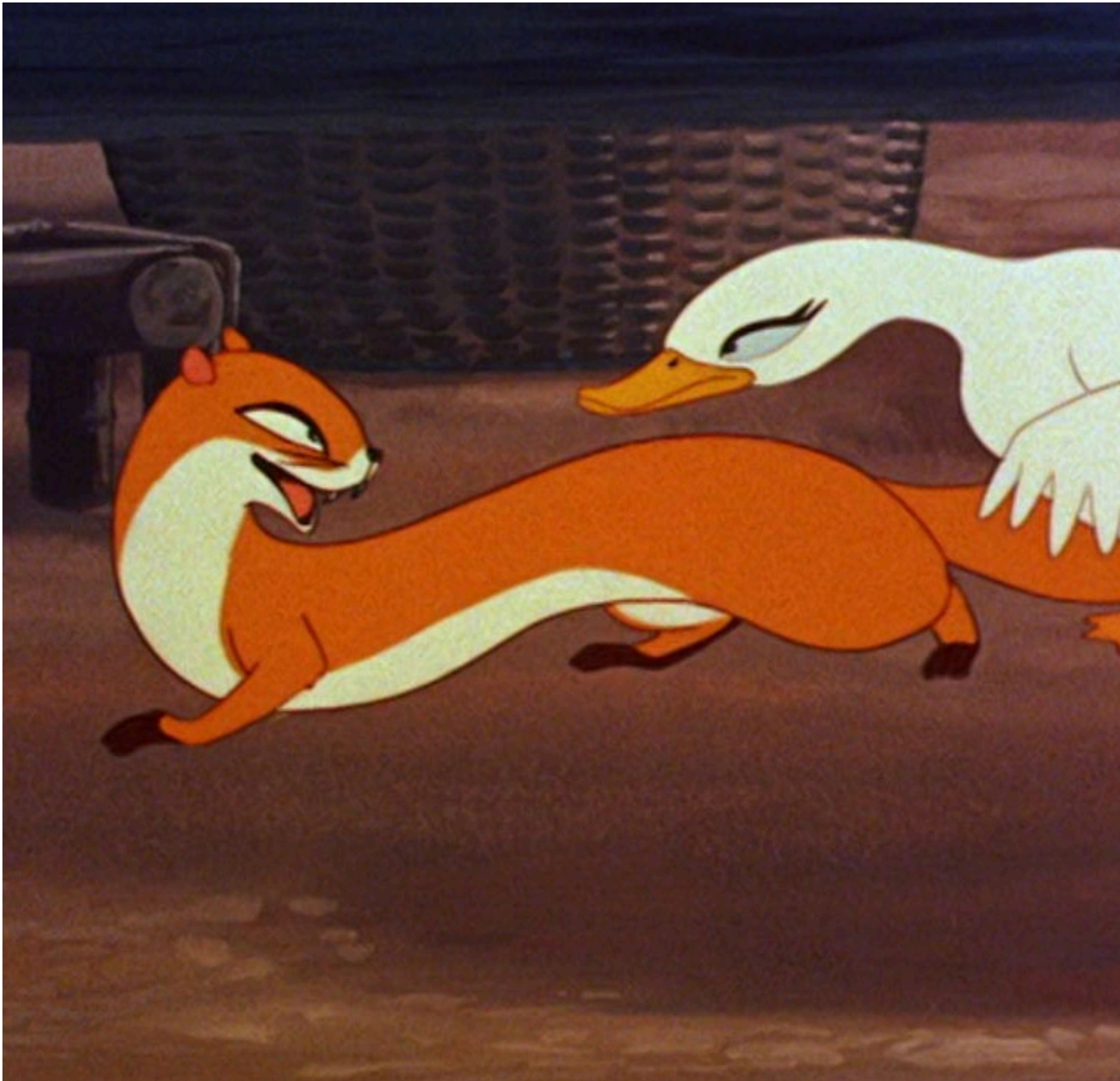
Astroboy, 1980 [Anime a colori]

|Hakujaden|

Hakujaden fu un'opera fondamentale per il giovane Hayao Miyazaki, che rimase affascinato dalla qualità dell'animazione, dai colori vivaci e dalla capacità del film di evocare emozioni profonde attraverso la narrazione visiva. Questo lungometraggio non solo gli mostrò il potenziale artistico dell'animazione, ma influenzò profondamente il suo approccio creativo.

Molti elementi caratteristici delle opere di Miyazaki riflettono l'impronta di Hakujaden. La cura estetica dei paesaggi e dei personaggi, insieme all'attenzione ai dettagli visivi, si ritrova nei mondi complessi e vibranti dei suoi film. Inoltre, il tema dell'interazione tra esseri umani e creature soprannaturali, centrale in Hakujaden, è alla base di capolavori come *La Principessa Mononoke* e *La città incantata*, dove magia e realtà si intrecciano armoniosamente.

Infine, temi come amore, sacrificio e lotta contro l'ingiustizia, esplorati in Hakujaden, trovano eco nelle storie di Miyazaki, dimostrando come il folklore e la mitologia possano essere trasformati in narrazioni animate universali e toccanti.



Hakujaden, 1958

Studio Ghibli: nascita e successo

Hayao Miyazaki incontrò Isao Takahata alla Toei Animation, ma la fondazione dello Studio Ghibli avvenne solo il 15 giugno 1985. Nel frattempo, il legame tra loro si rafforzò grazie a Toshio Suzuki, che gettò le basi per la collaborazione futura.

Nel 1978, Suzuki, incaricato di creare la rivista *Animage*, incontrò difficoltà nell'organizzare il primo numero. Dopo aver intervistato giovani appassionati di anime, scoprì che all'epoca l'attenzione del pubblico era rivolta più ai personaggi che alle opere nel loro insieme. Questo insight lo portò a sviluppare articoli che collegavano il successo di alcuni film e personaggi al crescente fenomeno degli idol.

Durante il lavoro, Suzuki contattò la Toei Animation per un'intervista con i creatori di anime. La sua chiamata lo portò a parlare prima con Isao Takahata e poi con Hayao Miyazaki, che accettò l'intervista a condizione che l'articolo fosse esteso e trattasse anche il ruolo dei sindacati in Giappone. Questo incontro segnò l'inizio di un rapporto duraturo tra Suzuki, Takahata e Miyazaki, che avrebbe avuto un impatto fondamentale sulla nascita e il successo dello Studio Ghibli.



Le avventure del piccolo principe Valiant, 1968



Il castello errante di Howl, 2004



Negli ultimi quarant'anni, lo Studio Ghibli ha prodotto alcuni dei più grandi capolavori dell'animazione contemporanea. Tra gli anni '80 e '90, lo studio raggiunse il suo apice creativo, realizzando undici film che conquistarono il pubblico globale con mondi onirici e storie coinvolgenti.

Il momento più significativo della carriera di Hayao Miyazaki arrivò nel 2001 con *La città incantata*, il primo lungometraggio anime a vincere l'Oscar come Miglior Film di Animazione, un traguardo che consacrò l'animazione giapponese sulla scena internazionale.

Nonostante il passare degli anni, lo Studio Ghibli ha continuato a produrre opere in grado di emozionare bambini e adulti, mantenendo intatta la sua magia. Tuttavia, la scomparsa di Isao Takahata nel 2018 ha segnato la fine di un'era per il gruppo originale di artisti, lasciando un vuoto profondo nella storia dello studio.

La vita in pensione e il ritorno alla regia

Come dichiarato durante la commemorazione pubblica per la scomparsa di Isao Takahata, suo amico e collega:

“Ero convinto che Paku-san (soprannome di Takahata) avrebbe vissuto fino a 95 anni, ma sfortunatamente se n'è andato. Anche il mio tempo è limitato, e questo mi fa riflettere. Grazie di cuore, Paku-san.”

Hayao Miyazaki

Nel 2013, con *Si alza il vento*, Hayao Miyazaki annunciò il suo ritiro definitivo, portando lo Studio Ghibli a una pausa creativa durata sei anni. Tuttavia, la vita da pensionato si rivelò insoddisfacente per il regista, che nel 2016 tornò brevemente con il cortometraggio **Boro il Bruco**, prodotto per il Museo Ghibli.

Nel 2018, Miyazaki sorprende nuovamente annunciando un nuovo lungometraggio, *E tu come vivrai?*, uscito nel 2023 con il titolo *Il ragazzo e l'airone*. Sebbene il film sembrasse il capitolo conclusivo della sua carriera, nel 2023 il regista rivelò di aver completato le storyboard di altri due progetti, dimostrando una vitalità creativa inarrestabile all'età di 83 anni.

Miyazaki, da tempo alla ricerca di un erede artistico per lo Studio Ghibli, ha coinvolto per la prima volta diversi studi di animazione esterni nella produzione de *Il ragazzo e l'airone*, segnando un passo verso la continuità della sua eredità. Nonostante l'età, il regista continua a plasmare il futuro dello studio, mantenendo viva la sua visione.



The
Boy
and
the
Heron

Il ragazzo e l'airone, 2023 [poster]

Il ruolo dei creativi nello Studio Ghibli

Va ricordato che nonostante alcuni degli artisti che poi sono passati per lo studio Ghibli, in realtà la Ghibli stessa, come azienda produttrice, non ha mai partecipato alla realizzazione di Akira.

Dal 1985, sotto la guida di Hayao Miyazaki, Isao Takahata, Toshio Suzuki e Yasuyoshi Tokuma, lo Studio Ghibli ha realizzato 23 lungometraggi, 18 cortometraggi e una serie televisiva di 26 episodi. Questa tesi si concentrerà sull'analisi delle 23 pellicole ufficiali, includendo inoltre due opere non ufficiali aggiunte alle pubblicazioni grazie al riconoscimento del pubblico.

Lo Studio Ghibli ha beneficiato del talento di molti registi, sceneggiatori e animatori che non solo hanno plasmato le opere più iconiche dello studio, ma hanno anche contribuito a progetti di rilievo al di fuori di esso, influenzando profondamente l'animazione giapponese e internazionale.

Tra i grandi nomi che hanno segnato questa evoluzione, spiccano: **Hayao Miyazaki**, pioniere di mondi fantastici e temi universali; **Isao Takahata**, maestro della narrazione umanistica e realistica; e **Toshio Suzuki**, mente strategica dietro al successo dello studio.

Hideaki Anno, ideatore di Neon Genesis Evangelion, una serie che combina fantascienza e temi biblici e spirituali, lasciando un'impronta duratura sulla cultura pop e sull'animazione internazionale.

Hiroyuki Morita, assistente alla produzione di Akira (1988), un capolavoro che esplora le conseguenze della bomba atomica attraverso la storia di un giovane con poteri sovrumani, simbolo di rinascita e distruzione.

Reiko Yoshida, autrice della serie Tokyo Mew Mew, che ha conquistato il pubblico globale mescolando elementi fantasy con riflessioni su tematiche sociali, consolidandosi come figura chiave nell'industria anime.

Goro Miyazaki, figlio di Hayao Miyazaki, che ha diretto film come I racconti di Terramare e La collina dei papaveri. Sebbene il suo lavoro non abbia raggiunto il successo del padre, ha dato un contributo significativo.

Joe Hisaishi, compositore principale dello Studio Ghibli, che ha creato le colonne sonore per la maggior parte delle opere.



Akira, 1988 [poster]

|Panorama Italiano|

Negli anni '80-'90, l'animazione giapponese si diffuse ampiamente in Italia grazie alle grandi reti televisive. Tuttavia, questa crescita portò negli anni successivi a numerose critiche riguardo la qualità e la fedeltà degli adattamenti, sollevando dibattiti culturali sull'interpretazione delle opere originali.

|Qualità e controversie|

Le pubblicazioni italiane dei film dello Studio Ghibli hanno spesso subito un ritardo significativo rispetto a quelle giapponesi, soprattutto per le opere più datate. Questo è dovuto principalmente al fatto che, fino a circa 15 anni fa, l'animazione orientale non riceveva la giusta attenzione in Italia.

Negli anni passati, molte serie anime trasmesse sulle reti Mediaset venivano considerate poco più che tappabuchi del palinsesto, scelti perché i diritti di trasmissione erano economici. Anche per i film dello Studio Ghibli, la distribuzione italiana avveniva spesso

|Panorama Americano|

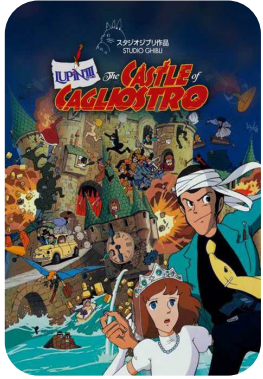
pochi anni dopo la produzione originale, ma la qualità degli adattamenti e dei doppiaggi era generalmente limitata.

Negli ultimi anni, grazie all'impegno di distributori come Lucky Red e di adattatori come Gualtiero Cannarsi, questa situazione è migliorata. Sebbene i lavori di Cannarsi abbiano suscitato critiche, il loro obiettivo di preservare fedelmente il senso originale delle opere ha contribuito a una maggiore valorizzazione dell'animazione Ghibli in Italia.

Negli Stati Uniti, la situazione non era di molto diversa, un caso in particolare è l'adattamento di Nausicaä, dove il colosso Showmen inc. tagliò 22 minuti di film, modificandone trama, colonna sonora e titolo. Nel momento in cui la Miramax decise di effettuare la stessa operazione per Principessa Mononoke, Hayao Miyazaki, furioso spedì una lettera con una foto di una katana al direttore ed un messaggio:

“No Katsu” - “No tagli”

Cronologia delle pubblicazioni



Lupin III: Il castello di calgiostro



Nausicaä della Valle del vento

1979

1984

Pre-Studio Ghibli



Laputa: Il castello nel cielo



Una tomba per le lucciole



Il mio vicino Totoro



Kiki - Consegne a domicilio



Poggia di ricordi



Porco Rosso

1986

1988

1988

1989

1991

1992

Post-fondazione Studio Ghibli



La città incantata



La ricompensa del gatto



Il castello errante di Howl



Racconti di terramare



Ponyo sulla scogliera



Arrietty

2001

2002

2004

2006

2008

2010

Primo oscar e fase moderna



Si sente il mare

1993



La collina dei papaveri

2011



Pom Poko

1994



Si alza il vento

2013



On your mark

1995



La principessa splendente

2013



I sospiri del mio cuore

1995



Quando c'era Marnie

2014



I Ghiblies

2002

Altri lavori



Principessa Mononoke

1997



Earwig e la strega

2020



La tartaruga rossa

2016



I miei vicini Yamada

1999



Il ragazzo e l'airone

2023

Partendo dalla cinematografia completa dello Studio Ghibli, sono stati analizzati film, cortometraggi, manga e serie animate, selezionando però esclusivamente i lungometraggi per l'approfondimento, poiché molte tematiche e rappresentazioni meccaniche appaiono già in queste opere principali.

|Fasi e tecniche|

Catalogazione preliminare:

Tutti i lungometraggi sono stati visionati e divisi in due macrogruppi: 7 film in cui la meccanica è centrale nella narrazione e 19 dove è marginale o assente.

Visione approfondita e studio degli Artbook:

Le pellicole selezionate sono state riviste più volte, affiancando l'analisi alla consultazione degli Artbook pubblicati da VizMedia per approfondire dettagli visivi e narrativi.

Analisi dei frame tramite Blender:

Con l'uso del software Blender, sono stati esaminati circa 4.680.000 frame (180.000 immagini per film), selezionando 4.545 frame rappresentativi di macchine, dispositivi e coppie cinematiche, pari allo 0,10% del totale.

Selezione avanzata e analisi funzionale:

Dallo 0,10% dei frame selezionati, si è scesi allo 0,05% per concentrarsi solo sui dispositivi e meccanismi più significativi, valutandone l'efficacia sia nel contesto narrativo sia in una possibile applicazione reale.

Catalogazione finale:

I frame selezionati sono stati catalogati in un atlante cinematico organizzato secondo due categorie principali: coppie cinematiche e tipologia di dispositivo.

Sezione 2

Meccanismi, dispositivi e macchine

Parte 1.

|Struttura analisi|

Questa sezione si concentra sulle 7 pellicole dello Studio Ghibli in cui la meccanica gioca un ruolo centrale. Per ciascun film vengono forniti:

- Titolo Italiano
- Sceneggiatore
- Anno di pubblicazione Giapponese e Italiana
- Indice Analisi film e Analisi meccanica
- Un'icona specifica per l'identificazione nelle analisi e nell'Atlante meccanico.

Trama, Narrazione e Tematiche:

Esame approfondito della storia, dei temi principali e della struttura narrativa, per comprendere l'essenza del film e il contesto in cui si inseriscono gli elementi meccanici.

Meccanismi, Dispositivi e Macchina:

Analisi dettagliata dei meccanismi, identificando i dispositivi più rilevanti. Dopo una prima selezione basata sui frame, verranno approfondite le macchine principali.

//Questa organizzazione permette uno studio integrato dei contenuti narrativi e tecnici, offrendo una visione completa dell'importanza delle rappresentazioni meccaniche nelle opere Ghibli.

Porco

Rosso



Hayao Miyazaki

1992 JP | 2010 IT

P. 132 - Analisi

P. 142 - Meccanismi



Kiki

Consegne a domicilio



Hayao Miyazaki

1989 JP | 2002 e 2013 IT

P. 114 - Analisi

P. 124 - Meccanismi



Laputa

Il castello nel cielo



Hayao Miyazaki

1986 JP | 2004 e 2012 IT

P. 070 - Analisi

P. 078 - Meccanismi



Nausicaä

della Valle del vento



Hayao Miyazaki

1984 JP | 1987 e 2015 IT

P. 048 - Analisi

P. 054 - Meccanismi



Si alza

il vento



Hayao Miyazaki

2013 JP | 2013 IT

P. 204 - Analisi

P. 220 - Meccanismi



Arrietty



Hiromasa Yonebayashi

2010 JP | 2011 IT

P. 178 - Analisi

P. 188 - Meccanismi



Il castello

errante di Howl



Hayao Miyazaki

2005 JP | 2007 IT

P. 154 - Analisi

P. 162 - Meccanismi





Nausicaä 1984

della valle del vento

Trama e produzione

Nausicaä è la prima storia originale di Hayao Miyazaki, al tempo difficilmente si producevano film animati senza una base installata tramite manga, così l'artista nel 1982 cominciò la pubblicazione della storia serializzata sotto il nome omonimo della pellicola.



In un mondo devastato da un cataclisma, una foresta tossica ricopre gran parte del pianeta, lasciando poche aree abitabili. Tra queste c'è il Regno della Valle del Vento, governato da Jihl e sua figlia, la Principessa Nausicaä.

Dotata della capacità di cavalcare il vento e comunicare con gli Ohm, giganteschi insetti protettori della foresta, Nausicaä si impegna a ristabilire la pace e a riconciliare l'umanità con la natura.

Dopo il successo del manga, la Tokuma Shoten avviò la produzione del film, affidando l'animazione allo studio Topcraft, scelto da Miyazaki e Takahata per la sua abilità nel riprodurre l'atmosfera sofisticata e visivamente ricca dell'opera originale.





Tematiche

Bene e Male

Emancipazione

Pacifismo

Ambientalismo

Volo

Politica

La pellicola esplora temi ecologici e pacifisti, con la giungla tossica che simboleggia la reazione della natura alla devastazione umana. Mentre gli alberi purificano acqua e terra, rilasciano tossine nell'aria, innescando il conflitto tra Tolmechia e Pejite.

Nausicaä introduce elementi e simboli che diventeranno ricorrenti nello Studio Ghibli. Le macchine volanti, per esempio, saranno centrali in Laputa: Il castello nel cielo e Il castello errante di Howl. Inoltre, il personaggio della Regina di Tolmechia, un “cattivo” mosso da motivazioni ambigue, anticipa archetipi narrativi ripresi nella Regina delle Lande e nello spirito Kaonashi, dimostrando la complessità morale che caratterizzerà le opere di Miyazaki.

//Nonostante sia un film “terreno”, la dinamica del volo è onnipresente in tutta la pellicola. Segno della forte appartenenza di Miyazaki all'aviazione.





Meccanismi, Dispositivi e Macchine

Nausicaä della Valle del Vento presenta una forte connessione con la terra, con una trama centrata sull'ambientazione della Valle e il rapporto tra i personaggi e l'ambiente. Le dinamiche meccaniche del film si dividono in due categorie:

Meccaniche comuni e reali: Mulini a vento, attrezzi e armi, elementi funzionali e strettamente legati al contesto quotidiano della Valle.

Meccaniche dei velivoli: Progettazioni fantasiose e affascinanti, che rappresentano la creatività dell'animazione e la visione innovativa di Miyazaki.

Questa dualità tra realtà e immaginazione rafforza il legame tra i temi ecologici e il fantastico, rendendo il film unico nella rappresentazione del rapporto tra tecnologia e natura.

//Questi velivoli, pur essendo ispirati a meccanismi reali, vengono rielaborati per integrarsi armoniosamente con l'estetica e l'atmosfera generale dell'opera.



Armi e attrezzi P058

Meve P060

Bombardiere P062

Bakagarasu P064

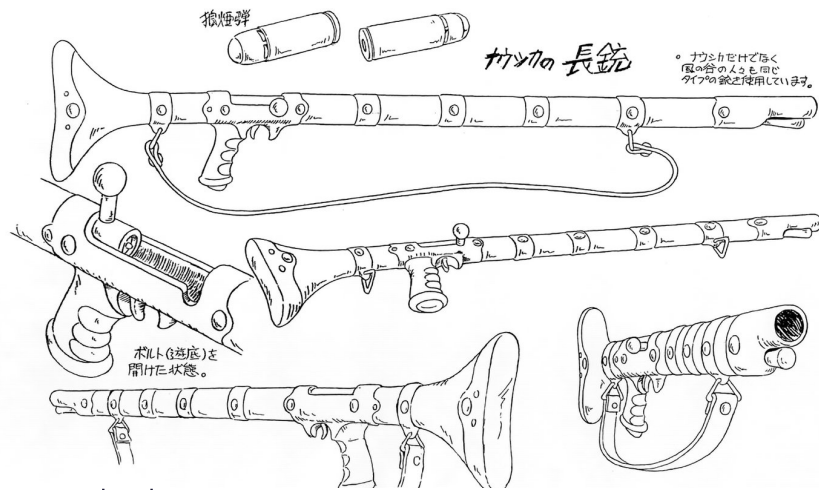
Corvette P066

Mulini a vento P068

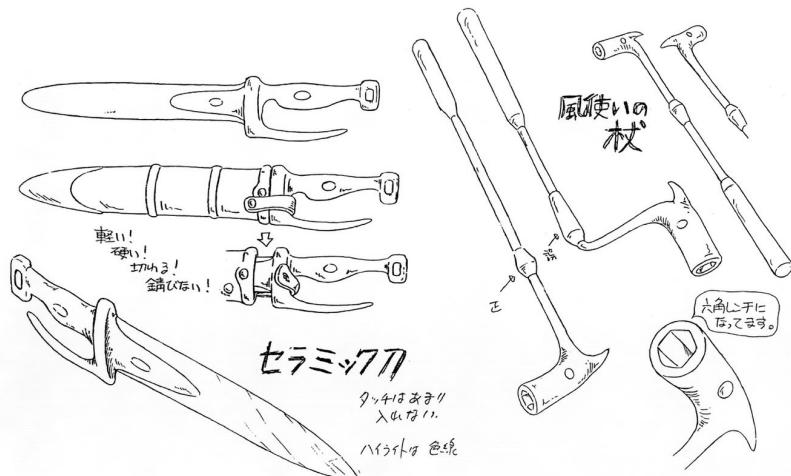




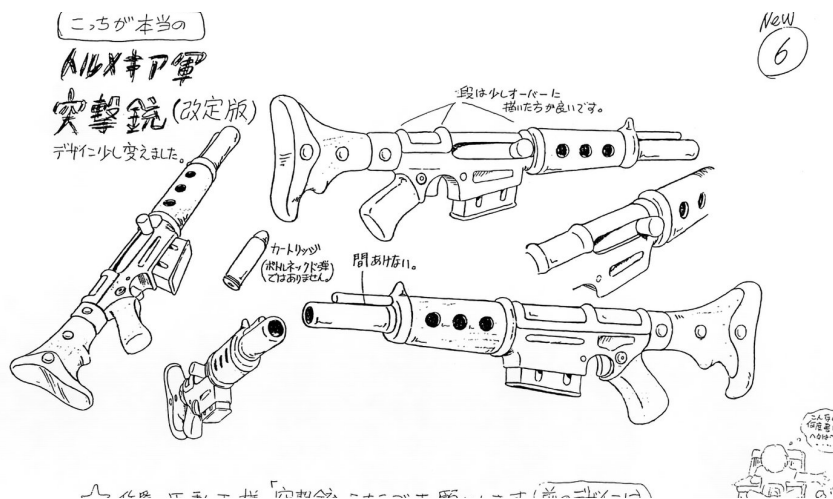
Armi e attrezzi



Pistola lunga



Chiave esagonale



Fucile d'assalto

In Nausicaä della Valle del Vento sono numerose le rappresentazioni di armi, caricate con proiettili e dardi calmanti, e strumenti più fantasiosi, come le brugole utilizzate dai piloti.

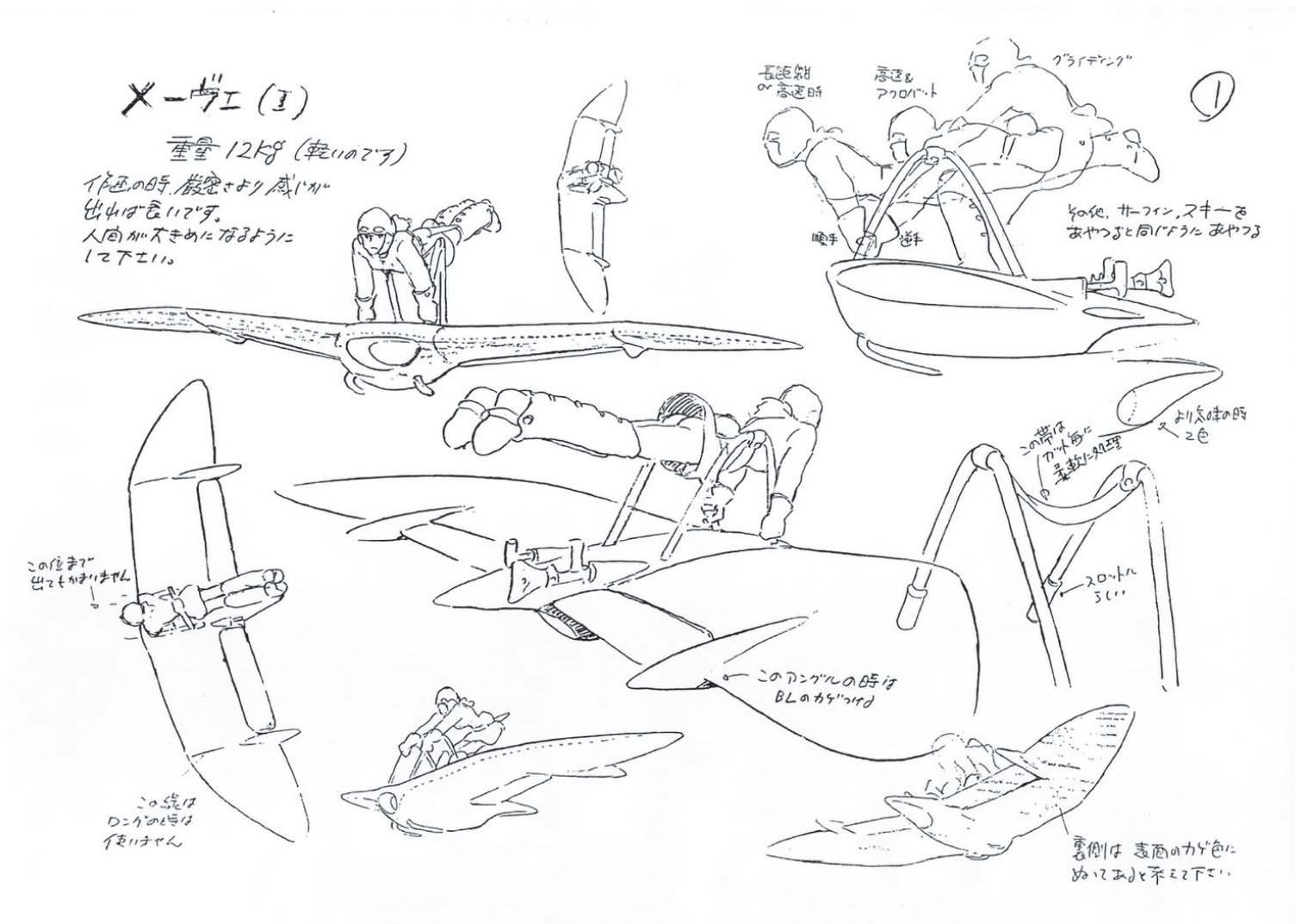
In questi tre sketch sono illustrati alcuni degli strumenti in dotazione.

Nel primo, la lunga pistola utilizzata da Nausicaä e anche dagli altri combattenti.

Di particolare interesse è il sistema di caricamento, che dimostra una coppia cinematica a 2 gradi di libertà: rotazione sul proprio asse e slittamento lineare.

Negli altri due sketch appaiono coltelli in ceramica, chiavi esagonali e un concept iniziale di fucile d'assalto.

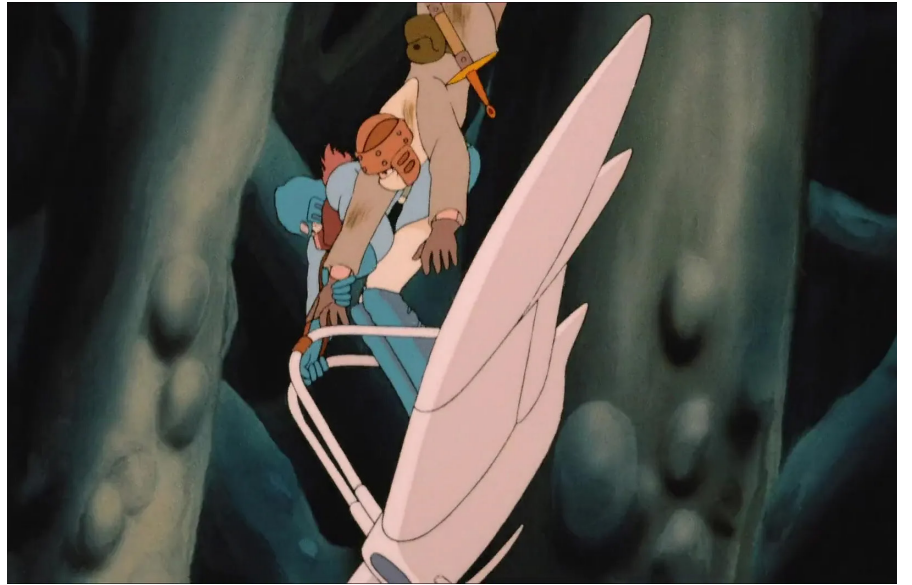
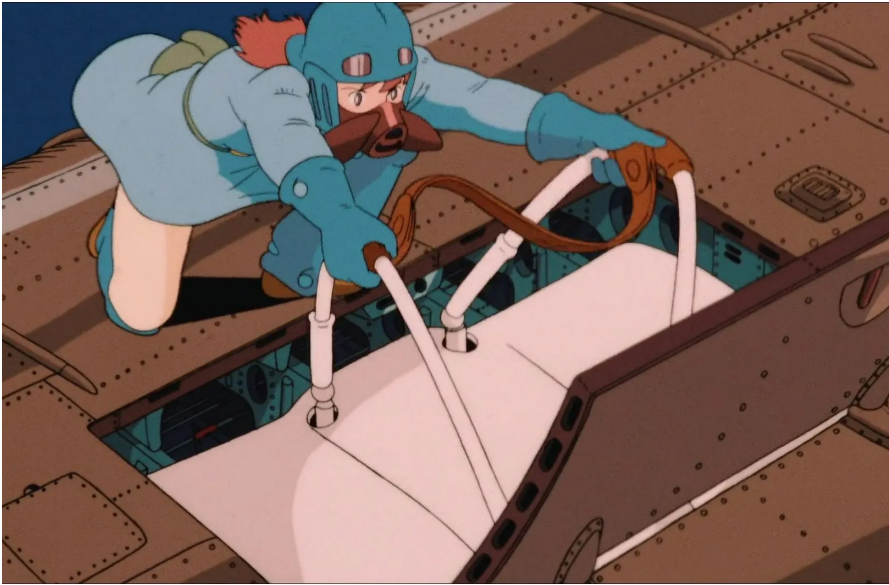
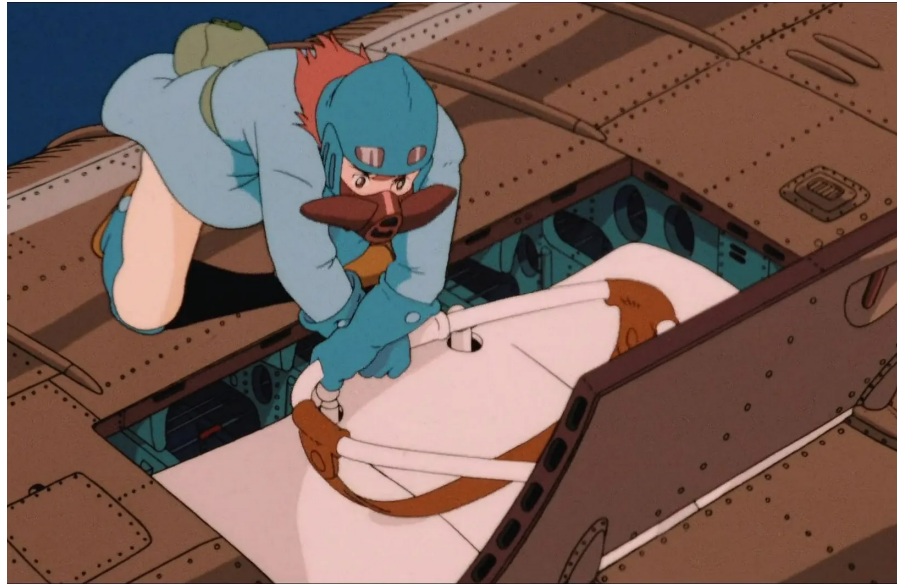
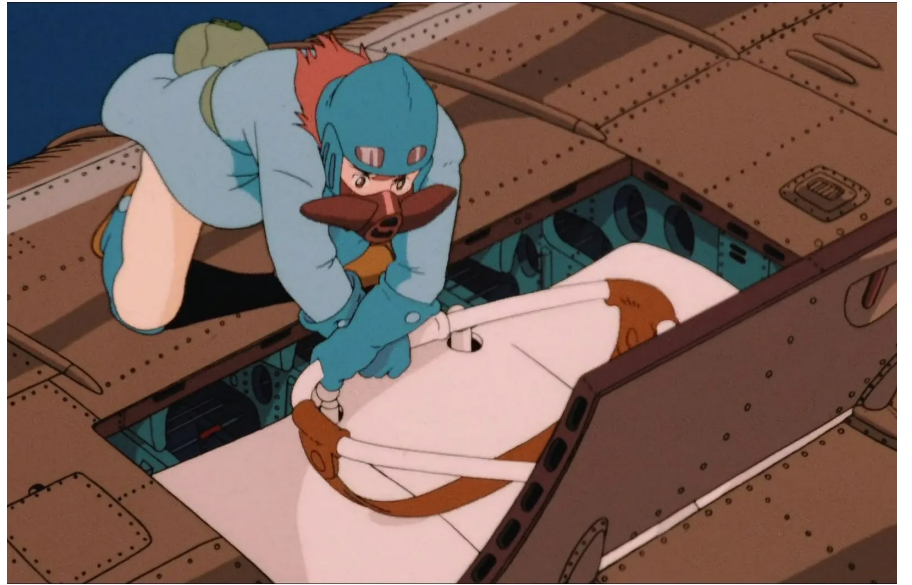
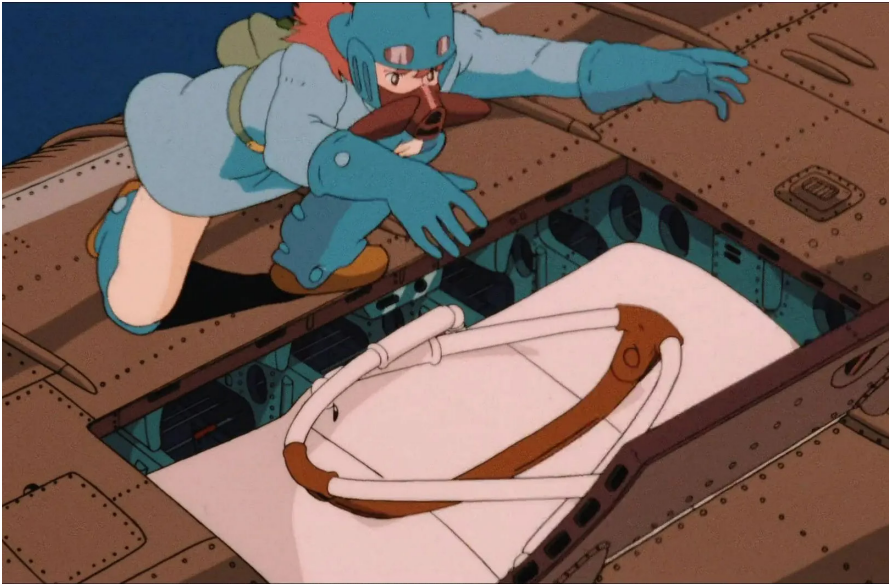
Meve



L'aliante appare frequentemente nel film ed è la macchina più interessante.

Lo schizzo fornisce informazioni sul velivolo, sia di natura meccanica e aerodinamica (come peso e forma affusolata, indicate nella parte superiore), sia relative al processo creativo, con dettagli sulle colorazioni e le correzioni nella parte inferiore. Inoltre, viene descritta la funzione dell'aliante come tavola da surf. Come mostrato nello storyboard, l'imbracatura su cui si regge Nausicaä si richiude, consentendo al Meve di essere riposto in uno scompartimento del velivolo madre.





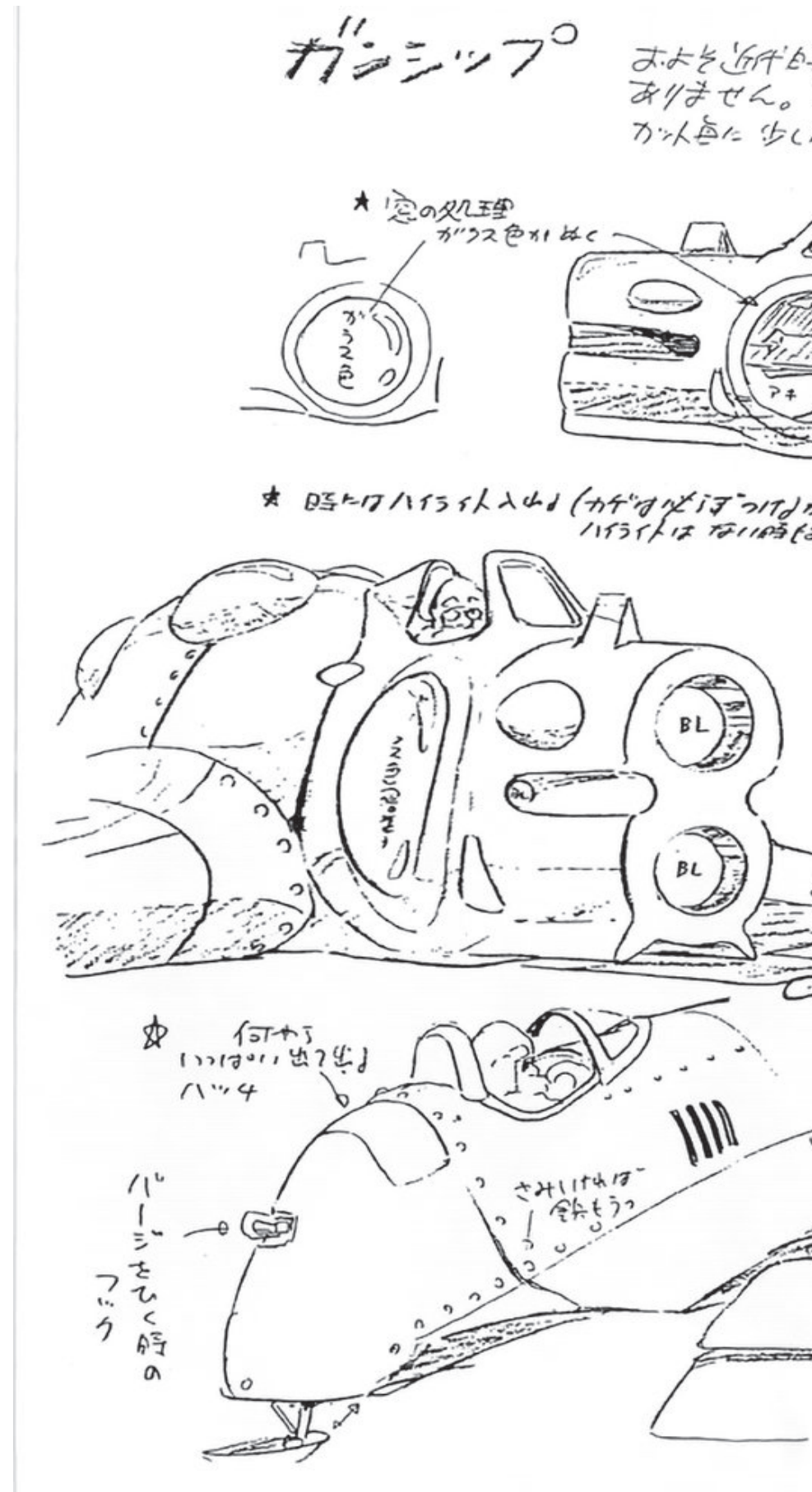
Bombardiere

Il bombardiere è una delle navi presenti nel film.

Le grandi ali permettono un decollo rapido.

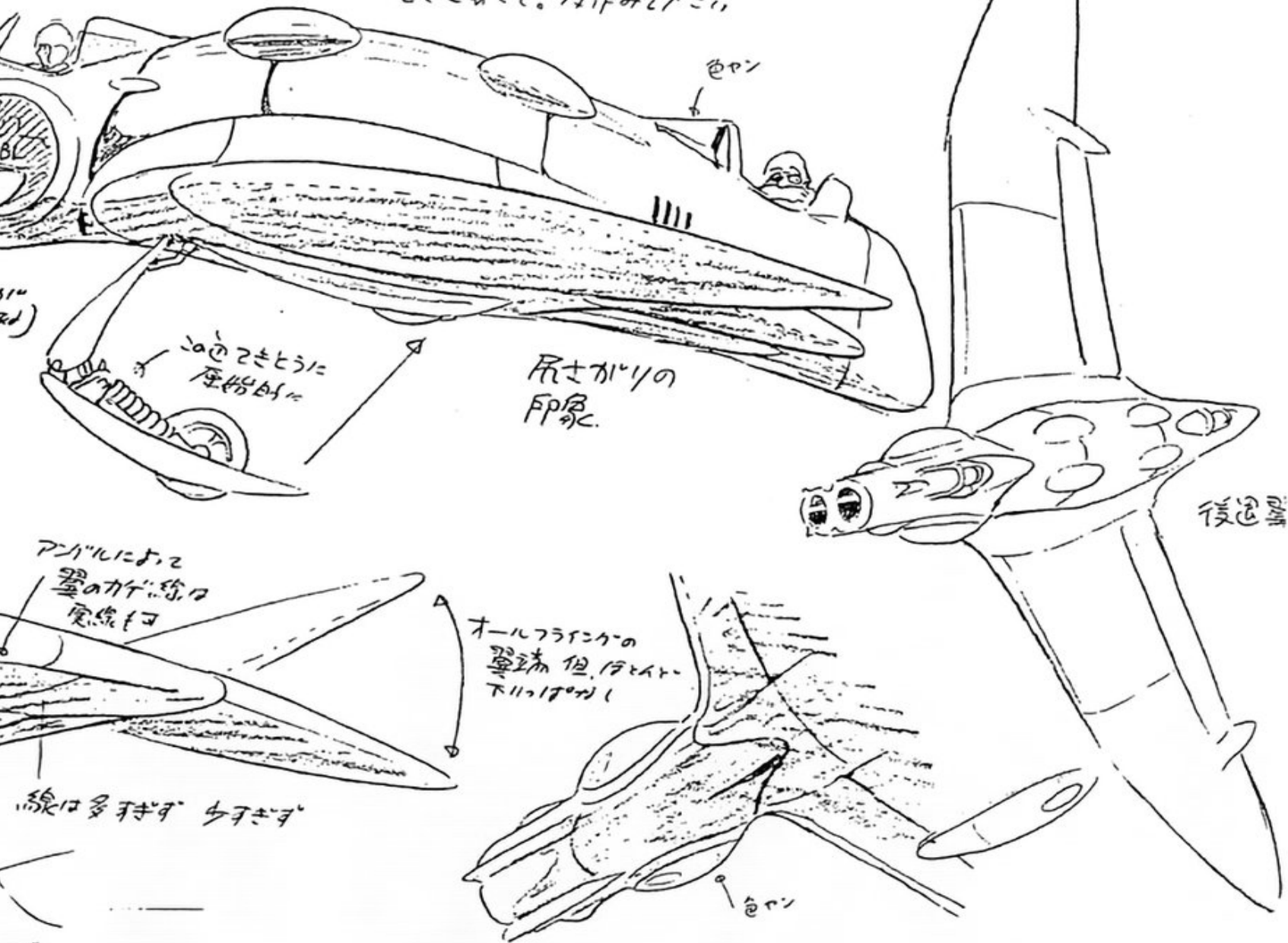
Nella parte inferiore, un carrello d'atterraggio mostra un sistema di sospensione pneumatica, che funge anche da propulsore per il decollo grazie a una piccola ruota motrice.

Il dispositivo illustra il funzionamento di un meccanismo composto da due coppie roto-dali, che consentono al carrello di richiudersi su sé stesso e rientrare nella fusoliera.



（好乗物では
スマートにしたいこと、
座がかわることに注意）

- ★ ハイライト、カドのつけ方は
通常より細い方法にします。
- ★ 部分のよりサイズの際は、時にえいいて
描きこむこと。厚作みでアール



近代技術の合理主義では
考えられない奇妙な設計で
全身が平べったい。必要に応じて
高さを加えたりした代物
最高スピードせいせい1500km/hと書いています。

Bakagarasu

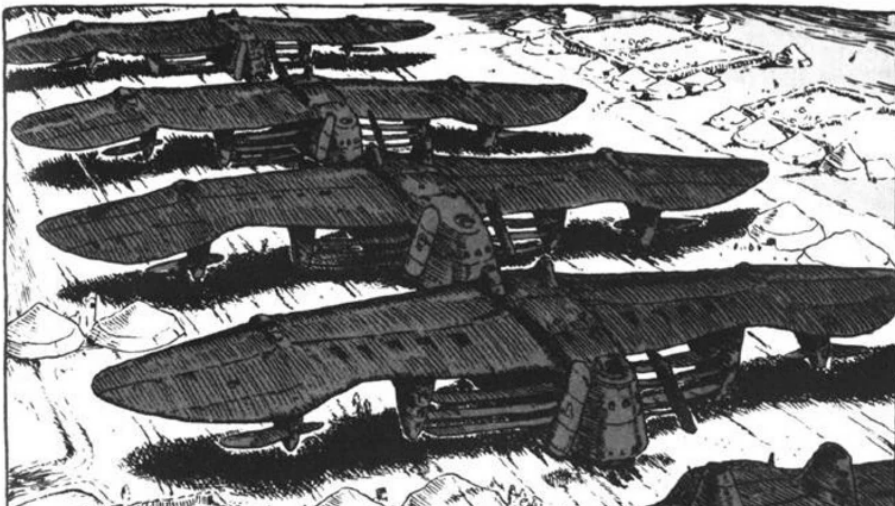
“Bakagarasu” è la traslitterazione dall’inglese Bumblecrow (Calabrone).

È una delle navi della flotta Tolmekiana. A differenza della versione manga, il vascello può decollare in verticale.

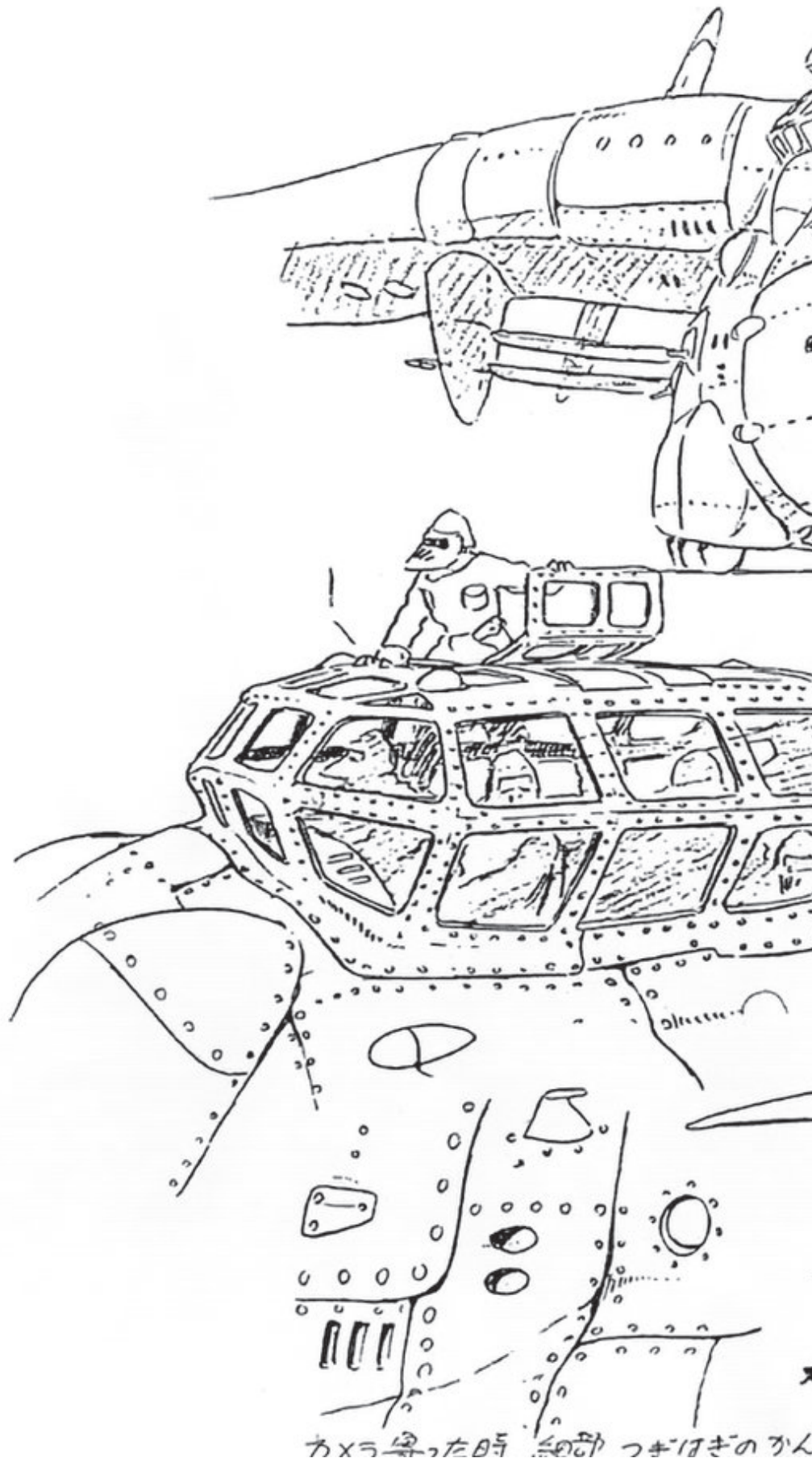
La sua lunghezza totale è di circa 40 metri.

Il velivolo è dotato di un pilone non retrattile per l’ala, che consente l’atterraggio.

Nel disegno sono visibili rappresentazioni abbozzate di sistemi di aperture a cerniera, che utilizzano coppie rotoidali.



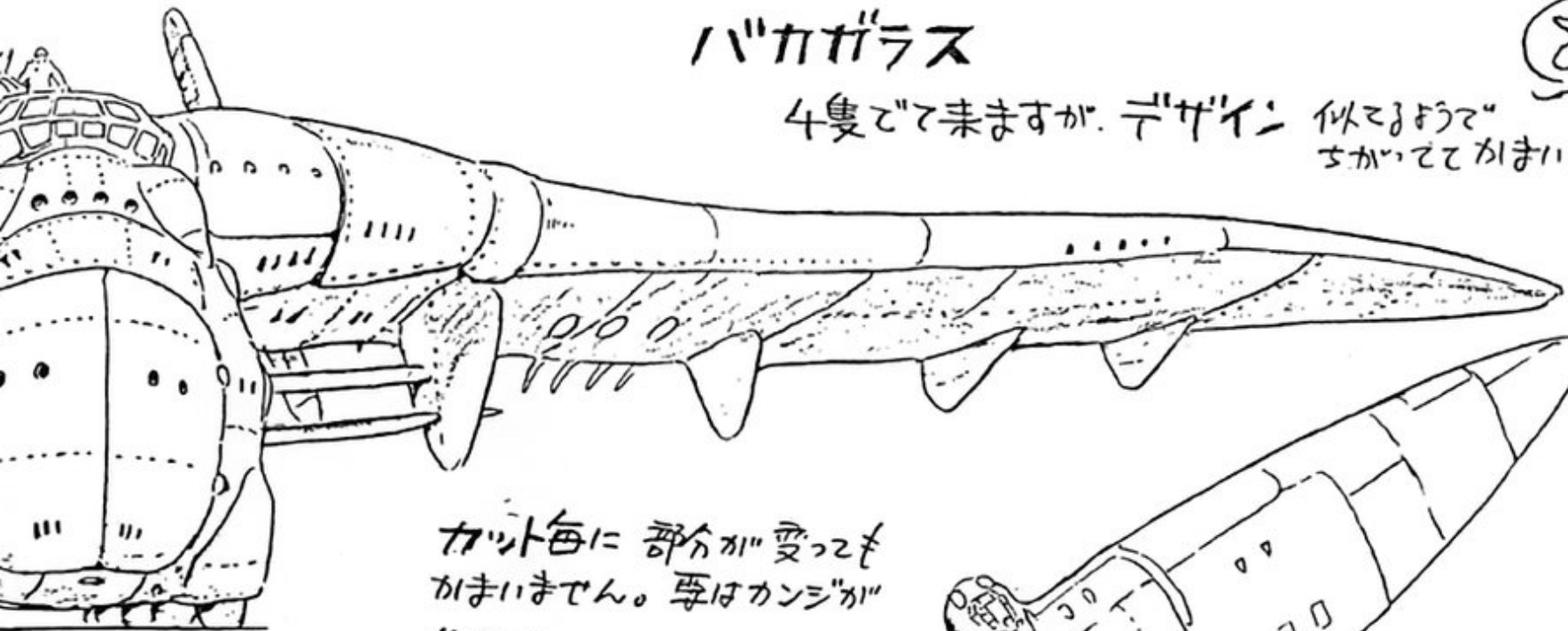
Una flotta di Bakagarasu in attesa del decollo vista nel manga.



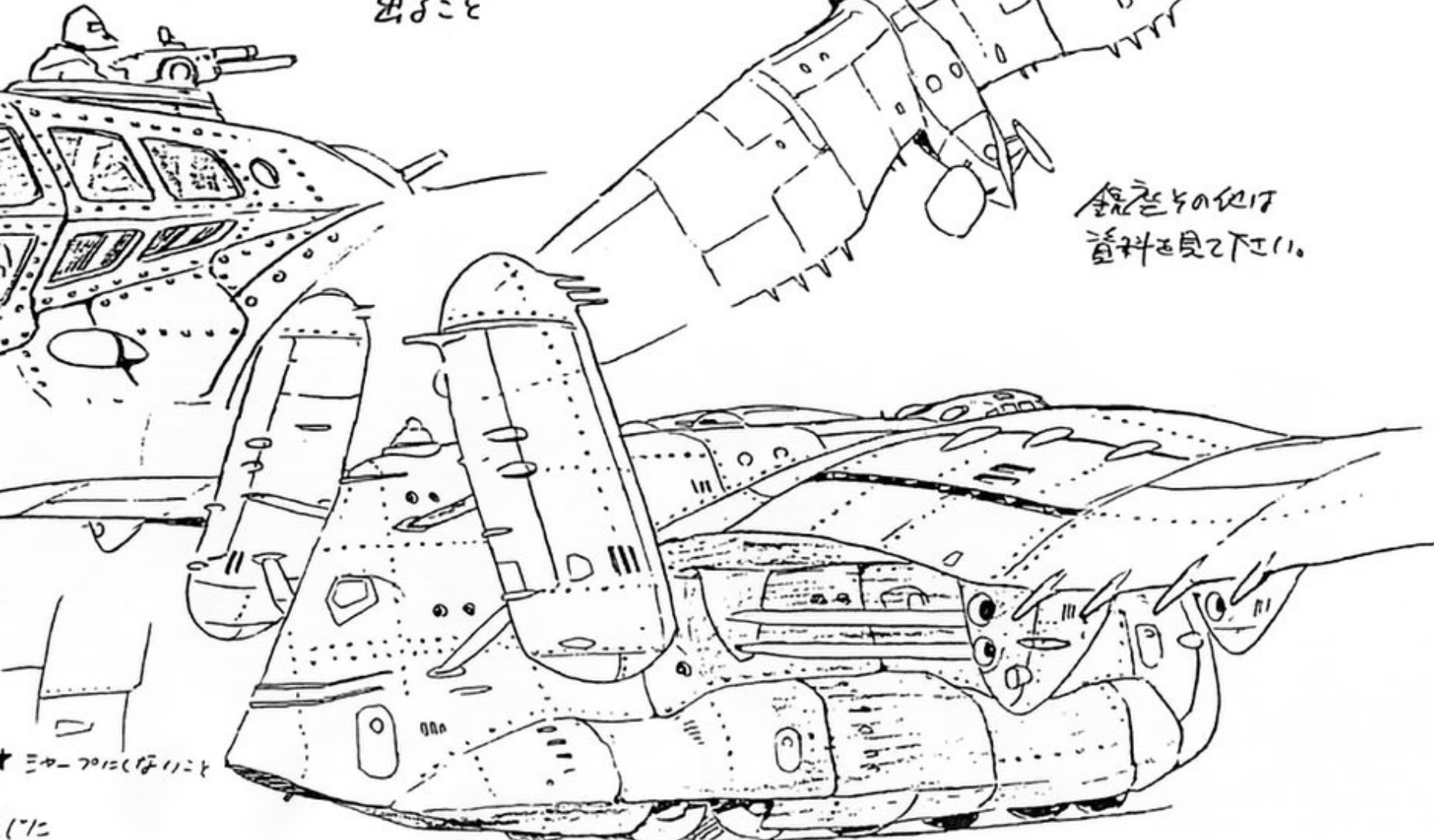
バカガラス

8

4隻でてきますが、デザイン似てるようで
ちがっててかまいません



カット毎に部分が変わっても
かまいません。厚はカンジが
出ること



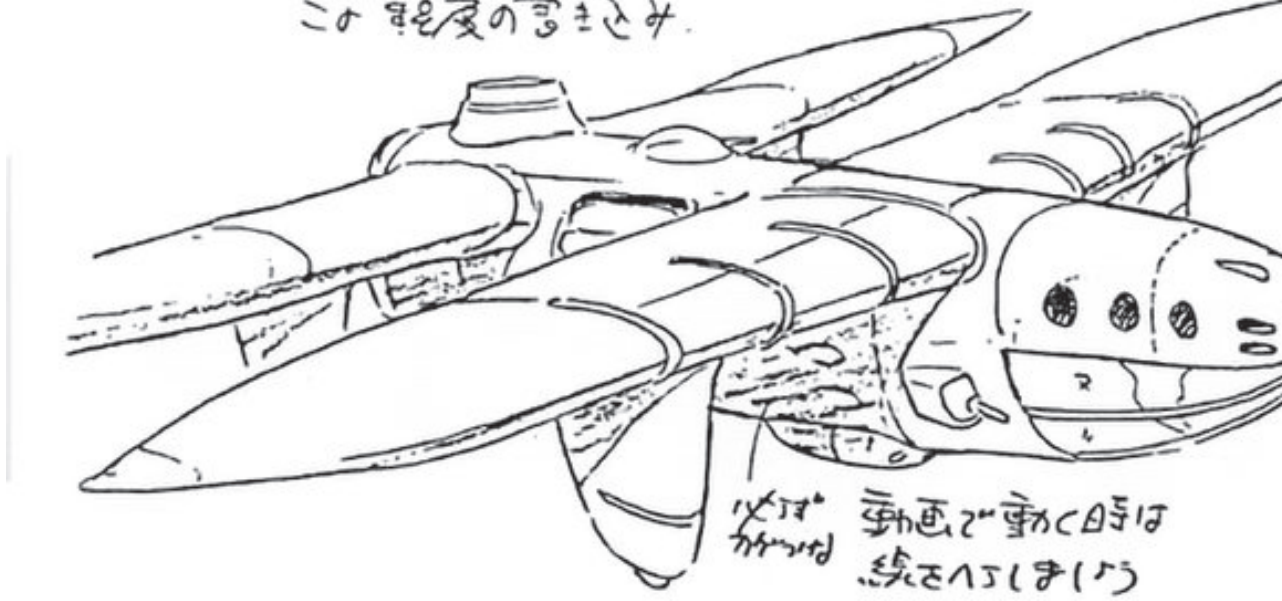
鏡をその辺に
資料を見て下さい。

ミカ-701に(お)11と

(1)に

Corvette

空中戦で動く時は
この程度の手をこめ。

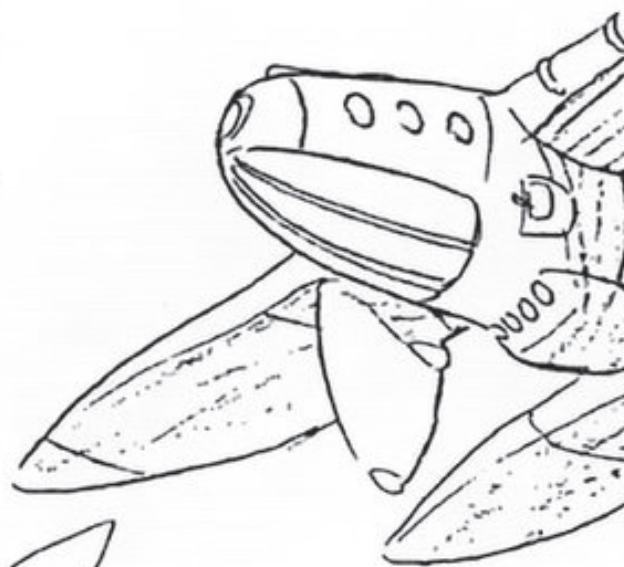


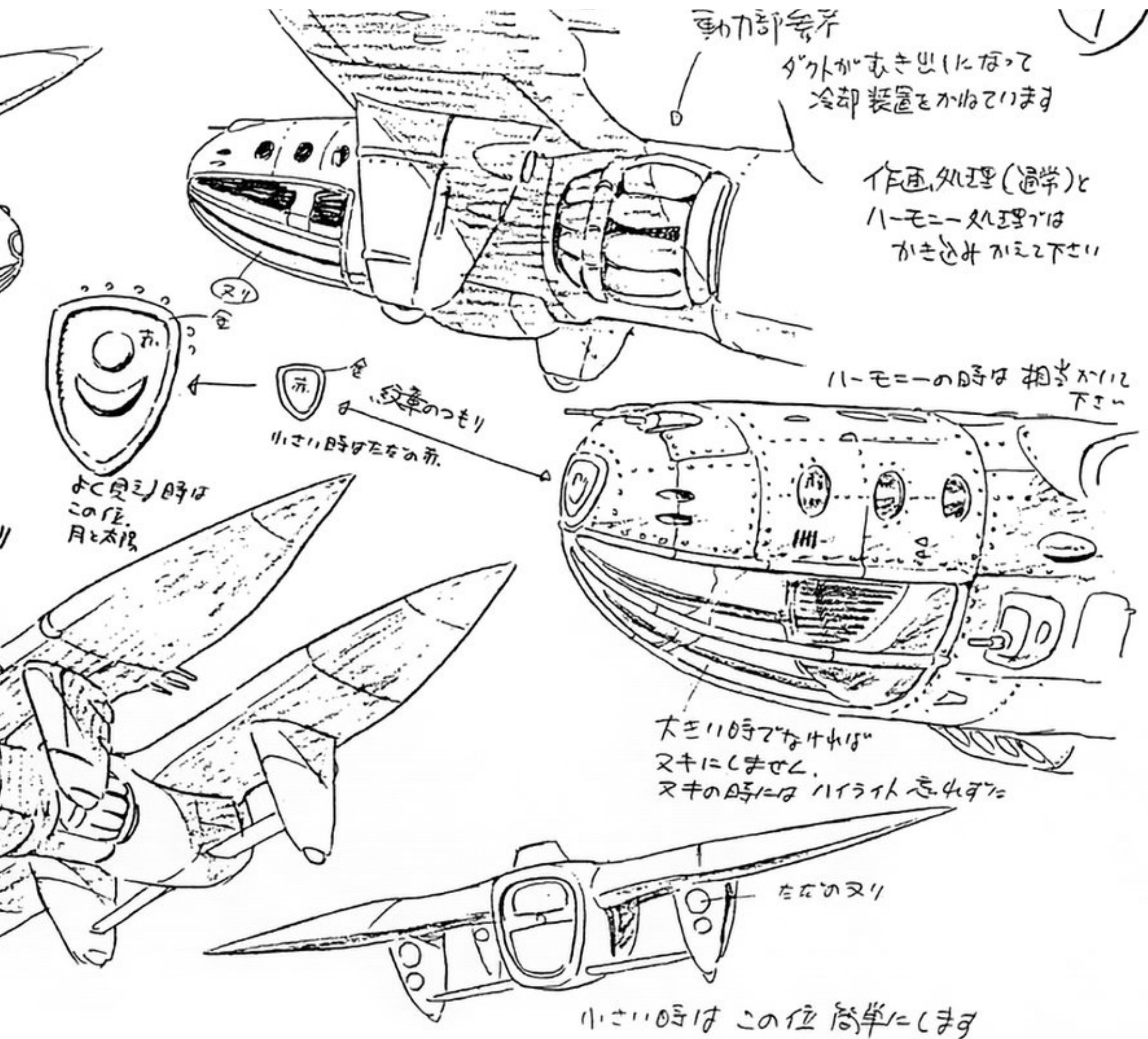
必要に応じて動く時は
手をこめ。

コルベット

スマートな必要はあ
ません。また

カット毎に処理に
変り細部が変わって
来たりする
カンジが出てくる
のであります





Mulini a vento



Nella pellicola, i mulini a vento fanno parte dell'ambientazione della Valle, uno dei pochi luoghi rimasti incontaminati dalla foresta tossica.

Non sono presenti illustrazioni dettagliate del sistema di movimento delle pale né della loro struttura.

La scena a sinistra mostra le pale, costruite con listelli angolati a 45° per facilitarne la rotazione al passaggio del vento.

Nel frame successivo, è visibile un altro tipo di mulino, con pale rivestite in tessuto, mentre Nausicaä è intenta a collegare un tirante. Sebbene nella pellicola non ci siano altre rappresentazioni, durante la pre-produzione sono stati realizzati dei concept che includono un'illustrazione particolare dei mulini, arricchendo il contesto visivo.







Laputa 1987

il castello nel cielo

Trama e produzione

In Il castello nel cielo, la giovane Sheeta, prigioniera del colonnello Muska, porta un ciondolo che può vincere la gravità e localizzare Laputa, l'isola leggendaria ricca di tesori e poteri straordinari.

Durante un attacco pirata guidato dall'intraprendente Dola, Sheeta fugge e si unisce a Pazu, un giovane minatore che decide di aiutarla nella ricerca dell'isola e dei suoi segreti.

Miyazaki descrisse il film come un ritorno alle radici dell'animazione. La produzione coinvolse molti collaboratori di Nausicaä della Valle del Vento, consolidando l'approccio artistico e narrativo che caratterizza le opere dello Studio Ghibli.





Effetti speciali



Takahata, produttore del film, insistette affinché fosse mantenuta la massima qualità, nonostante gli alti costi di produzione. Secondo la Napier University, Laputa “ha stabilito un nuovo standard produttivo nel settore”. Alcuni effetti speciali del film combinano tecniche di animazione in cel-shading e pellicola tradizionale.



Frame A: il personaggio e il fondale sono dipinti in modo da facilitare la leggibilità della scena.



Frame B: i fasci di luce primaria sono dipinti come se fuoriuscissero dal medaglione.

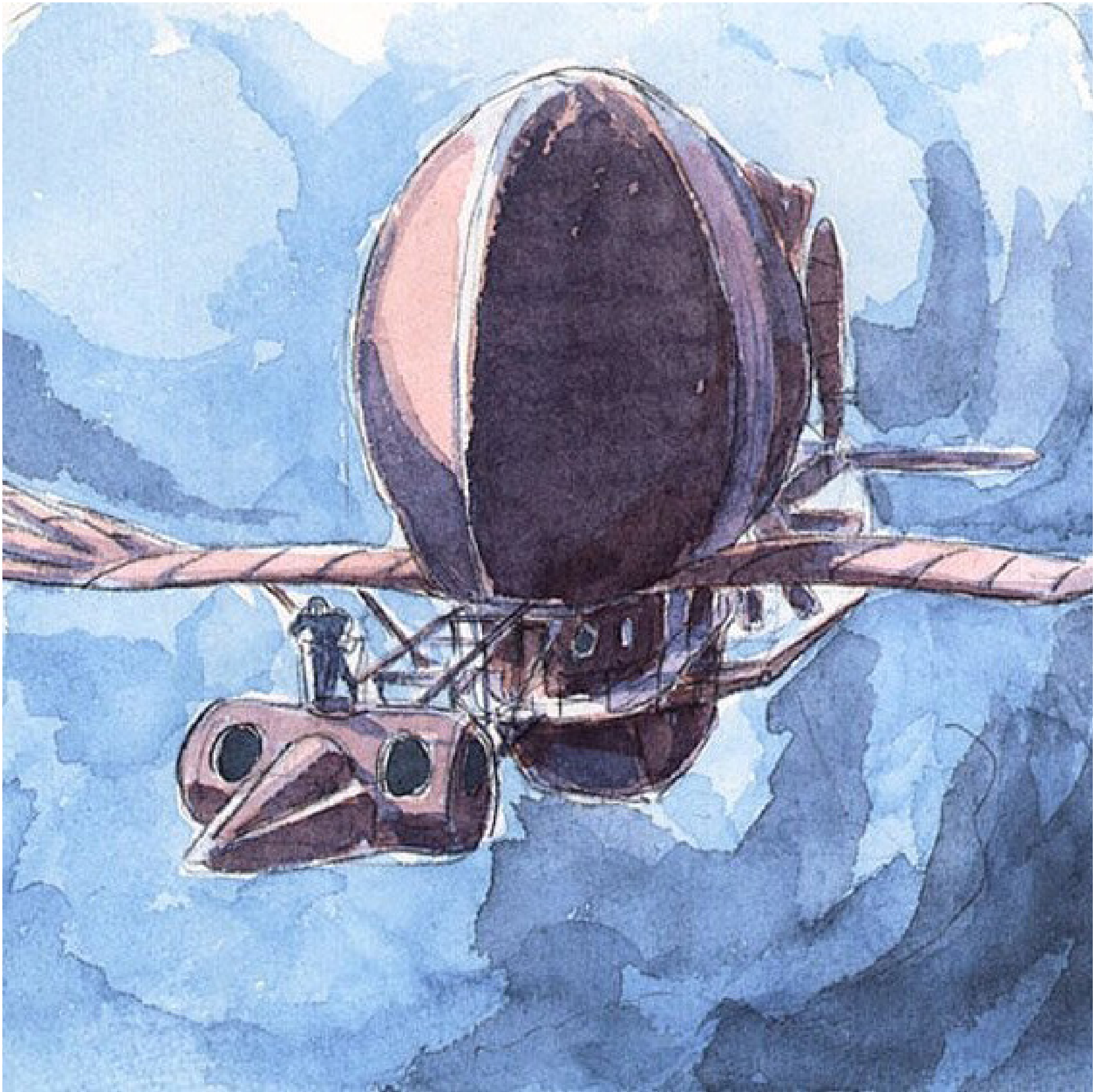


Frame C: i fasci di luce secondaria sono dipinti con i colori del Layer B.

Frame D: vengono aggiunti i bagliori (glare) con una gradazione cromatica simile a quella dei fasci di luce.







Tematiche

Le tematiche sociali e le critiche ad esse sono una componente preponderante della pellicola.

Laputa, attraverso una narrazione apparentemente fanciullesca, affronta consapevolmente le asperità della vita.

La scomparsa del popolo del cielo, l'importanza del ruolo femminile nella storia e la crudeltà insita nell'umanità sono solo alcune delle riflessioni che emergono da quest'opera.

Il ruolo della donna, centrale nella narrazione, è rappresentato da due figure: la giovane Sheeta, ultima del suo popolo, costretta a superare difficoltà non dovute a proprie scelte, e Dola, leader della brigata dei Pirati del cielo, il cui personaggio è costruito per fungere da madre e guida per i due giovani protagonisti nel loro viaggio.

Infanzia

Bene e Male

Emancipazione

Ambientalismo

Volo





Meccanismi, Dispositivi e Macchine

Nella pellicola i macchinari reali e immaginari sono integrati nel world-building meticoloso del regista. Come affermò Miyazaki nel 1984, la storia è ambientata in un'epoca in cui le macchine sono ancora “interessanti” e la scienza non rende le persone tristi.

Nei campi coltivati regna la pace, senza conflitti, mantenendo un equilibrio sottile e le macchine sono invenzioni eccentriche, come l'ornicottero guidato da Pazu. L'idea di Laputa nasce dal desiderio di riportare in auge il tradizionale modo di fare animazione, concentrandosi su un pubblico di bambini tra i 10 e i 12 anni, età in cui le cellule cerebrali raggiungono il numero di quelle di un adulto.

Miyazaki dimostra la convinzione che anche i fan adulti andranno a vedere il film, indipendentemente dal target. Tuttavia, sottolinea che il futuro dell'animazione è a rischio poiché il pubblico di riferimento si sta spostando verso fasce d'età più alte.

Per lui, è importante non perdere di vista l'idea che l'animazione dovrebbe appartenere ai bambini, e che solo i veri capolavori rivolti a loro possono attrarre anche gli adulti.



Frantoio a vento	P082	Locomotiva corazzata	P107
Mulino a vento	P094	Flaptor	P108
Elementi importanti			
Sistema pale-asse		Tiger Moth	P110
Trasferimo moto			
Escavatore		Tiger Moth Kite	P112
Miniera di Pazu	P096		
Città Mineraria	P098		
Ascensore minerario	P100		
Motore a vapore			
Spola-comandi			
Carrucola-comandi			
Piccola locomotiva	P106		

Frantoio a vento

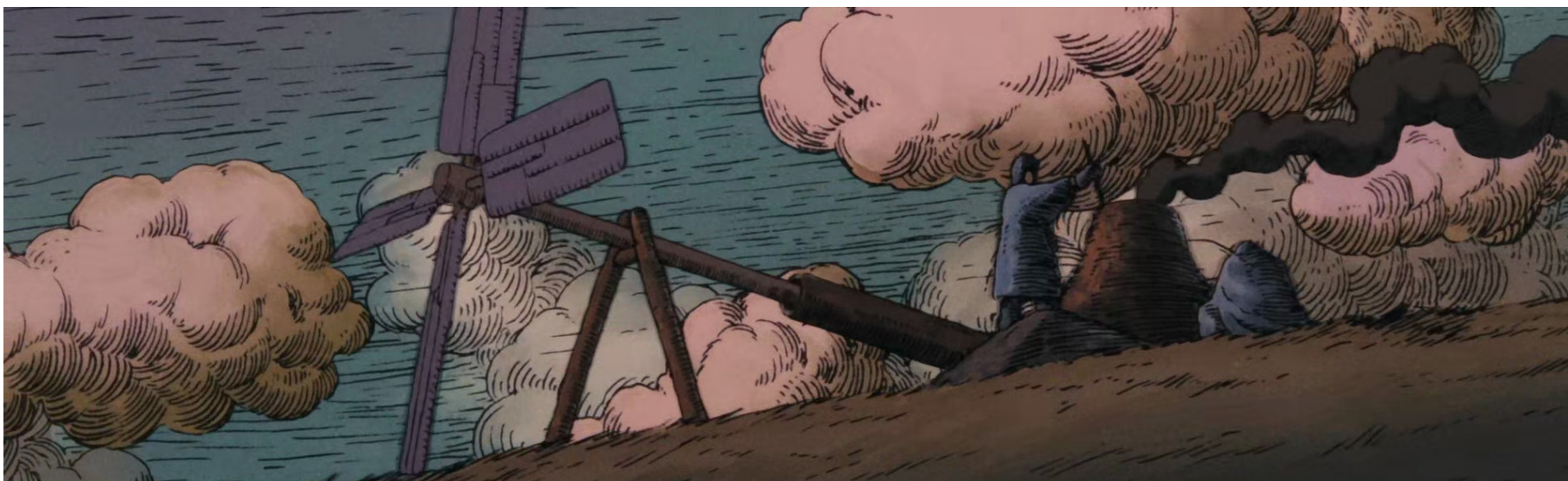
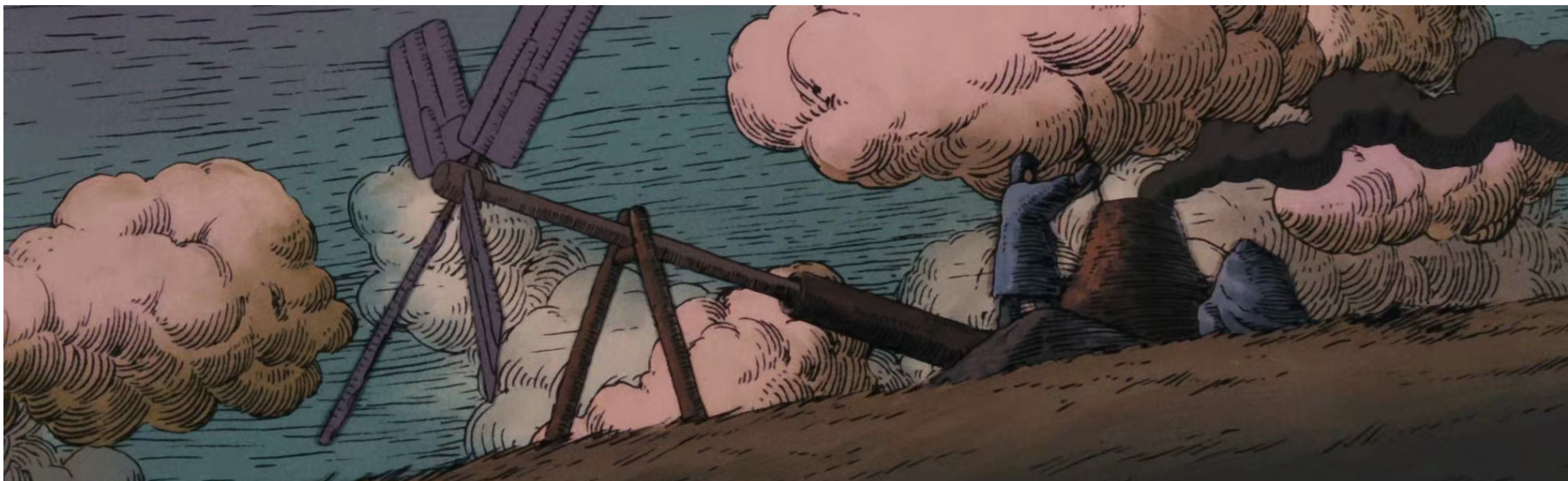
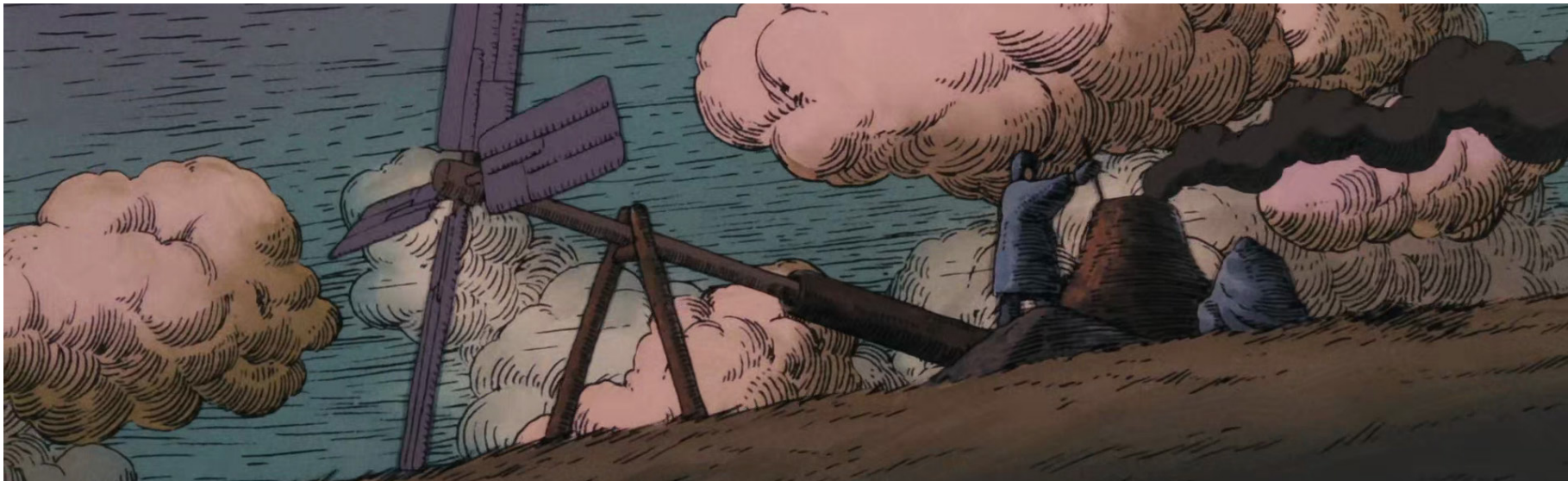
All'inizio della pellicola vengono subito presentati alcuni dispositivi. Il primo, in ordine di apparizione, ricorda un frantoio.

Secondo Miyazaki, le scene iniziali sono state pensate per mostrare al pubblico i movimenti fondamentali di un motore attraverso meccanismi diversi.

Queste rappresentazioni sono un punto chiave nel film, poiché la città mineraria si sviluppa intorno a macchinari alimentati dall'energia eolica, insieme alle macchine a vapore che appaiono successivamente.

Il frantoio, sebbene non centrale nella narrazione visiva, diventa interessante se si considera l'idea descritta da Miyazaki: qui è visibile





Mulino a vento

Dopo il frantoio, vengono rappresentati in dettaglio i componenti di una sequenza mossa dall'energia generata da un mulino a vento. Queste sezioni, durante il loro screentime, sono montate in sequenza, con il movimento della telecamera che inquadra l'intera struttura.

Nella pagina successiva, l'immagine mostra il disegno integrale da cui sono estratte le sezioni analizzate. Nonostante i dettagli minuziosi di ogni singolo componente, la struttura portante appare come un insieme di parti in legno e metallo assemblate senza una vera armonia. Se trasposta nel contesto del "mondo reale", la costruzione di una macchina simile sembrerebbe improbabile.

Tuttavia, se si tralascia l'aspetto strutturale e ci si concentra sullo schema meccanico, l'intera catena cinematica presenta movimenti realistici.

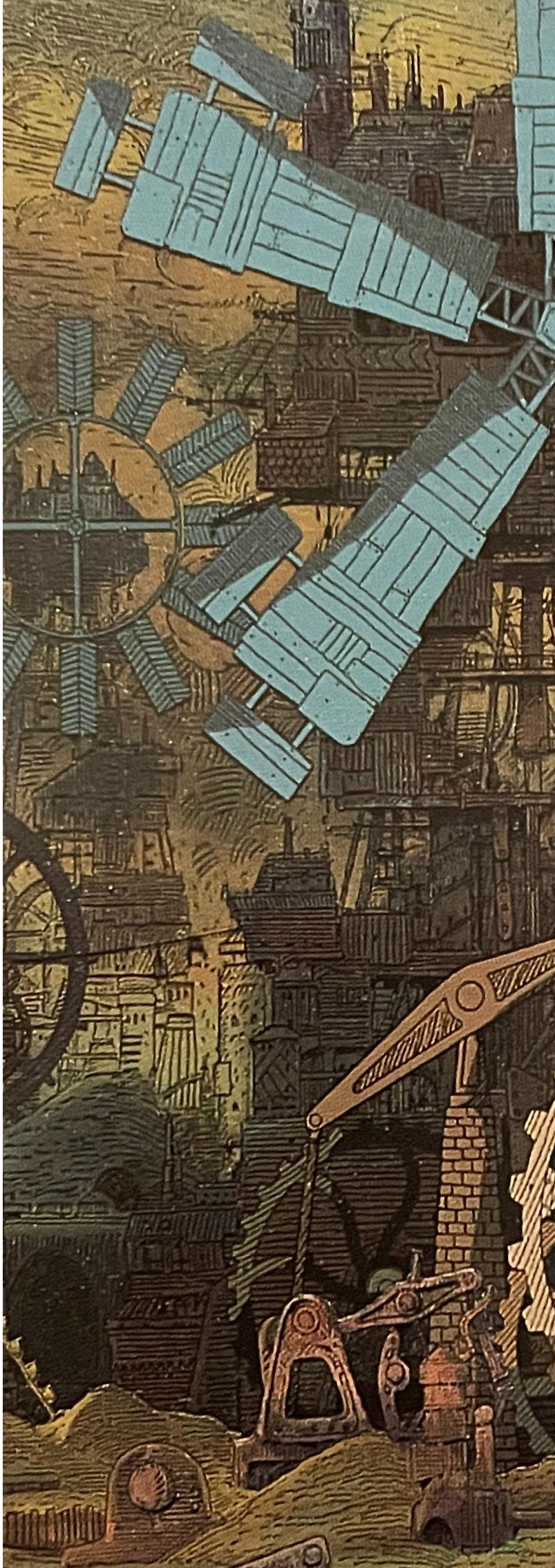


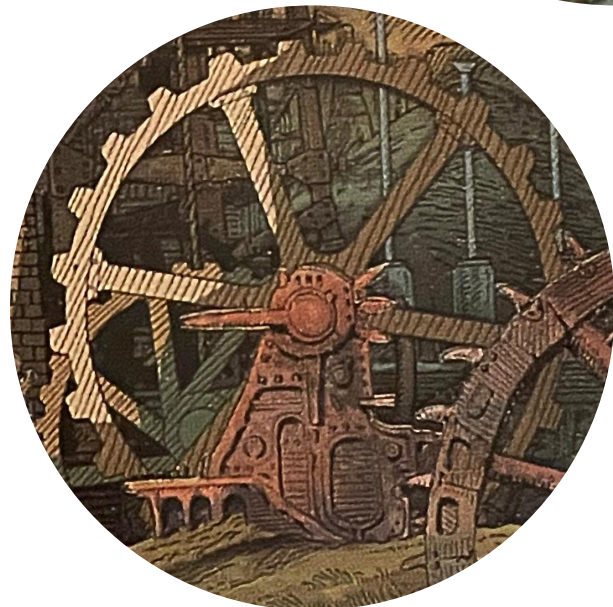
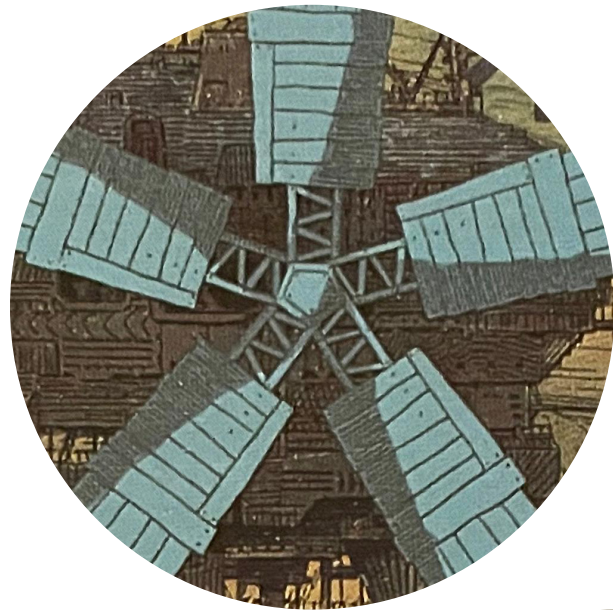


Sketch di preparazione del sistema cinematico, Hayao Miyazaki [matite su carta]



Elementi importanti





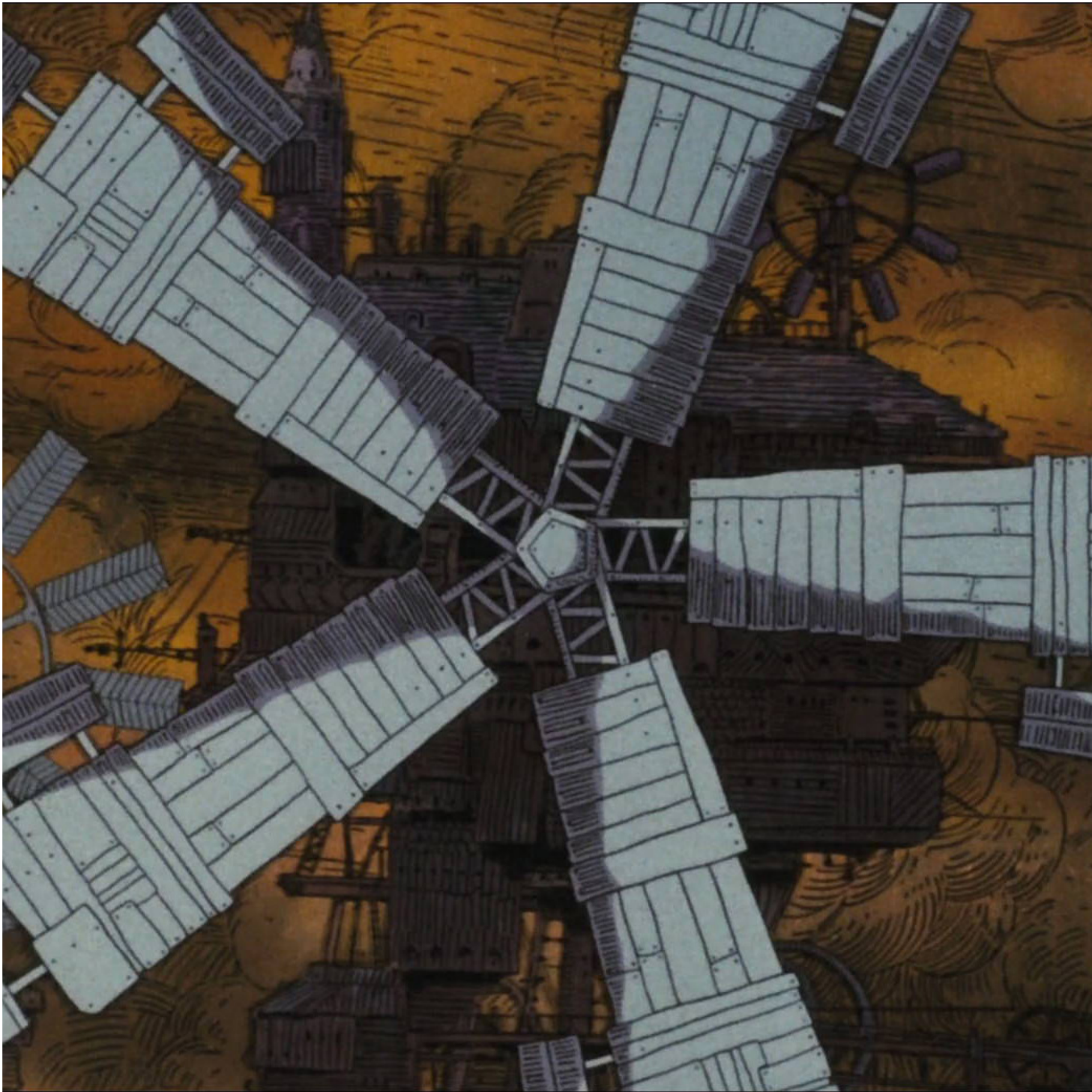
Sistema pale-asse

Questa inquadratura mostra il meccanismo nel momento in cui il vento genera la rotazione delle pale sull'asse orizzontale.

Sebbene nel film non sia presente, si può ipotizzare una coppia conica tra due ingranaggi all'interno della struttura, situata dietro le pale, che trasferisce la rotazione dell'asse principale su un asse verticale.

Questo movimento viene poi trasmesso a una serie di ingranaggi e altre macchine posizionate alla base della struttura.





Trasferimento del moto

Alle pendici della struttura principale sono raffigurate diverse meccaniche su tre livelli:

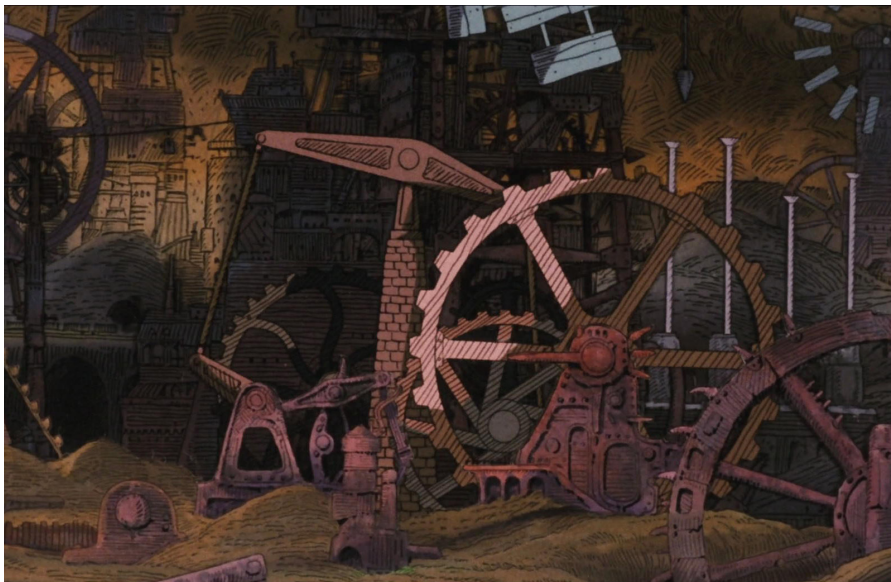
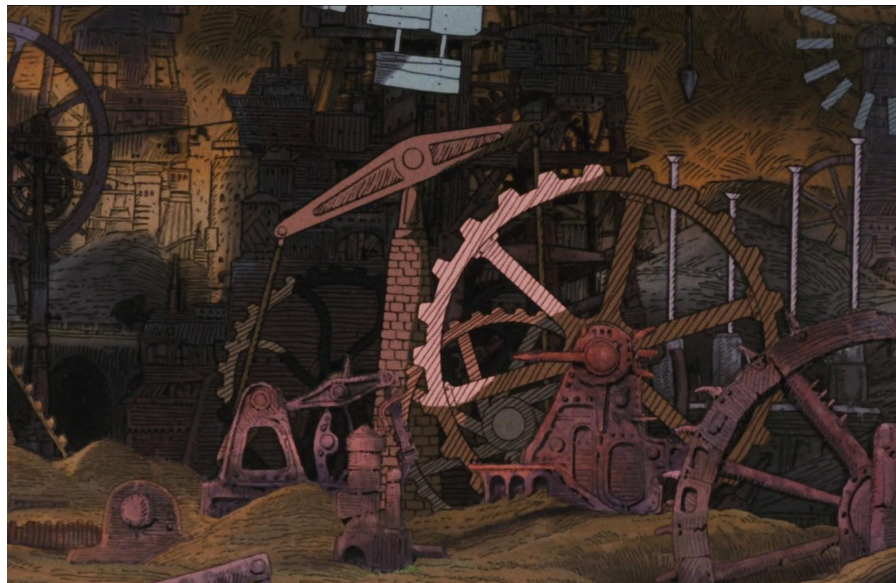
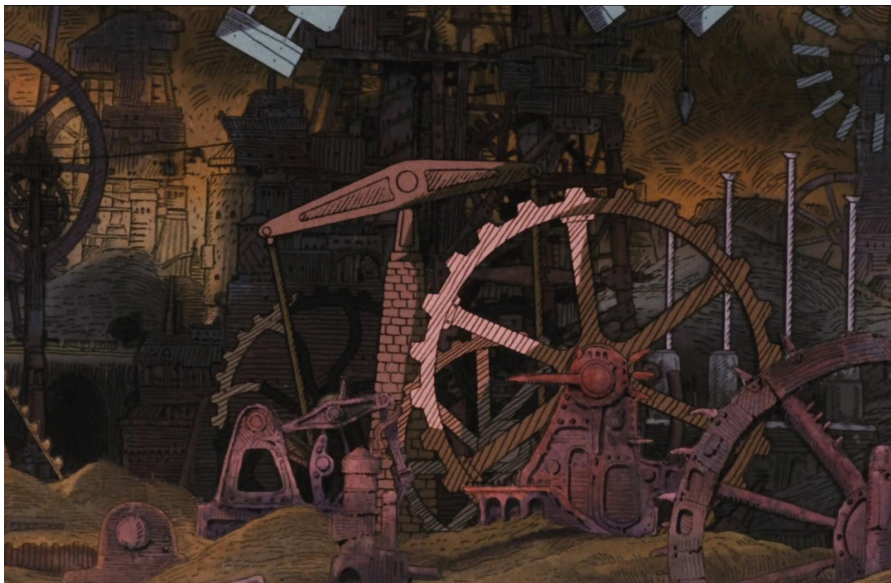
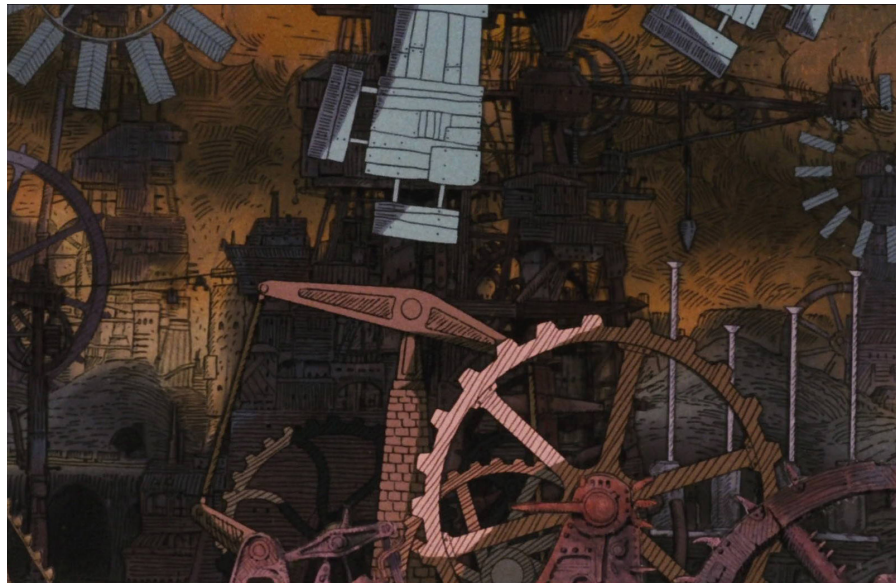
Layer 1: Ingranaggi situati vicino al mulino, che trasferiscono il movimento all'escavatore.

Layer 2: Una biella, che modula il movimento con un diverso tempo di rotazione.

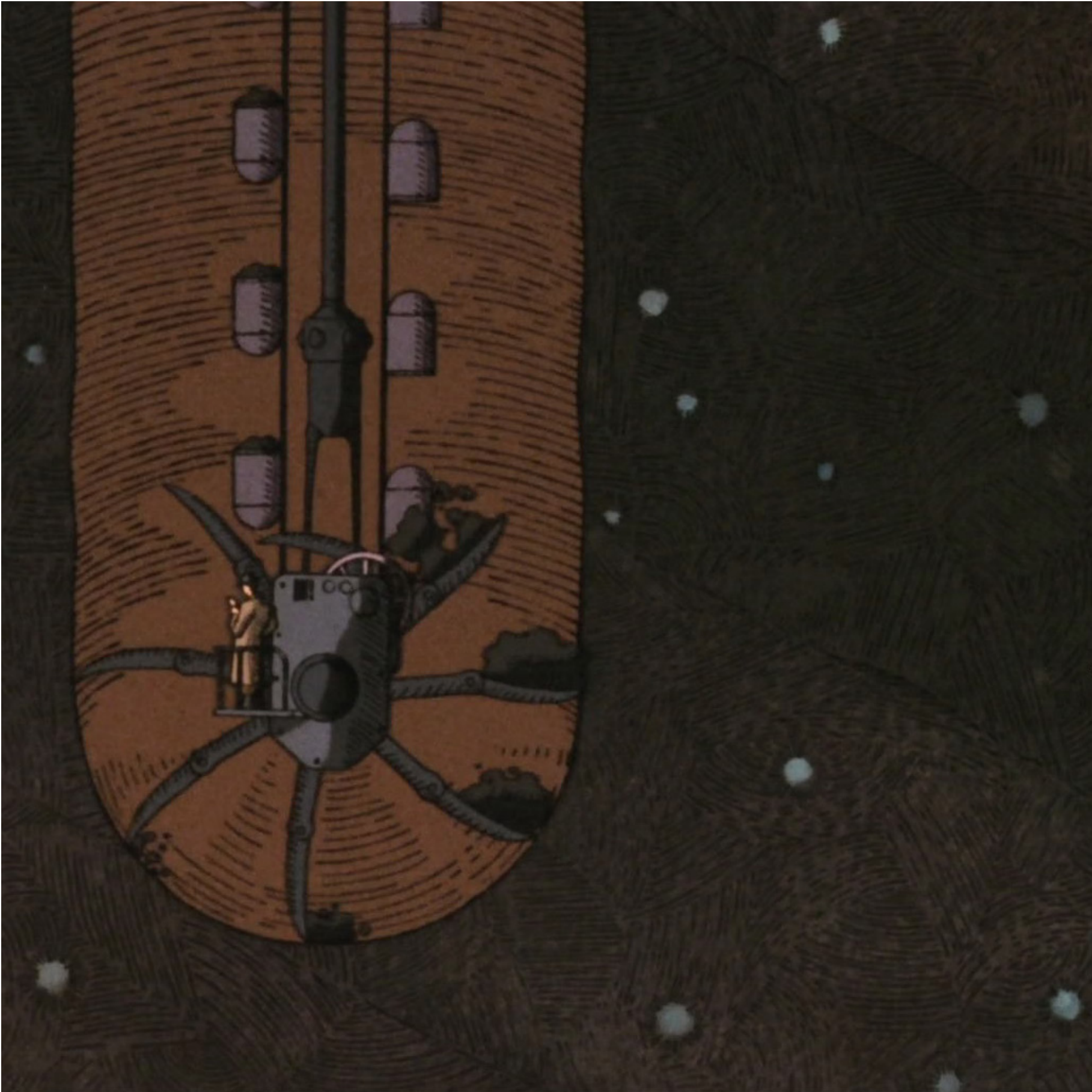
Layer 3: Ingranaggi più vicini allo spettatore, che trasmettono il movimento dalla biella all'escavatore.











Escavatore minerario

L'ultimo frame è difficile da collegare alla catena cinematica descritta in precedenza.

Nonostante la rappresentazione accurata di questa grande macchina, ci sono alcune lacune nel collegamento tra le varie sezioni analizzate, rendendo difficile ricostruire l'intero schema cinematico.

La raffigurazione rimane comunque interessante, poiché permette di osservare e comprendere le basi del funzionamento di un motore.

In questo contesto, trasmissioni, pistoni e ingranaggi sono presentati da una nuova prospettiva, con l'elica del mulino che richiama le pale di raffreddamento dei motori.

Miniera di Pazu

Prima di ideare Laputa, Miyazaki viaggiò molto tra Europa e Argentina per studiare i paesaggi e creare ambientazioni realistiche per pellicole come 3000 leghe in cerca della madre (ambientata tra Italia e Argentina), Heidi (ambientata tra Germania e Svizzera) e Pippi (ambientata in Svezia).

Durante un incontro con Takahata, si decise che l'ambientazione ideale per Laputa sarebbe stata l'Inghilterra durante la prima rivoluzione industriale.

Per questo, la città mineraria del film è ricca di simbolismi e rappresentazioni di macchinari a vapore realmente esistenti, sebbene alcuni di essi presentino elementi fantasiosi.





Città mineraria

La miniera presentata nelle prime sequenze della pellicola fu illustrata da Miyazaki prima di decidere dove Sheeta sarebbe caduta. Inizialmente, la ragazza avrebbe dovuto atterrare su un albero, ma quest'opzione non avrebbe avuto lo stesso impatto visivo; una voragine nel terreno crea, infatti, maggiore suspense, poiché lo spettatore non si aspetta un salvataggio imminente.

L'ambientazione subì diverse modifiche durante il suo sviluppo. L'unico elemento rimasto invariato dai bozzetti originali è il buco naturale, formatosi prima dell'arrivo dei minatori. Tra le idee scartate c'è la cascina di Pazu, che inizialmente doveva trovarsi vicino alla cava, ma fu sostituita da macchinari a vapore.

La scena in cui Pazu salva Sheeta in caduta libera è stata l'ultima ad essere inserita, poiché mancava un punto specifico per l'intervento del protagonista.





Ascensore minerario

In questa rappresentazione generale della miniera, è possibile osservare l'intero meccanismo che aziona l'ascensore minerario utilizzato da Pazu.

Da sinistra a destra, sono raffigurati la fornace per la produzione di energia a vapore, il meccanismo di controllo a spola e il sistema carrucola-cabina.

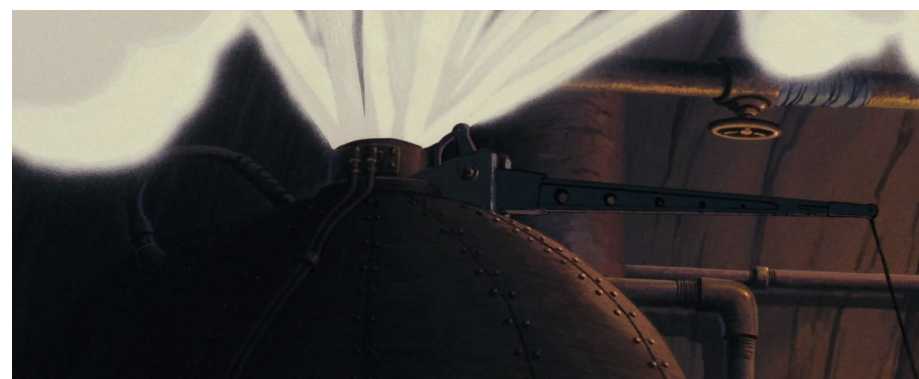
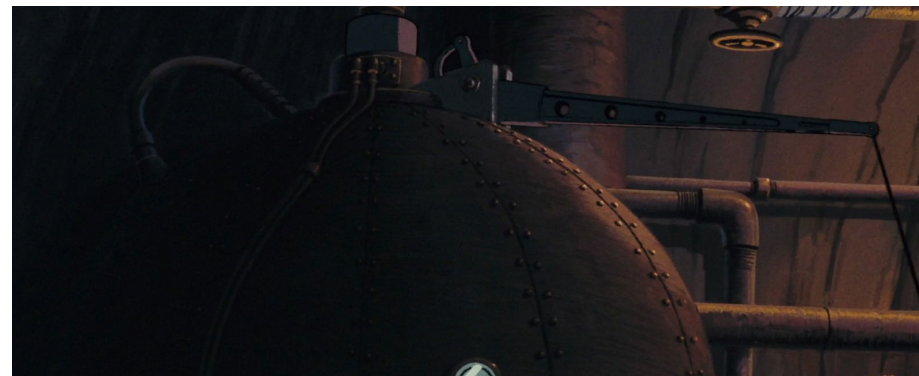




Motore a vapore

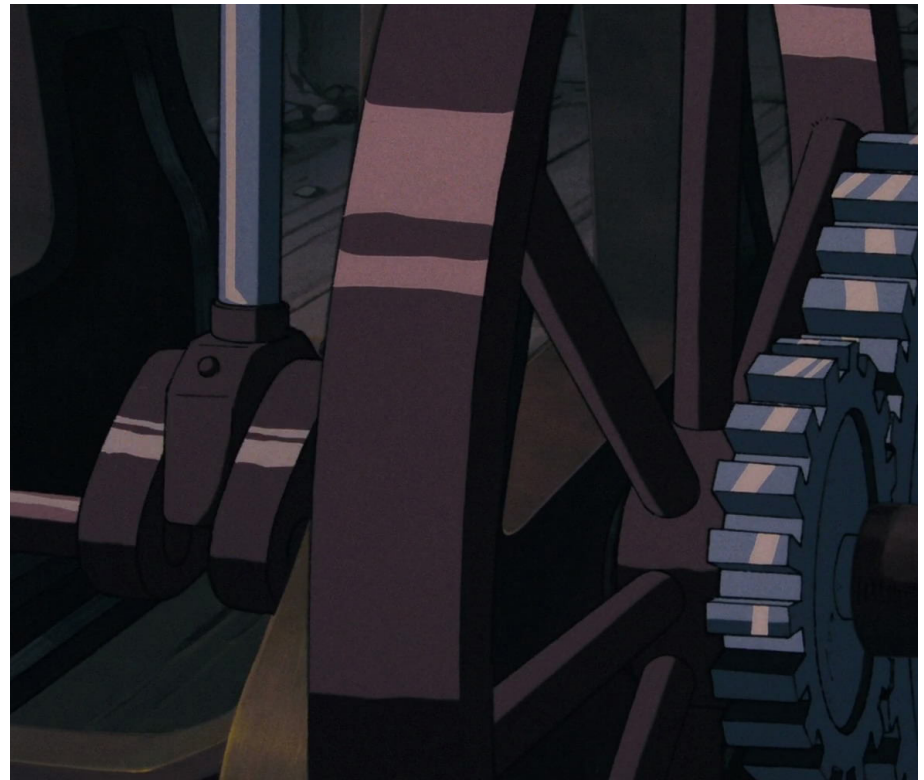
Costruita come un motore a vapore tradizionale, questa sezione è progettata per generare l'energia necessaria a ritrarre la fune dell'ascensore. La camera di combustione, posizionata sotto la cisterna, permette al vapore di creare una forte pressione interna, producendo così il movimento richiesto.

Di particolare interesse è la rappresentazione della leva che aziona la valvola di sfogo per la pressione in eccesso. In figura, la leva è illustrata come una coppia rotoidale con arresto.



Spola Comandi

Dopo il generatore, è rappresentato il meccanismo utilizzato per trasmettere il moto lineare prodotto dall'espulsione del vapore, successivamente convertito in moto rotatorio dai componenti illustrati. Ciò che viene mostrato, anche se mancano viste dettagliate dell'intero macchinario, sembra essere un motore a vapore a cilindro singolo. Il vapore aziona un pistone che genera un moto traslativo, convertito in rotazione dall'albero a gomito, e poi trasmesso alla spola per il ritiro del cavo, permettendo la risalita della cabina.



Carrucola Cabina

Sebbene il processo di discesa non sia mostrato nella pellicola, tutti i movimenti del sistema di recupero dei minatori sono ampiamente illustrati, come evidenziato nell'analisi.

In questa sezione, viene raffigurato un semplice sistema a carrucola, progettato per guidare il cavo durante il processo di roccatura.

È importante notare, però, l'assenza di un sistema di traslazione che dovrebbe muovere il cavo da destra a sinistra durante la retrazione.

Questa mancanza potrebbe essere stata compensata dalle pareti curve alle estremità della spola. Come per il mulino a vento, questo macchinario risulta affascinante nella sua rappresentazione.

Il funzionamento di un motore a vapore viene spiegato in modo chiaro ed efficace in pochi minuti di screentime, rendendo ancora più interessante l'approccio di Hayao Miyazaki all'aspetto meccanico delle sue pellicole.





Piccola locomotiva



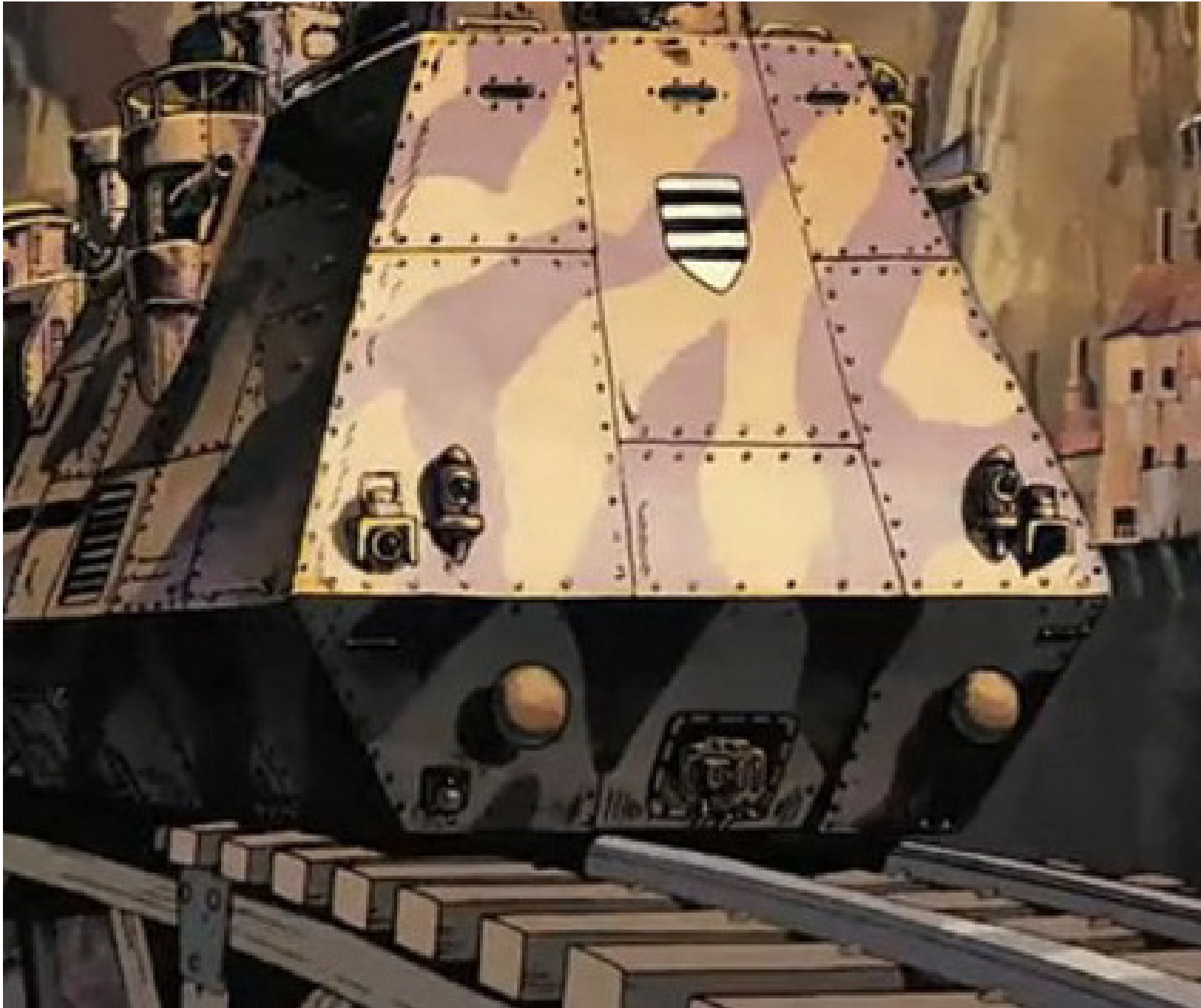
Rimanendo nell'ambito delle macchine della prima rivoluzione industriale, è interessante notare come, dopo un'attenta rappresentazione visiva di un motore a vapore, la sua messa in opera venga animata nella pellicola esattamente come veniva storicamente concepita.

In questa breve scena, oltre alla presentazione della locomotiva utilizzata per trasportare il materiale estratto verso la città, viene mostrato come la rotazione delle ruote motrici sia trasmessa alle ruote posteriori tramite un'asta di trasmissione.

Nel frame a sinistra, i punti di fissaggio dell'asta di trasmissione alle due ruote sono ben visibili. È possibile identificare la ruota frontale come motrice, poiché nella parte posteriore è presente una manovella eccentrica che converte il movimento lineare del motore in movimento rotatorio.



Locomotiva corazzata



Nella scena successiva appare una locomotiva armata prodotta dalle forze militari. Sebbene sia meno esplicita rispetto alla piccola locomotiva, rappresenta comunque un ottimo esempio di come le macchine di Miyazaki spazino dalle semplici rappresentazioni realistiche a enormi mostruosità meccaniche che sfiorano la fantascienza.

Flaptor

Questa macchina non è stata disegnata da Hayao Miyazaki; i concept iniziali appartengono infatti a Yoshinori Kaneda.

Il flaptor, inizialmente chiamato ornitottero, ricorda un insetto da ogni punto di vista, motivo per cui il nome venne cambiato durante la produzione.

In origine, il velivolo avrebbe dovuto avere, oltre alle ali, piccoli artigli per agganciarsi alla nave madre in fase di attracco. Dagli archivi dello Studio Ghibli si può tuttavia osservare l'incredibile attenzione ai dettagli nello studio del suo funzionamento.

In alto a sinistra è rappresentata una vista in sezione del motore del flaptor, che mostra come il movimento oscillatorio del motore azioni le pale e permetta il decollo del macchinario.

Questo tipo di studio dettagliato è frequente nelle fasi preparatorie delle opere targate Ghibli, poiché consente agli animatori di rappresentare con cura e coerenza ogni scena.





Tiger Moth

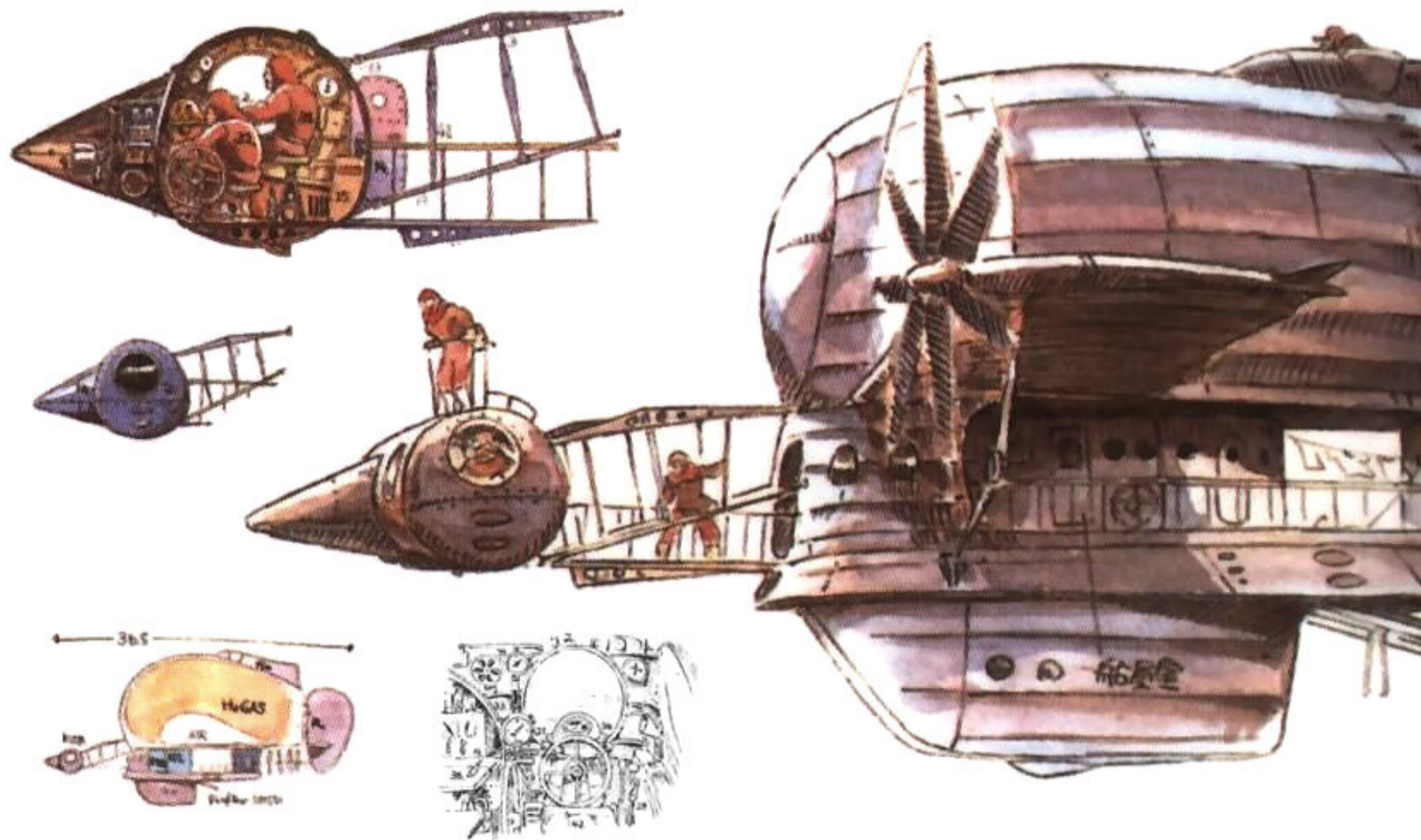
Il nome di questo velivolo è un diretto riferimento al DH82, aereo biplano progettato nel 1930 dalla Havilland AC per al RAF.

Miyazaki sapeva che il design non avrebbe ricordato in alcun modo il velivolo reale, il suo obiettivo è stato il creare un aeroplano “strano”. L'idea da cui nasce questo design è quella di dare allo spettatore la possibilità di osservare la brigata dei pirati dell'aria correre e spostarsi all'esterno dell'aeromobile, andando contro quella che dovrebbe essere una forma aerodinamica dove i passaggi vengono progettati all'interno della cabina di comando, lasciando l'esterno invariato.

Nel design del Tiger Moth, non ci sono dei cinematismi effettivi da poter analizzare. In origine il velivolo avrebbe dovuto avere delle ali in modo da potersi spostare in verticale, poi sostituite con i sistemi dei dirigibili.

Le ali e la loro struttura sono però rimaste nel design finale come aggiunta, insieme al sistema di movimento, rappresentando un quadrilatero articolato.





"I numeri scritti sui disegni non hanno alcun senso. Ci piaceva l'idea che ricordassero dei progetti reali"
Hayao Miyazaki

Tiger Moth Kite

Durante l'attacco della Goliat, aeromobile dell'esercito, al Tiger Moth, Pazu e Sheeta decidono di salire sul punto più alto del dirigibile di Dola per avvistare l'Isola di Laputa, che si sta rapidamente avvicinando alla brigata. Raggiunto il piccolo velivolo, la grande aeronave militare attacca, tranciando il cavo che li teneva saldamente ancorati al Tiger Moth. In balia del vento, Pazu è costretto a pilotare il velivolo usando una cloche molto semplice. La parte più interessante della scena è il meccanismo studiato per richiamare il cavo dall'aeromobile madre.

1. Nelle due rappresentazioni a sinistra si osserva questo sistema, composto da tre sezioni principali: La spola per il cavo di richiamo e comunicazione vocale. La guida e il tensore del cavo.
2. Il sistema di roccatura, che ricorda un cricco, un meccanismo usato per riavvolgere la bobina senza rischio di srotolamento grazie a un sistema di bloccaggio con ruota dentata.
3. Quando il blocco viene rilasciato, la bobina si sblocca, consentendo di liberare il cavo che ancorava il kite dei protagonisti.



STUDIO GHIBLI CO.,LTD.

S. C. 1077

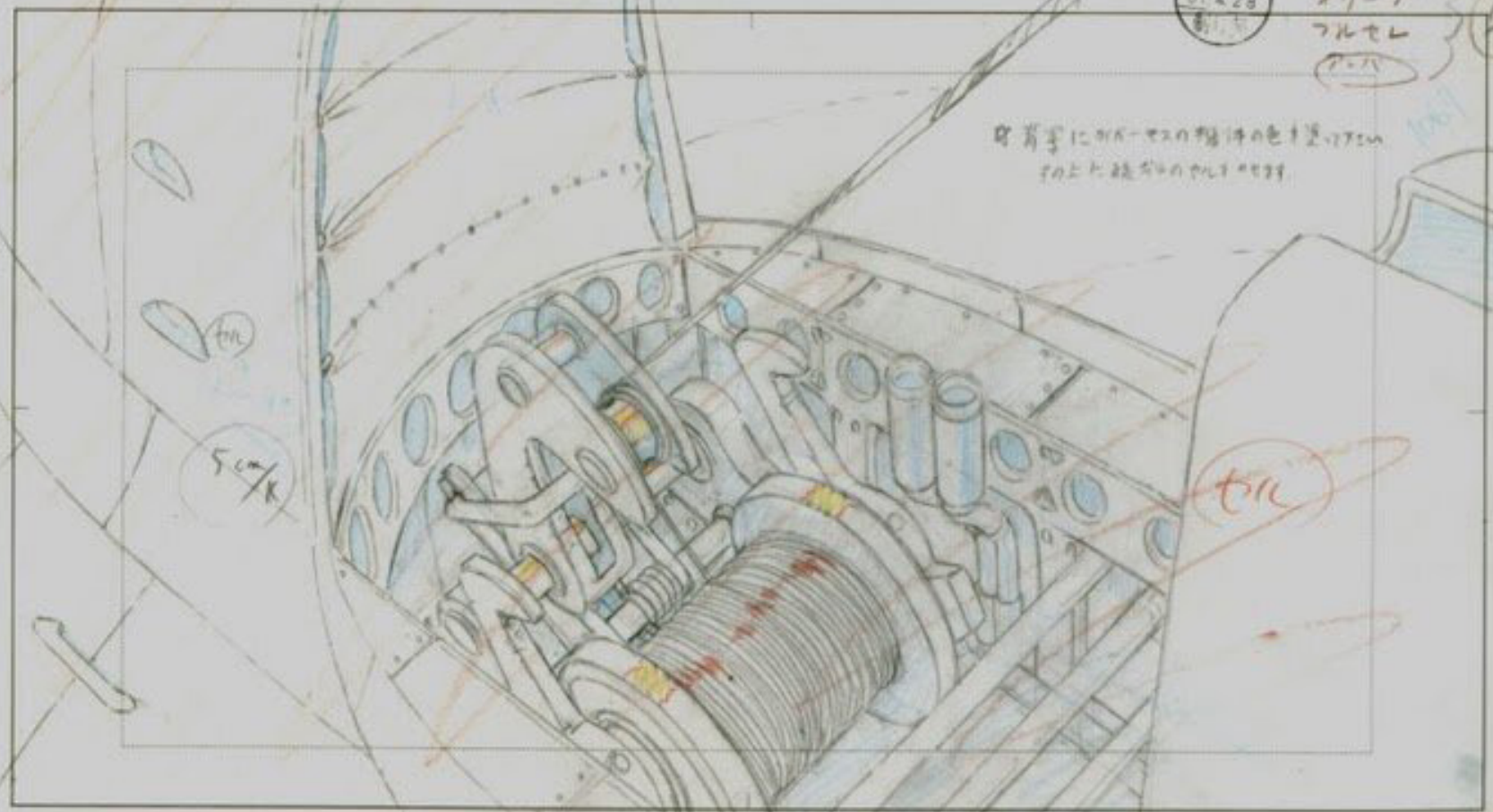
234
51428

TIME(3+0)

2128
DLACK
4227
オリ-7
フルセル
7-11

63

中筒部に10K-220の部品の色付塗料を
その上を緑色の塗料を塗る



7.3.4.15



Kiki
consegne a domicilio **1989**

Trama e produzione

Kiki - Consegne a domicilio racconta la storia di Kiki, una giovane strega di tredici anni che, secondo tradizione, lascia casa per un anno di apprendistato. Con il gatto parlante Jiji, si stabilisce a Koriko, una città di mare affascinante ma fredda e distante. Usando il suo unico talento magico, il volo, Kiki avvia con difficoltà un servizio di consegne a domicilio, imparando a crescere e a conquistare la propria indipendenza.

Questa pellicola è la prima dello Studio Ghibli basata su una storia non originale, adattando il romanzo *Majo no takkyubin* di Eiko Kadono. La produzione fu complessa, iniziata in un periodo impegnativo con i lavori su *Totoro* e *Una tomba per le lucciole*. Originariamente affidata a un giovane animatore, la direzione fu poi assunta da Miyazaki, che ne fece il suo quinto film ufficiale, portando la sua visione personale al progetto.





Tematiche

Infanzia

Emancipazione

Ambientalismo

Volo

Amore



Politica

La pellicola di Kiki - Consegne a domicilio è più leggera e fanciullesca rispetto alle precedenti opere di Miyazaki. L'intera trama si sviluppa attorno a cinque delle sette "chiavi Ghibli".

Il rapporto con la natura è rappresentato dai paesaggi rigogliosi della città natale di Kiki. Il ruolo della panettiera e la forza di Kiki mettono in luce il tema dell'emancipazione femminile.

Il volo è presente attraverso i personaggi di Tonbo, Kiki e l'antagonista. Infine, l'indipendenza e la ricerca di un nuovo modo di vivere i legami familiari e le amicizie completano questo racconto, centrato su crescita e relazioni.



Sforzo creativo

La produzione di Kiki - Consegne a domicilio si concentrò sulla definizione di una palette cromatica distintiva, in contrasto con l'approccio dei film precedenti. In Laputa si usarono colori terrosi, in Nausicaä toni accesi, mentre in Il mio vicino Totoro e Una tomba per le lucciole i colori complementari e le linee a carboncino risaltavano i personaggi.

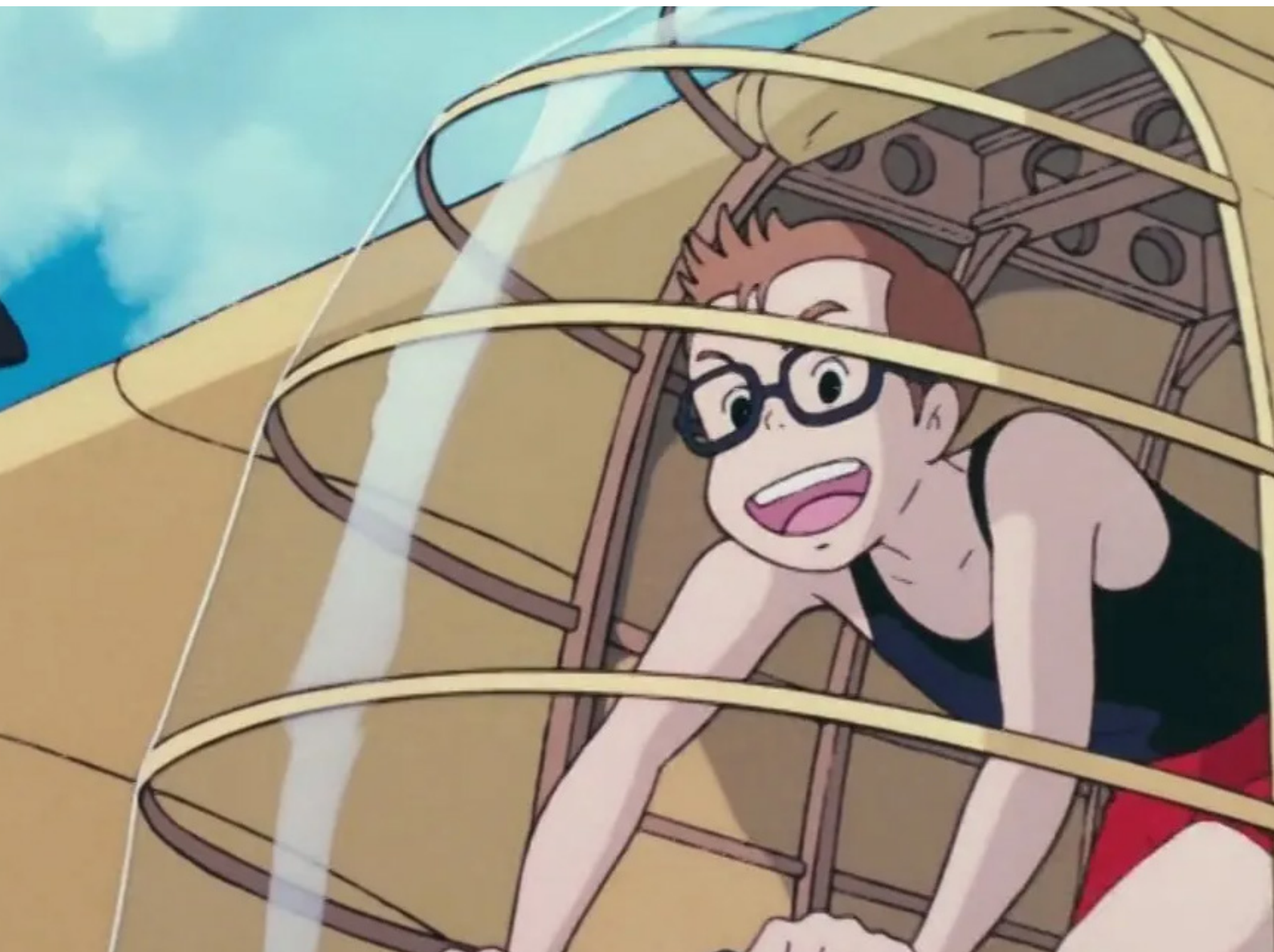
Per Kiki, fu scelta una palette mista: tonalità ipersature per i vestiti, desaturate per gli oggetti, e disegni dettagliati che evocano una cittadina scandinava, creando un ambiente familiare e accogliente. A differenza di film come Nausicaä e Laputa, Kiki non presenta molte cinematiche fantasiose, concentrandosi su oggetti comuni per trasmettere comfort e vicinanza al quotidiano.

Nonostante ciò, emergono alcuni macchinari particolari, come la bicicletta volante di Tonbo e lo studio di pozioni di Kokiri, che aggiungono un tocco di meraviglia a questa storia più intima e radicata nella realtà.









Cinematismi, Dispositivi e Macchine

Kiki - Consegne a domicilio è uno dei film più calmi nel catalogo Ghibli.

Le ambientazioni urbane e casalinghe permettono di osservare sotto una nuova luce la cura nelle rappresentazioni dello studio.

Meccaniche e dispositivi sono concentrati principalmente, per la prima volta, sul funzionamento degli oggetti quotidiani.

Non è il primo film “casalingo”, ma rispetto a **Totoro** e **Una tomba per le lucciole**, questo aspetto è molto più marcato, conferendo alla pellicola un fascino particolare.

Tuttavia, ci sono anche rappresentazioni più complesse, come l’aliante a pedali di Tombo.

Banco delle pozioni P126

Forno con maniglia P128

Aliante a pedali P130

Banco delle pozioni

Nelle prime scene viene mostrata la madre di Kiki mentre prepara pozioni curative per una cliente nella bottega. Sul bancone sono visibili attrezzature da laboratorio chimico, che presentano diversi meccanismi ispirati a strumenti reali.

Il primo strumento visibile nel frame è un imbuto separatore collegato a una piccola ampolla gocciolatrice tramite un innesto. Sebbene l'aspetto chimico non sia di interesse meccanico, viene rappresentata in modo semplice una tipica coppia elicoidale, che fissa la connessione tra imbuto e ampolla e regola il flusso della soluzione.

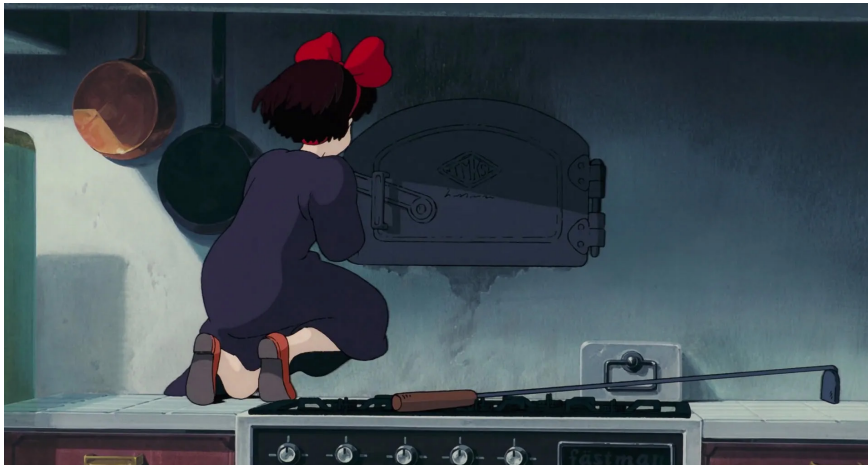
Il secondo strumento è una piccola bilancia di precisione, simile a quelle utilizzate nelle farmacie prima dell'avvento degli strumenti digitali. Questo meccanismo funziona tramite un sistema di contrappeso: il prodotto da pesare viene posato su un piatto e bilanciato con pesi sull'altro piatto.

L'accuratezza della misurazione è indicata dal puntatore centrale, mentre l'equilibrio finale è ottenuto grazie a una molla calibrata che applica un carico specifico.



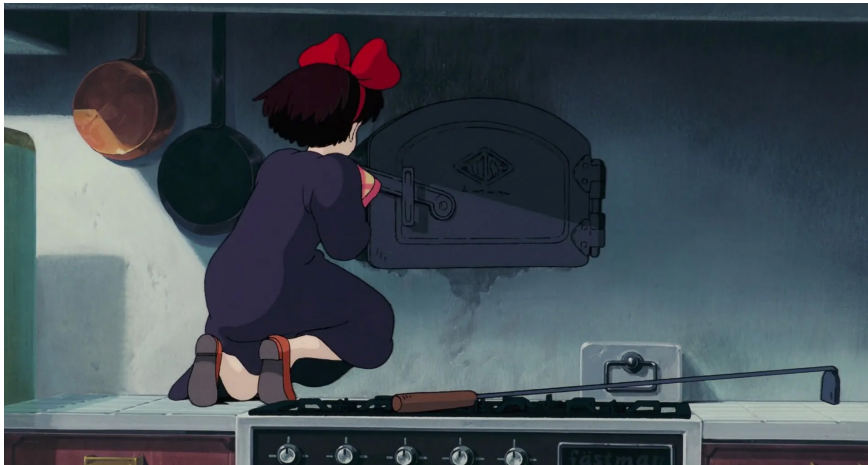


Forno con anta a maniglia



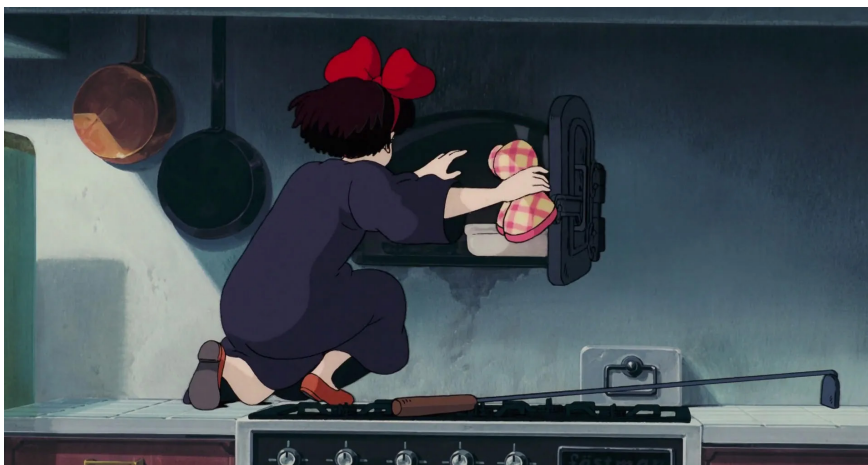
Nella pellicola, come già evidenziato, sono rappresentati diversi tipi di meccanismi applicati a oggetti comuni.

In questo caso, è visibile una piccola anta in ferro battuto che funge da apertura per un forno a legna incassato nelle pareti dell'abitazione.



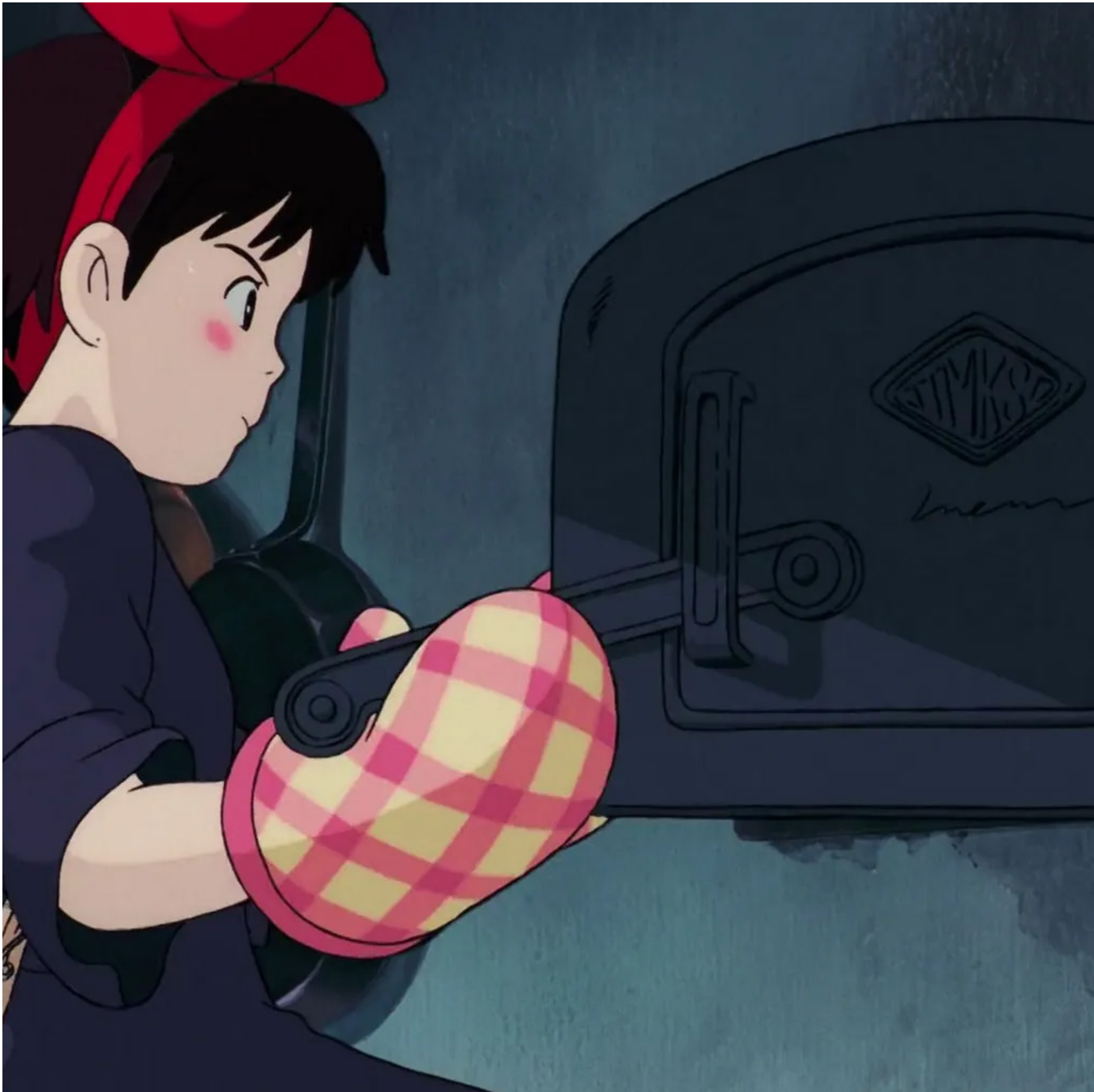
Vengono identificati il sistema di apertura e quello di blocco. Nei frame a sinistra si può osservare il funzionamento di entrambe le meccaniche.

La maniglia, che rappresenta un accoppiamento rotoidale con arresto, funge da blocco.



Quando l'anta è chiusa, la maniglia, bloccata da un gancio nel muro, riduce l'intero cinematismo a zero gradi di libertà (G.D.L.), impedendo il movimento delle cerniere poste sul lato opposto.





Aliante a pedali



Nella prima metà della pellicola, viene introdotto il personaggio di Tombo, un giovane che, alla vista di Kiki, si avvicina a lei con entusiasmo e amicizia.

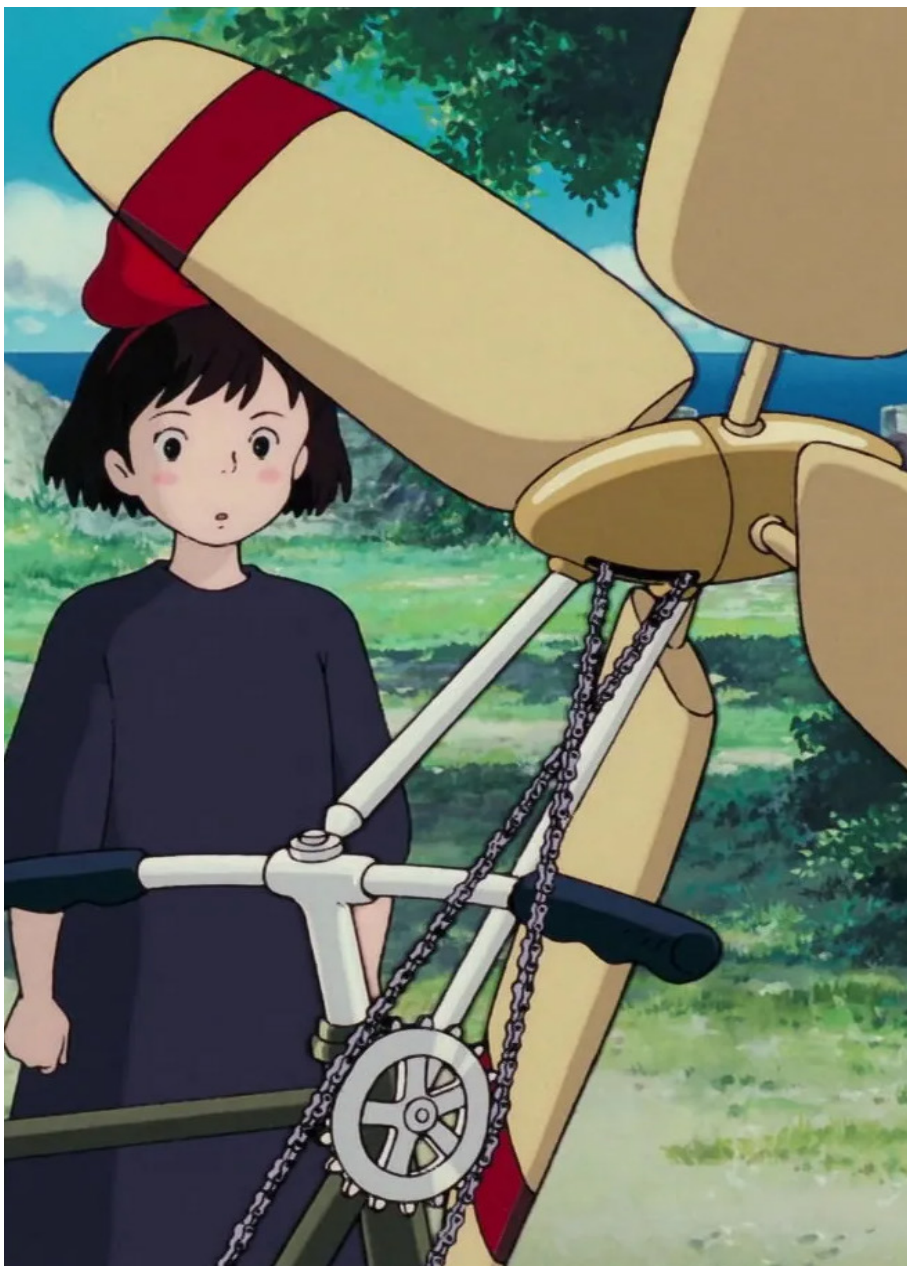
Tombo, secondo protagonista del film per importanza, è spesso mostrato mentre corre per le strade della città in sella a una bicicletta.

Il meccanismo della bici è rappresentato con semplicità, ma sono ben visibili le meccaniche dei freni, il sistema pedali-catena e le maniglie dei freni sul manubrio.

Questa descrizione iniziale, pur essendo essenziale, presenta in realtà una delle macchine più importanti della pellicola.

Tra i vari dispositivi domestici, nella seconda metà del film, la bicicletta di Tombo emerge come un elemento centrale della narrazione.

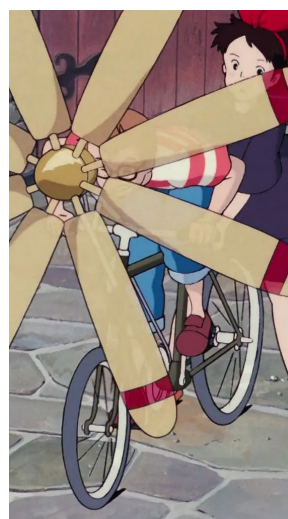
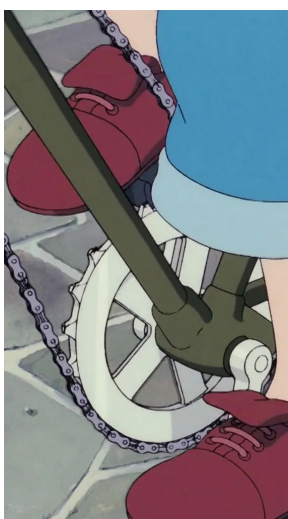




La bicicletta, vista correre nelle stradine cittadine, è stata trasformata in un aeroplano a pedali. La meccanica della catena, normalmente destinata a generare la rotazione della ruota posteriore, è stata spostata nella parte frontale del veicolo.

Miyazaki non si limita a una semplice rappresentazione: nelle scene successive, ogni componente in movimento è illustrato in dettaglio. Come in una bicicletta, la rotazione dei pedali aziona la catena, che a sua volta mette in moto una grande elica montata sul muso del veicolo.

La catena collega i pedali a due ingranaggi accoppiati, trasferendo il movimento a una seconda catena più piccola che aziona l'elica. È presente una configurazione con catena incrociata, per invertire la rotazione, un dettaglio essenziale: se i pedali ruotassero verso destra, alimenterebbero l'elica con una rotazione oraria, spingendo l'aria verso l'esterno e facendo muovere il veicolo all'indietro.



//Questo meccanismo, per quanto possa sembrare insolito, è ispirato a un velivolo realmente esistito:

il Cicloaliante Bossi-Bonomi.



**Porco
Rosso**

1991

Trama

Nell'epoca che Miyazaki Hayao definisce "l'epoca degli idrovolanti," Marco Pagot è un ex-pilota che si è misteriosamente trasformato in un maiale antropomorfo.

Con il nome di battaglia Porco Rosso, vola libero nei cieli dell'Adriatico a bordo del suo idrovolante vermiglio, sfuggendo al giogo fascista e guadagnandosi da vivere come cacciatore di taglie.

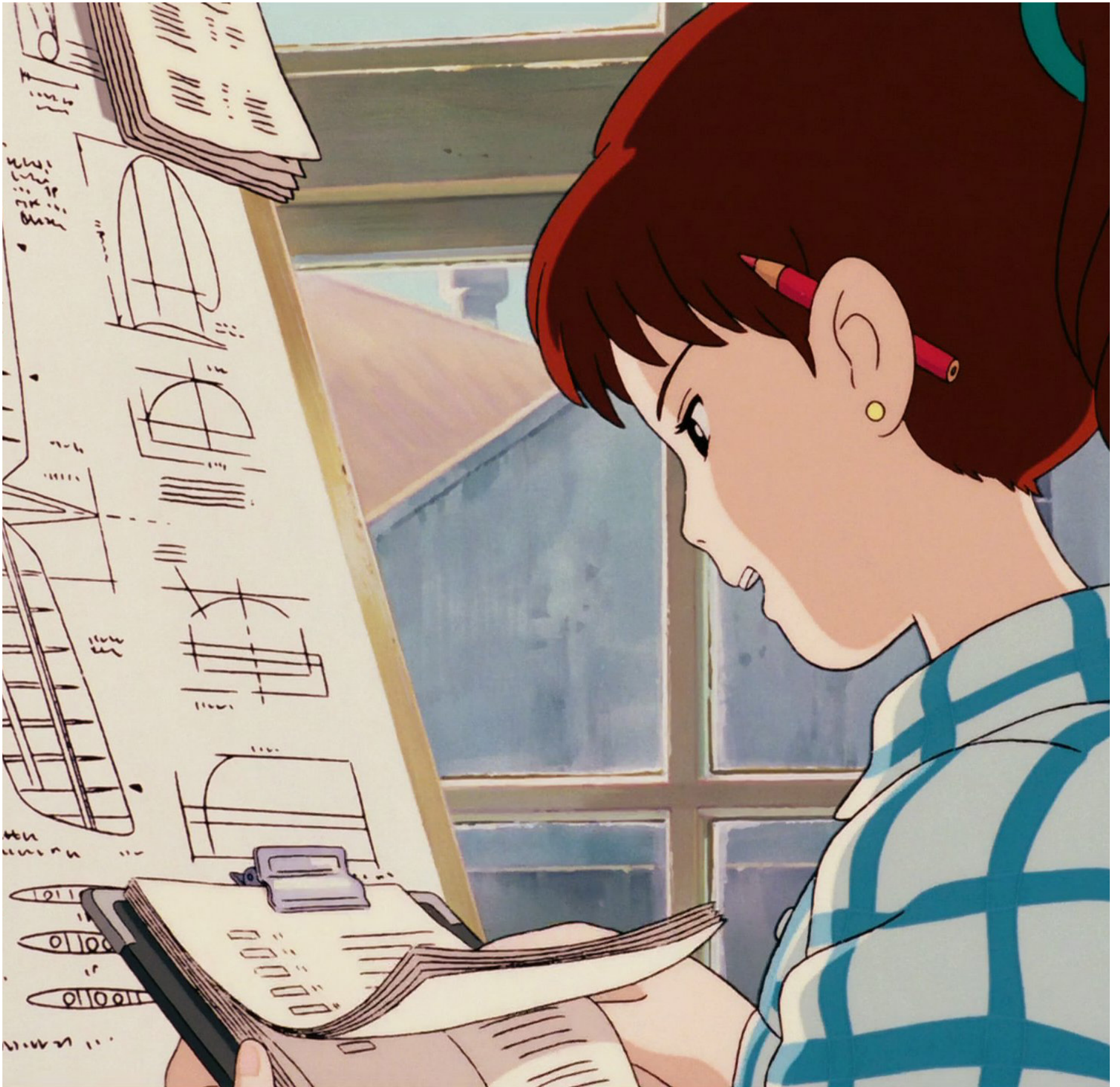
L'arrivo del pilota americano Curtis, assoldato dai Pirati del Cielo, lo porterà a nuove battaglie per salvare il proprio onore, proteggere una giovane donna e riconquistare un amore perduto e la fiducia nell'umanità.

“Piuttosto che diventare un fascista, meglio essere un maiale.”

Marco Pagot







Tematiche

Nell'epoca che Miyazaki Hayao definisce "l'epoca degli idrovolanti," Marco Pagot è un ex-pilota che si è misteriosamente trasformato in un maiale antropomorfo.

Con il nome di battaglia Porco Rosso, vola libero nei cieli dell'Adriatico a bordo del suo idrovolante vermiglio, sfuggendo al giogo fascista e guadagnandosi da vivere come cacciatore di taglie.

L'arrivo del pilota americano Curtis, assoldato dai Pirati del Cielo, lo porterà a nuove battaglie per salvare il proprio onore, proteggere una giovane donna e riconquistare un amore perduto e la fiducia nell'umanità.

Bene e Male

Emancipazione

Pacifismo

Volo

Amore

Politica

Narrativa e regia

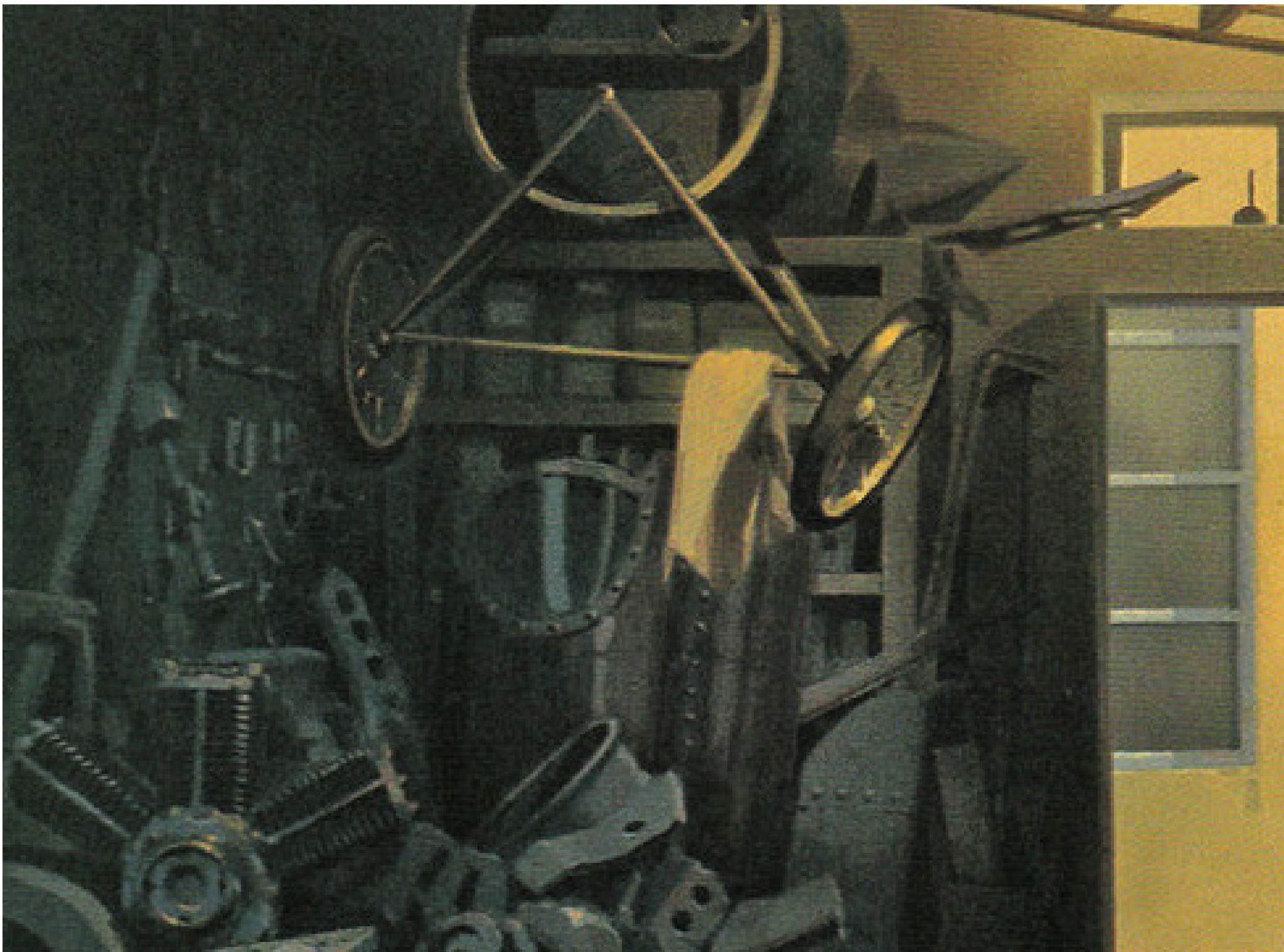
Nel corso della sua carriera, Miyazaki ha spesso esplorato l'aeronautica militare, pubblicando fumetti ad acquerello su veicoli militari per la rivista Model Graphix. Porco Rosso prende ispirazione da uno di questi fumetti, L'epoca degli idrovolanti, e presenta un protagonista unico: Marco Pagot, un ex pilota della Grande Guerra trasformato in un suino antropomorfo, ma ancora dotato di carisma e abilità eccezionali.

Il film è un omaggio all'Italia, con un'ambientazione nei cieli dell'Adriatico e riferimenti a Milano industriale. I modelli di idrovolanti, come il Macchi M.33, si ispirano a velivoli italiani reali, e il nome del protagonista è un tributo alla famiglia Pagot, pioniera dell'animazione italiana, nota per I fratelli Dinamite (1949) e Calimero. Marco Pagot, discendente della famiglia, collaborò con Miyazaki nel 1981 per la serie Il fiuto di Sherlock Holmes.

Con Porco Rosso, Miyazaki intreccia il fascino dell'aeronautica con una narrazione ricca di riferimenti storici e culturali, rendendo il film un capolavoro di originalità e celebrazione del Belpaese.









Cinematismi, Dispositivi e Macchine

Porco Rosso è una delle pellicole più caratteristiche del catalogo, famosa per le sue rappresentazioni dettagliate degli idrovolanti.

Ambientata nel Mar Adriatico, l'interesse si concentra sugli aeroplani e sui macchinari utilizzati dai meccanici.

Savoia S21

P144

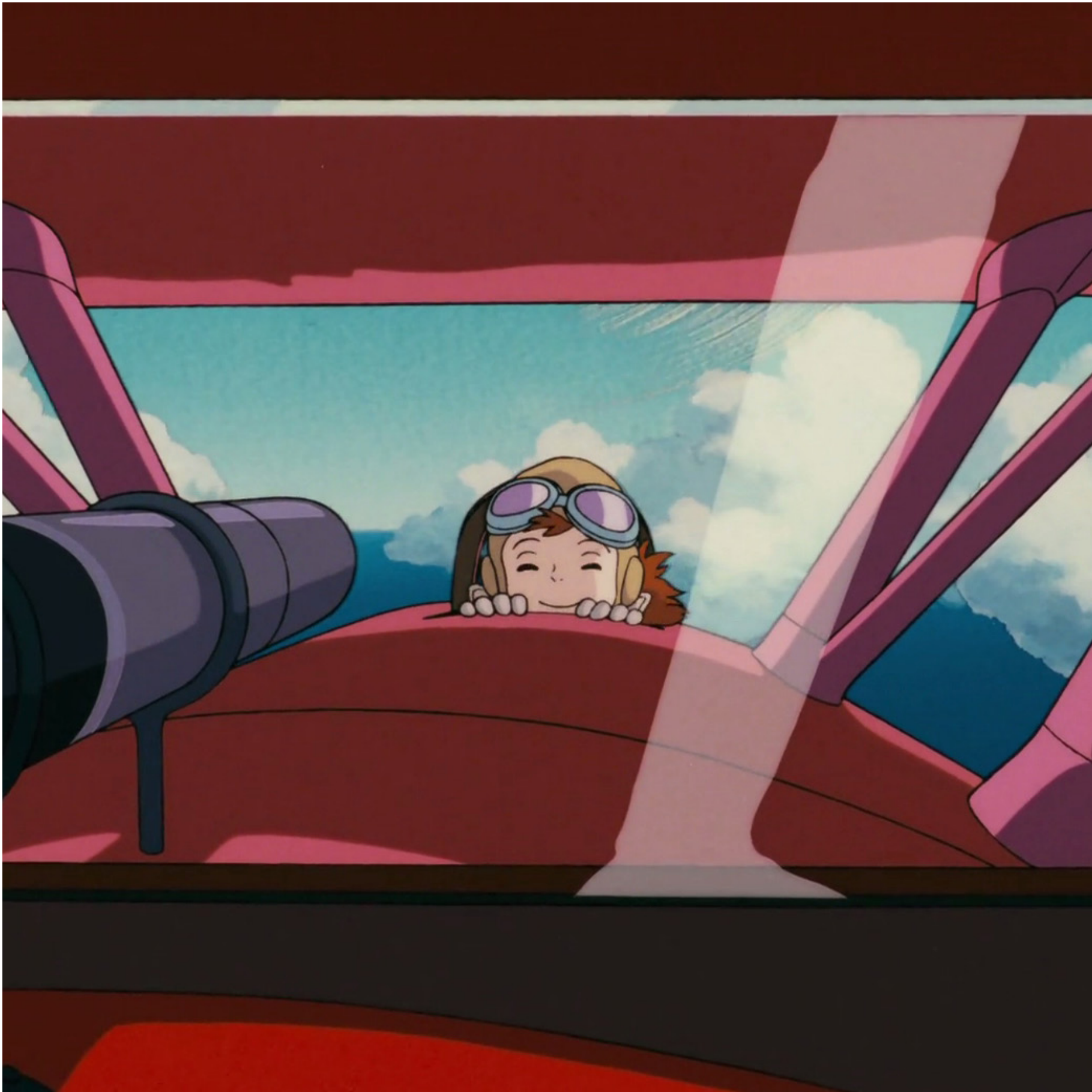
Dabohaze

P150



Fresa

P152



Savoia S-21

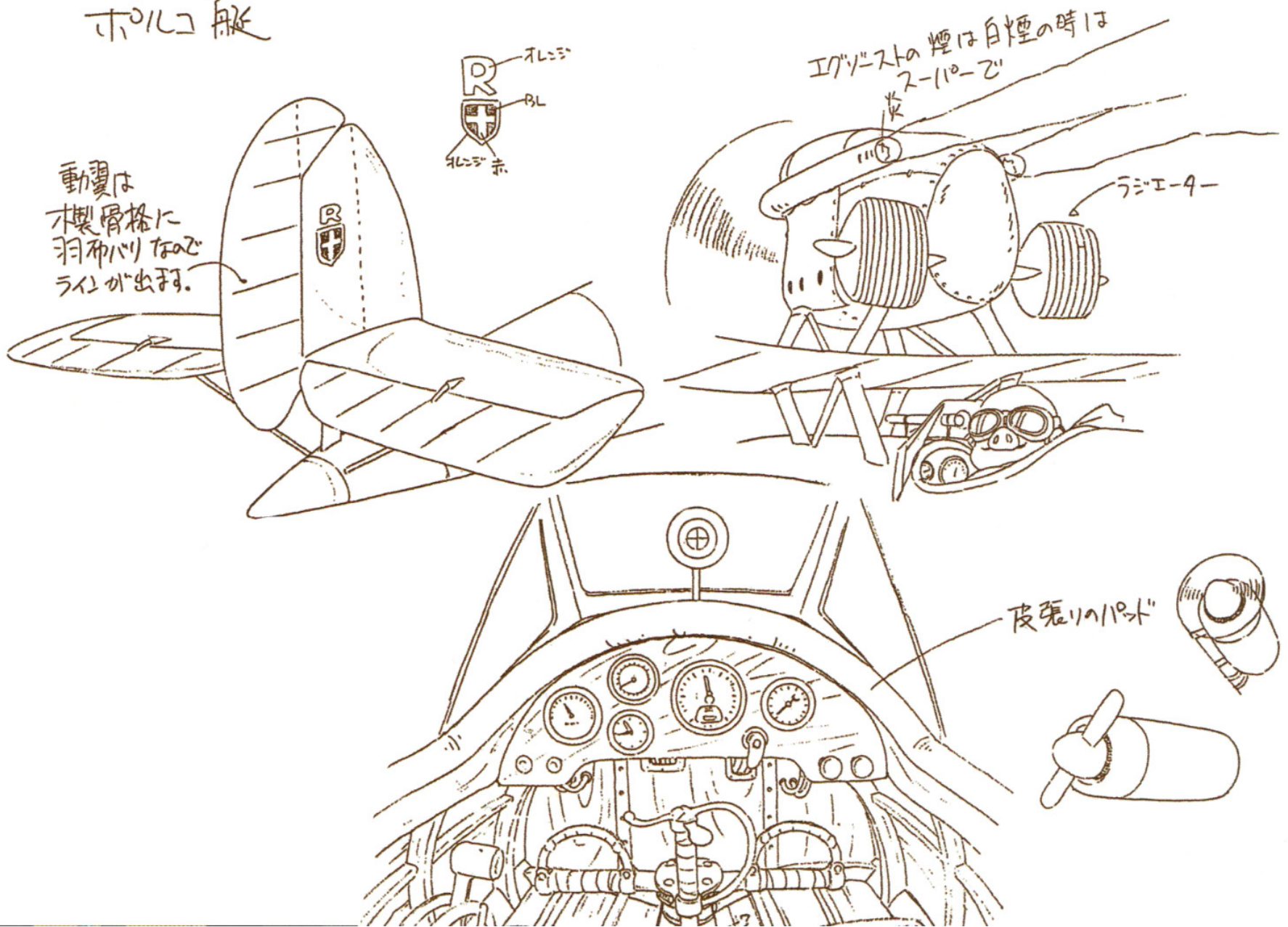


L'idrovolante pilotato da Marco Pagot, chiamato Folgore, è un omaggio al design della storia originale L'era degli idrovolanti. La coda reca l'emblema di Genova, città natale di Marco, e la lettera "R," che richiama sia "Rosso" che "Repubblicano," in riferimento alla sua ideologia politica. Nel film, il motore è un Fiat Folgore, mentre nella versione originale era un Rolls Royce Kestrel.

Il Savoia S-21 è presentato come un prototipo unico, la cui produzione fu annullata a causa di problemi di instabilità e bassa velocità, dovuti alla posizione del motore. Gli appunti tecnici del film descrivono in dettaglio le caratteristiche aerodinamiche e i meccanismi, come il sistema di rotazione degli alettoni, che utilizzano coppie rotative per il corretto posizionamento. La cloche di guida è collegata attraverso una catena cinematica complessa, animata con grande accuratezza. I progetti del Savoia S-21 riflettono l'attenzione meticolosa di Miyazaki per la meccanica, trasformando l'idrovolante in un elemento vivo e dinamico, centrale per la narrazione di Porco Rosso.



ポロコ船



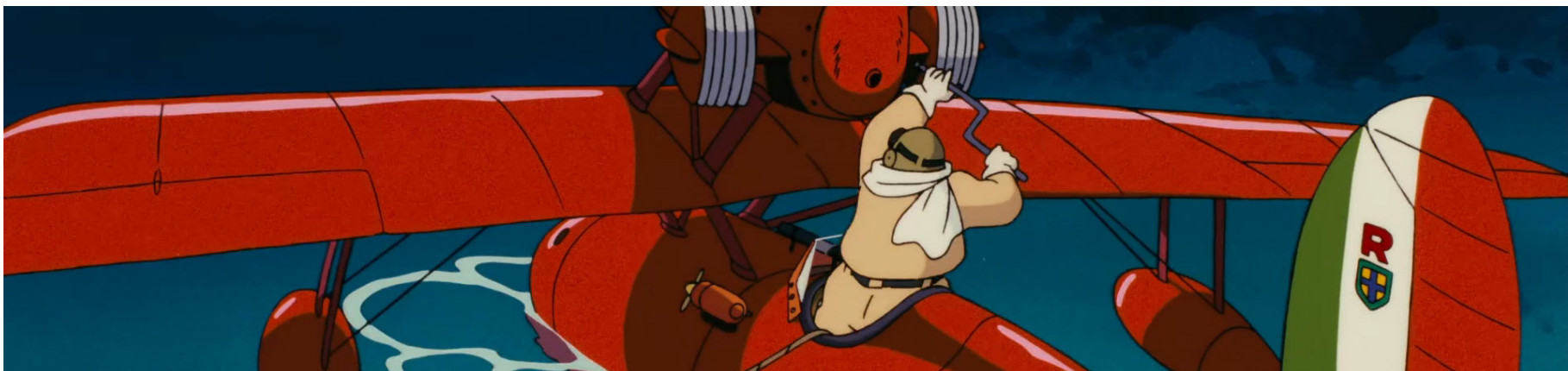
Nelle prime scene della pellicola, quando viene presentato il pilota già nella sua forma antropomorfa, vengono illustrate le prime meccaniche dell'aereo cremisi.

Il sistema di azionamento del motore, come mostrato nei frame in basso, è suddiviso in due parti:

1. Il sistema di avvio, composto dal motore e da una chiave di accensione da inserire e ruotare.
2. Un sistema di pompaggio del carburante, attivato da un pedale che torna in posizione di partenza dopo essere stato azionato.

Entrambe le cinematiche mostrano efficacemente le coppie rotative.





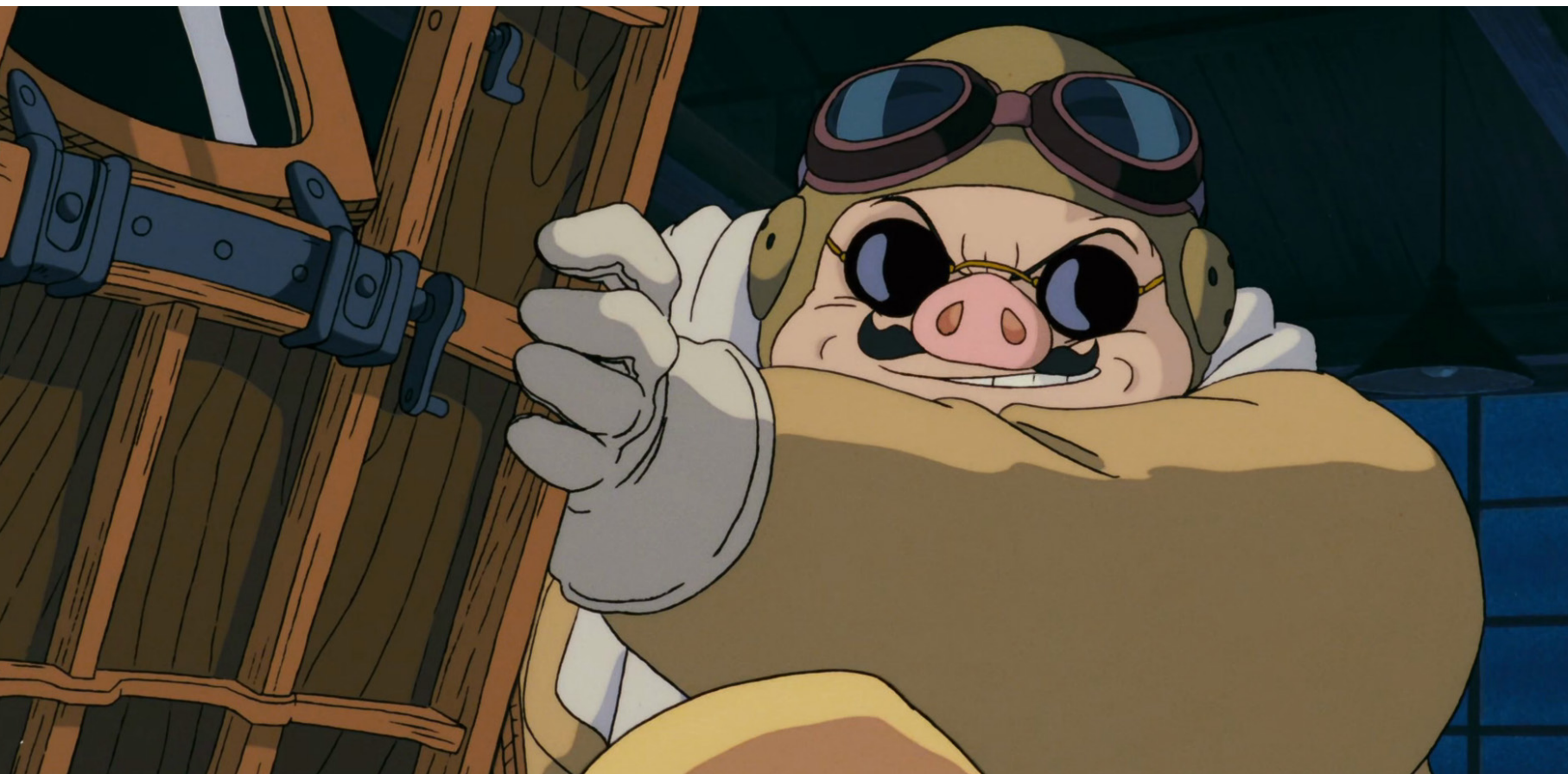
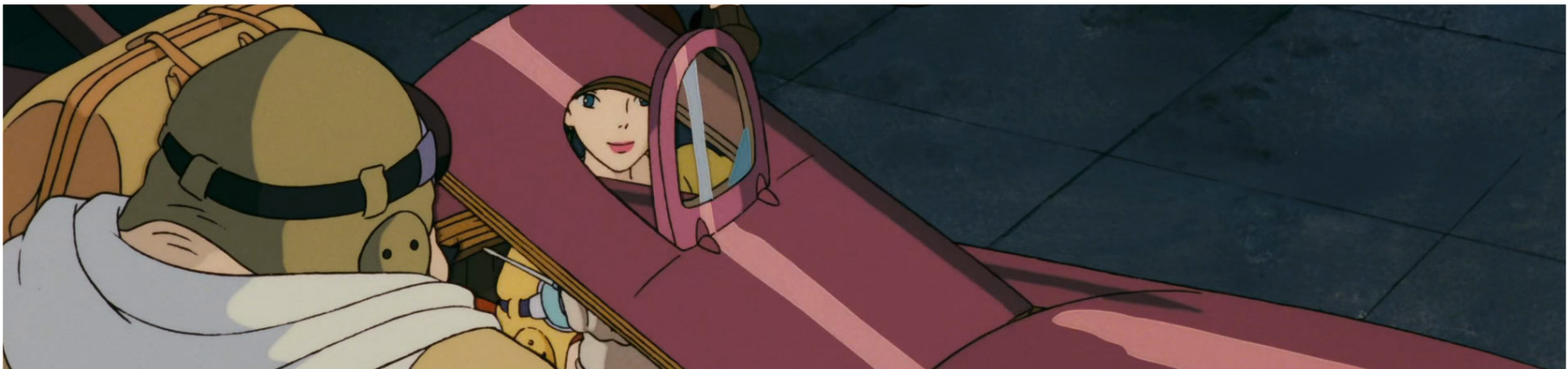
Vengono mostrati due tipi di meccanismi:

- Nel primo, visibile nello storyboard a destra, l'apertura dell'anta avviene tramite due cerniere frontali.
- Nel secondo, nell'immagine in basso, è rappresentato il sistema di blocco del portellone (non visibile) e il sistema di apertura dell'oblò con relativo blocco.

Entrambe le cinematiche presentano coppie rotoidali con arresto.

Nell'oblò, invece, il sistema di blocco è composto da una coppia traslativa, che incastra l'oblò al portellone al momento dell'azionamento.





Dabohaze

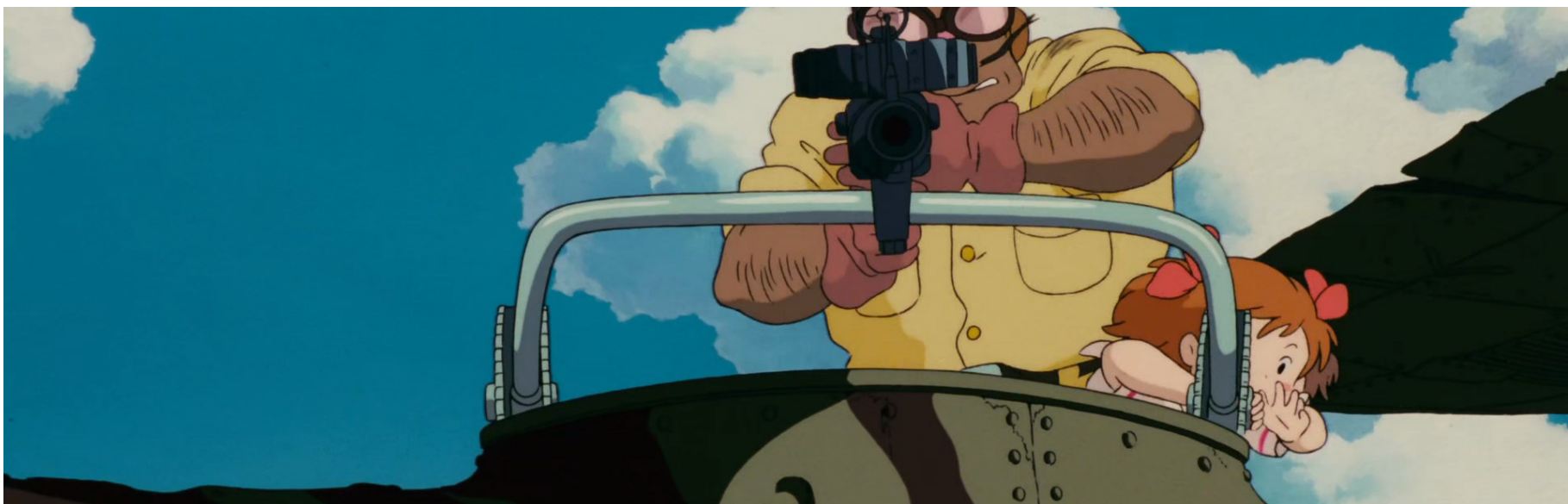
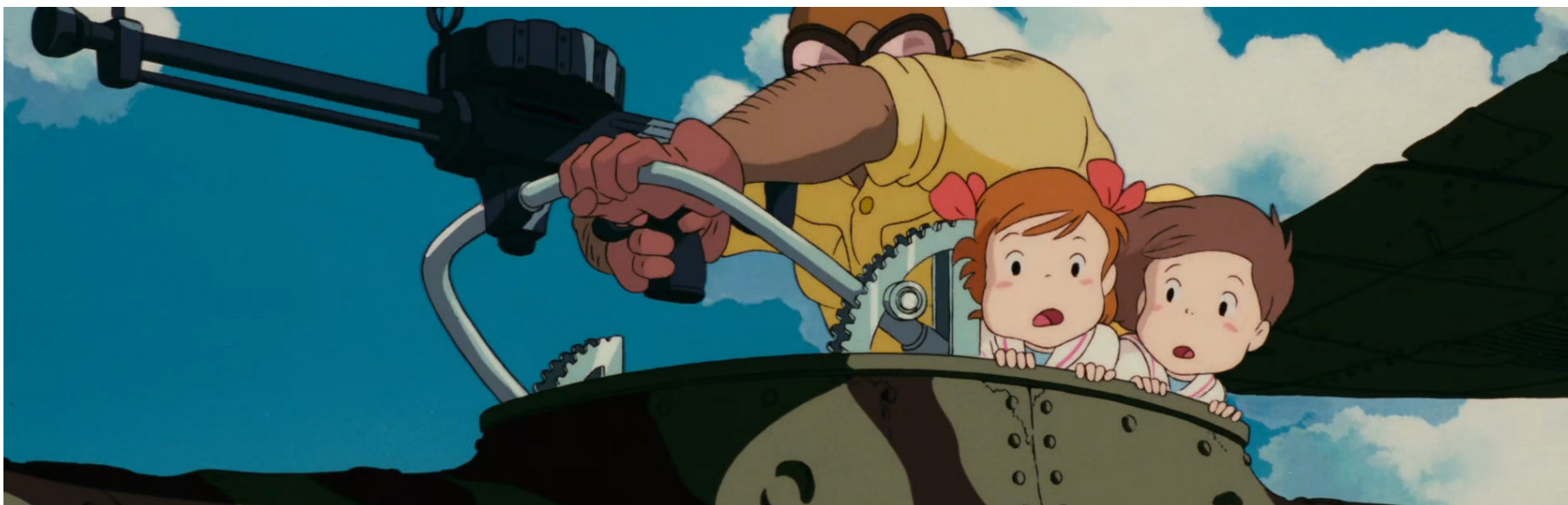
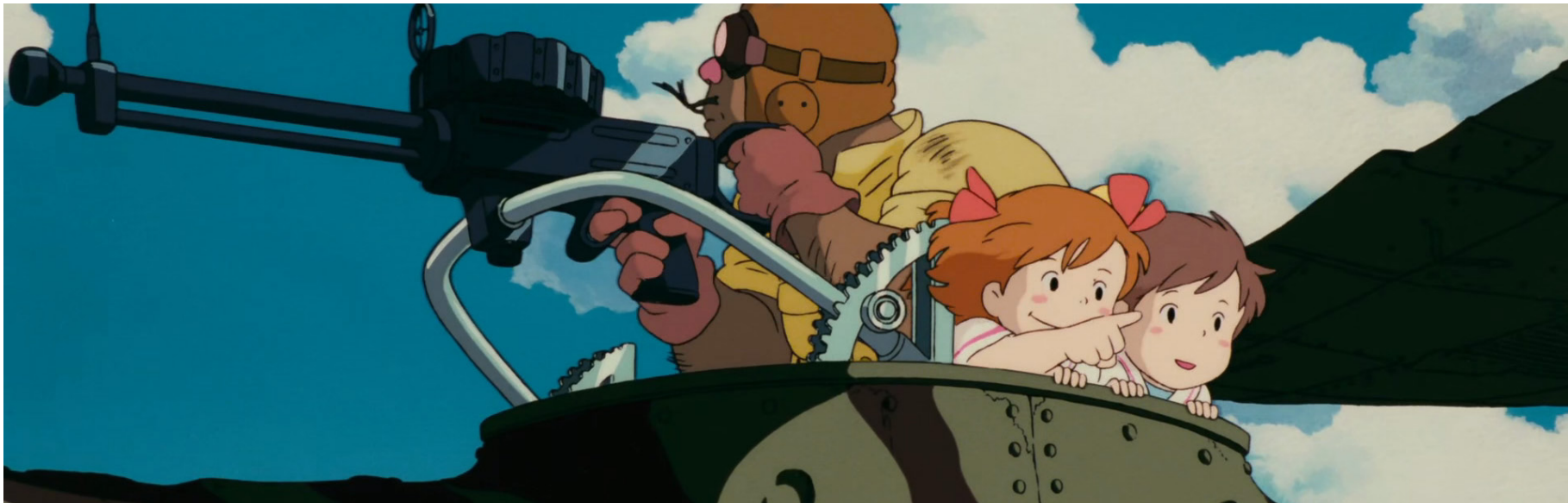
Osservando il velivolo dei Pirati dell'aria, è interessante la rappresentazione del sistema di mira e fuoco posto sulla parte superiore dell'idrovolante.

La posizione in cui il tiratore si colloca durante la battaglia o in ricognizione è la sapiente applicazione di un sistema complesso di coppie rotoidali.

La prima coppia permette all'individuo di ruotare su se stesso liberamente, costituendo una coppia rotoidale libera.

Le due coppie successive consentono il movimento sugli assi orizzontale e verticale, e sono dotate di un arresto per mantenere stabile la mira.





Fresa

L'ultimo meccanismo analizzato in Porco Rosso è una rappresentazione di un vecchio macchinario che ricorda una fresa.

Sono visibili le coppie rotative a leva, che permettono la calibrazione e il funzionamento della fresa manuale.

La parte più interessante, tuttavia, è il sistema di trasmissione del moto, che sembra derivare da un motore collegato al macchinario.

Il sistema di cinghie, che si vede in movimento nella pellicola, rappresenta chiaramente un sistema di trasferimento del moto basato su ingranaggi e catene.







Il castello errante di Howl 2005

Trama e produzione

Sophie, una giovane cappellaia di 18 anni, vive una vita monotona fino a quando un incontro casuale con il misterioso Mago Howl cambia il suo destino. Vittima di un maleficio che la trasforma in un'anziana di novant'anni, Sophie abbandona la sua città e si rifugia nel Castello Errante di Howl, dove si fa assumere come donna delle pulizie. Nascondendo la sua identità, porta nuova vitalità alla dimora, abitata dal giovane apprendista Markl e dal demone Calcifer. Paradossalmente, nella sua nuova forma, Sophie scopre una forza e una vitalità che prima non sapeva di possedere.

La produzione del film iniziò quasi un anno dopo *La città incantata*. Lo staff dello Studio Ghibli visitò in 12 giorni le campagne dell'Alsazia franco-tedesca per ispirare le ambientazioni. La pellicola, composta da 148.786 cellule animate, fu completata in appena un anno e mezzo, dimostrando la straordinaria efficienza e creatività del team Ghibli.

“Guarda qua! il titolo originale è Howl’s moving castle. Che forza, no? Un castello che si muove!”





Ambientazione

La pellicola è ambientata in un mondo in cui l'Europa del tardo XIX secolo si trova in una fase neo-futurista, dove magia e scienza co-esistono.

Il libro originale venne adattato da Miyazaki, che scelse di concentrare l'attenzione sulla storia d'amore e sul tema della guerra.

Furono sviluppati innumerevoli concept e storyboard per definire al meglio la produzione. Molti di questi non vennero mai utilizzati, ma riuscirono comunque a gettare le fondamenta per quella che sarebbe diventata una delle pellicole più riuscite dello Studio Ghibli.

Il castello errante di Howl è il primo film animato Giapponese ad essere mostrato in anteprima al Festival Internazionale di Venezia.





Tematiche

Bene e Male

Emancipazione

Pacifismo

Ambientalismo

Volo

Amore

Il castello errante di Howl è una pellicola ricca di significato, dove emergono numerose critiche sociali, in particolare sugli orrori della guerra, riflettendo l'anima pacifista di Miyazaki.

Temi come l'emancipazione femminile, l'amore e la lotta tra bene e male convivono all'interno del castello.

I personaggi di Howl, Sophie e la Strega delle Lande incarnano questi temi in ognuna delle loro storie, raccontandoli attraverso le loro esperienze.









Meccanismi, Dispositivi e Macchine

Sin dalle prime immagini, si possono osservare complessi meccanismi e piccoli macchinari di uso quotidiano.

Come dimostrato in molte sue opere, Miyazaki ama creare questo tipo di contrasto nelle sue pellicole.

In Il castello errante di Howl, spiccano in particolare lo studio dettagliato del castello errante, le macchine volanti che ricordano le ambientazioni di Laputa e le grandi navi da guerra che richiamano la narrativa di Nausicaä.

Castello di Howl P166

Animazione

Gambe

Entrata

Hangar



Kayak volante P176





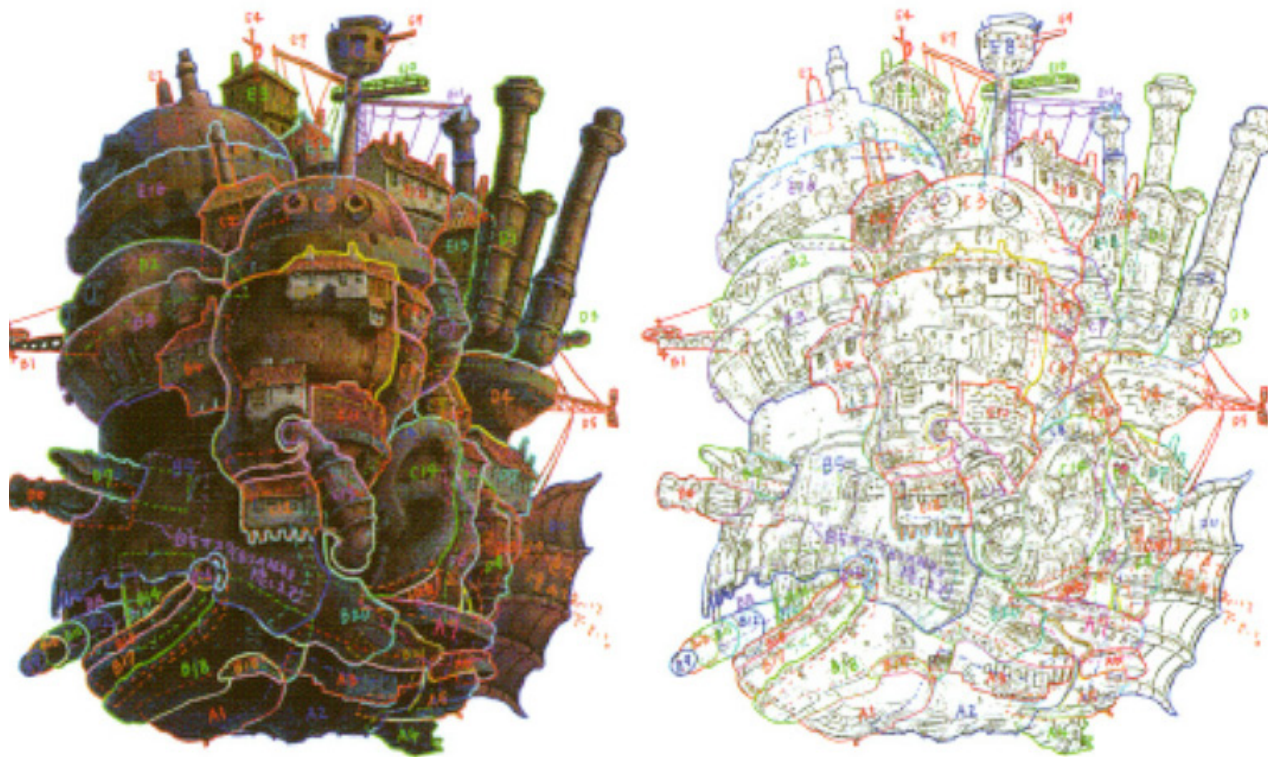
Castello di Howl

Il direttore dell'animazione digitale, Mitsumori Kataama, è un vero e proprio personaggio. I suoi movimenti sono stati studiati per tenere una sensazione di reale timore durante il suo cammino.





**racconta che il castello non è solo un'ambientazione, ma
ati studiati per essere estremamente dettagliati, e per ot-
mino è stata utilizzata la CGI.**





Per le animazioni del castello sono state utilizzate tecniche di modellazione 3D per produrre scene in CGI.

Dopo l'illustrazione originale del castello, questo è stato suddiviso in diverse sezioni.

Il layout esploso è stato poi ancorato a un piano poligonale animato in 3D con Soft Image.

Le gambe del castello sono particolarmente interessanti, poiché presentano delle coppie sferiche.

Il sistema di azionamento è invece mostrato, in forma semplificata, nella parte conclusiva della pellicola.

In questa sequenza di frame è visibile, in modo semplificato, il funzionamento delle gambe del castello.

La catena cinematica è formata da una coppia rotoidale, che muovendosi trasmette il moto alla gamba.

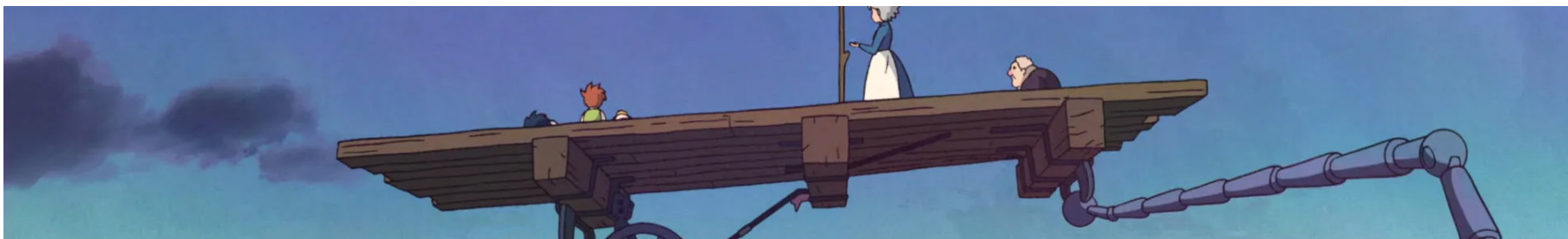
Con un movimento alternato, le due gambe non poggiano mai a terra nello stesso momento.

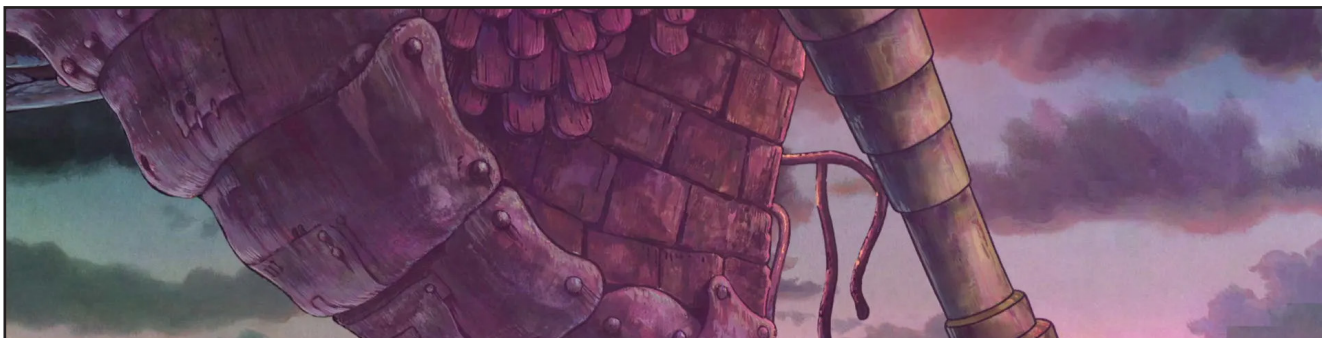
Le gambe, invece, sono formate da due coppie rotoidali che inseriscono il “ginocchio” e la “caviglia”.

Al sollevamento del lembo, le coppie si richiudono, arrestandosi al punto di massima altezza del ginocchio.

Nonostante non sia un meccanismo che può funzionare nella realtà, è interessante osservare come si compone tale movimento.







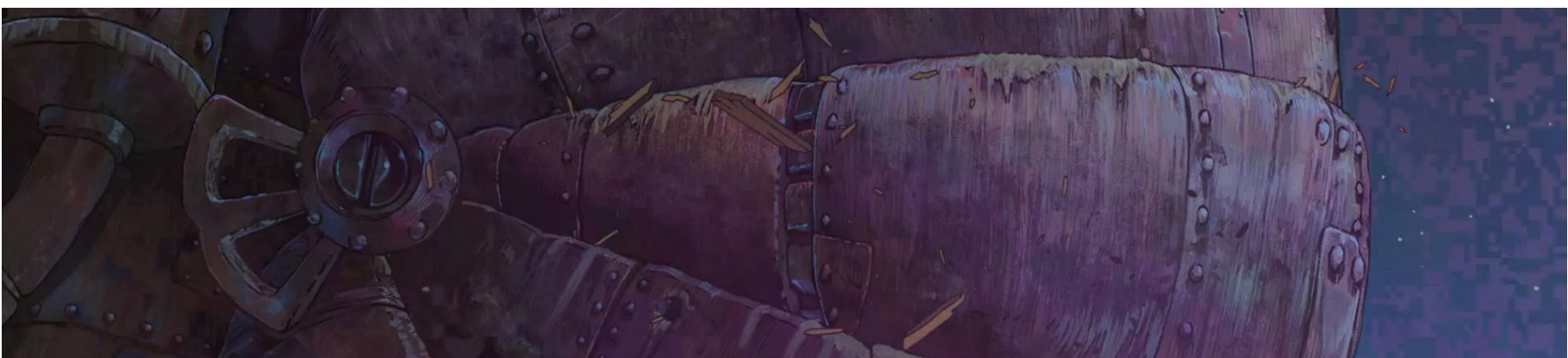
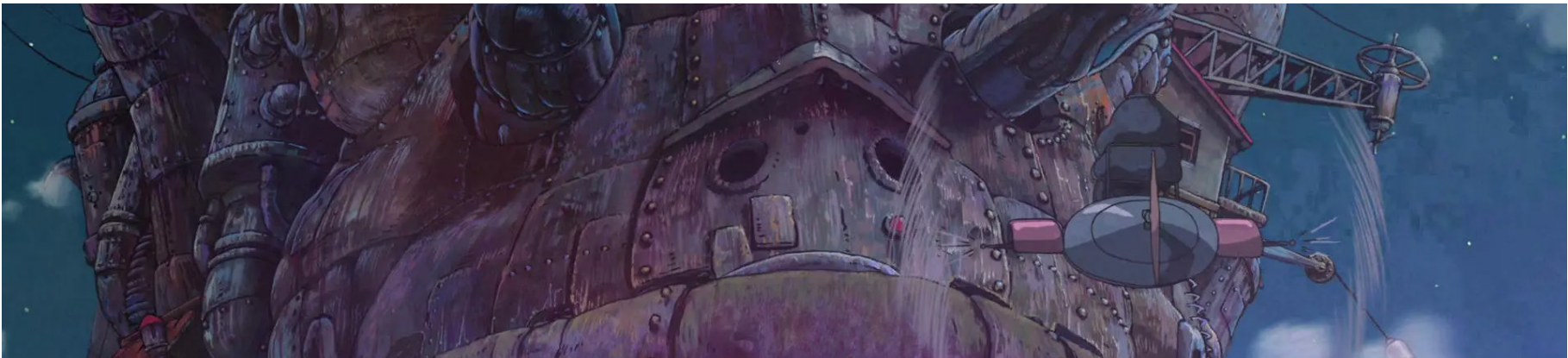
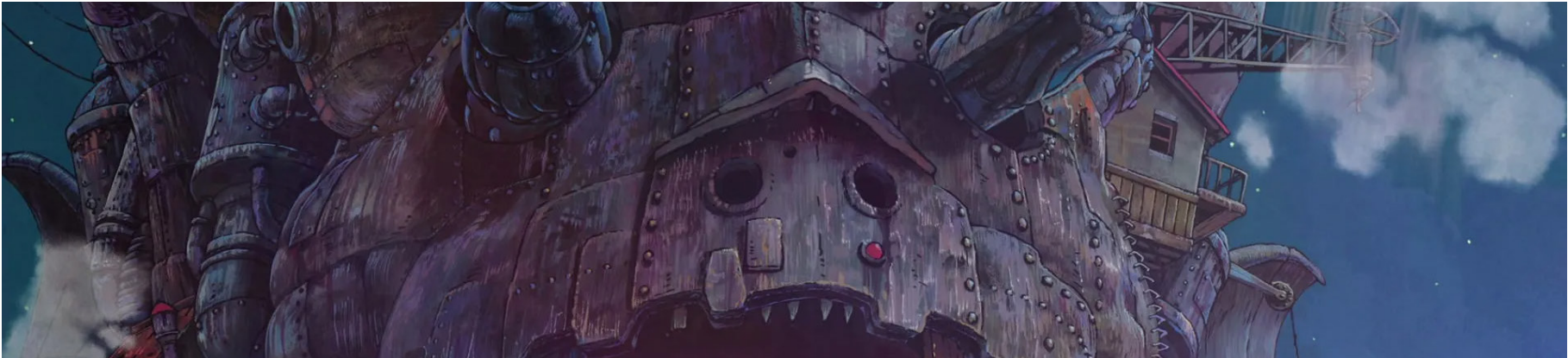
Nella sequenza che mostra la discesa verso l'ingresso del palazzo, è rappresentata efficacemente una coppia rotoidale con arresto.

Quella che appare come una rampa presenta, alla sua estremità, delle cerniere che permettono di aprire lentamente l'accesso, sebbene il loro meccanismo non sia completamente visibile.

Un'altra particolarità del castello errante è l'apertura frontale, che funziona come un hangar.

In questo meccanismo si può identificare una coppia rotoidale con arresto.





Kayak volante

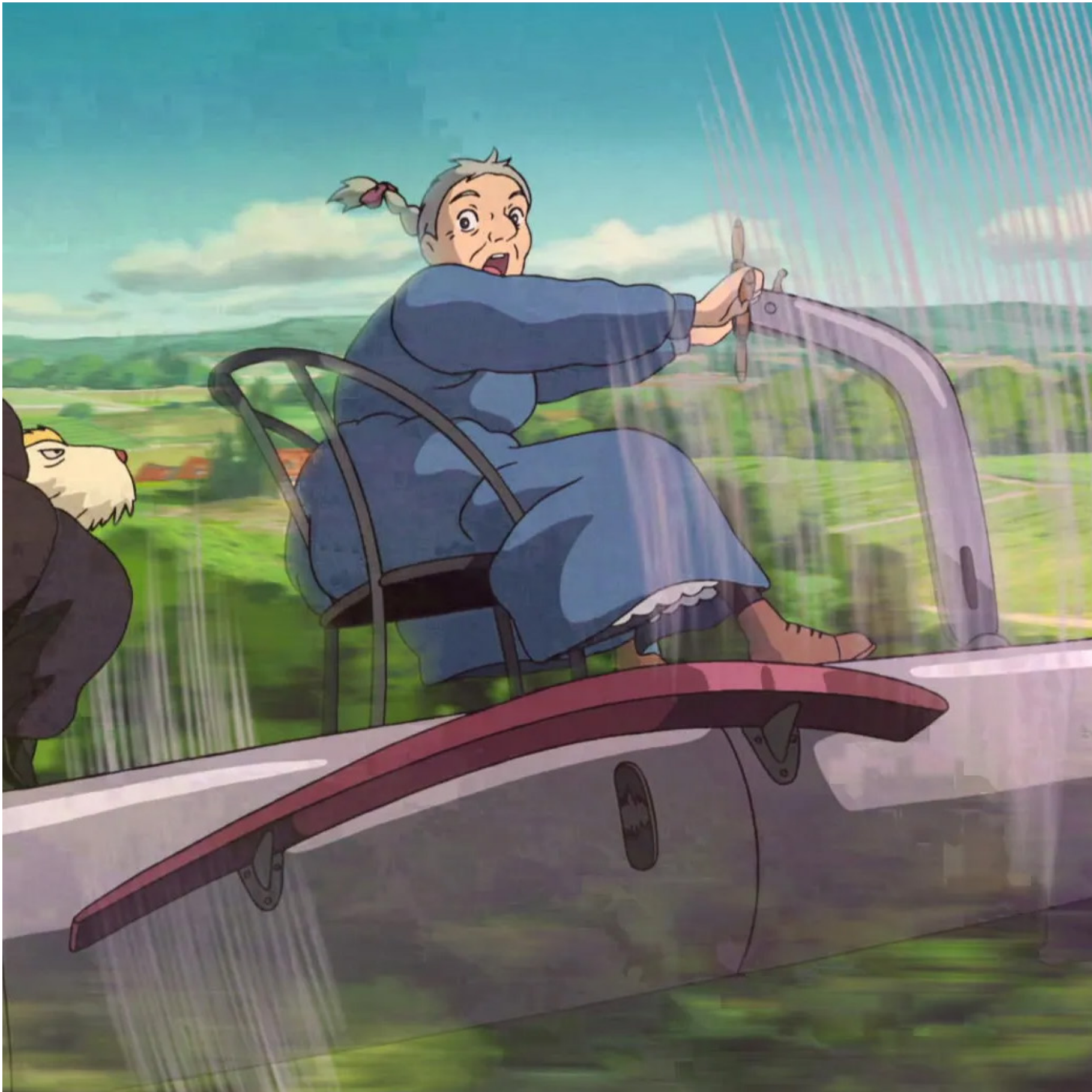
Nella pellicola ci sono macchine che richiamano i design visti in Nausicaä e Laputa.

In questo caso, il kayak presenta vari meccanismi di pilotaggio. Il timone, che utilizza coppie rotoidali, è il primo componente di una catena cinematica complessa.

Alla rotazione del timone, una catena cinematica non visibile provoca lo spostamento dell'ala caudale, orientata nella direzione della rotazione originale tramite funi di controllo.

Lo spostamento orizzontale della struttura del timone consente invece di controllare il movimento di beccheggio del velivolo.







Arrietty 2010

Trama

Arrietty, una piccola ragazza di 14 anni, vive sotto il pavimento di una grande casa situata in un incantevole e rigoglioso giardino alla periferia di Tokyo con i suoi altrettanto piccoli genitori.

Arrietty e la sua famiglia “prendono in prestito” tutto ciò che possiedono: strumenti vitali come cucina a gas, acqua e cibo; e ancora tavoli, sedie, utensili e golosità come zollette di zucchero.

Tutto viene preso in quantità piccole, quindi le persone non se ne accorgono.

Sho, un ragazzo di 12 anni che deve ricevere cure mediche urgenti in città, si trasferisce nella casa delle vecchiette un giorno.

I genitori di Arrietty hanno sempre consigliato di evitare di incontrare persone: I bambini devono lasciare il posto in cui sono stati trovati una volta visti.

Nonostante ciò, la giovane avventurosa non li ascolta e Sho si rende conto della sua presenza.





Direzione artistica

Yoji Takeshige entrò a far parte della produzione de *Il mondo segreto di Arrietty* dopo che Hayao Miyazaki aveva completato gli schizzi concettuali. Takeshige fu incaricato di sviluppare la palette dei colori per i fondali, ispirandosi alle ambientazioni chiave come la Casa dell'Orologio e il giardino. Mentre Noboru Yoshida lavorava sul mondo dei piccoli, Takeshige si occupava di rappresentare il mondo umano. Per aiutare il regista Yonebayashi, in difficoltà con alcune decisioni, Takeshige colorò gli storyboard per definire l'atmosfera delle scene. Il film crea un contrasto distintivo: il mondo dei piccoli è scuro e isolato, mentre il mondo umano è luminoso e aperto. Ogni stanza della villa, ambientata in una Tokyo moderna ma intrisa di storia, presenta combinazioni di colori uniche per trasmettere il passare del tempo e il senso di scala. La stanza di Sho ha toni gialli caldi, mentre la sala da pranzo è dominata da un rosso intenso. Il mondo sotto il pavimento è illustrato con grande dettaglio per risaltare agli occhi delle piccole persone, mentre il mondo sopra enfatizza l'apertura con linee più piene e sfondi ampi.

Nella seconda metà del film, con l'interazione tra Arrietty e Sho al centro, i fondali diventano più spaziosi, sottolineando il loro legame e l'unione dei due mondi.







Tematiche e narrativa

Il Mondo Segreto di Arrietty, sedicesimo lungometraggio dello Studio Ghibli, è un adattamento del romanzo britannico *The Borrowers*. Scritto da Hayao Miyazaki e Keiko Niwa e diretto da Hiromasa Yonebayashi, il film rappresenta una sfida per il regista esordiente, supportato da un team di esperti, tra cui Yoji Takeshige e Noboru Yoshida per la direzione artistica, e Cécile Corbel, che ha curato la colonna sonora, segnando la prima collaborazione di Ghibli con un'artista straniera.

Ambientato nel Giappone moderno invece che nell'Inghilterra degli anni '50, il film narra la vita semplice delle piccole persone che “prendono in prestito” solo ciò di cui hanno bisogno, ponendo l'accento su simbolismi legati a una “specie in via di estinzione” e a relazioni interraziali, simili al primo amore.

Le tematiche chiave includono una critica al consumismo, evidenziando il riutilizzo creativo degli oggetti, e la possibilità di convivenza tra persone diverse, rappresentata dal rapporto rispettoso tra Shō e Arrietty. Il Mondo Segreto di Arrietty offre così un messaggio di speranza, invitando a valorizzare il rispetto, la sostenibilità e le connessioni autentiche.

Bene e Male

Pacifismo

Ambientalismo

Amore





Meccanismi, Dispositivi e Macchine

Macchine casalinghe P190

Torcia P192

Panorma a serranda P194

Blocco Finestre P196



Ascensore P198

Nel film, rispetto alle opere precedenti dello Studio Ghibli, non si presentano meccanismi complessi, ma piuttosto una rappresentazione semplice degli oggetti quotidiani. Ambientato in una villa, il film si concentra sulla piccola famiglia di Arrietty, che, non potendo usare elettrodomestici comuni, si affida a ciò che riesce a “prendere in prestito” durante le esplorazioni.

Il film ruota attorno al riuso creativo di oggetti, come un ascensore costruito con una spoletta e un apriscatole. Inoltre, oggetti come teiere e bicchieri sono rappresentati in modo realistico, con liquidi che sembrano viscosi, accentuando la percezione delle dimensioni dei protagonisti.

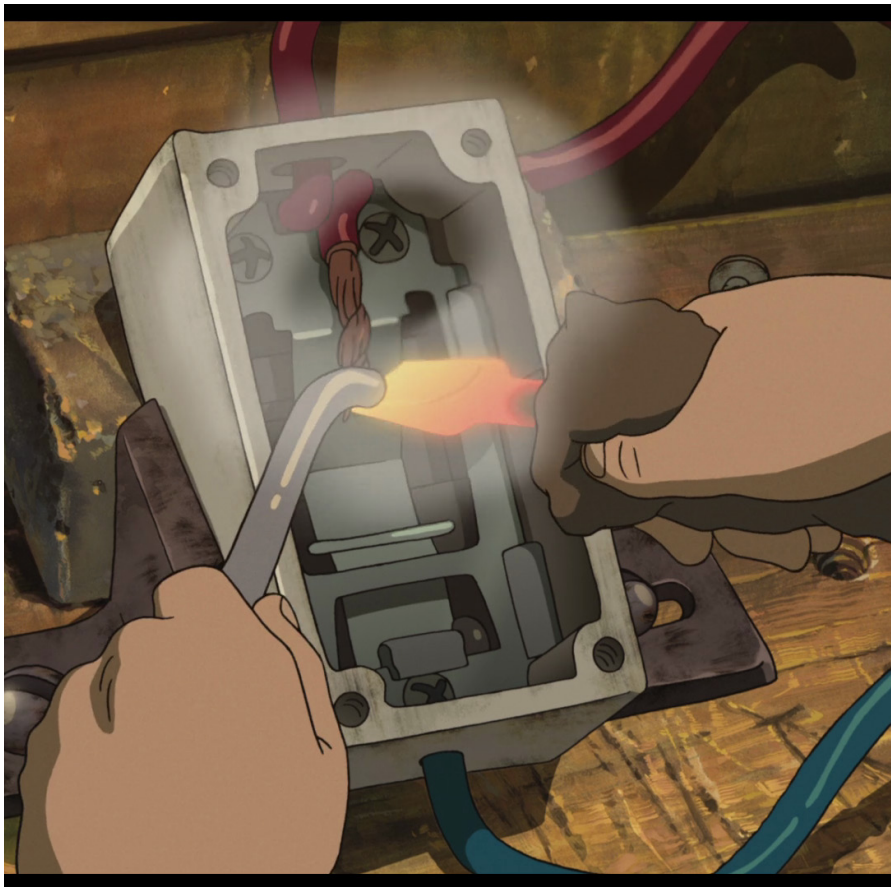


Macchine casalinghe

Nelle prime presentazioni dei personaggi, viene mostrata la piccola casa della famiglia di Arriety. Tra i vari usi creativi, come chiodi trasformati in portaabiti, vengono rappresentate dei semplici oggettini come pentolame o portagioie usati come bauletti.

Tra questi si trova un telaio, un modello storico usato per la roccatura dei filati. Essendo un oggetto proveniente da una casa per bambole, è interessante notare il sistema di coppia rotoidale che permette alla rocca di ruotare. Tuttavia, manca il pezzo a cui si fissava la bobina di filo, che nella realtà sarebbe posizionata in contrapposizione alla rocca.





Torcia

In varie scene è visibile una particolare torcia utilizzata per esplorare le intercapedini.

A. Si nota il sistema di saldatura per i contatti della torcia.

B. Viene mostrato il tipo di fissaggio, progettato dal padre di Arrietty, che utilizza una spilla da balia per l'aggancio.

C. Il sistema di alimentazione è inquadrato in modo chiaro.

D. Nel primo piano di Arrietty, si osserva come la torcia venga tenuta in mano.

Panorama a serranda

In quanto la casa della famiglia è letteralmente una scatola di legno nascosta sotto delle assi di legno del pavimento della villa, tutte le finestre della casetta sono in realtà finte.

Al passaggio dal giorno alla notte, Arrietty è incaricata di cambiare manualmente il panorama della porta finestra.

Come visto nello storyboard a sinistra, il meccanismo è lo stesso utilizzato per le comuni serrande degli appartamenti.

Tirando la fune che aziona il cinematismo di chiusura o apertura, viene alimentato un meccanismo che permette alla bobina con il panorama di srotolarsi.



Blocco finestre

Nelle scene ultime della pellicola si osserva la fedele rappresentazione di un sistema di blocco delle finestre.

Questo tipo di chiusura ormai non viene più utilizzata in quanto obsoleta.

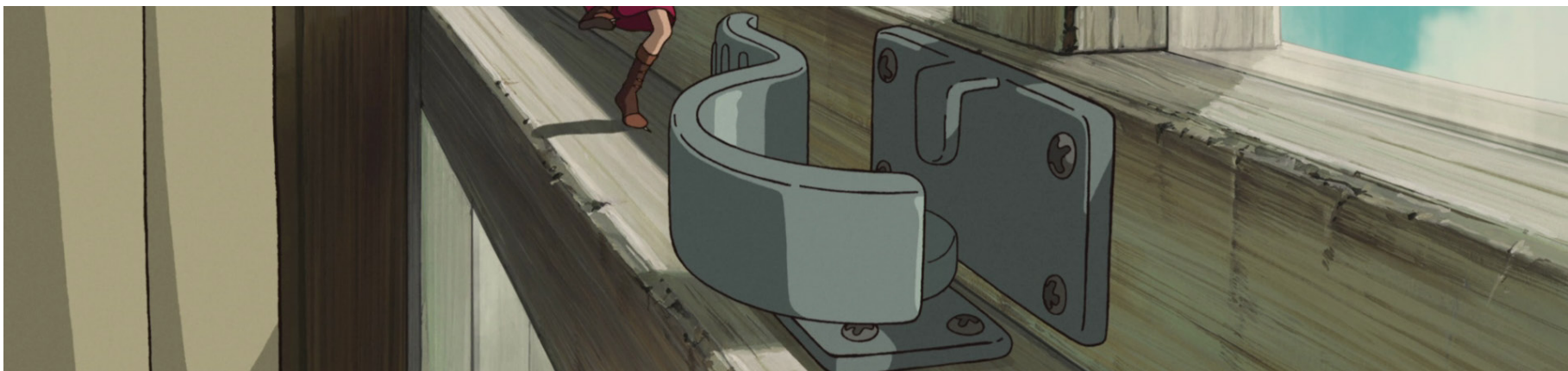
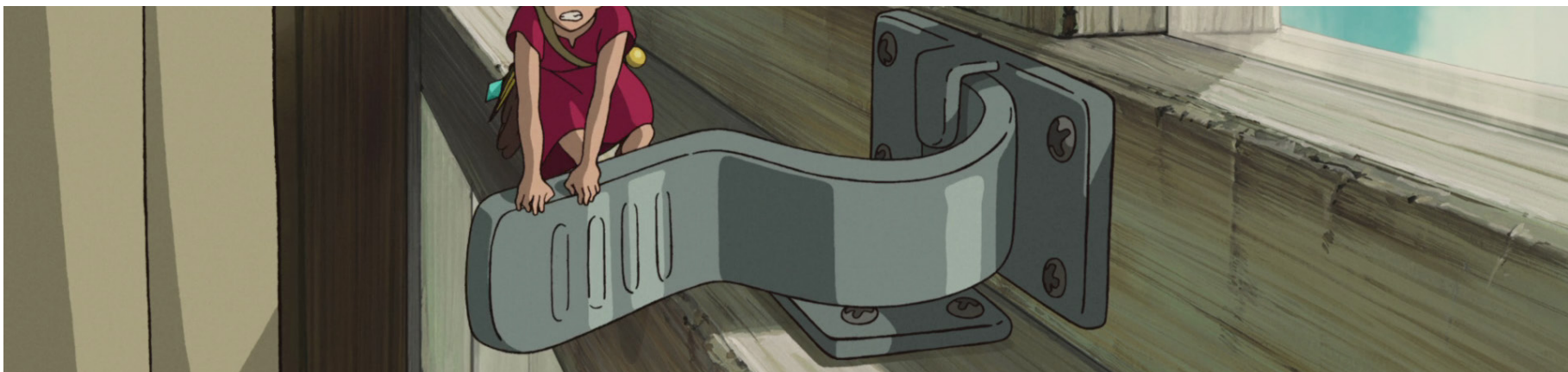
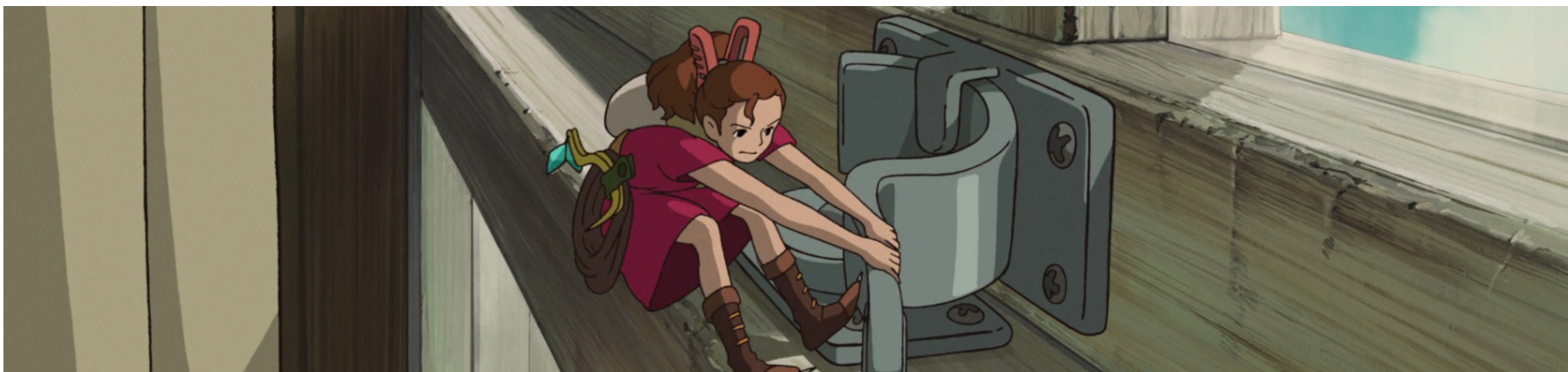
Però, dimostra efficacemente il funzionamento di una coppia rotoidale con arresto.

Alla rotazione del gancio, la cerniera permette il suo spostamento di 180° .

Quando chiusa, il gancio viene fermato dal completamento della serratura.

In questo caso, c'è un errore di rappresentazione.

Come visibile nell'ultimo frame, la struttura della cerniera non è delle corrette dimensioni per liberare il movimento.



Ascensore

Il macchinario più interessante di tutta la pellicola è un sistema rudimentale che ricorda un ascensore.

Progettato e costruito con un apriscatole, dimostra efficacemente lo sforzo creativo del team dello Studio Ghibli.

Da questo frame è possibile identificare due dei meccanismi utilizzati:

1. Sistema di blocco manuale dell'ascensore.
2. Sistema di carrucole per lo spostamento.

Un ulteriore meccanismo è il sistema di richiamo della "cabina", che però non è visibile in questo frame.



Nella prima scena in cui viene mostrato il funzionamento dell'ascensore, si può assistere allo sblocco della spoletta che raccoglie la fune e tiene bloccato il contrappeso.

Il sistema di movimento è formato da degli ingranaggi a denti dritti, accoppiati su assi paralleli.

Il blocco invece, è dato una leva, non essendo mostrato nella pellicola il suo funzionamento possiamo ipotizzare due possibili soluzioni:

1. la leva si incastra tra gli ingranaggi non permettendo così la rotazione in quanto i denti non coincidono.
2. allo spostamento della leva un ingranaggio nascosto viene disaccoppiato.

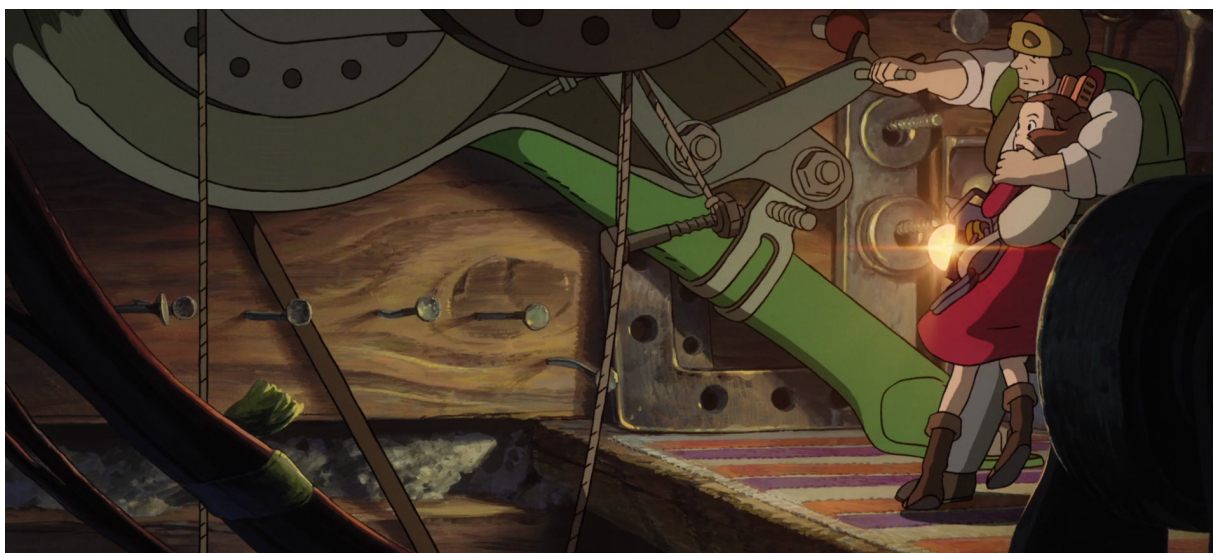
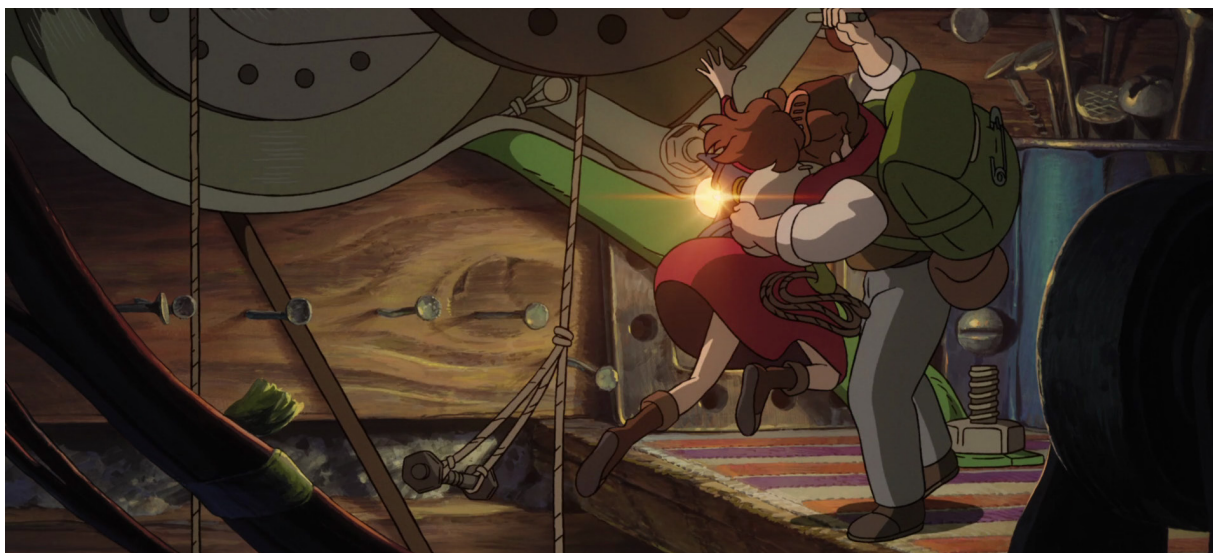
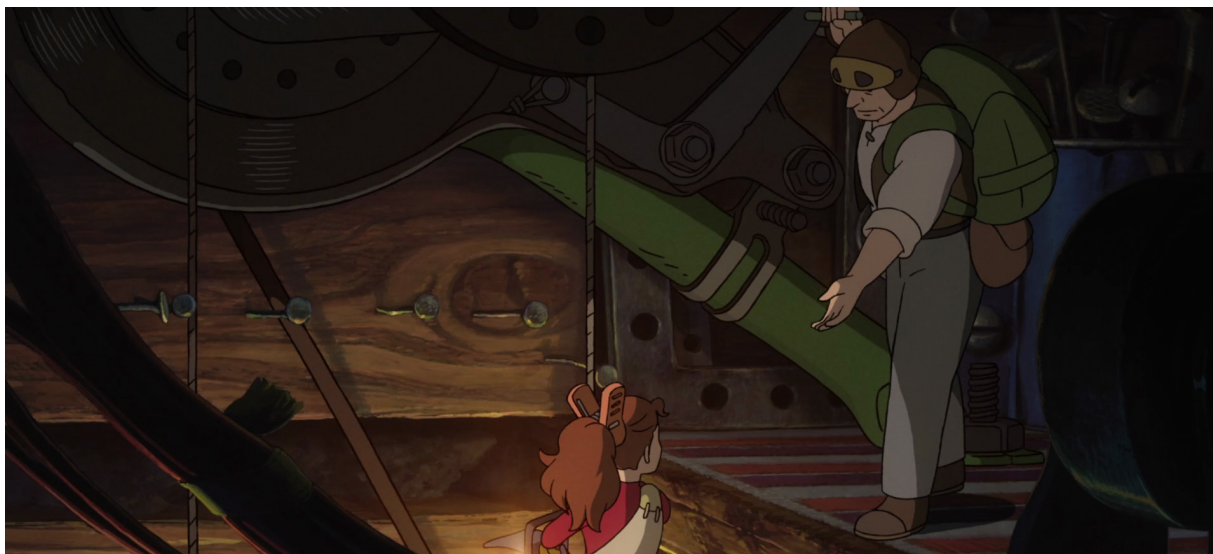


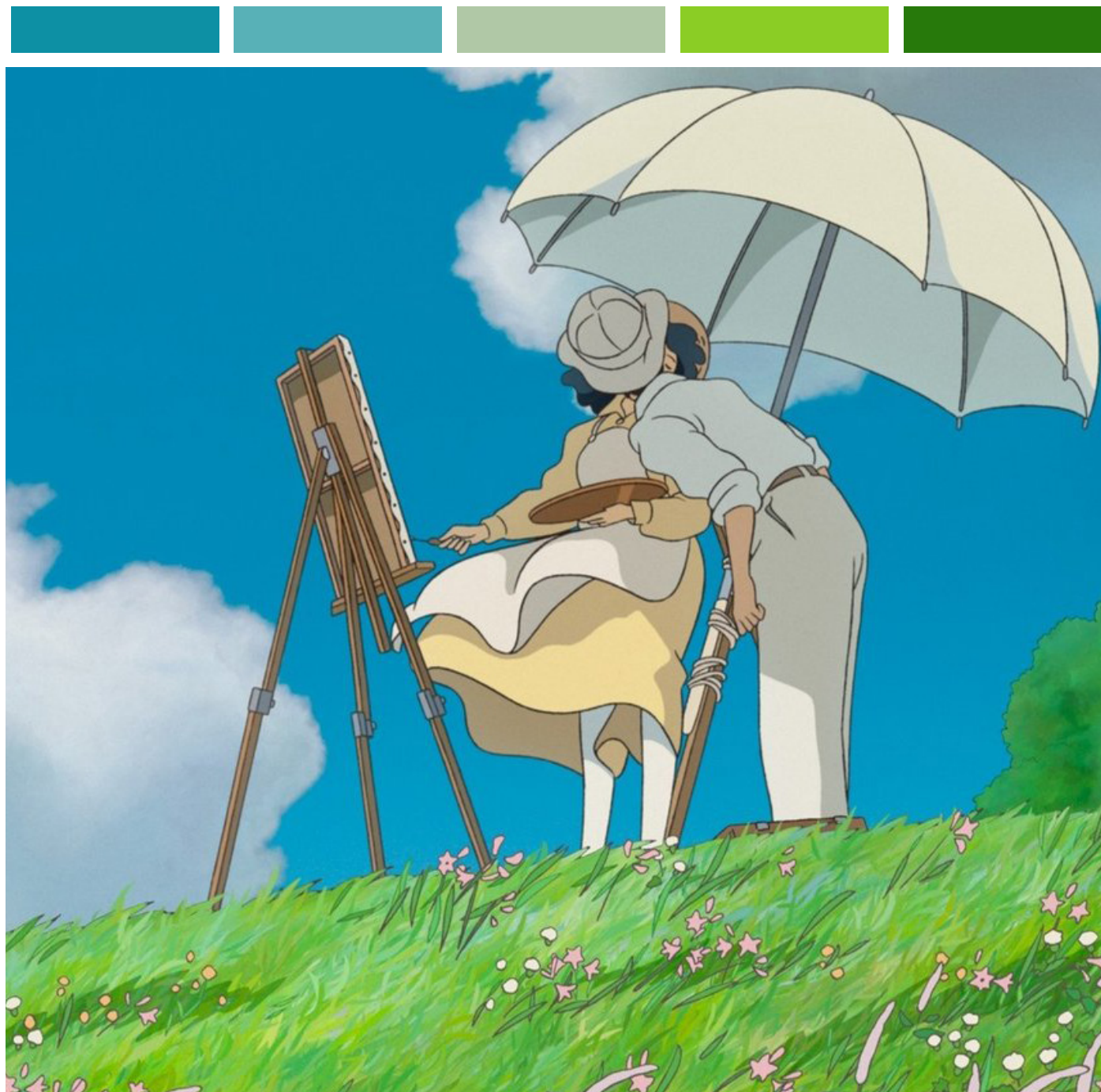
In questa sequenza di frame è visibile il sistema di blocco superiore in azione e il sistema di carrucole, non in azione.

Mentre Arrietty sta salendo grazie al contrappeso, il padre mantiene in tensione un sistema di ruote dentate.

Il “braccio” in alluminio se bloccato mette in tensione un sistema di funi che non permette la risalita del contrappeso.

Queste illustrazioni cinematiche sono di ottima fattura, e permettono allo spettatore di osservare il corretto funzionamento di sistemi di trasmissione flessibili, in questo caso delle funi ed un sistema cinematico detto paranco.





**Si alza
il vento**

2013

Trama e narrativa

Si alza il vento racconta la vita di Jiro Horikoshi, progettista dell'aereo Zero, e attraversa tre decenni di storia giapponese, dal 1916 al 1945, in un periodo segnato da eventi come la Grande Depressione e la Seconda Guerra Mondiale. Il protagonista unisce elementi del vero Horikoshi e dello scrittore Tatsuo Hori, offrendo un ritratto che bilancia realtà e finzione. È la prima volta che un personaggio in un film Ghibli è ispirato a una persona reale.

Oltre ai personaggi storici, il film include figure immaginarie. Nahoko, l'amore di Jiro, è tratta dai romanzi Il vento si alza e Nahoko, rappresentando una vita breve ma intensa. Giovanni Battista Caproni, l'ingegnere italiano, appare nei sogni di Jiro come guida ispiratrice, mentre Castorp, ispirato a La montagna incantata di Thomas Mann, connette simbolicamente i personaggi principali.

Attraverso questa fusione di realtà e immaginazione, Si alza il vento esplora temi come la passione per l'innovazione, l'amore e il contrasto tra sogno e realtà, in uno dei film più personali e maturi di Hayao Miyazaki.



Produzione e tematiche

La produzione di *Si alza il vento* iniziò nel 2008, quando Hayao Miyazaki creò un manga serializzato su Model Graphix nel 2009, incentrato sulla figura di Jiro Horikoshi, progettista del celebre aereo Zero. Nel 2010, Toshio Suzuki propose di adattarlo in un film, ma Miyazaki inizialmente si oppose, ritenendolo troppo personale. Solo dopo ulteriori discussioni, rielaborò la storia, intrecciando la vita di Horikoshi con elementi del romanzo *Il vento si alza* di Tatsuo Hori. La produzione fu approvata il 28 dicembre 2010.

Bene e male

Emancipazione

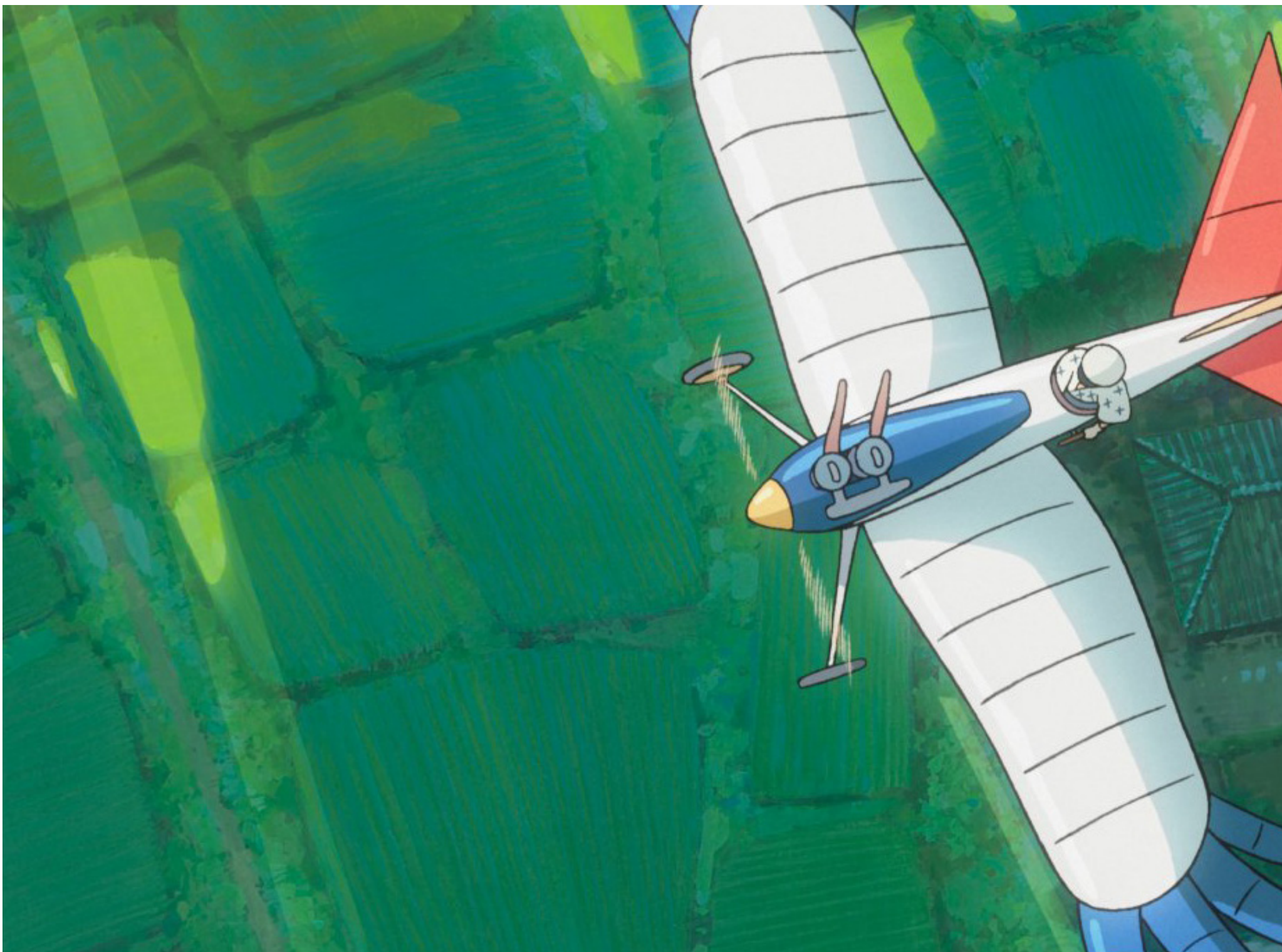
Pacifismo

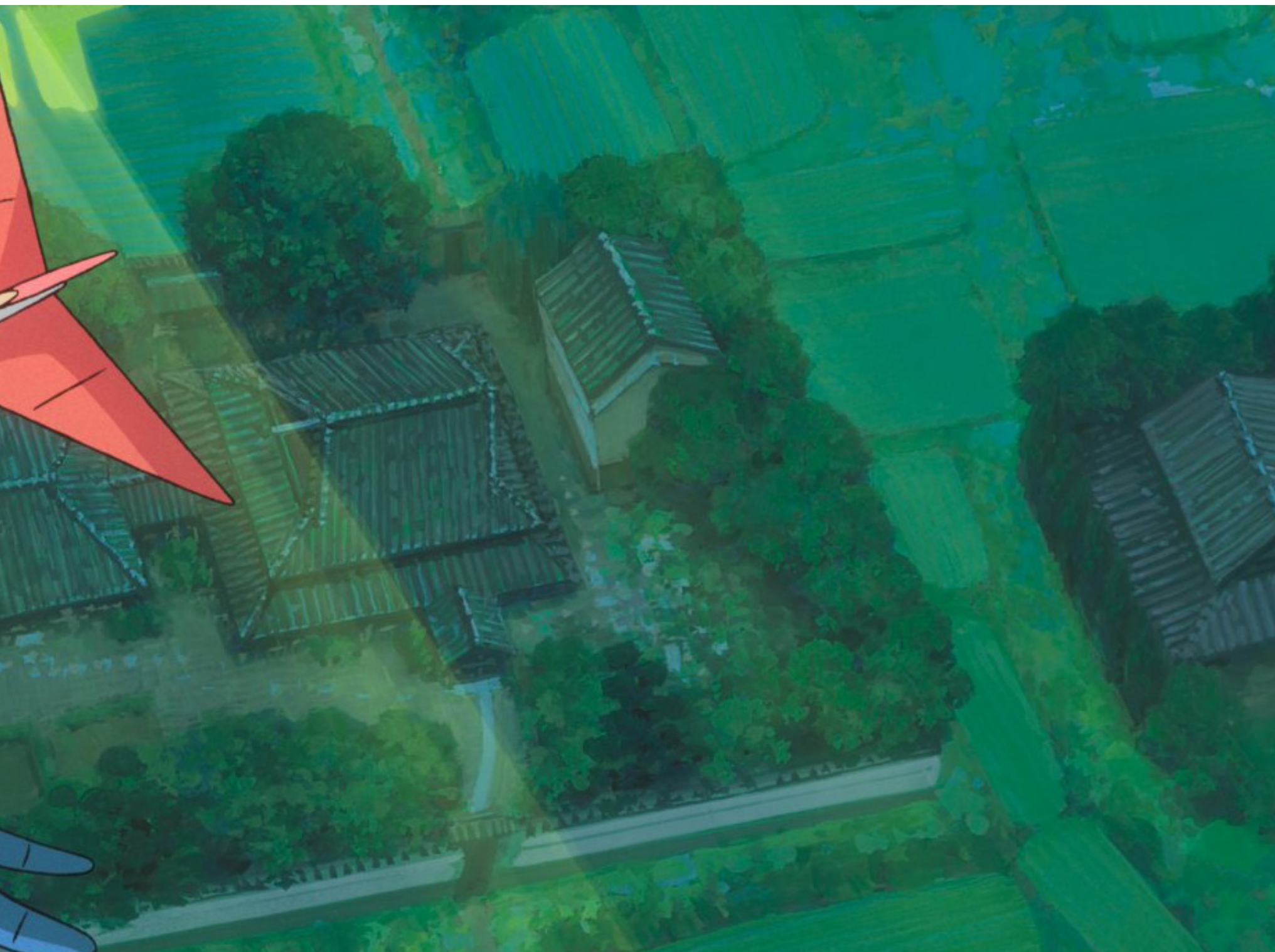
Volo

Amore

Il film mescola il racconto della creazione dell'aereo Zero con una struggente storia d'amore. Jiro, giovane progettista, incontra Nahoko durante il Grande Terremoto del Kantō, un amore segnato dalla tragedia. Nahoko, affetta da tubercolosi, rappresenta una lotta contro il destino, con Jiro incapace di salvarla dalla malattia. Il loro legame è un simbolo dell'abisso tra vita e morte. Ambientato negli anni '30, il film esplora un'epoca di grandi sfide: recessione, guerra, povertà e modernismo. *Si alza il vento* diventa così un ritratto intimo e universale, dove passione, sofferenza e resilienza si intrecciano in una narrazione profonda e visivamente straordinaria.







Meccanismi, Dispositivi e Macchine

Si alza il vento è una lettera d'amore all'aviazione da parte di Miyazaki, la pellicola ruota attorno a fedeli rappresentazioni di velivoli.

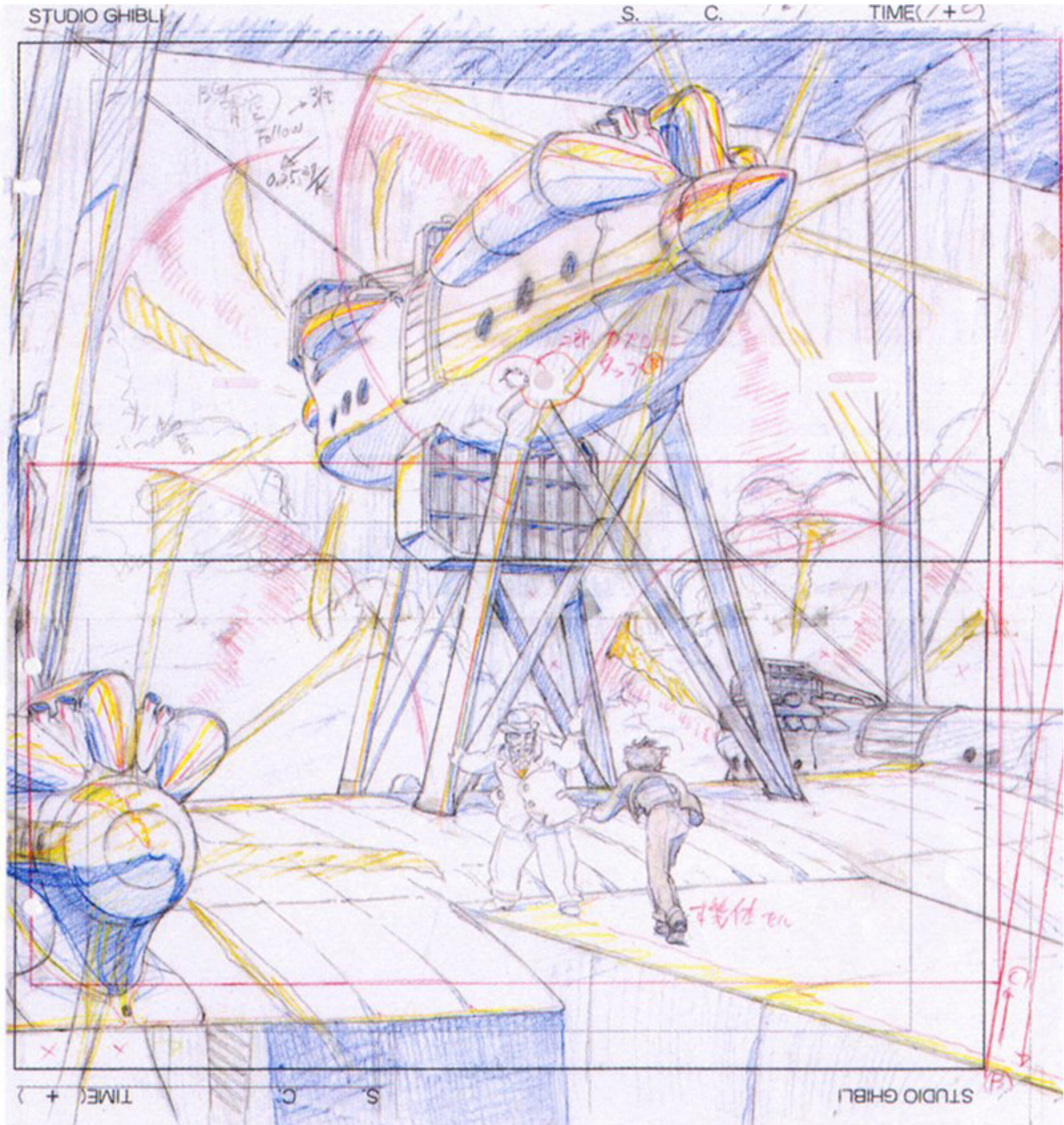
Nelle quattro fasi della vita di Jiro, vengono presentate numerose macchine volanti che spaziano dalla pura fantasia ai progetti origi-

Aeroplano a forma di uccello P214

Bombardiere Caproni P222

Triplano Caproni P224

Altri meccanismi P226



Aeroplano a forma di uccello

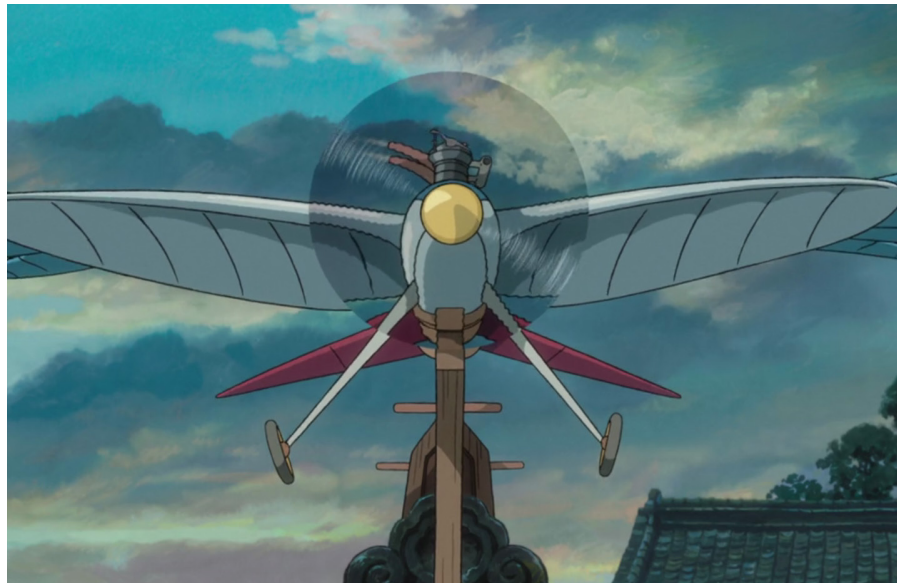
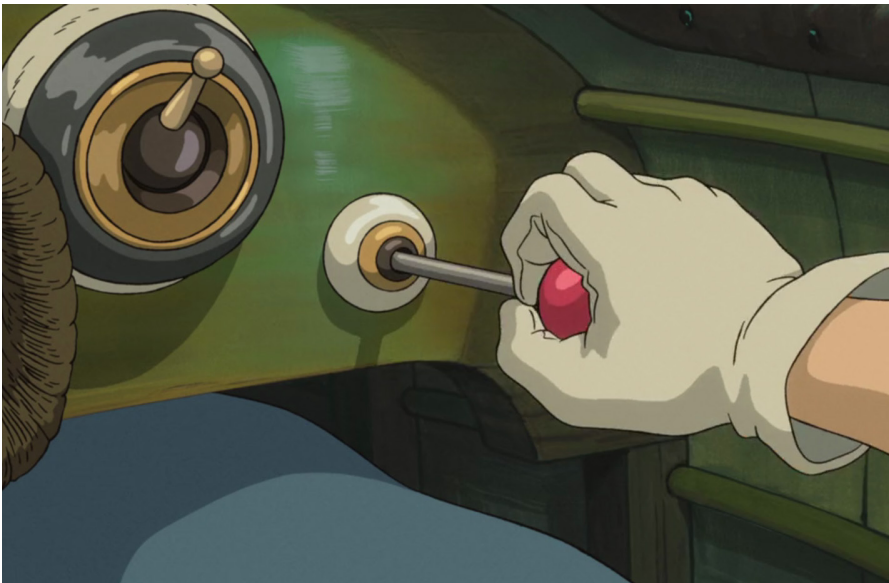
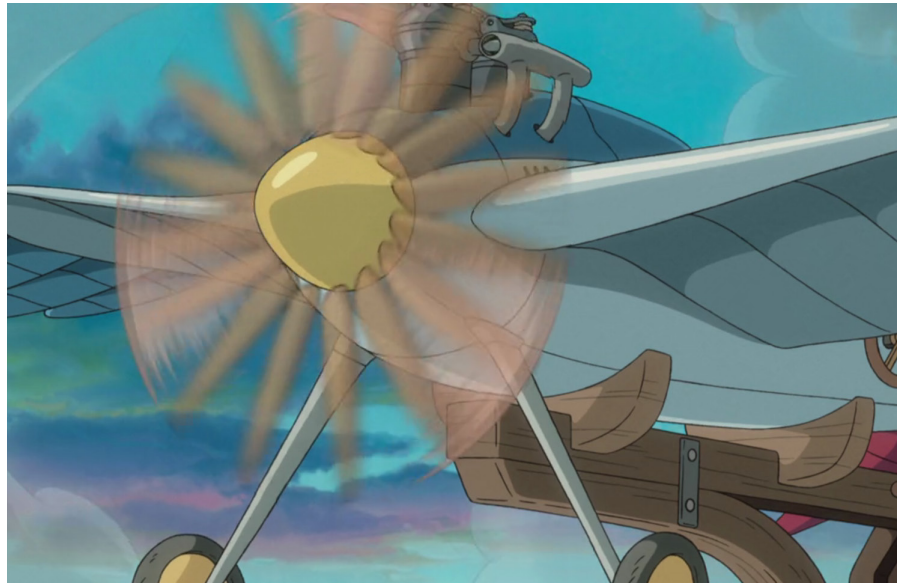
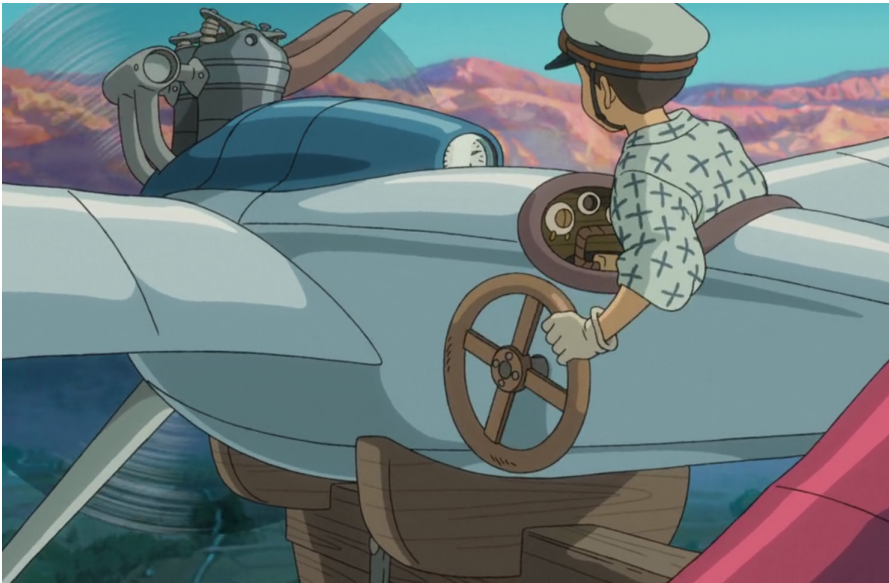
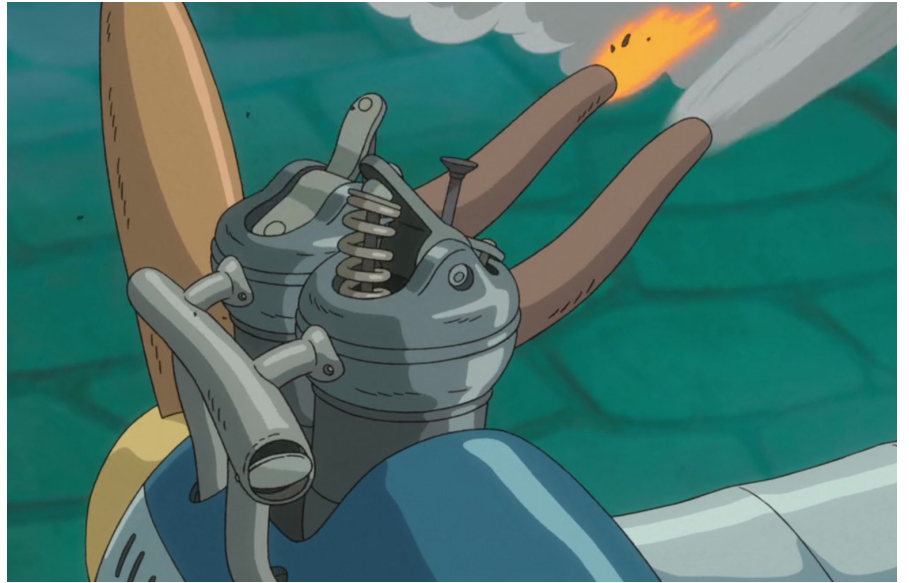
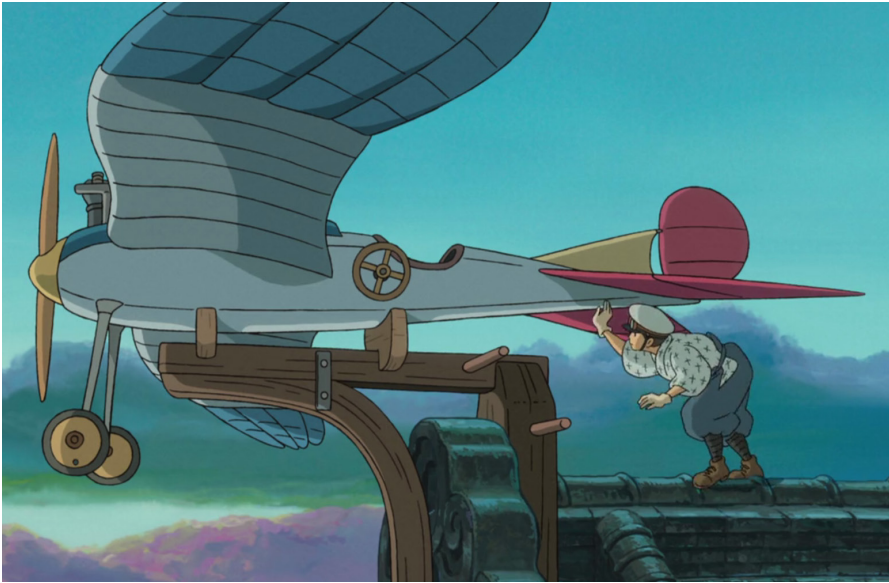
All'apertura del film viene subito introdotto il primo velivolo.

Nella scena, Jiro Horikoshi si avvicina al suo aeroplano indossando i suoi nokabana.

Il velivolo che appare nei suoi sogni è dotato di ali variabili, con l'interruttore di accensione realizzato in bakelite, l'ultima tecnologia dell'epoca.

Nelle immagini successive, sono visibili numerosi cinematismi che permettono il controllo del piccolo aereo.

Queste scene fanno parte della fase dei 13 anni, durante la quale Jiro incontra anche il suo mentore immaginario, Gianni Caproni, che lo guiderà nel suo percorso, impersonando il ruolo del visionario e folle personaggio.

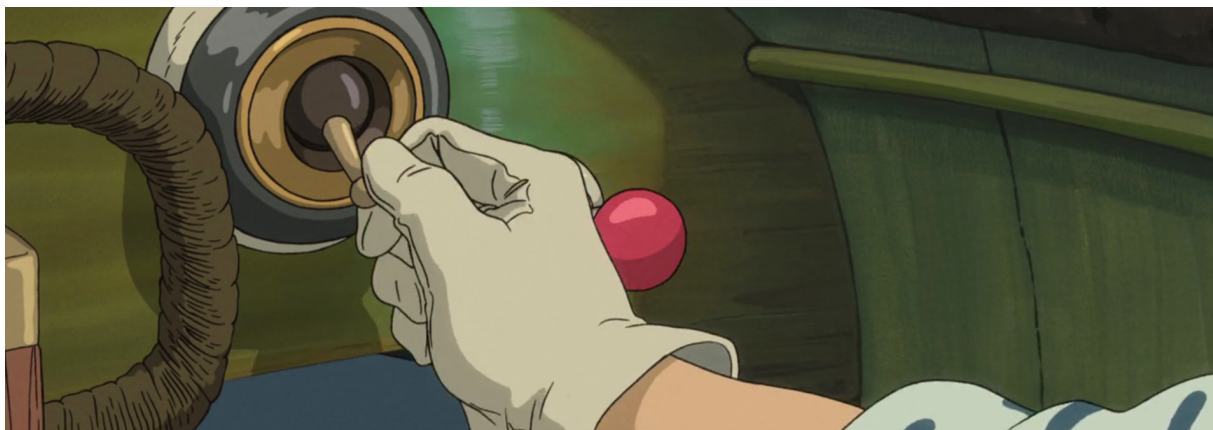
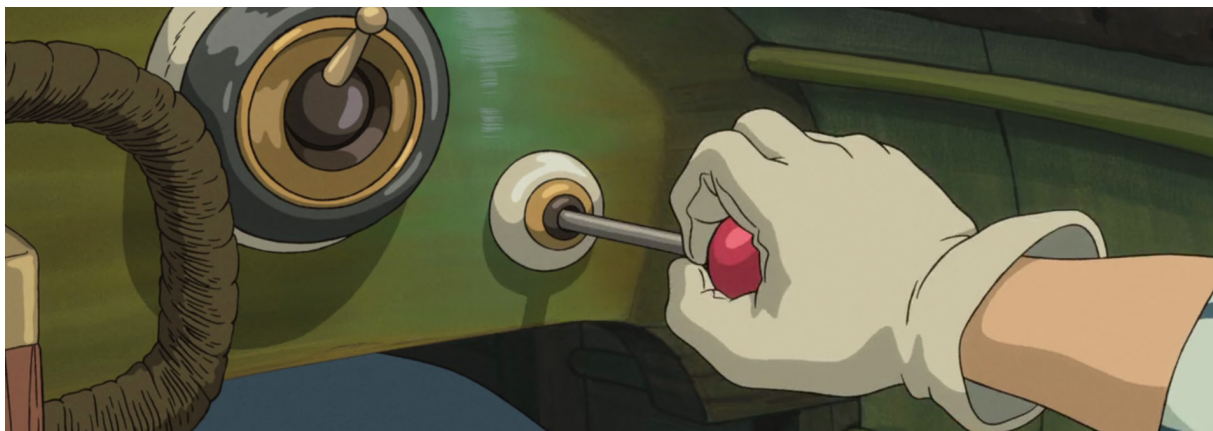


All'avviamento dell'aeroplano vengono mostrati i primi cinematismi.

In questa scena, osserviamo una leva e un sistema di pompaggio.

Il sistema di pompaggio del carburante, utilizzato per avviare il motore, rappresenta correttamente una coppia cilindrica.

La leva in bakelite, impiegata per l'avviamento, invece, simula una coppia sferica ben definita.



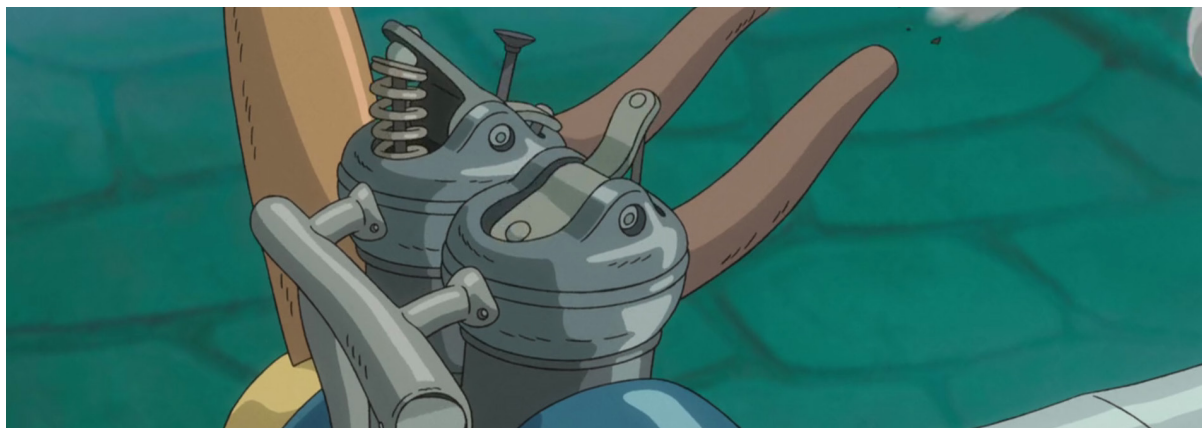
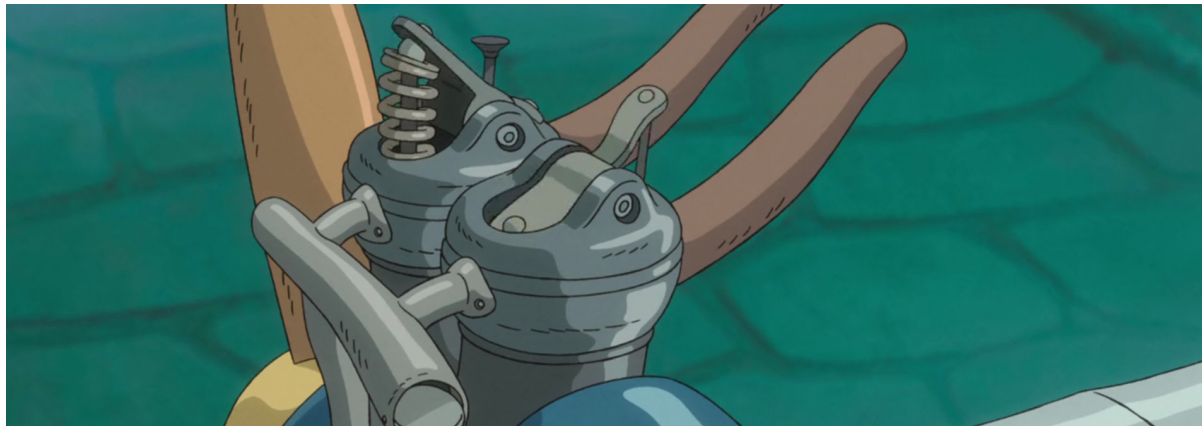
Per l'animazione dell'aeroplano, gli artisti dello Studio Ghibli hanno studiato approfonditamente le cinematiche dei reali motori a scoppio dei velivoli dell'epoca.

In questo storyboard, sono evidenti numerose coppie cinematiche correttamente illustrate nel loro funzionamento.

A sinistra dei cilindri è montato il componente per l'aerazione, che presenta coppie rotoidali nelle sue aperture.

Altre coppie rotoidali sono visibili sulla parte alta dei cilindri, dove consentono il movimento.

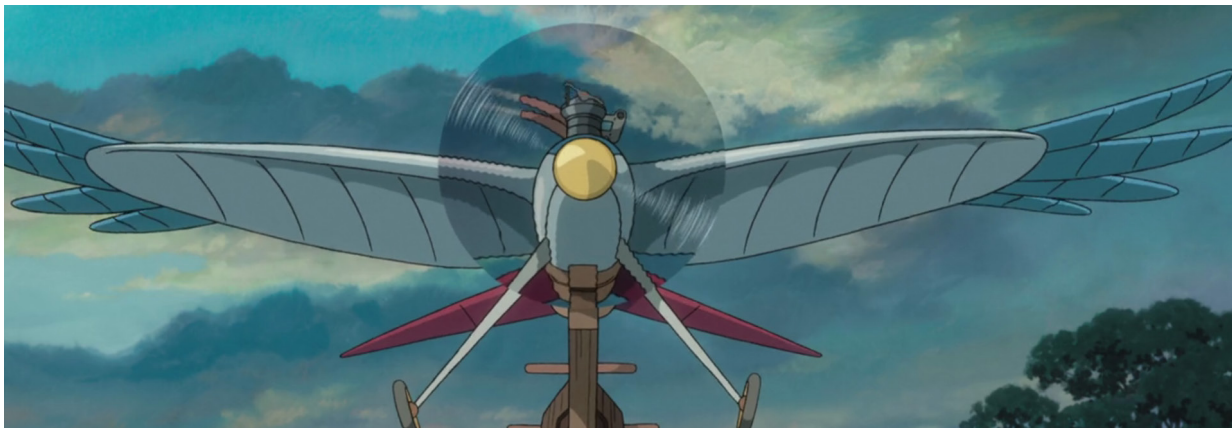
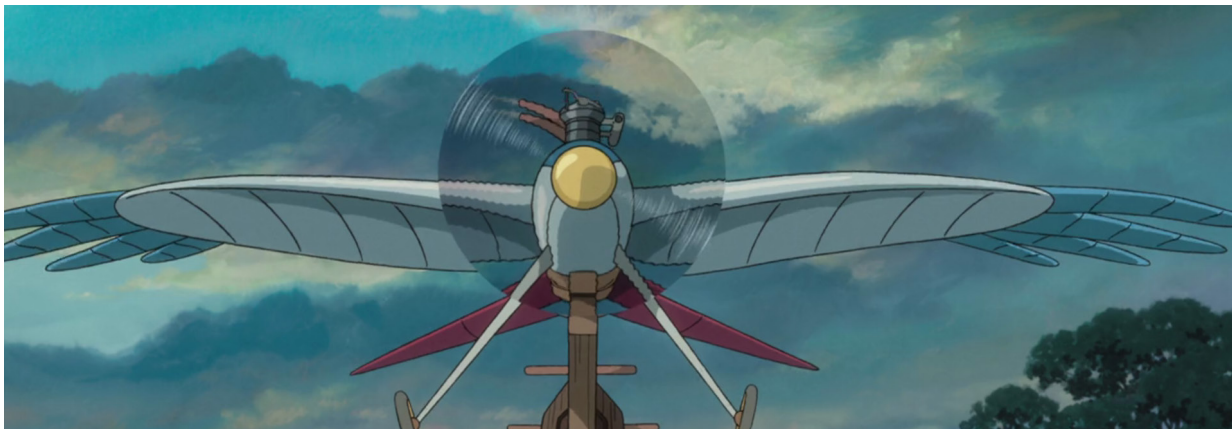
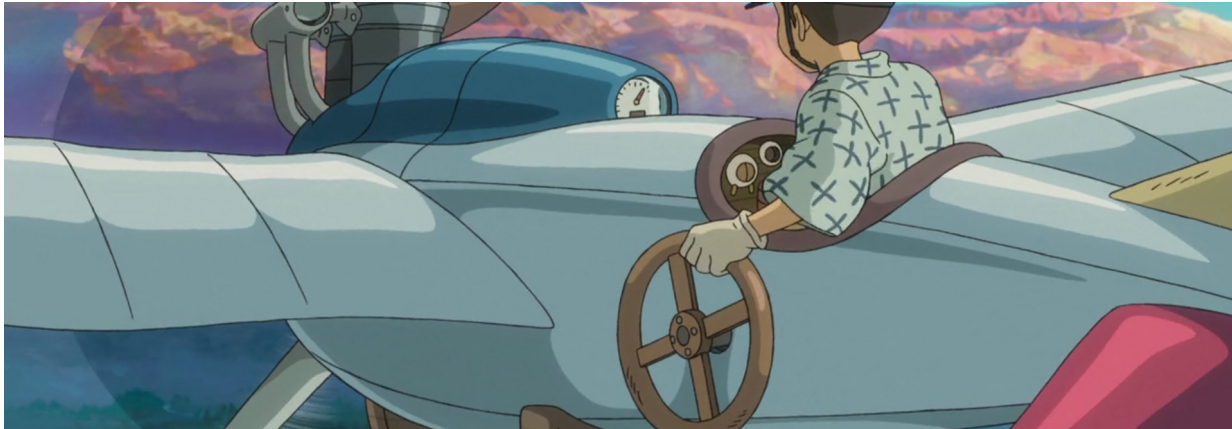
Sui pistoni, infine, sono identificabili coppie sferiche che collegano il coperchio con le molle tramite un asse.



Una delle rappresentazioni più interessanti riguarda il sistema che consente l'apertura delle ali.

Su un lato del velivolo è montata una manovella, connessa all'interno della carcassa tramite una coppia rotoidale.

Alla sua rotazione, viene attivato un sistema di trasmissione del moto a fune, che, alla fine della catena cinematica, permette il dispiegamento delle piume di controllo alle estremità delle ali.

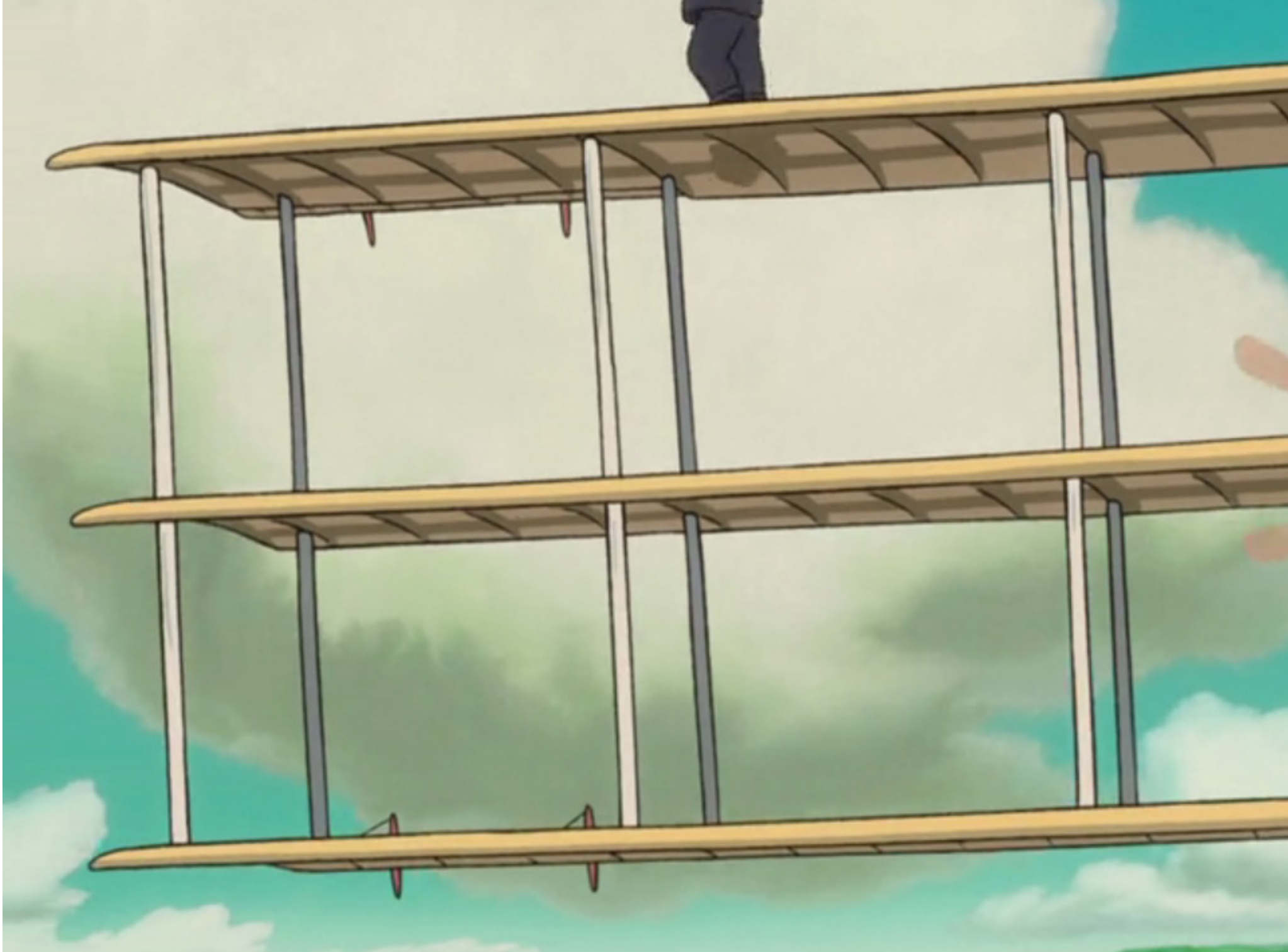


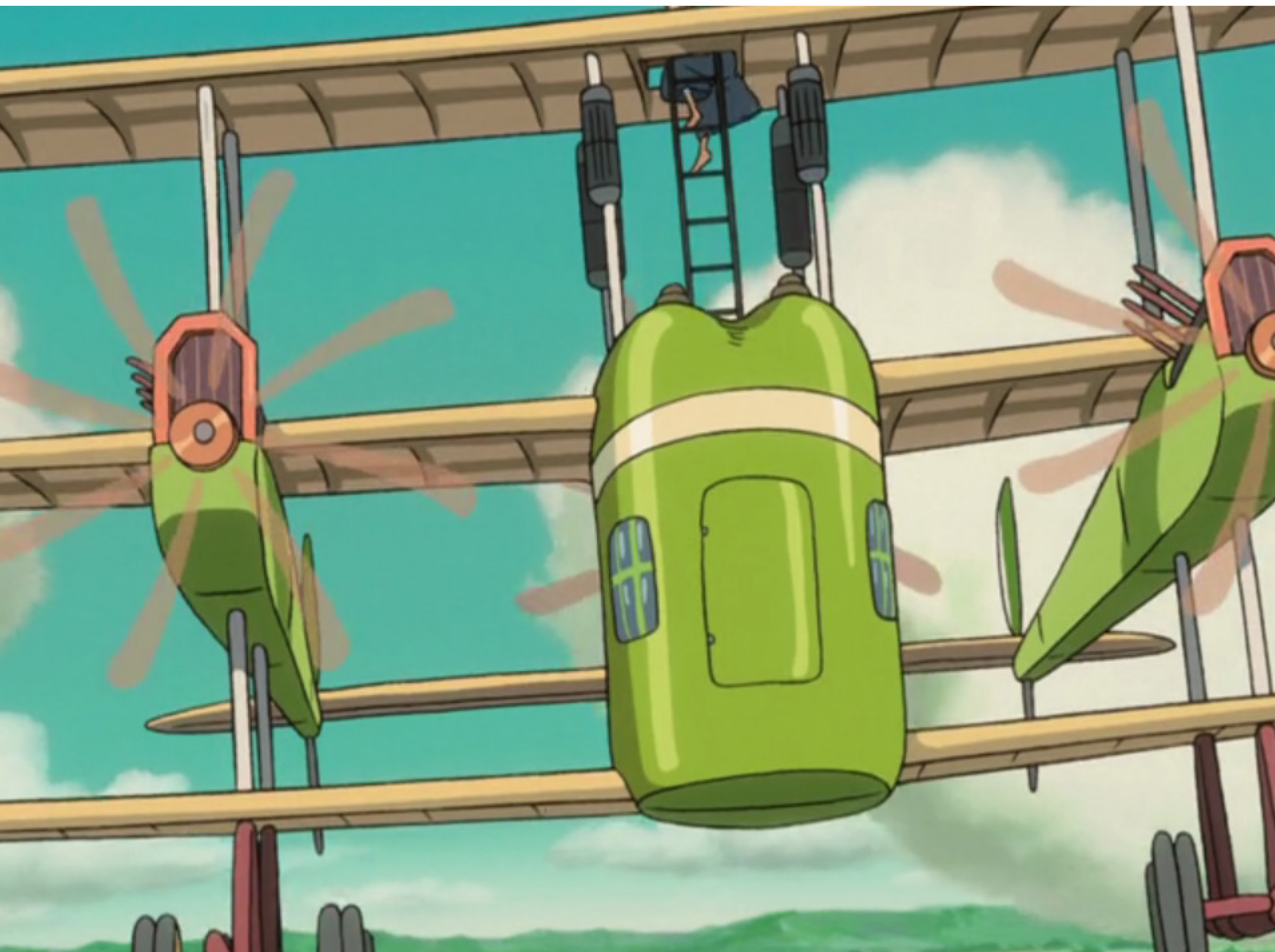
Bombardiere Caproni

Il design del bombardiere è stato ispirato dai disegni originali del Conte Gianni Caproni.

Sia in questo progetto, che nel seguente, non ci saranno attente analisi della struttura cinematica in quanto riprende direttamente l'analisi precedente.

Sono individuabili, in entrambi i disegni, numerose coppie rotoidali, come per l'elica e le ruote di atterraggio.





Triplano Caproni

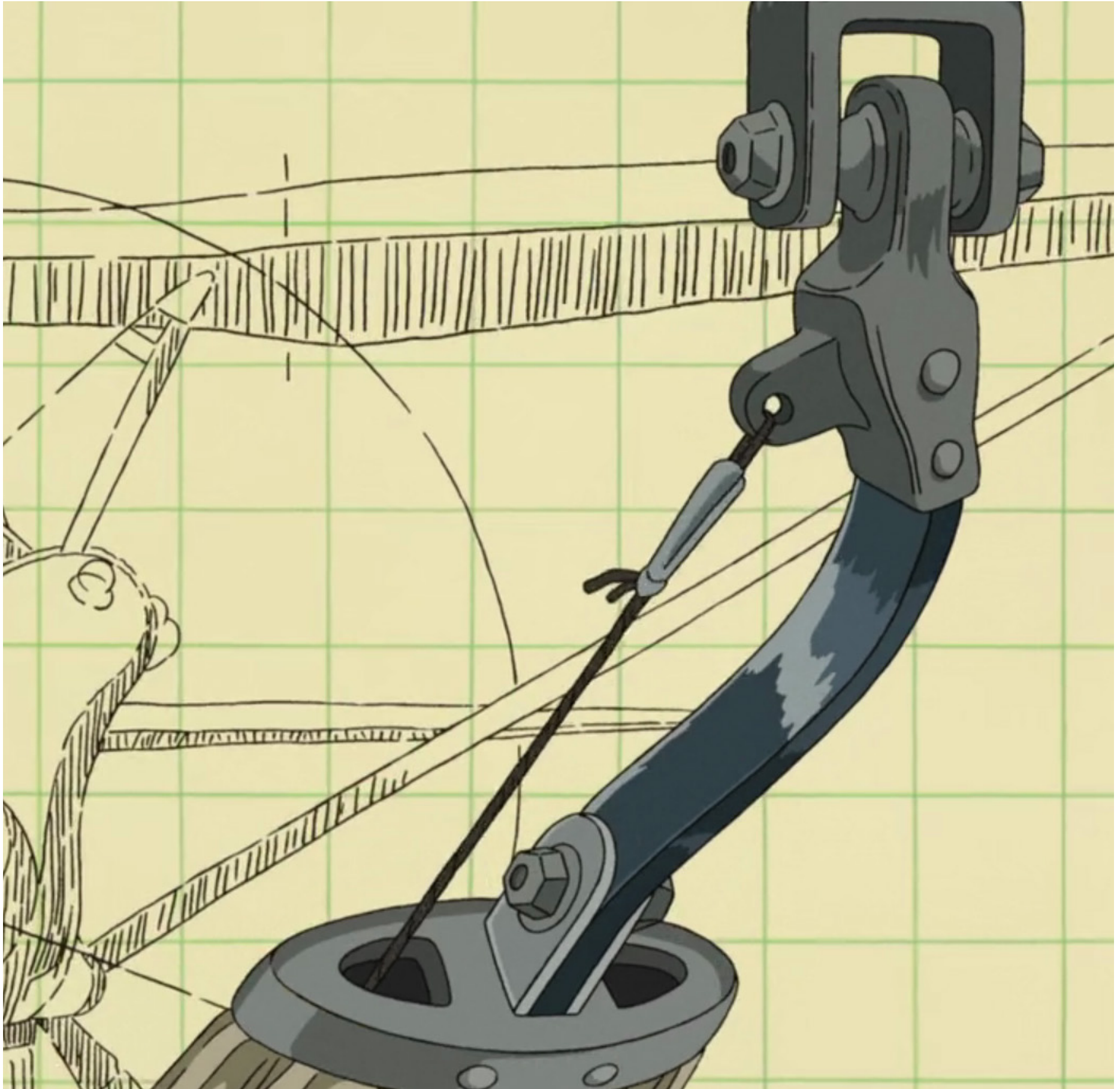
Altri meccanismi

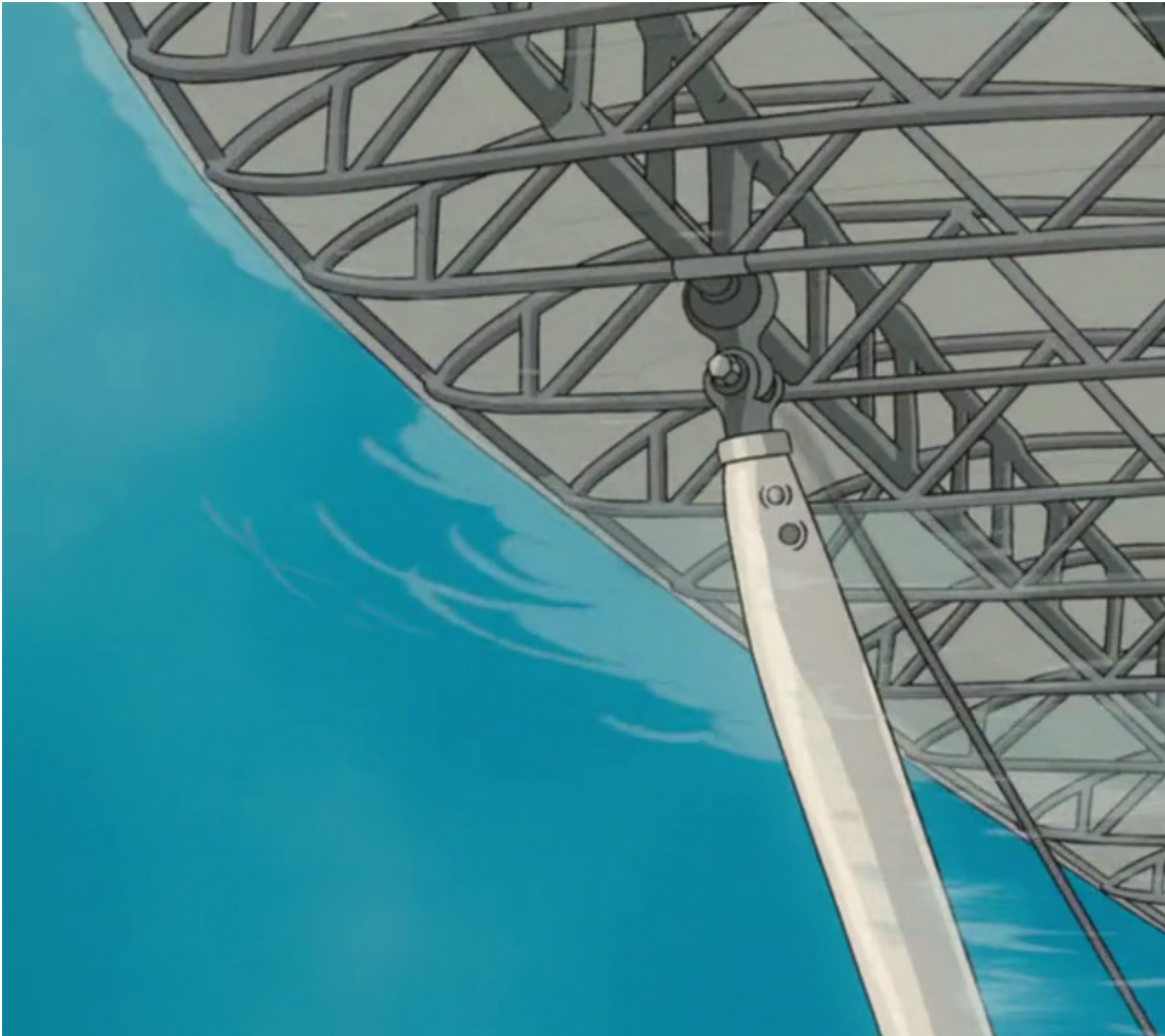
Nelle restanti scene della pellicola, che verranno qui racchiuse, sono state inserite numerosissime rappresentazioni di funzionamenti cinematici differenti.

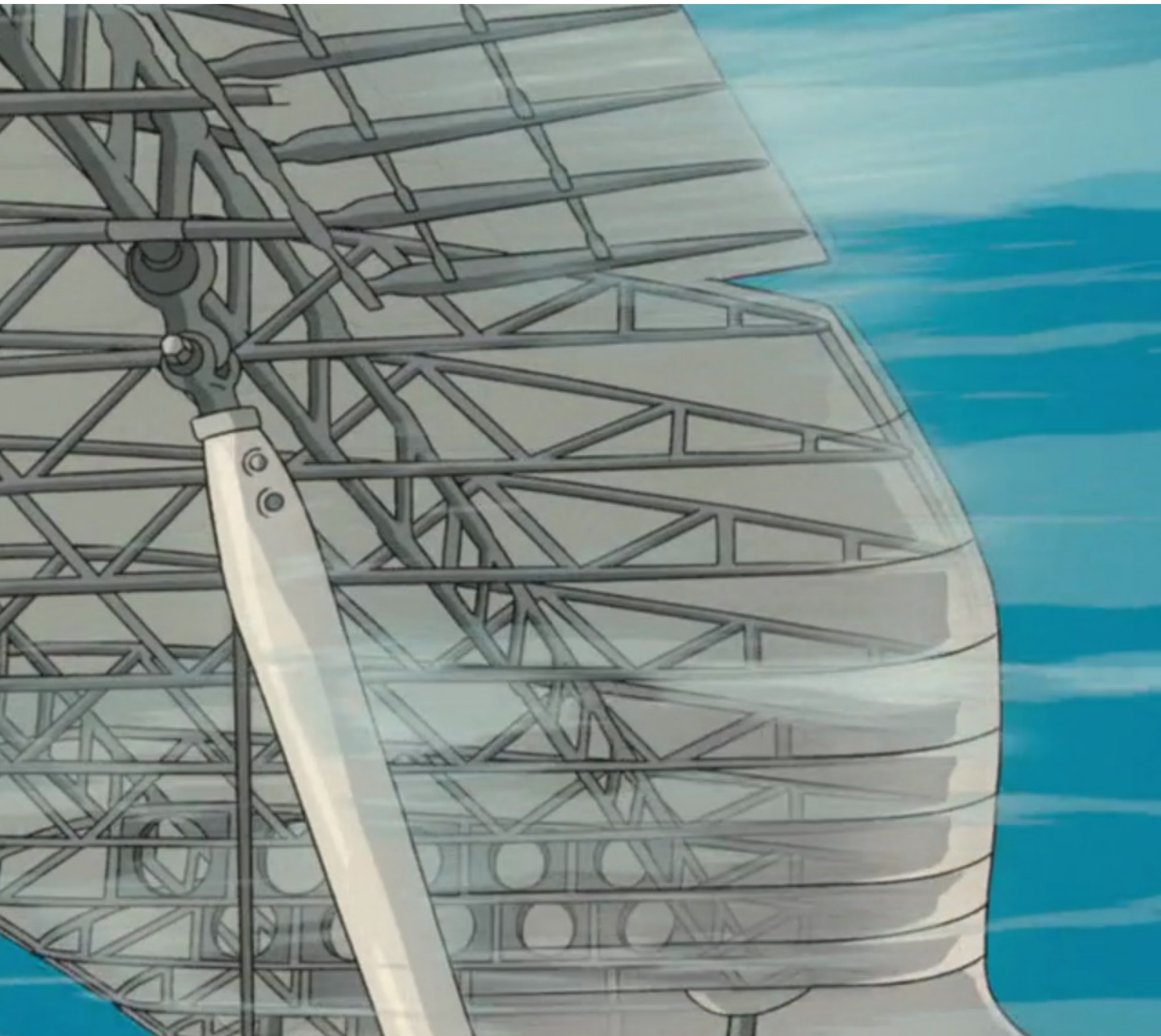
Tra le più presenti ci sono le coppie prismatiche del regolo usato da Jiro durante le fasi di progettazione.

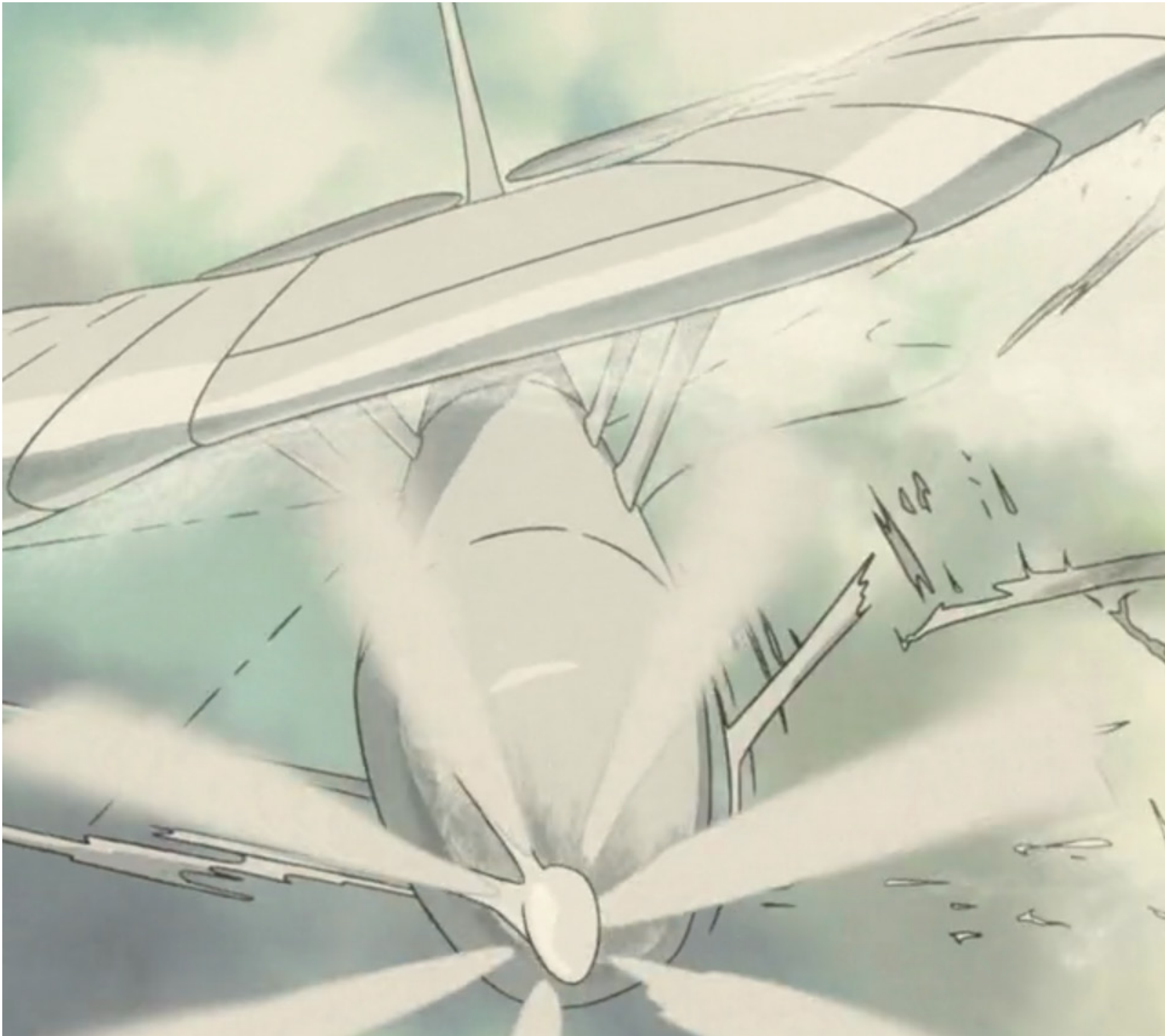
Le coppie rotoidali sono rappresentate nelle rappresentazioni delle ali del velivolo progettato dal protagonista.

Queste ultime sono anche inserite nei disegni progettuali del sistema di apertura del carrello d'atterraggio.

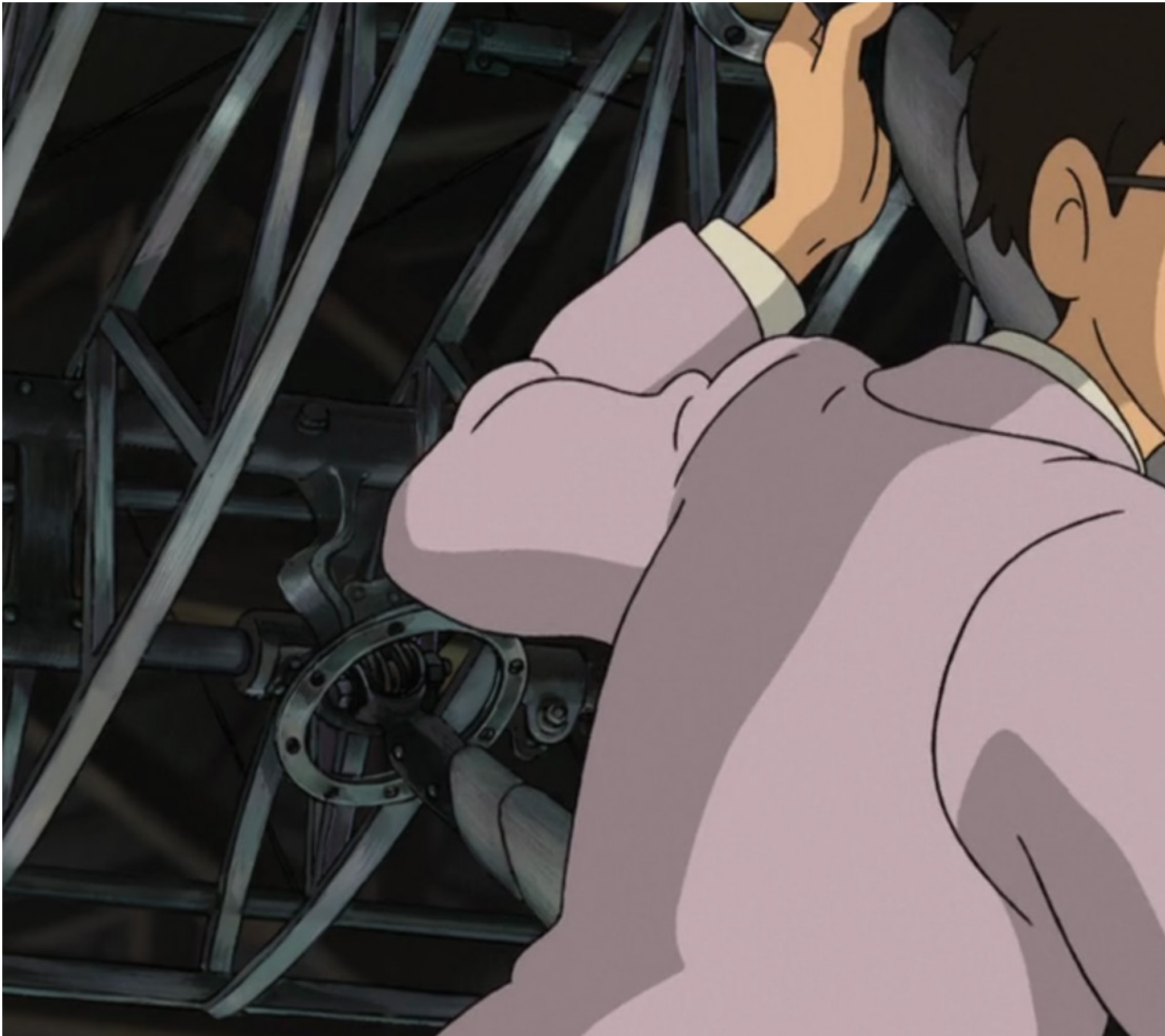


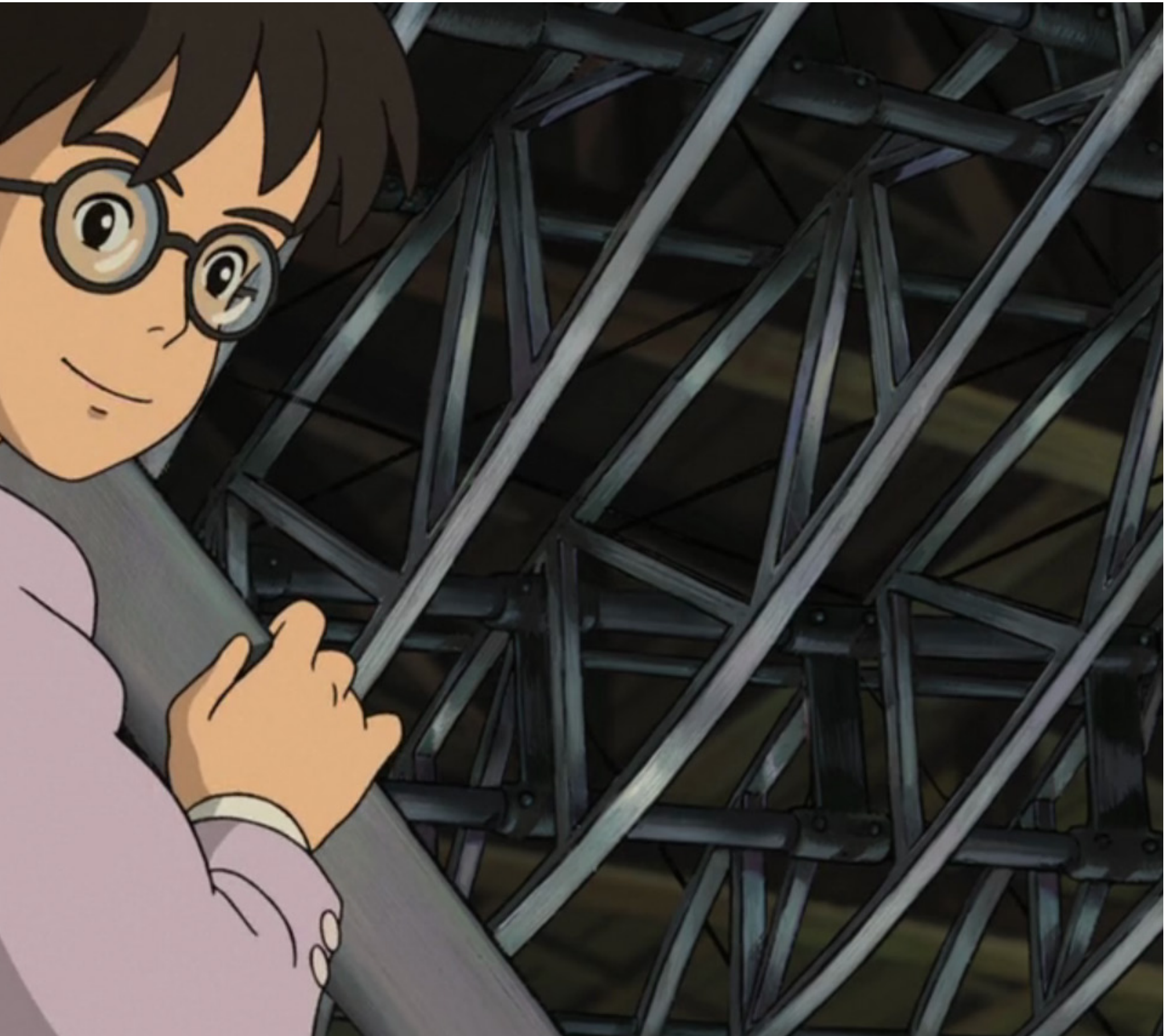


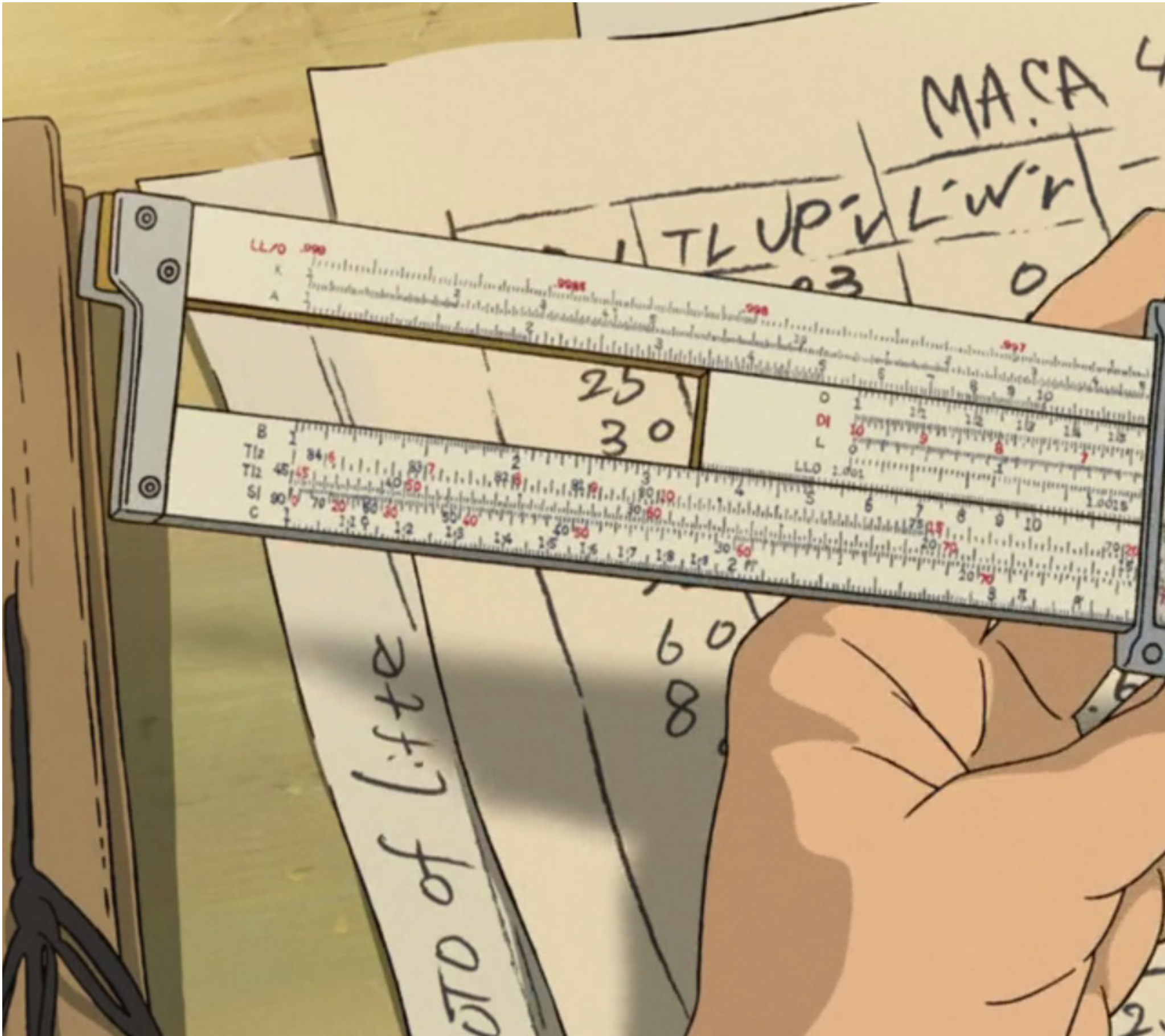












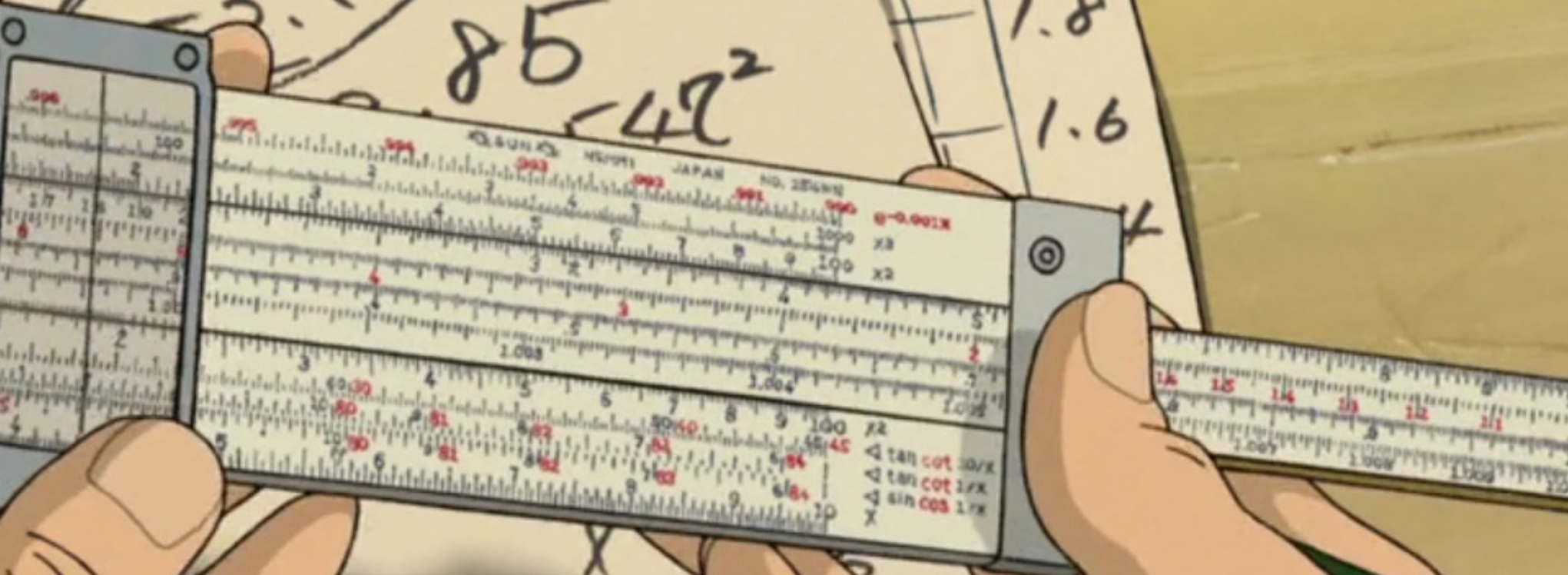
4412

RN. 3200,000

3.75

85
49²

2.0
1.8
1.6



39.12

400.

61

3
000

Sezione 3

Meccanismi, dispositivi e macchine Parte 2.

|Intro|

Questa sezione si concentra sulle 19 pellicole dello Studio Ghibli in cui la meccanica è marginale o assente. Per ciascun film vengono forniti:

- Titolo Italiano
- Sceneggiatore
- Pubblicazione Giapponese e Italiana
- Un'icona specifica per l'identificazione nell'Atlante Meccanico.

|Struttura analisi|

Trama, Narrazione e Tematiche:

Esame approfondito della storia, dei temi principali e della struttura narrativa, per comprendere l'essenza del film e il contesto in cui si inseriscono gli elementi meccanici.

Meccanismi, Dispositivi e Macchine:

Analisi dettagliata dei dispositivi e i meccanismi più rilevanti.

//Questa organizzazione permette uno studio integrato dei contenuti narrativi e tecnici, offrendo una visione completa dell'importanza delle rappresentazioni meccaniche nelle opere Ghibli.

La collina

dei papaveri



Goro Miyazaki
2011 JP | 2012 IT



La città

incantata



Hayao Miyazaki
2001 JP | 2014 IT



Si sente

il mare

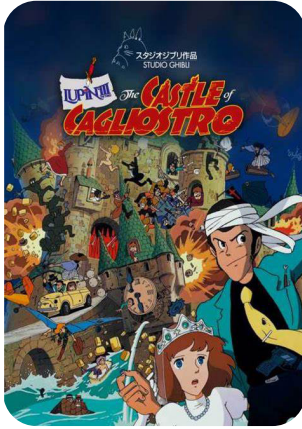


Tomomi Mochizuki
1993 JP | 2016 IT



Lupin III

Il castello di cagliostro



Hayao Miyazaki
1979 JP | 1983 IT



La principessa splendente



Isao Takahata
2013 JP | 2014 IT



La ricompensa del gatto



Hiroyuki Morita
2002 JP | 2016 IT



Pom Poko



Isao Takahata
1994 JP | 2024 IT



Il mio vicino Totoro



Hayao Miyazaki
1988 JP | 2009 IT



Quando c'era Marnie



Hiromasa Yonebayashi
2014 JP | 2015 IT



I racconti di terramare



Goro Miyazaki
2006 JP | 2007 IT



I sospiri del mio cuore



Hayao Miyazaki
1995 JP | 2011 IT



Una tomba per le lucciole



Isao Takahata
1988 JP | 2013 IT



Il ragazzo e l'Airone



Hayao Miyazaki
2023 JP | 2024 IT



Ponyo sulla scogliera



Hayao Miyazaki
2008 JP | 2009 IT



Principessa Mononoke



Hayao Miyazaki
1997 JP | 2014 IT



Pioggia di ricordi



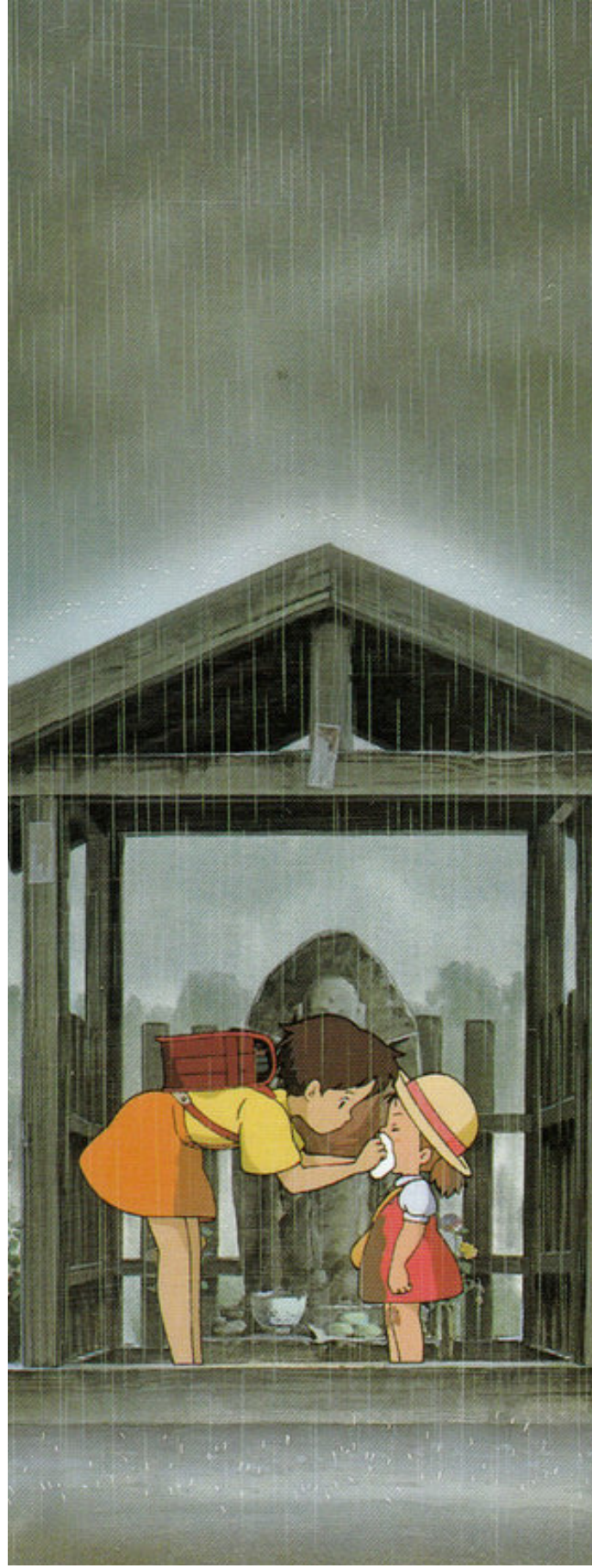
Isao Takahata
1991 JP | 2015 IT



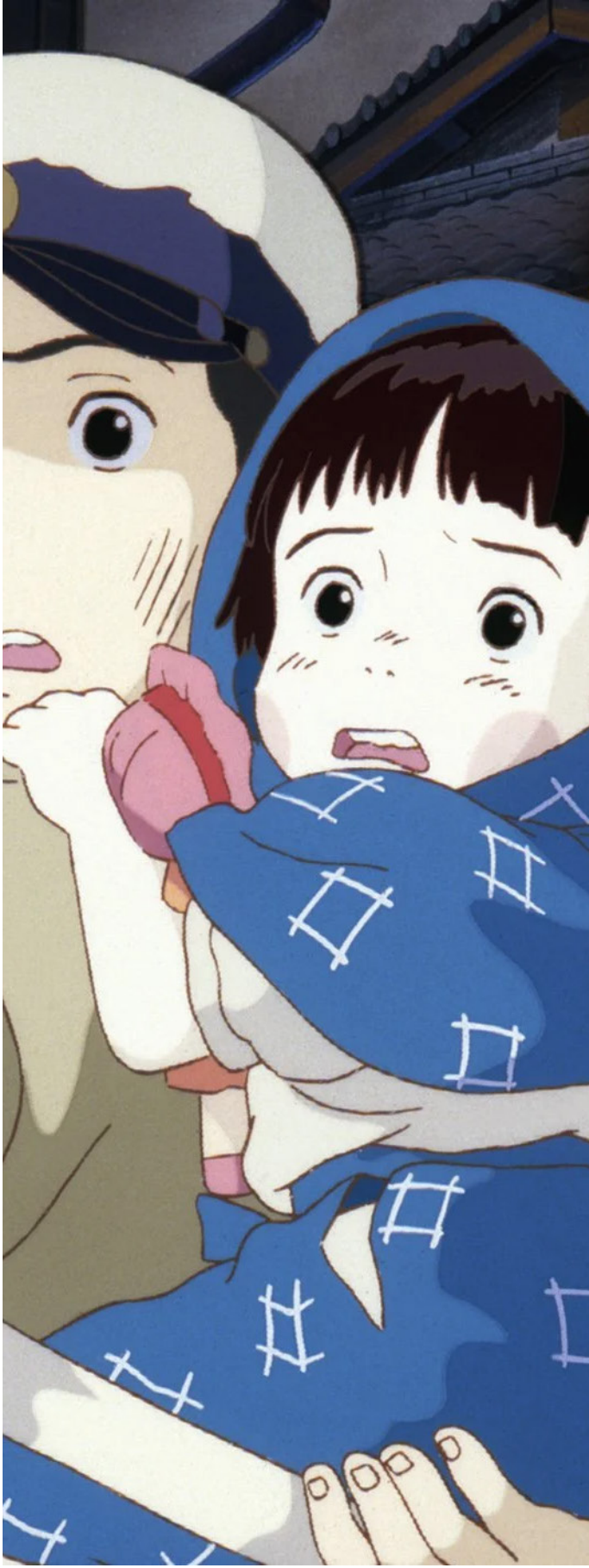
Lupin III: il castello di cagliostro



Il mio vicino Totoro



Una tomba per le lucciole



Pioggia di ricordi



Nel 1968, dopo un audace furto al Casinò di Monte Carlo, Arsenio Lupin III scopre che il bottino è composto da banconote false, note come “denaro del Capro.” Determinato a scoprire la fonte delle contraffazioni, si reca con il fedele Jigen nell’Arciducato di Cagliostro.

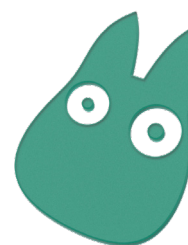
Qui salvano una giovane in fuga da un gruppo di aggressori. Durante la drammatica fuga, Lupin e la ragazza precipitano in un dirupo. La giovane riesce a scappare, ma lascia a Lupin un anello con un sigillo, dando inizio a un’avventura piena di misteri e intrighi.



Bene e Male
Emancipazione
Amore

Satsuki, 11 anni, e Mei, 4 anni, si trasferiscono in campagna con il padre, aspettando che la madre venga dimessa dall’ospedale. Le due sorelle scoprono un mondo nuovo e magico, popolato da creature straordinarie, come i nerini del buio.

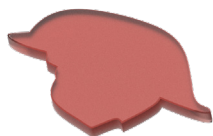
In origine, Miyazaki aveva pensato a una sola protagonista di 6 anni, ma prima della produzione decise di dividerla in due personaggi, creando Satsuki e Mei. I loro nomi richiamano il mese di maggio: “Mei” è la trascrizione giapponese di “May,” mentre “Satsuki” è un termine arcaico giapponese per il quinto mese dell’anno, simbolizzando la loro origine comune e il legame profondo tra le due sorelle.



Infanzia
Emancipazione
Ambientalismo
Amore

Il 21 settembre 1945, nell'indifferenza dei passanti, un ragazzo muore di fame nella stazione ferroviaria di Kōbe. Tutto ciò che lascia dietro di sé è una scatola di latta contenente frammenti di ossa. Quando viene gettata via, appaiono i fantasmi di una bambina e del ragazzo, che ci riportano indietro nel tempo con un lungo flashback.

Tre mesi prima, a Kōbe, durante la Seconda guerra mondiale, il giovane Seita e la sorellina Setsuko affrontano il devastante bombardamento della loro città. Separati dalla madre e con il padre impegnato come ufficiale nella Marina imperiale, i due fratelli cercano rifugio, inconsapevoli della gravità della tragedia che li circonda. Il film racconta la loro struggente lotta per la sopravvivenza in un mondo che li ha abbandonati.



Infanzia

Pacifismo

Politica

Nel 1982, Taeko, una donna di 27 anni, decide di lasciare la frenesia di Tokyo per trascorrere un periodo in campagna, aiutando nella raccolta del cartamo presso la famiglia del fratello del cognato. Durante il viaggio verso Yamagata, i ricordi della sua infanzia nel 1966 riaffiorano, riportandola ai desideri e alle esperienze della sua giovinezza, come il sogno di trascorrere le vacanze in campagna come le sue compagne di scuola.

Pioggia di ricordi è un'opera unica nell'animazione giapponese, affrontando con realismo e profondità la vita sentimentale e interiore di un'impiegata vicina ai trent'anni. Questo dramma per adulti, pensato soprattutto per un pubblico femminile, segna una svolta nell'animazione, dimostrando che il medium può raccontare storie mature e intime con grande sensibilità.



Infanzia

Emancipazione

Amore

Si sente il mare



Pom Poko



I sospiri del mio cuore

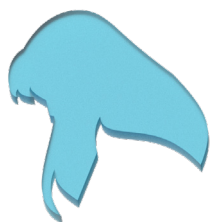


Principessa Mononoke



A Kōchi, sull'isola di Shikoku, si sviluppa un triangolo di sentimenti tra tre liceali: Taku Morisaki, Yutaka Matsuno e Rikako Muto. Taku e Yutaka sono grandi amici, mentre Rikako, arrivata da Tokyo a metà anno scolastico, fatica a integrarsi nonostante la sua bravura a scuola e nello sport. Yutaka si innamora di lei, ma non riesce a dichiararsi. Durante una gita scolastica alle Hawaii, Rikako chiede a Taku un prestito ingente, creando una connessione inaspettata tra i due.

Questo film, prodotto da Isao Takahata, segna una novità per lo Studio Ghibli: è il primo anime non diretto da Miyazaki o Takahata. Alla regia c'è Tomomi Mochizuki, che, con un team di giovani animatori, realizza un'opera che esplora con delicatezza e realismo i sentimenti adolescenziali e le relazioni umane.



Bene e Male

Emancipazione

Amore

Pom Poko racconta la disperata lotta dei tanuki per salvare la collina di Tama, vicino a Tokyo, dalla speculazione edilizia che sta distruggendo il loro habitat. Inizialmente pacifici, i tanuki ricorrono a metodi drastici, ma non riescono a fermare la trasformazione della collina in un quartiere residenziale. Il film adotta un tono realistico e pessimista, riflettendo sull'impatto dell'urbanizzazione. L'opera esplora profondamente aspetti della cultura, religione e folklore giapponese, talvolta complessi per un pubblico non familiare con queste tradizioni. Ambientato nell'era Heisei, il film ha per protagonisti i tanuki, animali diffusi in Asia noti nel folklore giapponese per la loro capacità di trasformarsi, condivisa con le volpi. Attraverso questa narrazione, Pom Poko offre una riflessione critica sull'equilibrio tra natura e progresso.



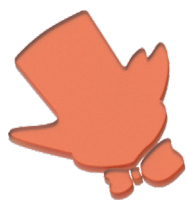
Bene e Male

Pacifismo

Politica

Durante le vacanze estive del 1994 a Tokyo, Shizuku, una studentessa delle medie appassionata di lettura, scopre che i libri che prende in prestito dalla biblioteca sono stati già letti da un misterioso “Amasawa.” Affascinata, inizia a immaginare chi possa essere questa persona con gusti letterari così simili ai suoi.

Un giorno, seguendo un gatto sulla metropolitana, Shizuku si ritrova in un tranquillo quartiere collinare e scopre un negozio di antiquariato. Qui, l'anziano proprietario le mostra alcuni oggetti curiosi, tra cui una statuetta chiamata Baron, un gatto antropomorfo, e un orologio stravagante, aprendo le porte a un mondo di misteri e fantasia.



Infanzia

Bene e male

Amore

La storia segue Ashitaka, un guerriero Emishi colpito da una maledizione dopo aver ucciso un cinghiale posseduto dalla furia di un dio. Condannato a una morte certa, lascia il suo villaggio per cercare una cura, trovandosi coinvolto in una guerra tra esseri umani e divinità.

Nel conflitto, Ashitaka incontra Eboshi, leader della città del ferro, che vuole distruggere la foresta sacra per espandere il suo dominio, e San, la principessa spettro cresciuta dai lupi, che difende il bosco e le sue divinità. Preso tra due forze opposte, Ashitaka cerca un equilibrio in una battaglia che determina il destino della natura e dell'umanità



Bene e male

Emancipazione

Pacifismo

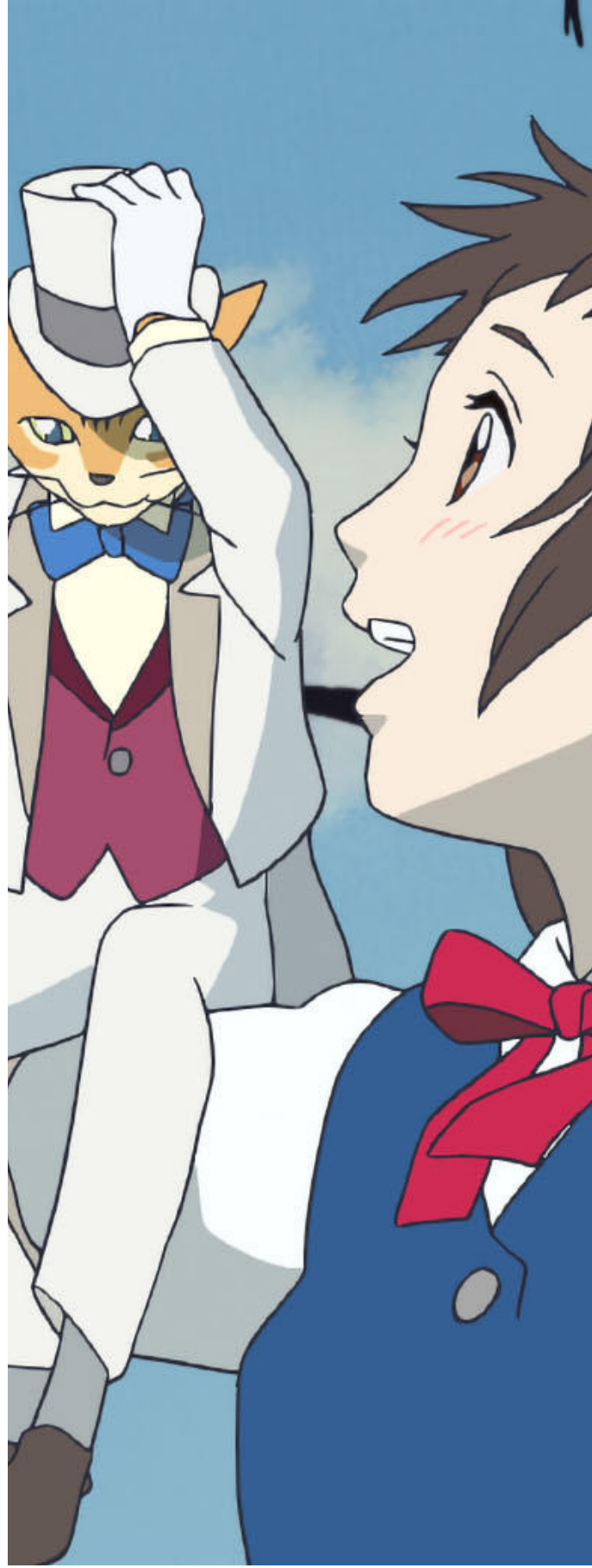
Ambientalismo

Politica

La città incantata



La ricompensa del gatto



Racconti di Terramare



Ponyo sulla scogliera



Chihiro, una bambina di 10 anni, sta traslocando con i suoi genitori quando il padre prende una strada sbagliata, portandoli a un parco divertimenti apparentemente abbandonato. Attraversano un fiume in secca e raggiungono una città piena di ristoranti, dove i genitori si fermano a mangiare un buffet, promettendo di pagare dopo.

Mentre esplora il luogo, Chihiro trova un grande complesso termale e incontra un misterioso ragazzo di nome Haku, che la avvisa di andarsene immediatamente. Al suo ritorno, scopre che i genitori sono stati trasformati in maiali e che il fiume ora in piena le impedisce di tornare indietro, intrappolandola in un mondo magico e inquietante.



Infanzia

Bene e male

Amore

Politica

Haru, una studentessa delle superiori, salva un gatto da un incidente stradale, senza sapere che si tratta del principe dei gatti. Il re dei gatti, per ringraziarla, decide di ricompensarla con la proposta di matrimonio tra Haru e suo figlio. Nonostante il rifiuto di Haru, viene rapita e portata nel “Paese dei gatti”, dove viene trasformata in una gattina antropomorfa.

Grazie all’aiuto del gatto Baron, del gattone Muta e del corvo Toto, Haru riesce a sfuggire al matrimonio forzato e a tornare alla sua vita umana, scoprendo il valore del coraggio e della fiducia in se stessa.



Infanzia

Bene e male

Emancipazione

Amore

Ged, un potente mago, è in viaggio per scoprire la causa che sta minando l'equilibrio del mondo. Una volta un pastore arrogante, Ged è ora un uomo maturo, deciso a fermare una misteriosa "ombra" che porta caos e follia. Durante il suo cammino, incontra Arren, il giovane principe di Enland, perseguitato da questa stessa forza oscura.

Insieme, Ged e Arren attraversano montagne e terre desolate, testimoniando gli effetti devastanti dell'instabilità globale. Giunti a Hort Town, trovano una città decadente, dove l'arte è dimenticata, gli schiavi vengono venduti, e la popolazione è oppressa da una dipendenza diffusa da una sostanza chiamata "hazia." Attraverso questa desolazione, il loro viaggio diventa una ricerca per salvare non solo il mondo, ma anche se stessi.



Bene e male

Pacifismo

Ambientalismo

Sosuke, un bambino di cinque anni, vive in cima a una scogliera. Un giorno, mentre gioca sulla spiaggia sotto casa, trova Ponyo, una pesciolina rossa con la testa intrappolata in un barattolo di marmellata. Sosuke la salva e la mette in un secchio di plastica verde, e tra i due nasce subito un legame profondo. Sosuke promette di prendersi cura di Ponyo, ma il padre della pesciolina, un ex-uomo diventato stregone che vive nei fondali marini, la costringe a tornare con lui nell'oceano. Prima di partire, però, versa nell'oceano l'Acqua della Vita, una preziosa riserva dell'elisir magico di Fujimoto. L'azione scatena un enorme caos: le sorelle di Ponyo si trasformano in gigantesche onde a forma di pesce che si arrampicano fino alla scogliera dove si trova la casa di Sosuke.



Infanzia

Emancipazione

Ambientalismo

Amore

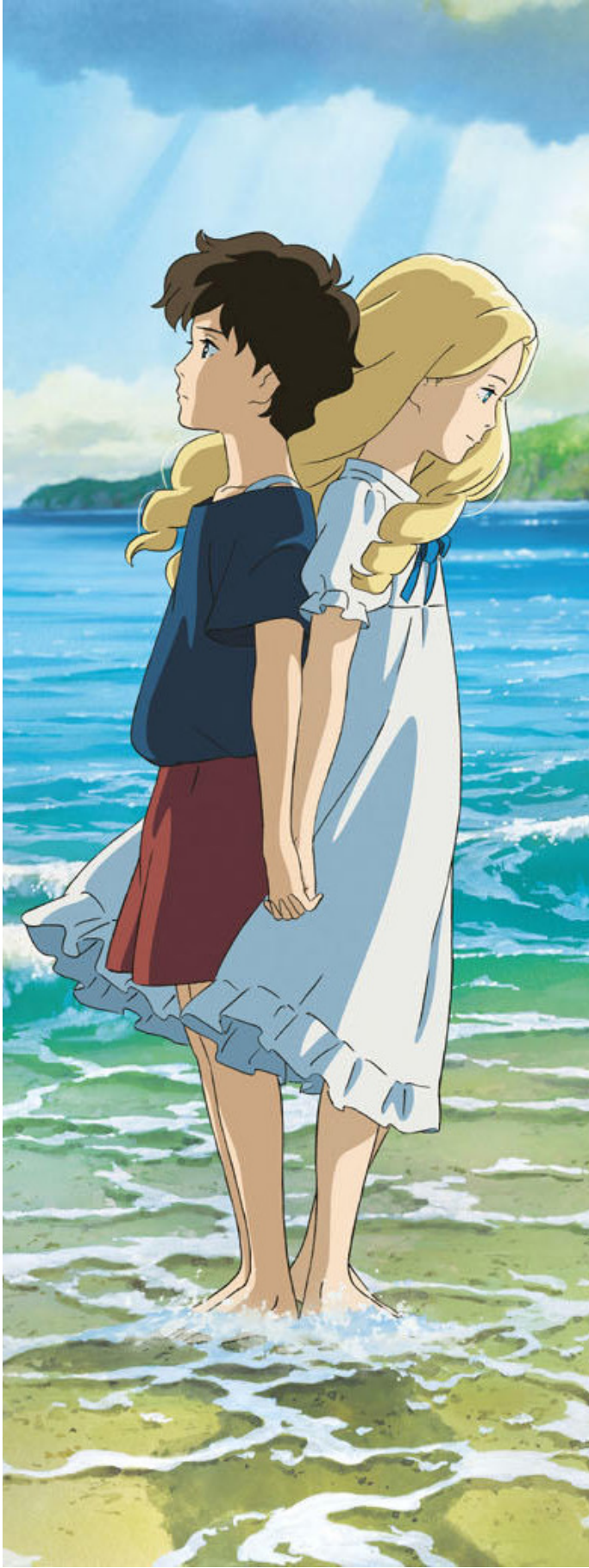
La collina dei papaveri



La principessa splendente



Quando c'era Marnie



Il ragazzo e l'airone



Ambientato a Yokohama nel 1963, La collina dei papaveri racconta la storia d'amore tra due studenti delle superiori, rappresentanti della "prima generazione" del Giappone postbellico. Mentre il paese si risollewa dalle devastazioni della Seconda Guerra Mondiale, i protagonisti cercano di costruire un futuro migliore, mantenendo vivi i legami con il passato.

Annunciato dallo Studio Ghibli il 15 dicembre 2010, il film ha affrontato numerosi ritardi nella produzione, tra cui il completamento della sceneggiatura da parte di Hayao Miyazaki e le difficoltà causate dai black-out seguiti al terremoto e maremoto del Tōhoku nel 2011. Nonostante queste sfide, La collina dei papaveri è diventato un'opera emblematica della ricostruzione e dei valori intergenerazionali.



Bene e Male

Emancipazione

Amore

Ispirato al racconto giapponese Take-tori Monogatari, La storia della Principessa Splendente narra le vicende di Kaguya, una creatura proveniente dalla Luna trovata da un tagliatore di bambù. Accolta con amore da lui e dalla moglie, cresce rapidamente, trasformandosi in una giovane donna di straordinaria bellezza che affascina tutti.

Nonostante l'interesse di numerosi pretendenti, inclusi l'Imperatore e altri uomini potenti, nessuno riesce a conquistare il cuore di Kaguya. La sua bellezza e il suo mistero nascondono un desiderio profondo e irraggiungibile, che resta incomprensibile per coloro che la circondano, rendendo la sua storia intrisa di malinconia e poesia.



Bene e male

Pacifismo

Amore

Politica

Anna, una timida dodicenne, vive con i genitori adottivi in città. Durante un'estate trascorsa in una cittadina costiera di Hokkaido, incontra Marnie, una bambina misteriosa che abita in una vecchia casa disabitata. Tra le due nasce una profonda amicizia, ma Marnie sembra custodire un segreto che sfuma il confine tra realtà e immaginazione.

Quando c'era Marnie, uscito quattro anni dopo Arrietty - Il mondo segreto sotto il pavimento, è tratto dal romanzo *When Marnie Was There* di Joan G. Robinson. Il produttore Toshio Suzuki, affascinato dal libro, ne propose l'adattamento a Hiromasa Yonebayashi, creando un'opera che esplora temi di solitudine, amicizia e riconciliazione con il passato.



Infanzia

Pacifismo

Amore

Politica

La storia segue Mahito Maki, un ragazzo che, guidato da un airone parlante, scopre una torre abbandonata nella sua nuova casa. Al suo interno, si apre un mondo fantastico abitato da creature straordinarie, dando inizio a un'avventura unica.

Dopo l'annuncio del suo ritiro nel 2013, subito dopo la realizzazione di *Si alza il vento*, Hayao Miyazaki dichiarò di voler lasciare i lungometraggi, definendoli troppo impegnativi. Tuttavia, nel 2016, completato il cortometraggio *Boro il bruco*, Miyazaki decise di tornare alla regia, dando vita a un nuovo capolavoro con *Il ragazzo e l'airone*, riaffermando la sua inesauribile passione per l'animazione e il racconto fantastico.



Infanzia

Pacifismo

Amore

Politica

Meccanismi, Dispositivi e Macchine

I film appena analizzati non presentano rappresentazioni meccaniche particolarmente innovative, concentrandosi principalmente su meccanismi di uso comune già trattati in precedenza. Questa sezione ha l'obiettivo di completare l'intera filmografia dello Studio Ghibli, mentre i pochi cinematismi significativi verranno direttamente catalogati nell'Atlante Cinematico senza ulteriori approfondimenti.

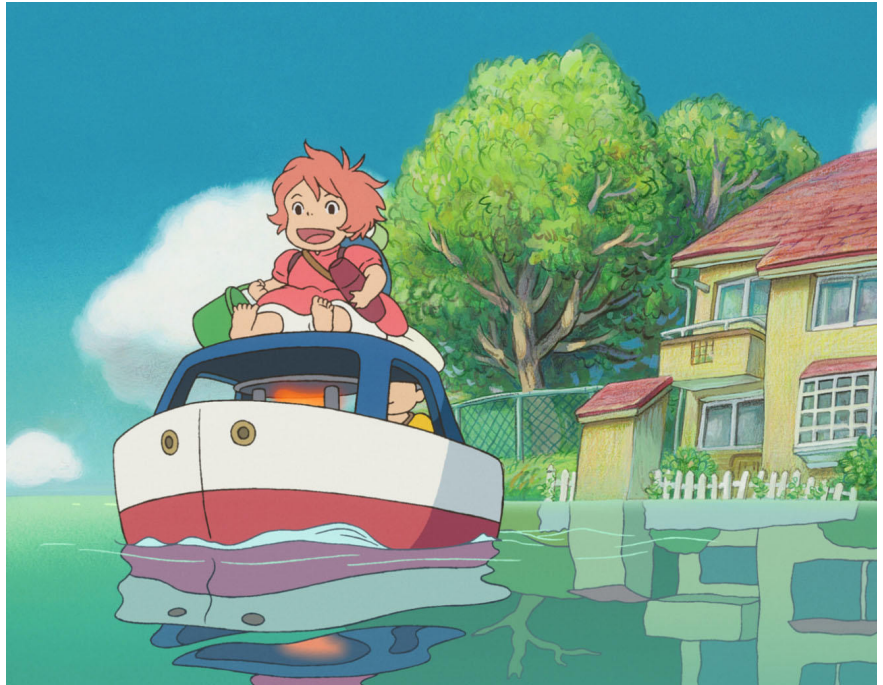
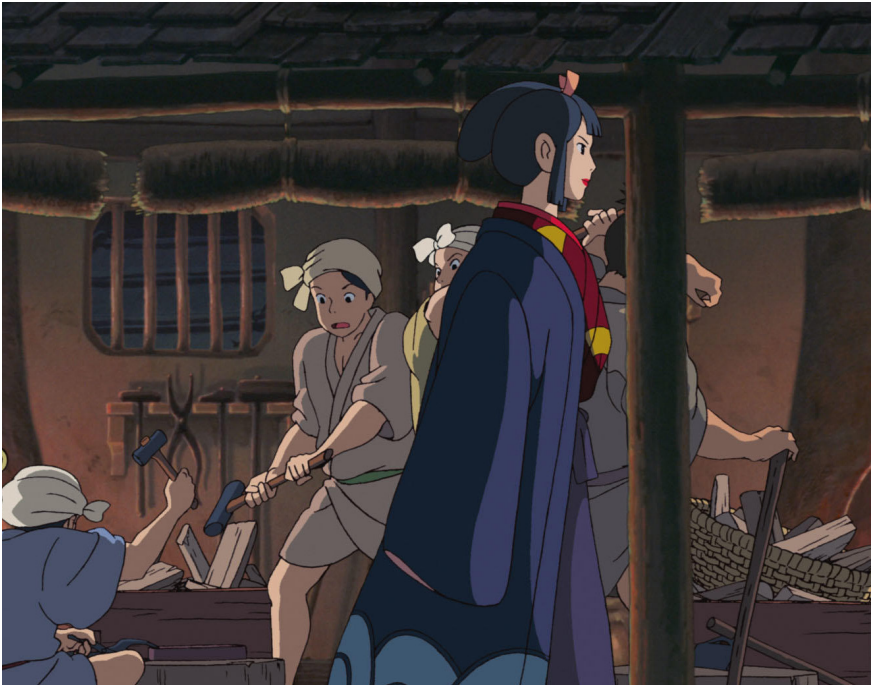
Tra le 19 pellicole esaminate, solo alcune includono macchinari degni di nota:

Ponyo sulla scogliera: il sistema idrante di Fujimoto.

La principessa Mononoke: rappresentazioni di catapulte.

Il ragazzo e l'airone: sistemi di movimento in mare e trasmissione del moto.

Inoltre, molte di queste pellicole includono dettagliate rappresentazioni di sistemi di spostamento su terra, come biciclette, carrozze e carovane, già analizzati nella seconda parte della ricerca.



Atlante meccanico

Sezione 4

|Obiettivo|

L'obiettivo è offrire una catalogazione completa e approfondita delle meccaniche osservabili nei film Ghibli, esplorando l'accuratezza con cui sono rappresentati movimenti e meccanismi complessi.

La catalogazione si propone di evidenziare, come l'attenzione al dettaglio tecnico contribuisca a rendere realistici e affascinanti i mondi fantastici dello studio.

//La cinematica, insieme alla statica e alla dinamica, costituisce i tre pilastri fondamentali della meccanica.

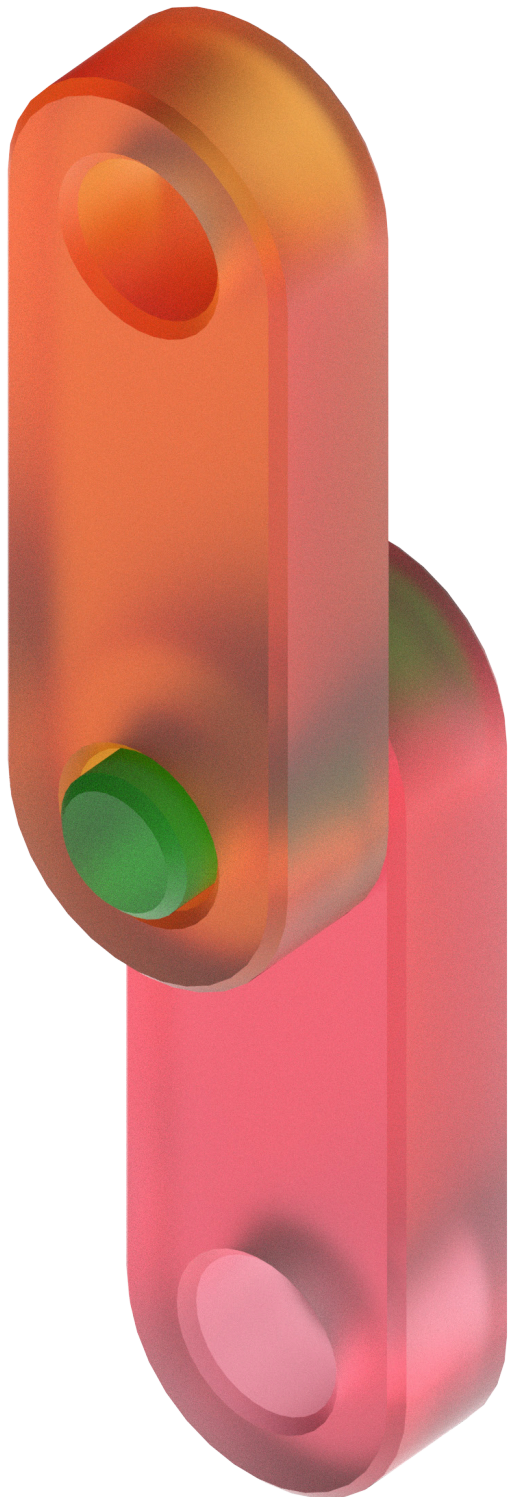
|Metodo|

Conclusa l'analisi dei frame e dei rispettivi meccanismi studiati, i fotogrammi sono stati rianalizzati e suddivisi in base alla coppia cinematica di appartenenza, al dispositivo messo in funzione e alla macchina nel suo complesso.

Per ogni argomento sarà fornita una spiegazione dettagliata accompagnata da un'icona esplicativa.

I fotogrammi verranno catalogati per argomento, con una breve descrizione del meccanismo, l'icona del film di appartenenza e un ingrandimento per facilitarne la lettura.

|Coppia rotoidale|



Una coppia rotoidale è formata da due superfici di rotazione uguali.

In questa coppia, i due elementi sono bloccati in modo da consentire solo movimenti di rotazione.

Per definire la posizione della coppia, basta l'angolo di rotazione, un punto d'origine e una direzione lungo la circonferenza.

Un esempio di coppia rotoidale sono i perni che consentono la rotazione parziale delle porte attorno agli stipiti.



Sistema di ricarica del fucile di Nausicaä



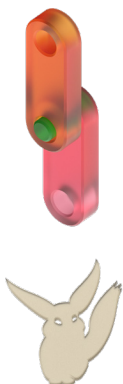
Pale eoliche in tessuto



Pale eoliche in legno

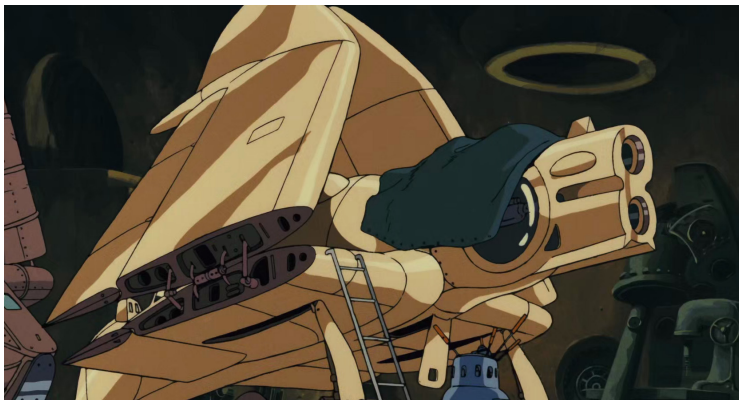


Pale eoliche orizzontali

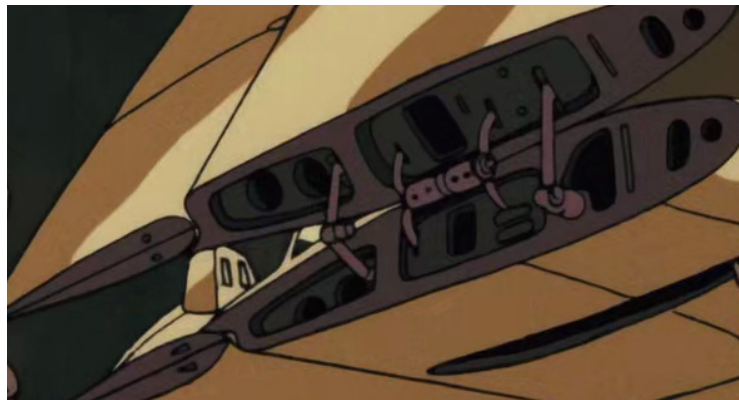




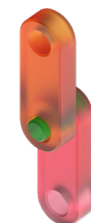
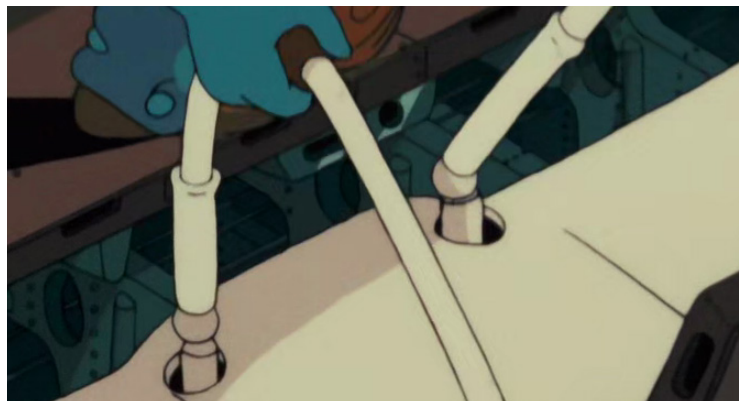
Catapulta



Apertura ali bombardiere



Apertura imbracatura Meve

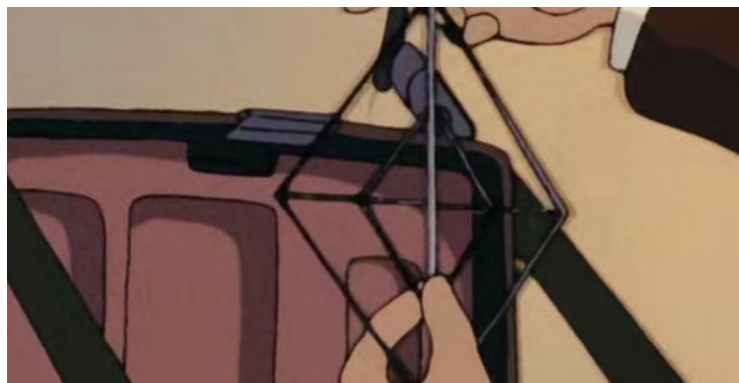




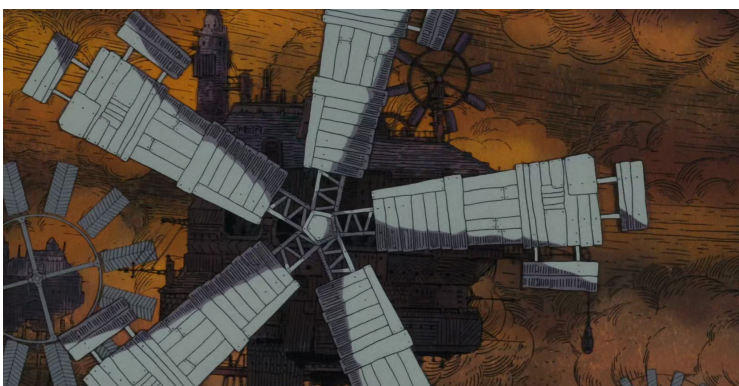
Rotori Tiger Moth



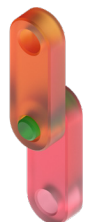
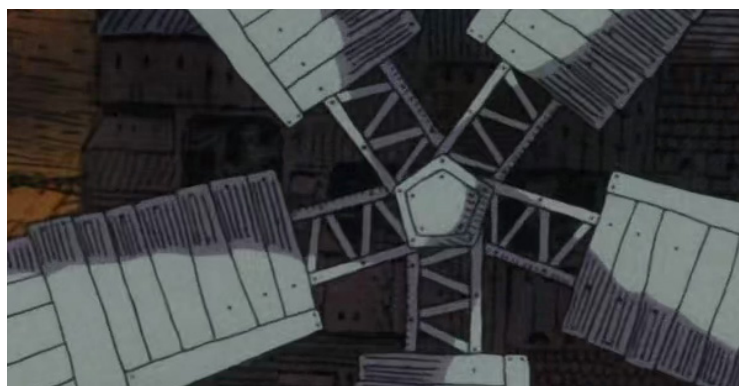
Antenna Radio

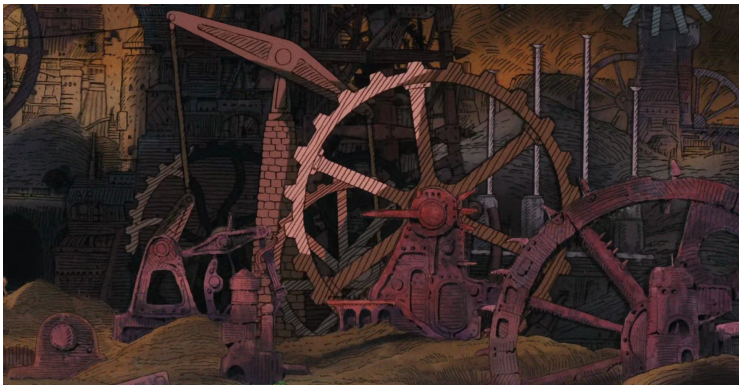


Frantoio a vento

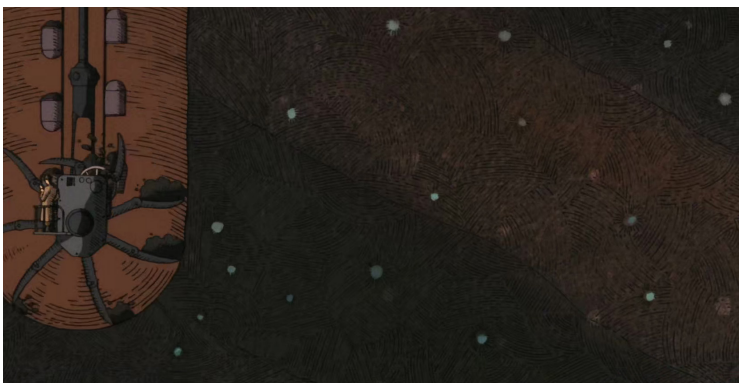
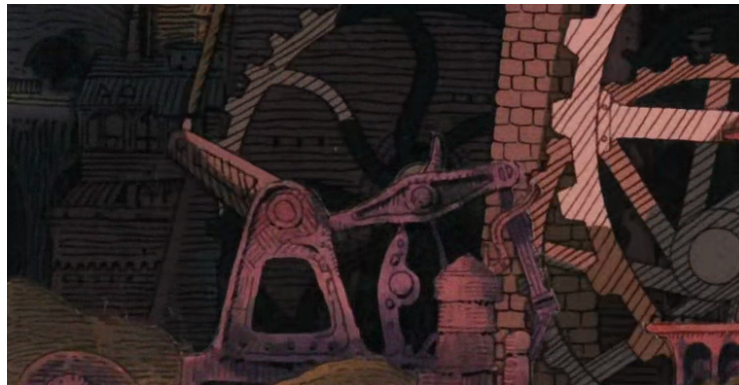


Molino a vento

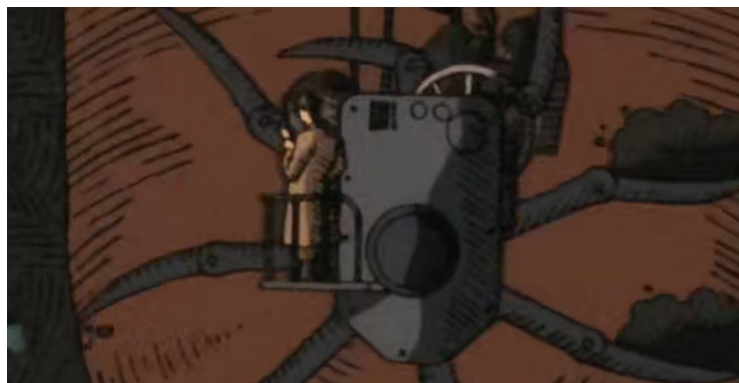




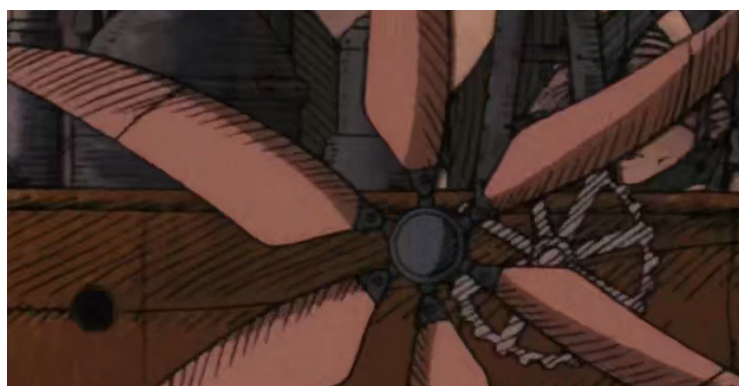
Sistemi di trasmissione



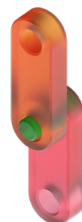
Escavatore minerario



Rotori

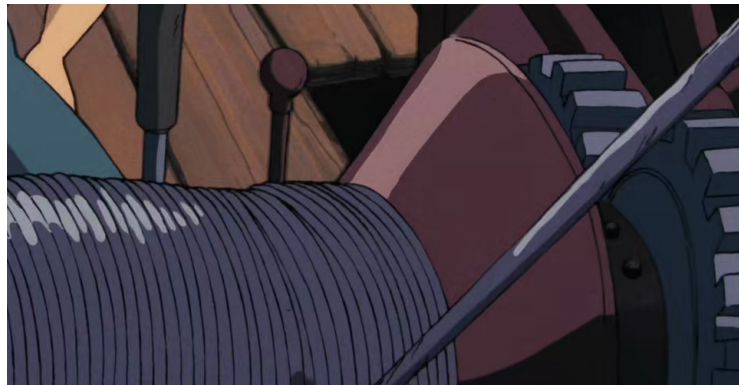


Propulsori dell'isola di Laputa





Spoletta



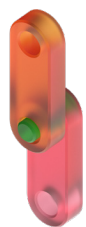
Carrucola



Ali



Fornace locomotiva - Chiusura





Connessione vagoni



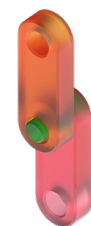
Avviamento Flaptor con manovella

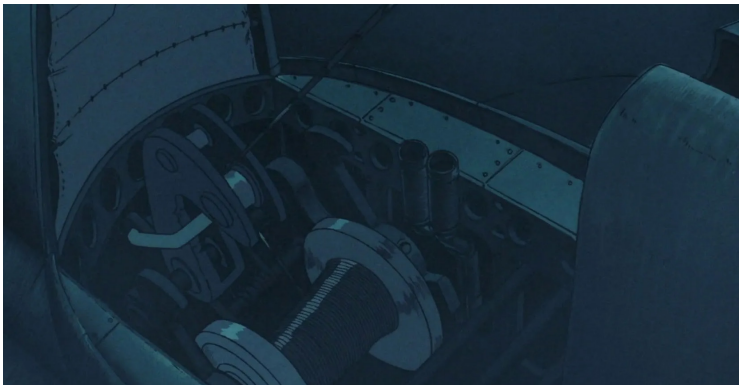


Trasmissione locomotiva

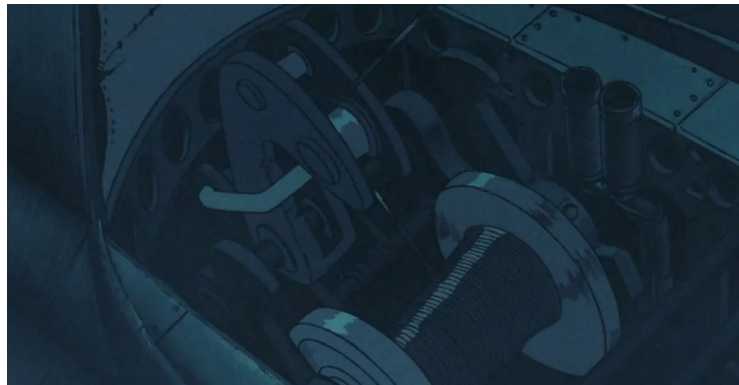


Sgancio Tiger moth Kite - Manovella

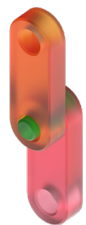


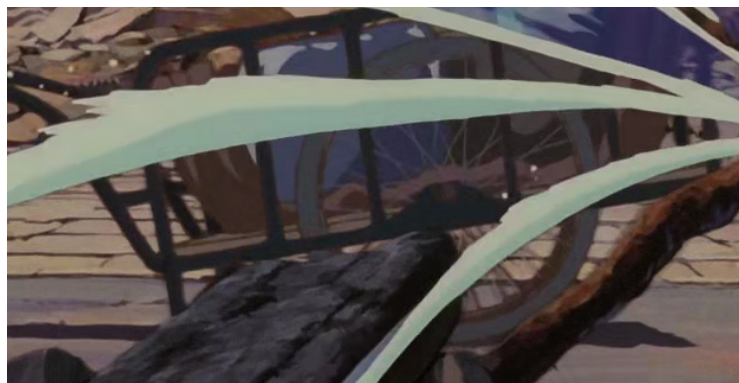
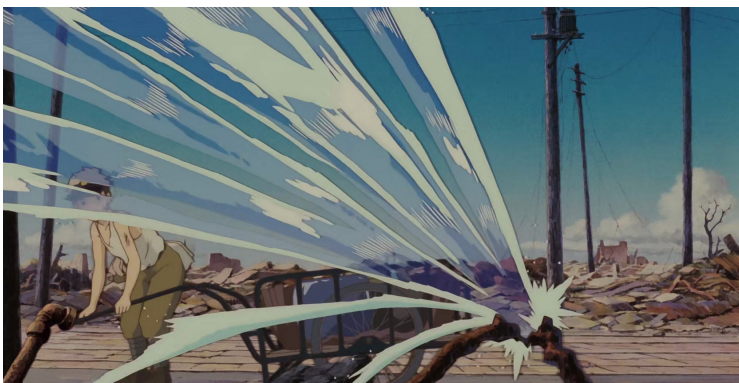


Sistema di tenuta del Kite

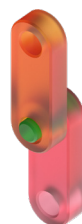


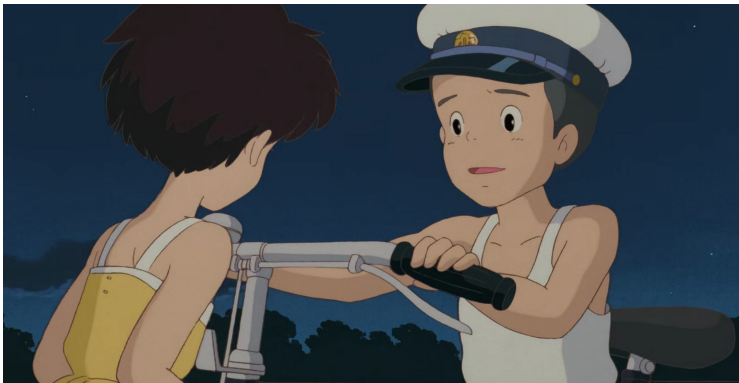
Valvola di sfogo



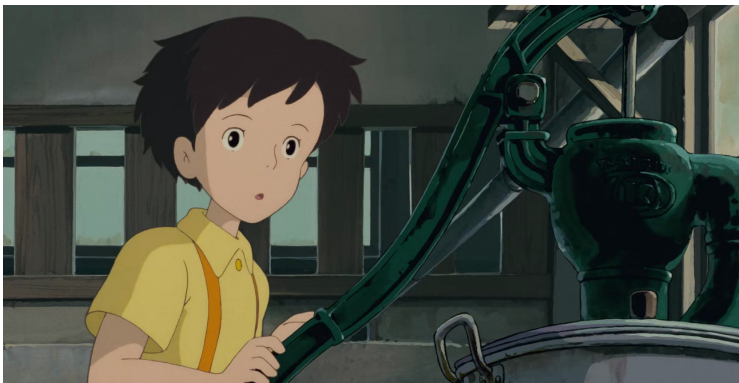
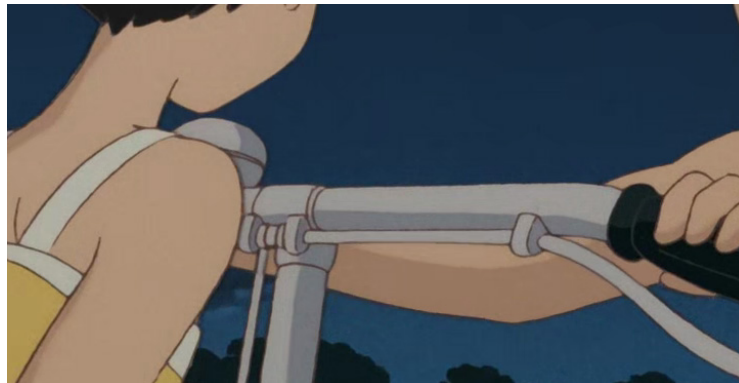


Carrello

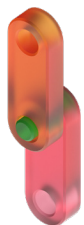




Freni bicicletta



Pompa dell'acqua

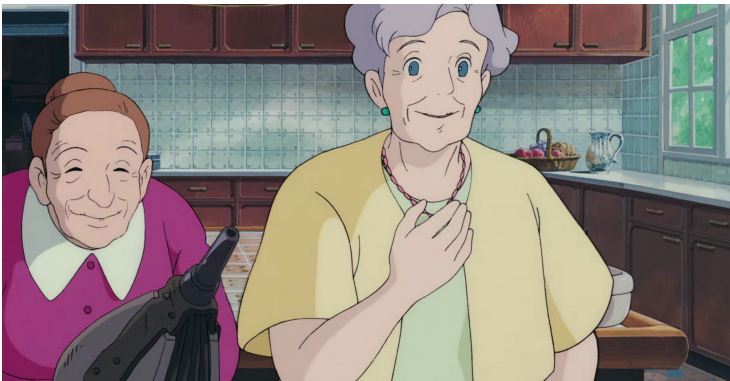




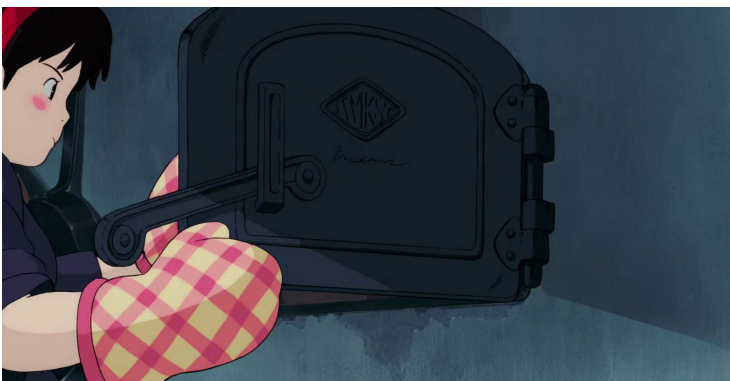
Bilancia



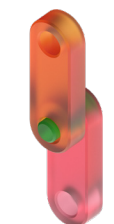
Anta forno

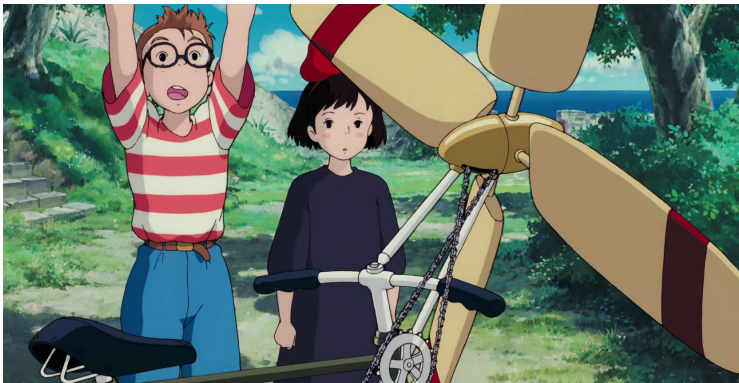


Soffietto

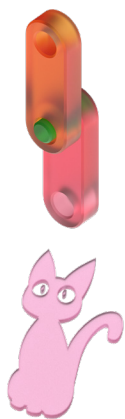
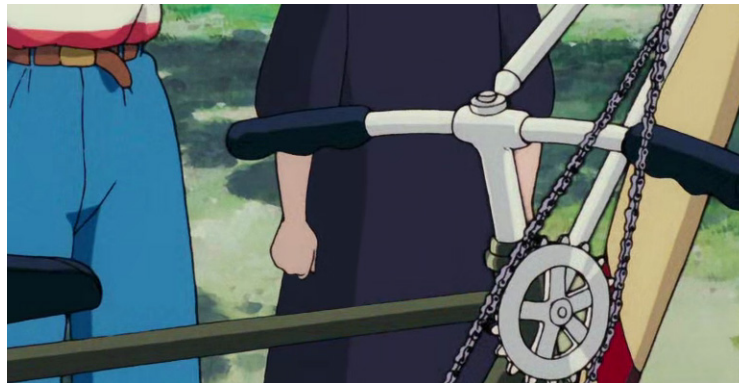


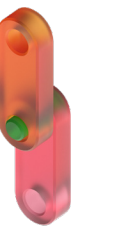
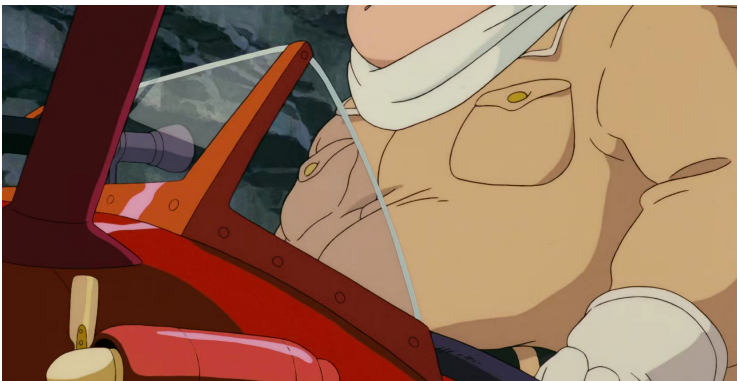
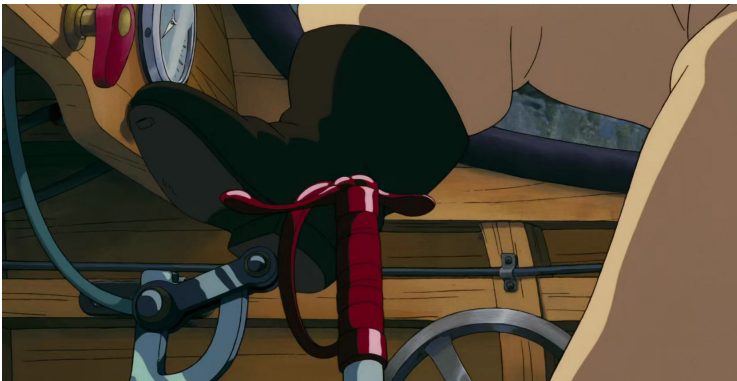
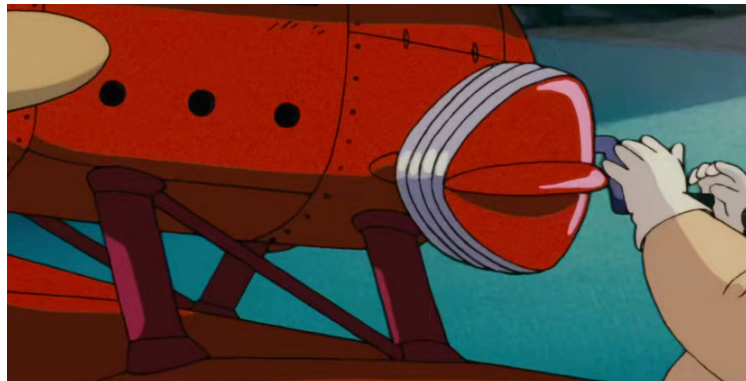
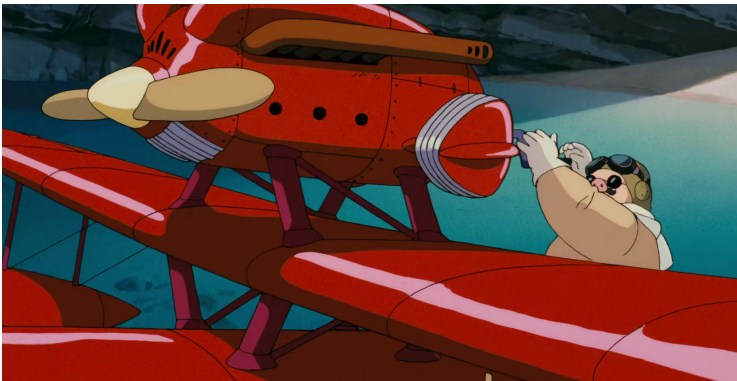
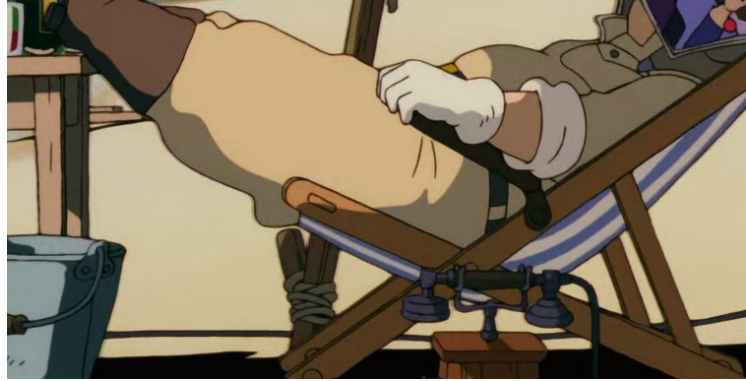
Anta forno murato





Trasmissione cicloaliante



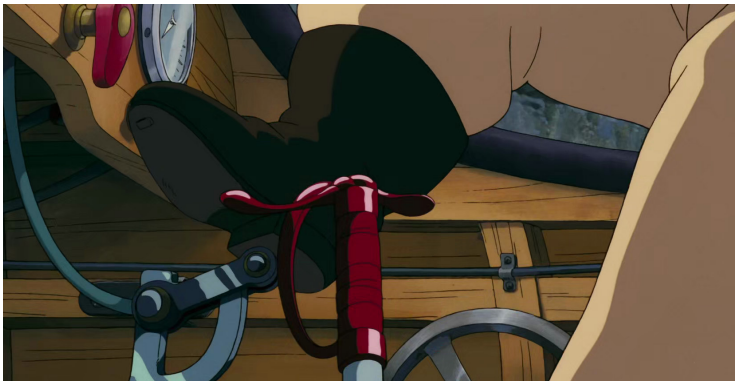




Manetta



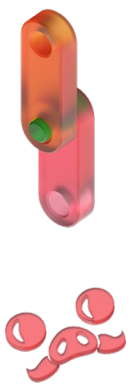
Sistema di Mira

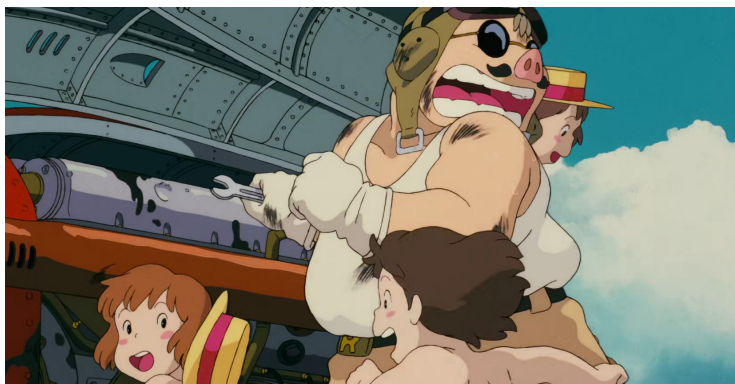


Pompa di avviamento

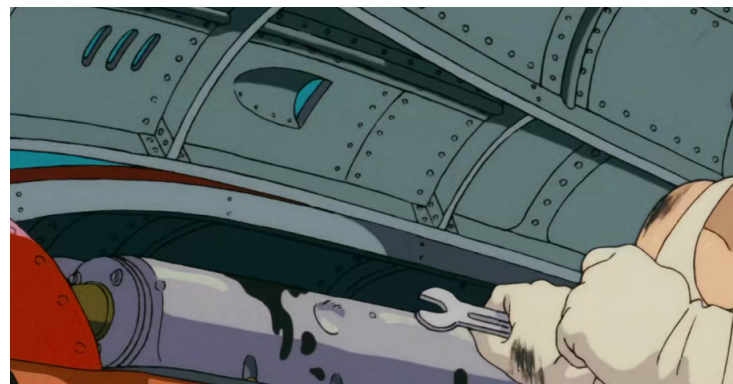


Lampada per comunicazione Morse

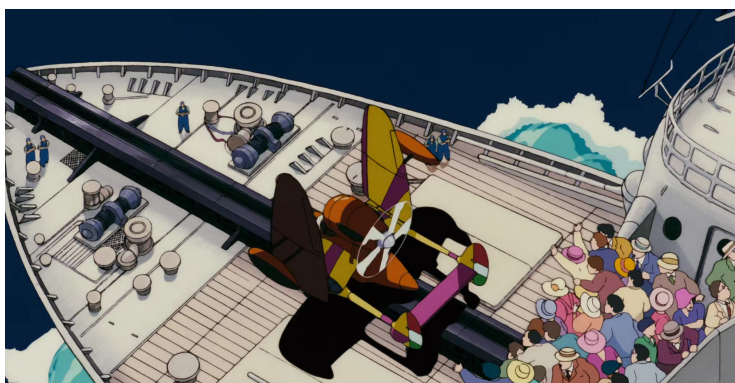
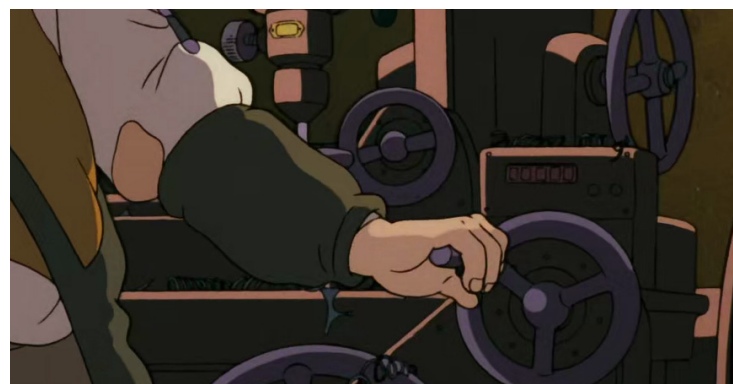




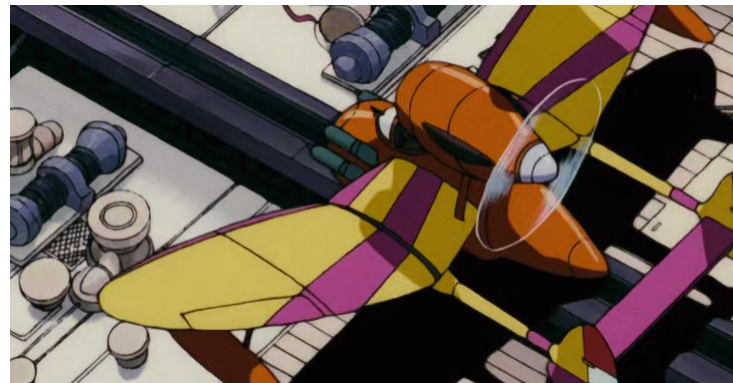
Copertura motore



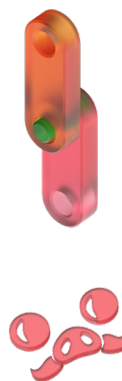
Fresa



Apertura ali richiudibili



Portellone di Fio

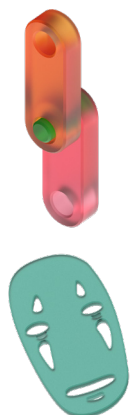
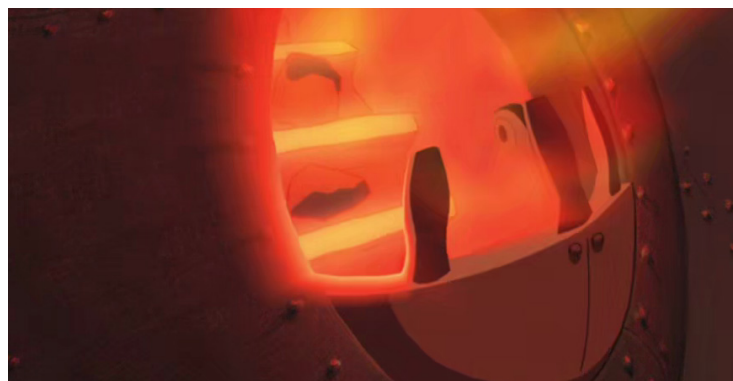




Postazione di lavoro

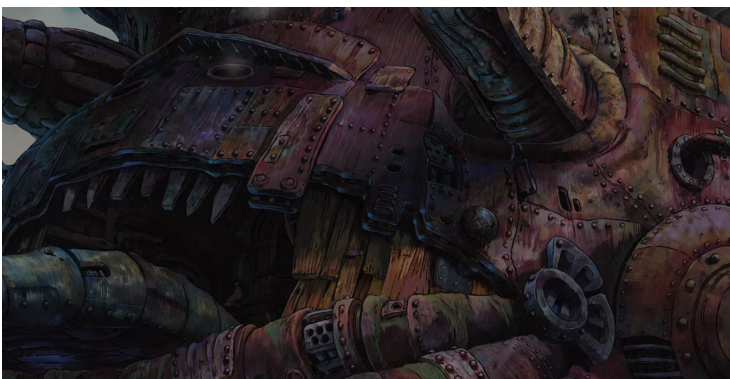


Fornace





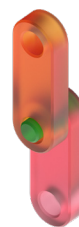
Apertura castello di Howl



Entrata hangar



Porta





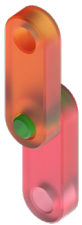
Tergicristalli



Irrigatore



Sedie a rotella





Luce da speleologia



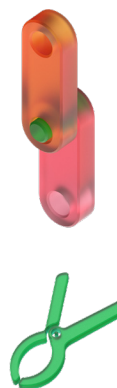
Carrucole



Appendiabiti

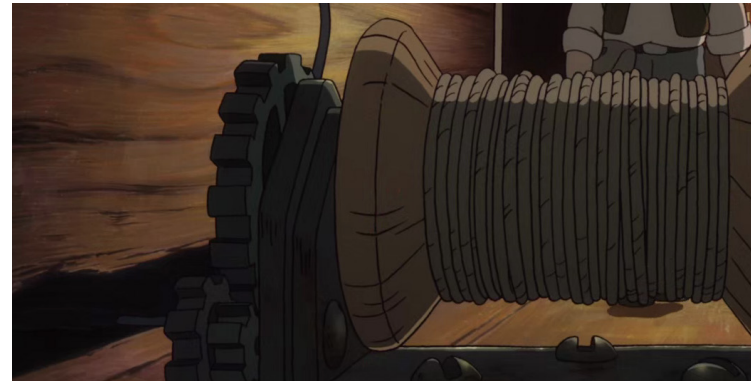


Molletta





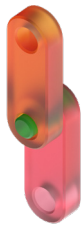
Sistema ascensore - Blocco

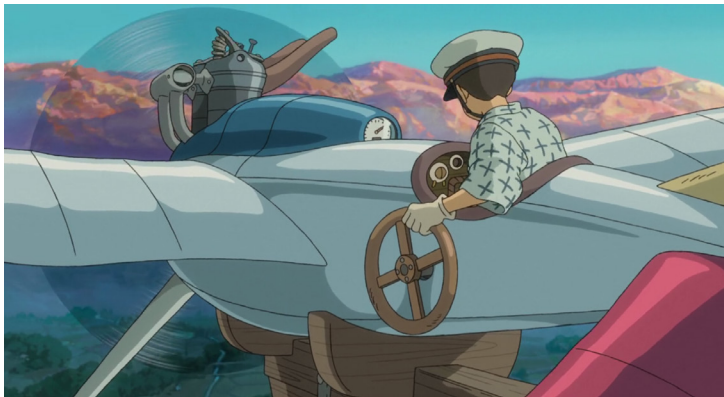


Rampino

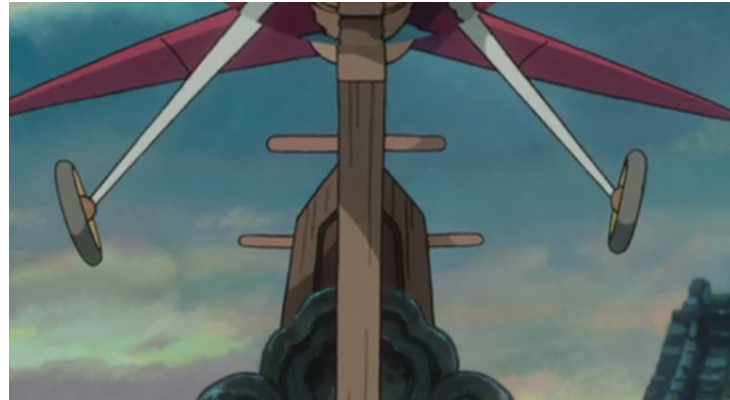
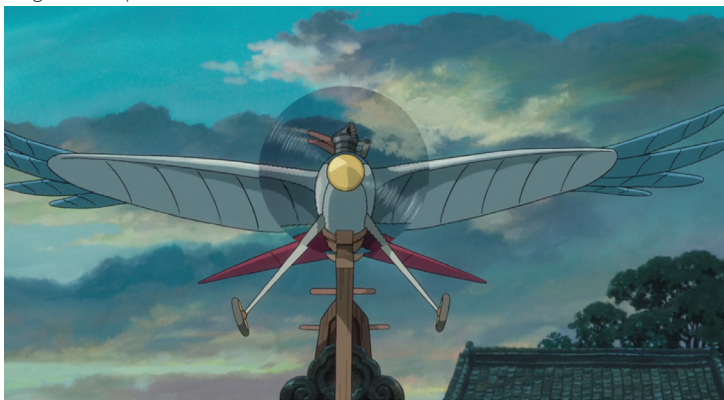
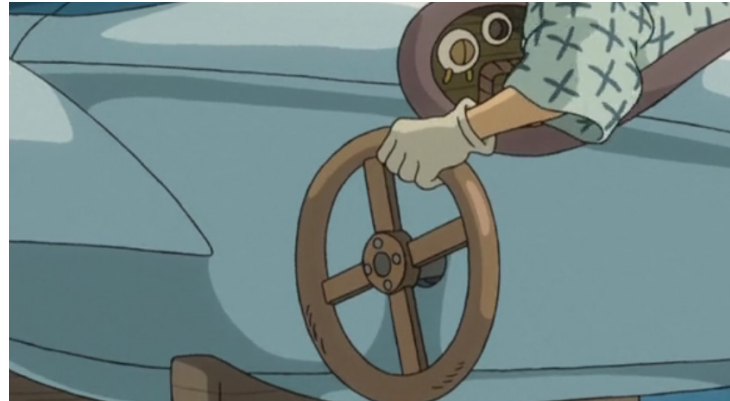


Blocco finestra





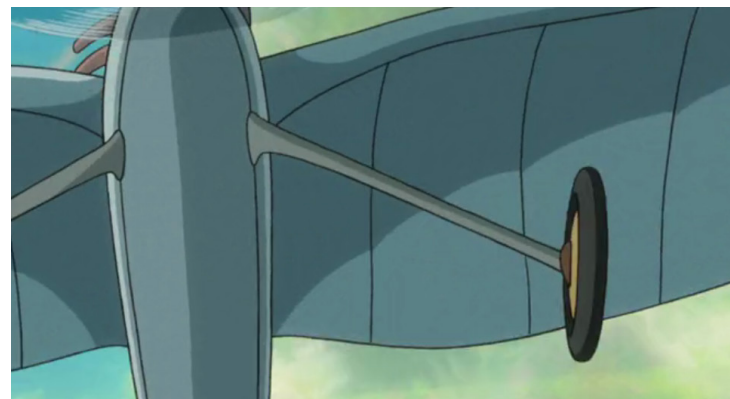
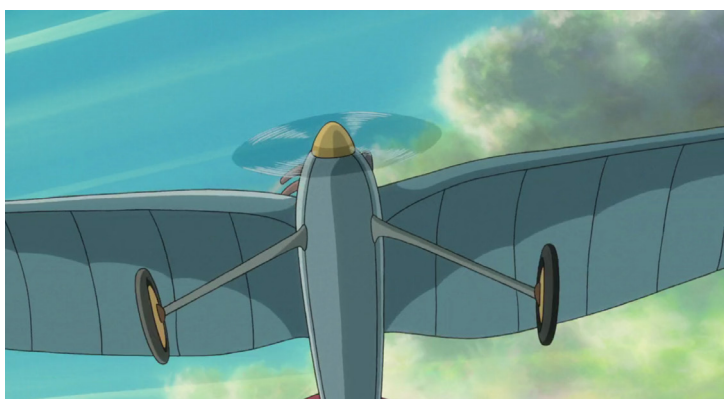
Regolatore per ali



Elica



Carretto



Carello d'atterraggio





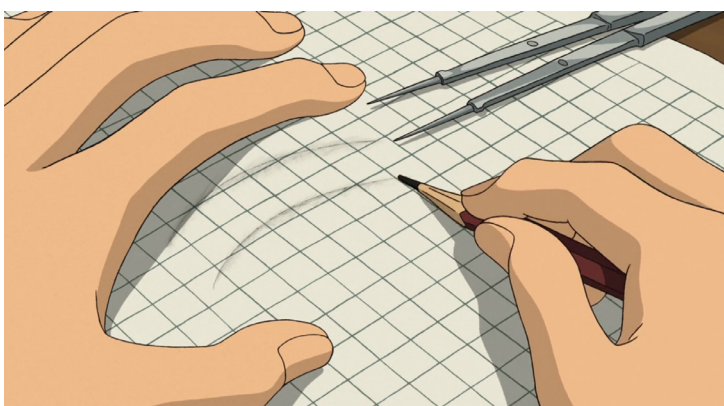
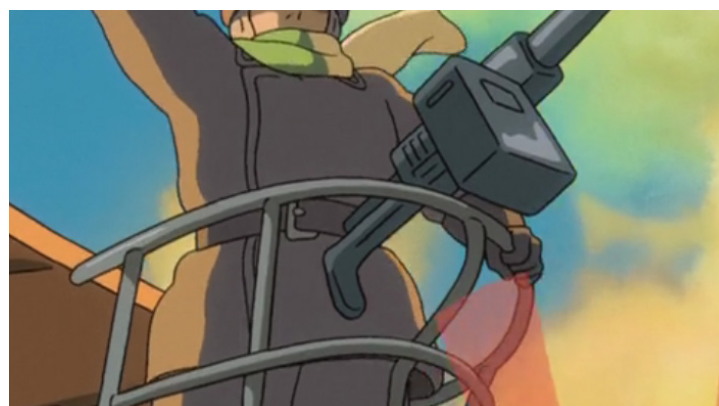
Entrata cabina



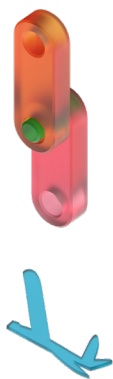
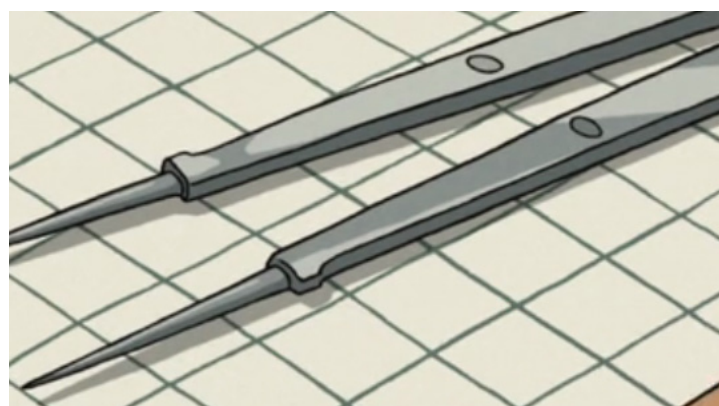
Eliche e Carrello d'atterraggio

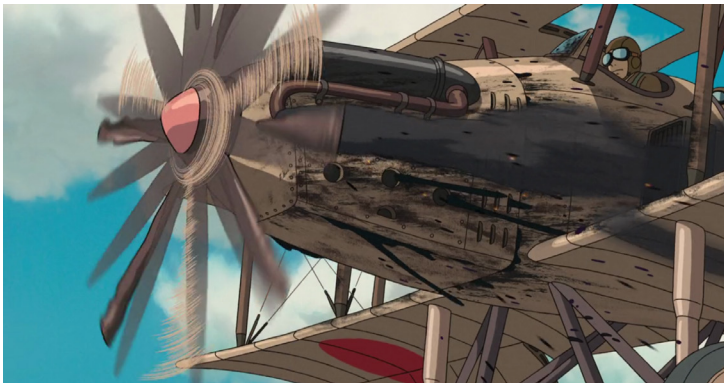


Montante per armi



Compasso

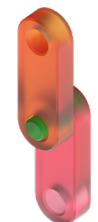
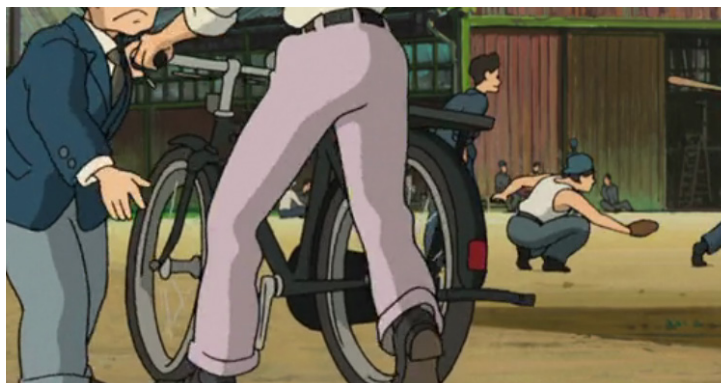




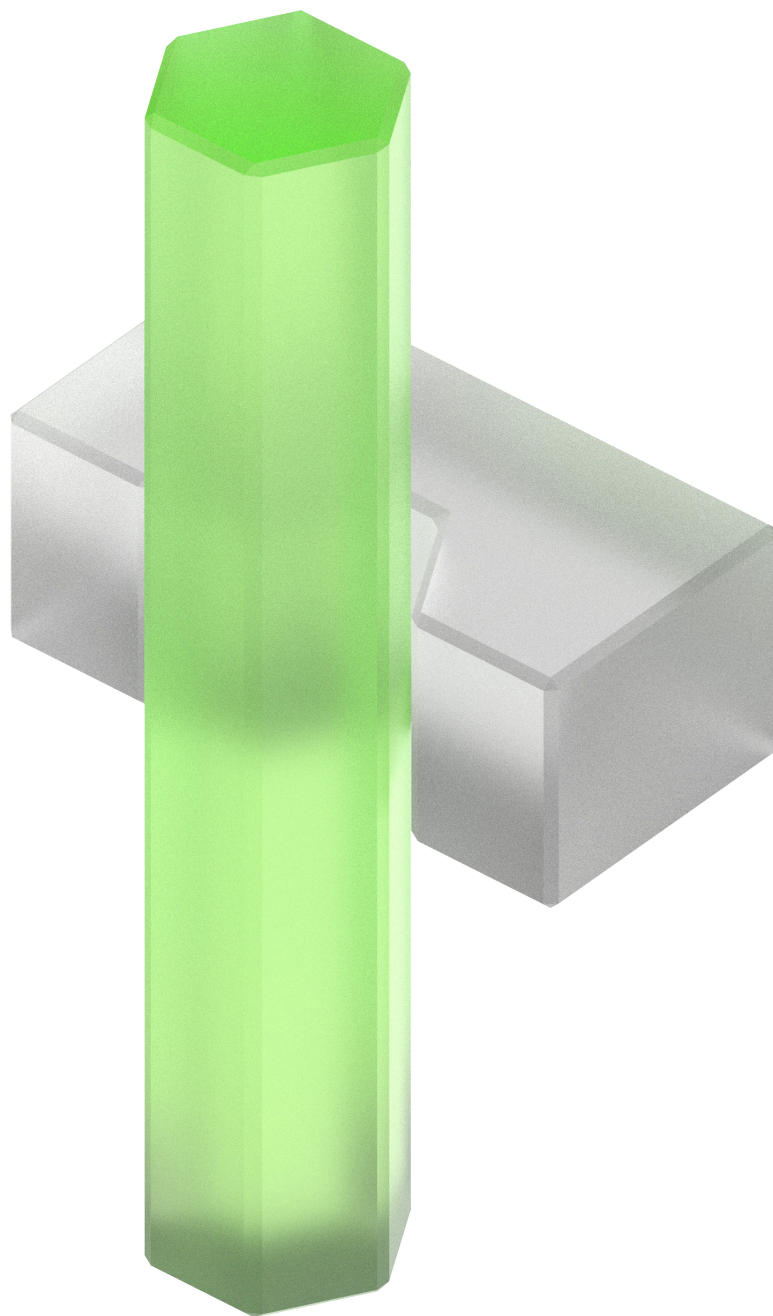
Elica, motore con scarico



Tela richiudibile



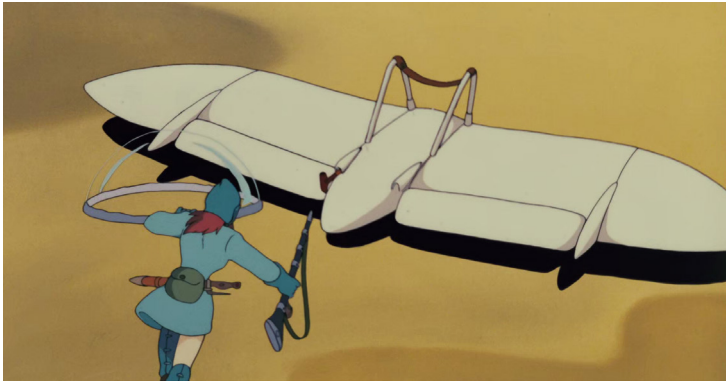
|Coppia prismatica|



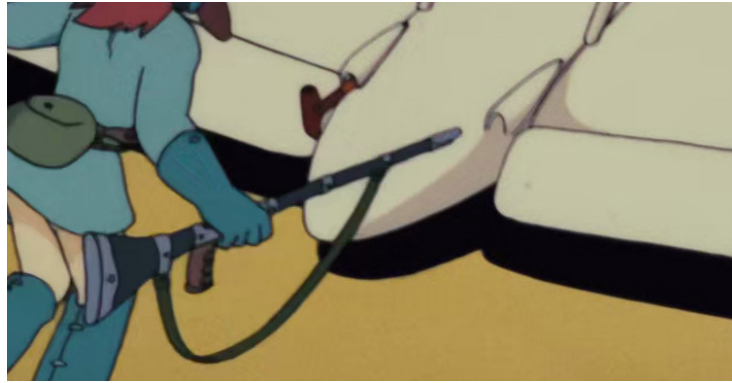
Una coppia prismatica è costituita da due elementi: uno a forma di prisma o cilindro con sezione non circolare e l'altro con un foro corrispondente alla sezione dell'elemento mobile, in modo che il primo possa muoversi con un moto traslatorio rigido all'interno del secondo. Questo sistema ha un solo grado di libertà.

Se uno dei due membri è fisso e l'altro mobile, il primo si chiama guida, mentre il secondo è chiamato pattino. Se la guida è mobile, viene chiamata glifo.

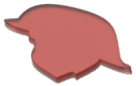
Un esempio di coppia prismatica è il cassetto che può muoversi solo avanti e indietro senza uscire mai dalle sue guide, con la cassettera che lo contiene.



Alloggio fucile nel Meve



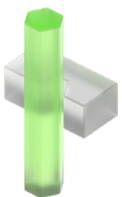
Portellone



Porta scorrevole

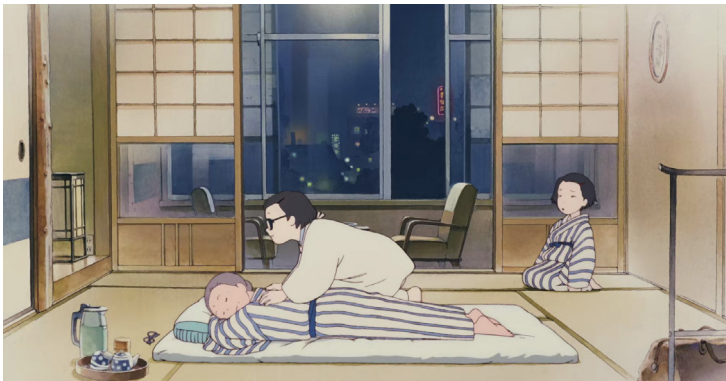


Cassetto

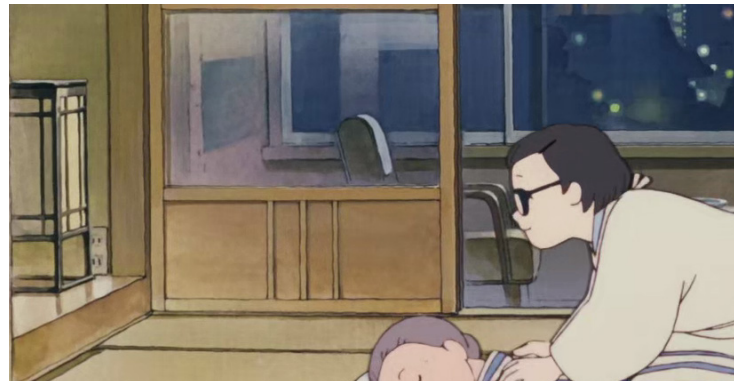




Portellone



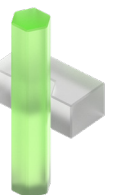
Porta scorrevole



Coltello



Secchio





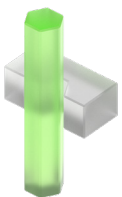
Portoncino



Finestra

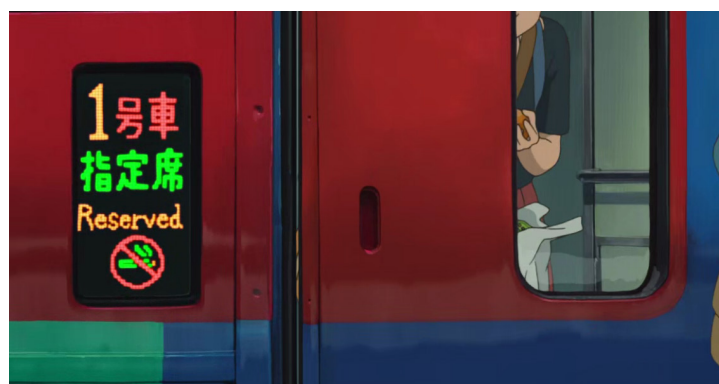


Taglierino

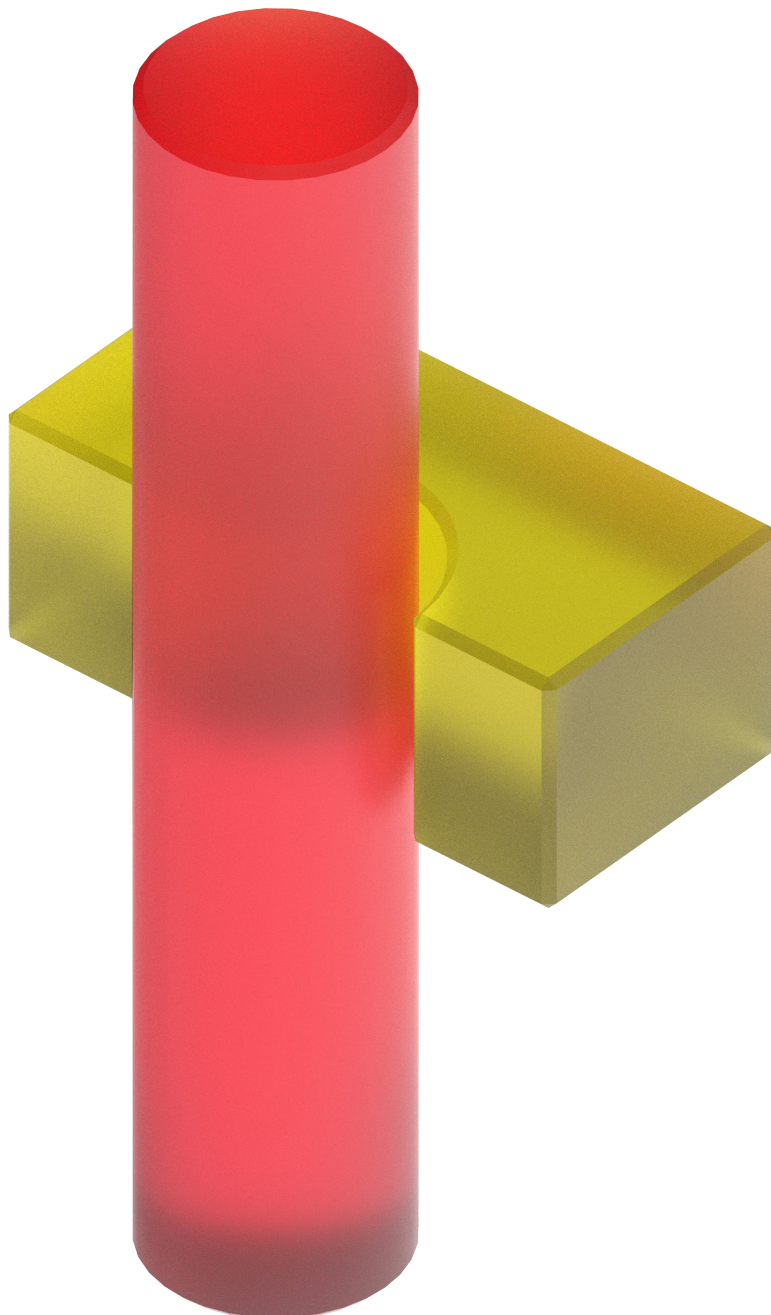




Porta vagone



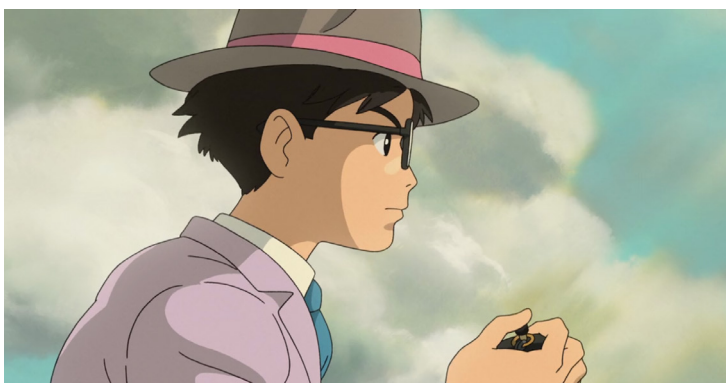
|Coppia cilindrica|



La coppia cilindrica è simile alla coppia rotoidale, con la differenza fondamentale che i due corpi cilindrici, oltre al movimento rotatorio, possono avere anche un movimento traslatorio lungo il proprio asse.

Questo fa sì che il sistema abbia due gradi di libertà.

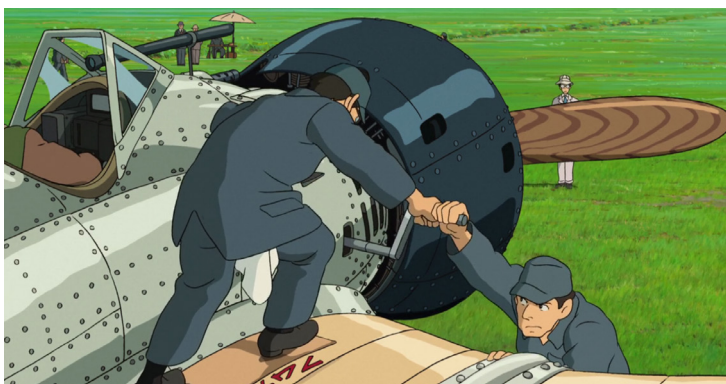
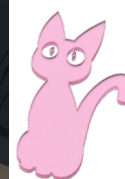
A differenza del moto della coppia rotoidale, per definire il movimento di questa coppia sono necessari una coordinata per definire la traslazione lungo l'asse e un angolo per definire la rotazione.



Cronometro



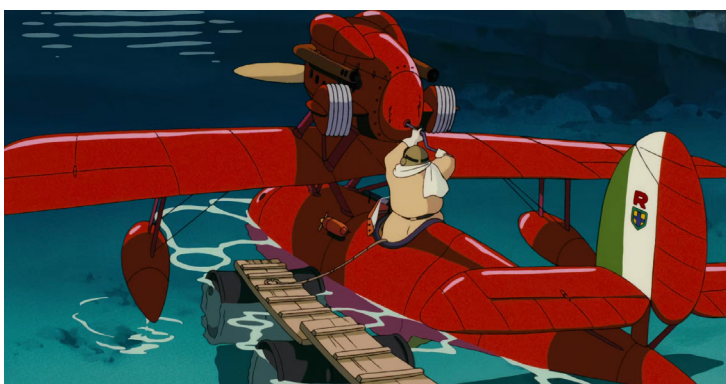
Garage



Avviamento



Sedia da ufficio



Avviamento motore



Zampe



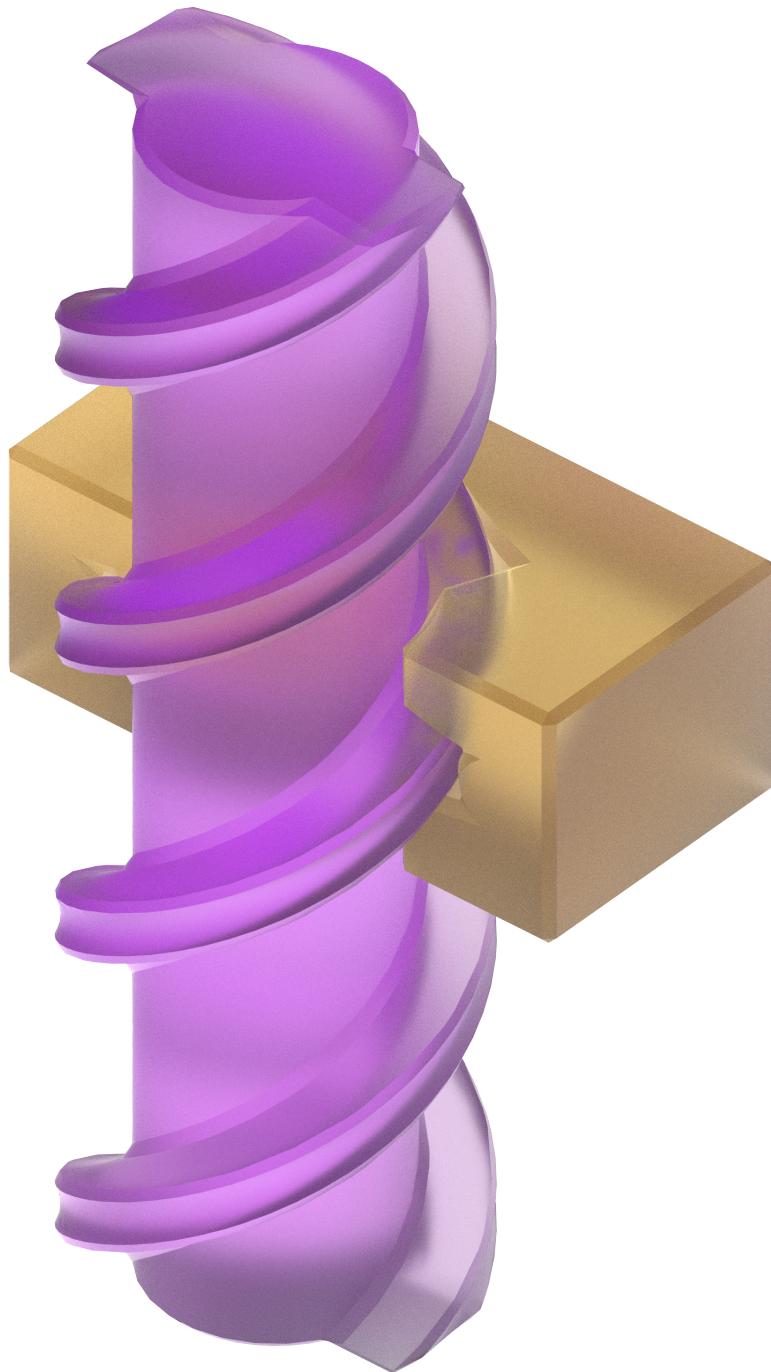
Abaco



Telaio per stampa



|Coppia elicoidale|



Una coppia elicoidale è costituita da due elementi elicoidali, uno pieno e uno cavo. Questi elementi hanno un moto relativo elicoidale e formano un sistema con un solo grado di libertà.

Sebbene il moto comporti sia una rotazione sia una traslazione, queste due modalità non sono indipendenti.

Un esempio di coppia cinematica elicoidale è quella costituita dalla vite e dalla madre-vite.



Chiavi di accordatura



Imbuto separatore - vite

|Coppia sferica|

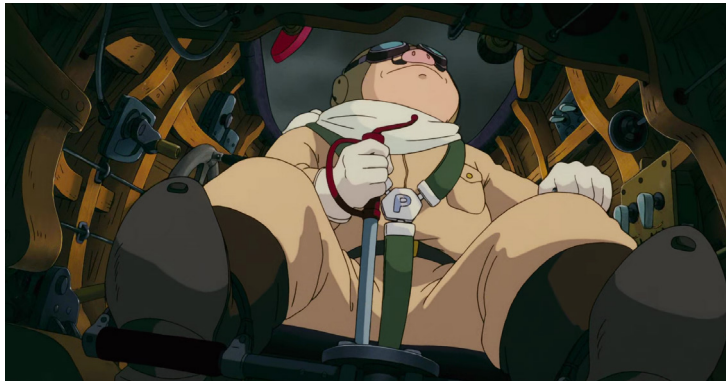
Una coppia sferica è costituita da due elementi con superficie sferica uguale.

Questo sistema permette la rotazione lungo tre assi perpendicolari.



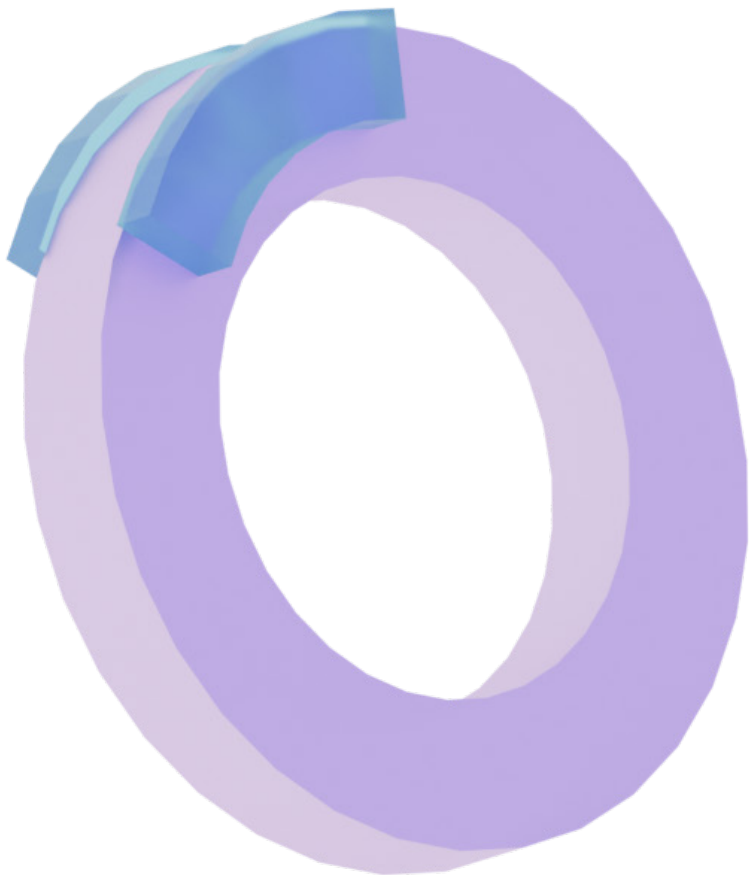


Cloche



Cloche

|Freni|



È un dispositivo utilizzato per rallentare o bloccare il movimento di un corpo. Esistono diversi tipi di freni, che si distinguono sia per il modo in cui vengono azionati (ad esempio, freno a mano o a pedale), sia in base al principio di funzionamento.

I principali tipi di freni includono:

Freni meccanici: che utilizzano l'attrito tra le superfici per rallentare il movimento.

Freni idraulici: che sfruttano un fluido sotto pressione per generare forza frenante.

Freni aerodinamici: che utilizzano la resistenza dell'aria per ridurre la velocità, come nei velivoli.

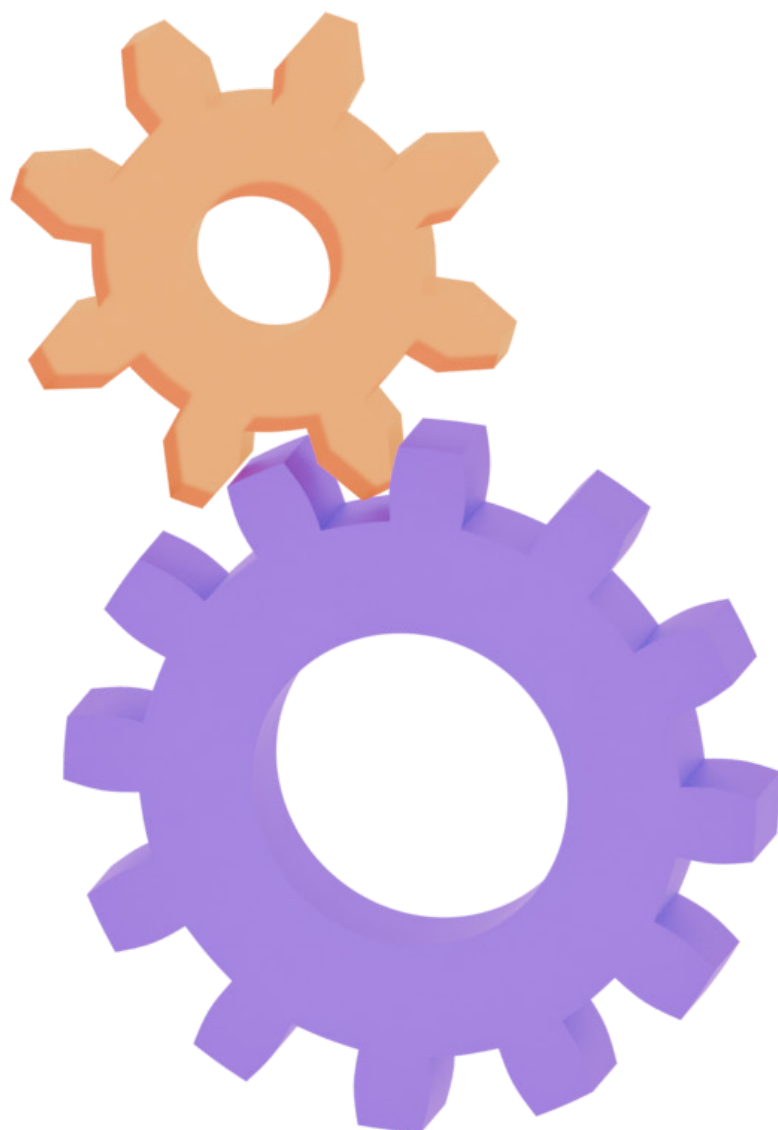
Freni elettrici: che impiegano l'energia elettrica per produrre resistenza al movimento.

Freni pneumatici: che utilizzano l'aria compressa per esercitare una forza frenante.



Freni bicicletta

|Ingranaggi|

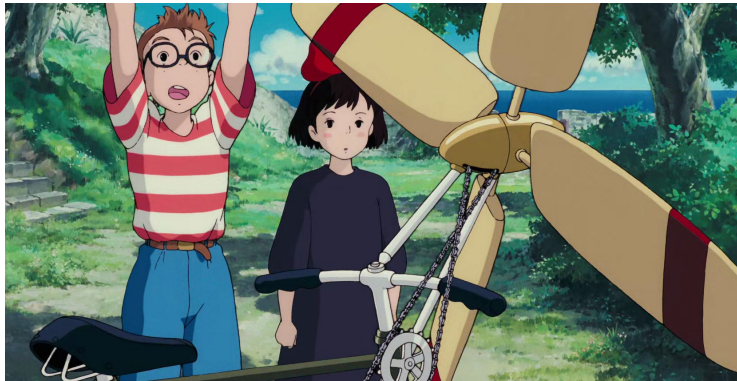


Un ingranaggio è un meccanismo utilizzato per trasmettere un movimento da un oggetto a un altro. Solitamente è costituito da due o più ruote dentate, che possono essere di uguale o diversa dimensione. La ruota più piccola è chiamata pignone, mentre la ruota più grande è chiamata corona.

Il movimento del pignone viene trasmesso alla corona attraverso i denti che si incastrano. Gli ingranaggi sono impiegati in numerosi dispositivi, come nei veicoli, negli orologi e in molti macchinari industriali.



Sistema ascensore - Blocco

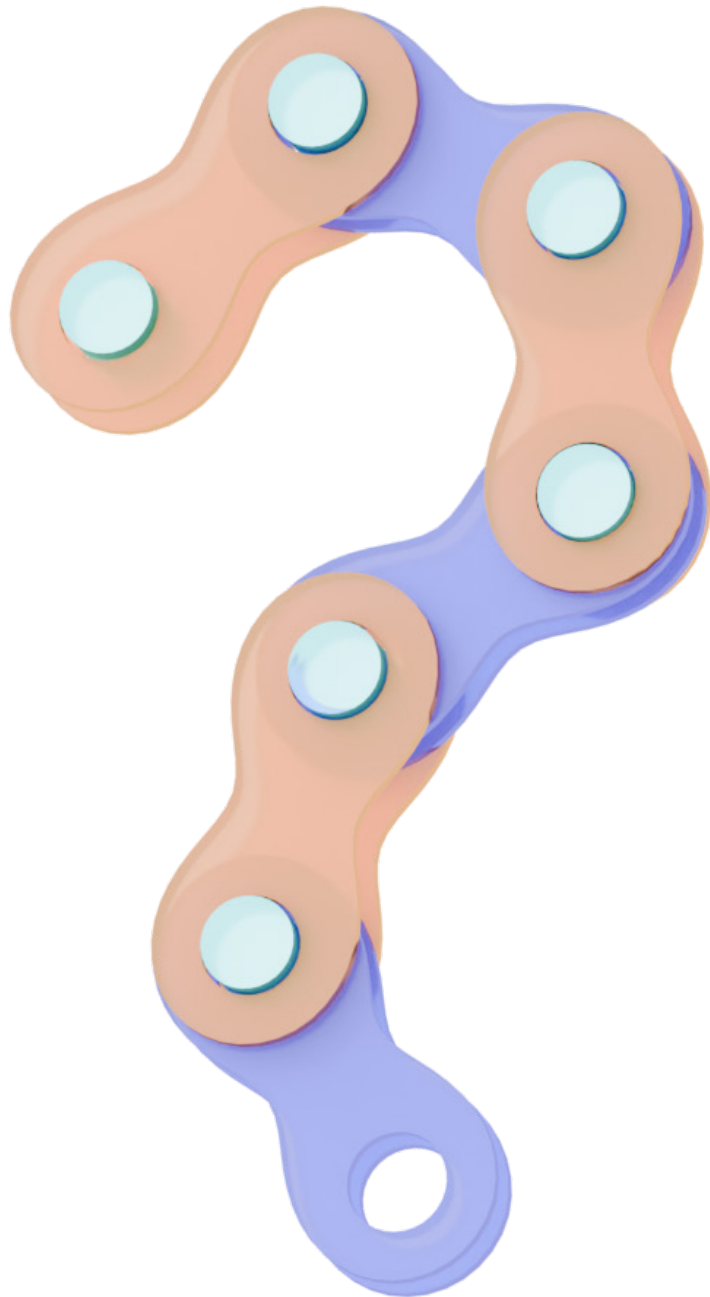


Trasmissione cicloaliante



Sgancio Tiger moth Kite - Manovella

|Flessibili|



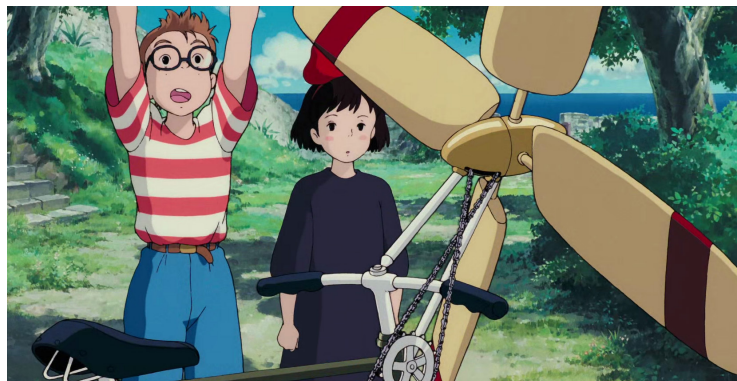
È un sistema di trasmissione, disponibile in diverse tipologie. Nella sua forma più semplice, è costituita da una successione di anelli metallici, mentre nella sua forma più complessa, è composta da una successione di perni collegati tra loro tramite piastrine, che consentono una certa possibilità di movimento relativo.

Il flessibile viene utilizzato principalmente per trasmettere il moto tra due alberi rotanti, come nel caso delle catene di trasmissione in veicoli o macchinari industriali.

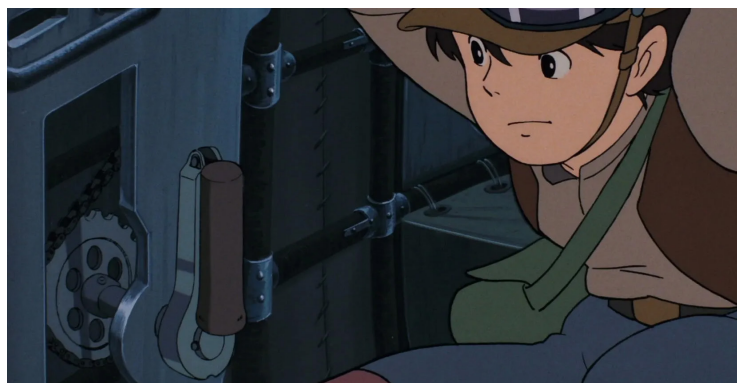
I sistemi di trasmissione flessibile sono efficienti per il trasferimento di potenza, poiché garantiscono un movimento continuo e senza slittamenti tra i componenti.



Sistema ascensore - Blocco



Trasmissione cicloaliante



Sgancio Tiger moth Kite - Manovella

Conclusioni

Sezione 5

Dall'analisi dettagliata delle pubblicazioni emerge un ampio insieme di materiali che confermano l'elevata accuratezza delle rappresentazioni cinematiche nei

|Distribuzione|

L'analisi ha evidenziato che le coppie cinematiche maggiormente rappresentate e realizzate con maggiore precisione sono le coppie rotoidali, presenti con una media di circa dieci casi per ciascun film trattato nella Parte 1.

|Approfondimenti|

Tutte le tipologie di dispositivi esaminati sono generalmente ben rappresentati, supportati da studi progettuali approfonditi per ciascun film.

Tuttavia, alcune limitazioni sono state riscontrate, soprattutto nella libertà di movimento dei meccanismi. Ad esempio:

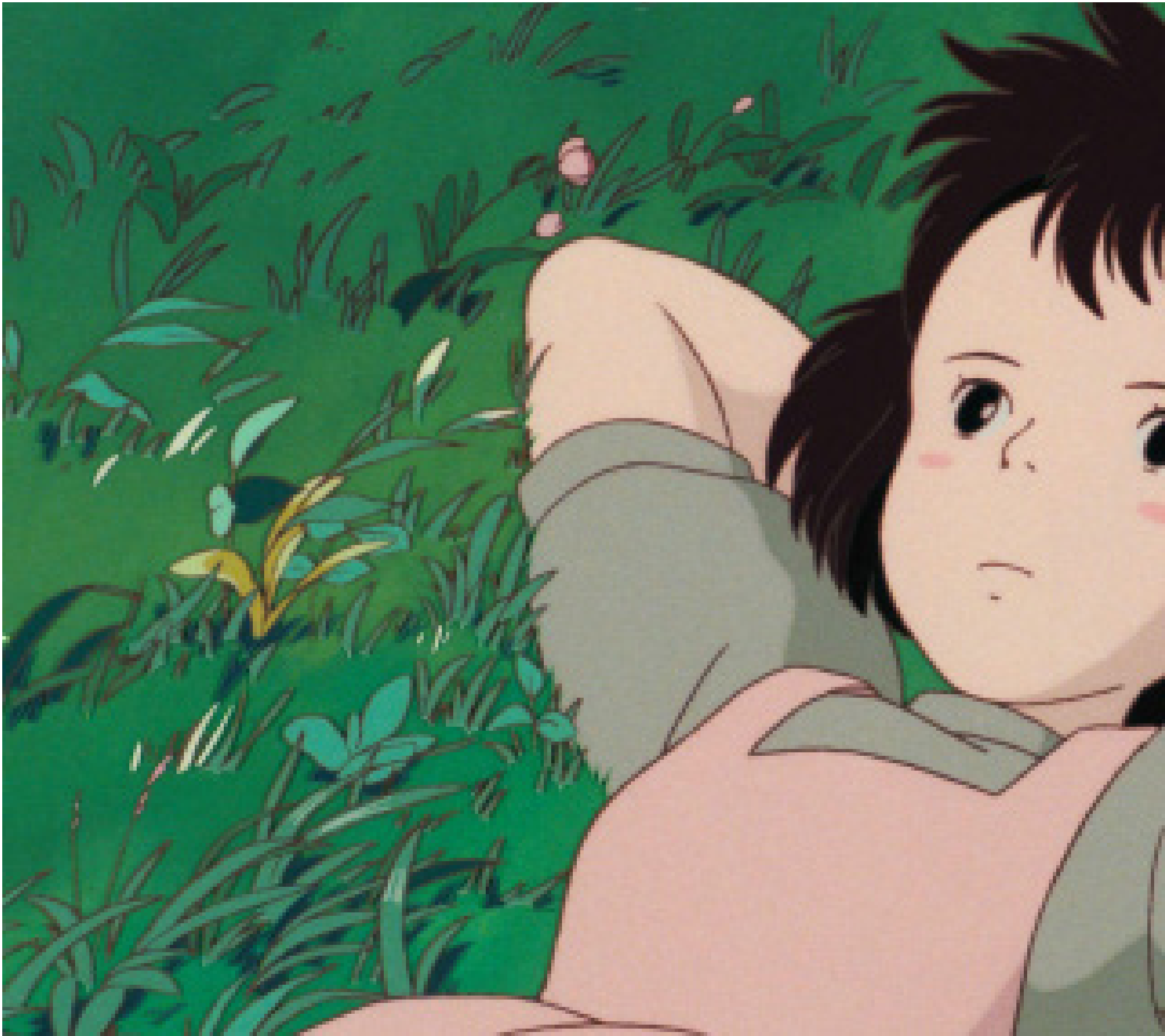
Nelle scene iniziali di Laputa: Il castello nel cielo, il frantoio a vento non mostra un funzionamento completo.

La catena cinematica del mulino non è completamente visibile, rendendo complesso uno studio esaustivo.

Nonostante queste carenze, le animazioni offrono una comprensione immediata dei principi meccanici di base, come biciclette, eliche e ascensori, fino ad arrivare alla meccanica dei motori, illustrata chiaramente dal mulino di Laputa e dal ciclovolante di Tombo in Kiki.

|Conclusioni|

Le pellicole dello Studio Ghibli dimostrano una sintesi equilibrata tra la rappresentazione di meccanismi reali e immaginari. Sebbene alcune limitazioni strutturali possano ridurre l'accuratezza scientifica dello studio, i principi meccanici illustrati risultano chiari e di immediata comprensione, contribuendo significativamente al fascino e al realismo delle opere analizzate.





Bibliografia

Cavallaro, Dani. *The Anime Art of Hayao Miyazaki*. McFarland & Company, Inc., Publishers, 2006.

Miyazaki, Hayao. *Turning Point 1979–1996*. VizMedia, 2001.

Miyazaki, Hayao. *Turning Point 1997–2008*. VizMedia, 2009.

Miyazaki, Hayao. *Dove torna il vento 1*. Dynitmanga, 2014.

Miyazaki, Hayao. *Dove torna il vento 1*. Dynitmanga, 2014.

Napier, Susan. *Mondomiyazaki*. Dynitmanga, 2011.

Suzuki, Toshio. *I geni dello studio Ghibli*. Dynitmanga, 2010.

Rinali, Valeria. *Il mondo incantato*. UltraShibuya, 2009.

Rinali, Valeria. *La città incantata*. UltraShibuya, 2001.

Nausicaä of the Valley of the Wind, Watercolor Impressions. VizMedia, 2007.

The Art of Castle in the Sky. VizMedia, 2008.

Castle in the Sky Picture Book. Tokuma Shoten, 1986.

The Cat Returns Picture Book. Studio Ghibli, 2002.

The Art of My Neighbor Totoro. Tokuma Shoten, 1993.

The Art of Ponyo. Studio Ghibli, 2008.

The Art of Howl's Moving Castle. Studio Ghibli, 2004.

The Art of Kiki's Delivery Service. Studio Ghibli, 1989.

The Art of Porco Rosso. Studio Ghibli, 1992.

The Art of Princess Mononoke. Studio Ghibli, 1997.

The Art of the Wind Rises. Studio Ghibli, 2013.

The Art of Spirited Away. Studio Ghibli, 2001.

Kiki's Delivery Service Picture Book. Studio Ghibli, 1989.

Howl's Moving Castle Picture Book. Studio Ghibli, 2004.

My Neighbor Totoro Picture Book. Studio Ghibli, 1988.

Ponyo Picture Book. Studio Ghibli, 2008.

Princess Mononoke: The First Story. Studio Ghibli, 1997.

Princess Mononoke Picture Book. Studio Ghibli, 1997.

The Art of Princess Mononoke. Studio Ghibli, 1997.

The Art of The Secret World of Arrietty. Studio Ghibli, 2010.

The Secret World of Arrietty Picture Book. Studio Ghibli, 2010.

The Art of Spirited Away. Studio Ghibli, 2001.

Spirited Away Picture Book. Studio Ghibli, 2001.

The Art of the Tale of the Princess Kaguya. Studio Ghibli, 2013.

The Tale of the Princess Kaguya Picture Book. Studio Ghibli, 2013.

The Art of the Wind Rises. Studio Ghibli, 2013.

Ferraresi, Carlo. Meccanica applicata. 4. ed. Torino: CLUT, 2024.

Sitografia

Studio Ghibli. (1 dicembre 2024). Wikipedia, L'enciclopedia libera. Tratto il 1 dicembre 2024, 19:47 da [//it.wikipedia.org/w/index.php?title=Studio_Ghibli&oldid=142406435](https://it.wikipedia.org/w/index.php?title=Studio_Ghibli&oldid=142406435).

Takai S. (2023, July 14). スタジオジブリの作品 - スタジオジブリ|STUDIO GHIBLI. <https://www.ghibli.jp/works>

Animation Screencaps.com. (n.d.). Studio Ghibli Archives - animation Screencaps.com. <https://animationscreencaps.com/category/non-disney/studio-ghibli/>

Character design references. (n.d.). Character Design References. <https://characterdesign-references.com/search?q=ghibli>

Videografia

The Work of Toshio Suzuki - I Don't Believe in Myself, I Believe in People. NHK, 2006

A Ghibli Artisan – Kazuo Oga Exhibition. MoT, 2007

Jiburi wa Koshite Umareta. 1998

Ghibli et le mystère Miyazaki. Point du Jour production, 2005

Never-Ending Man: Hayao Miyazaki. NHK, 2016

Hayao Miyazaki on Trump, Japan's military role and Your Name. MBS TV, 2016

The Kingdom of Dreams and Madness Toho, 2013

NHK Image File: I Want To Meet This Person NHK, 2018

Hayao Miyazaki: 10 Years with the Master. NHK, 2019

Dario Moccia - Intervista a Gualtiero Cannarsi, 2024

