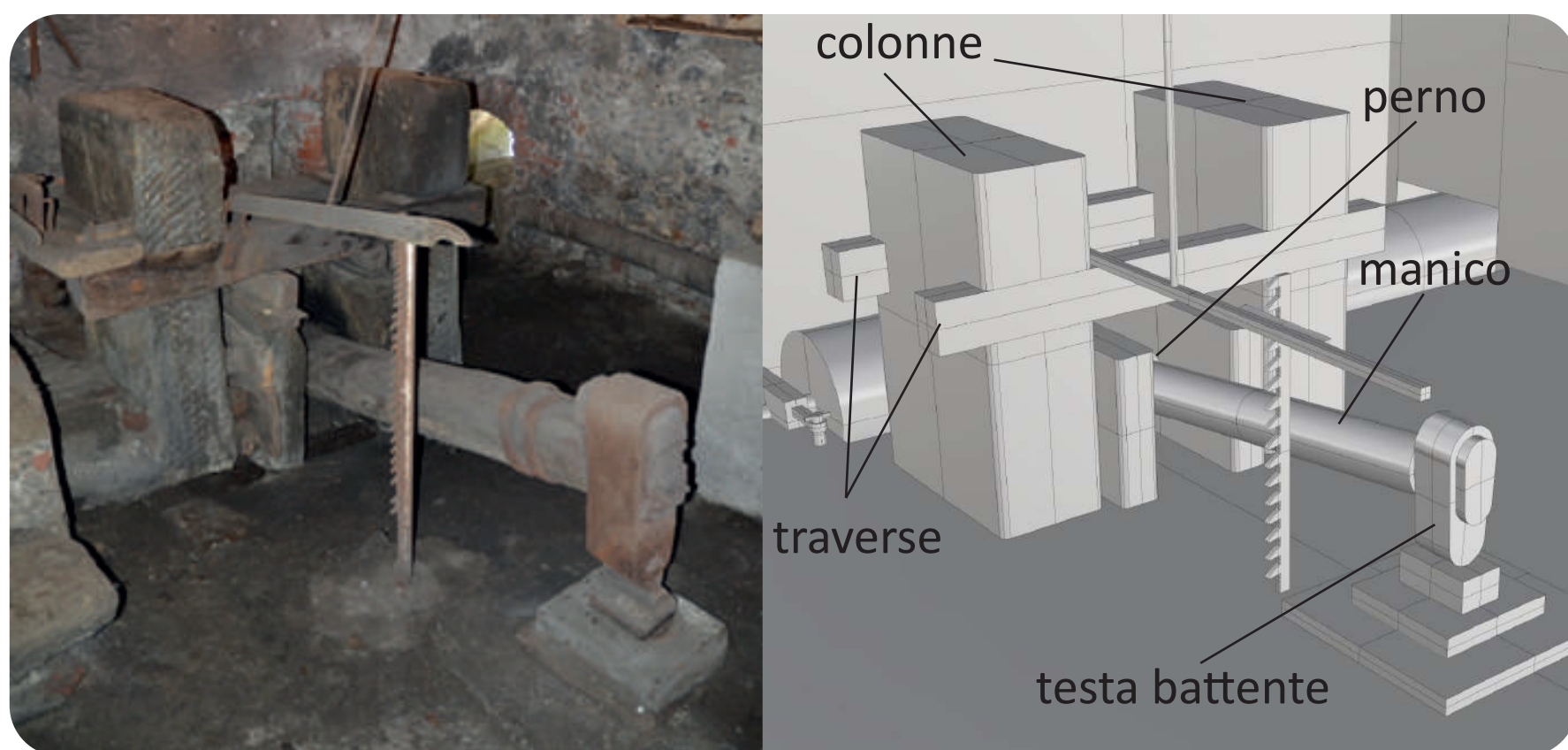
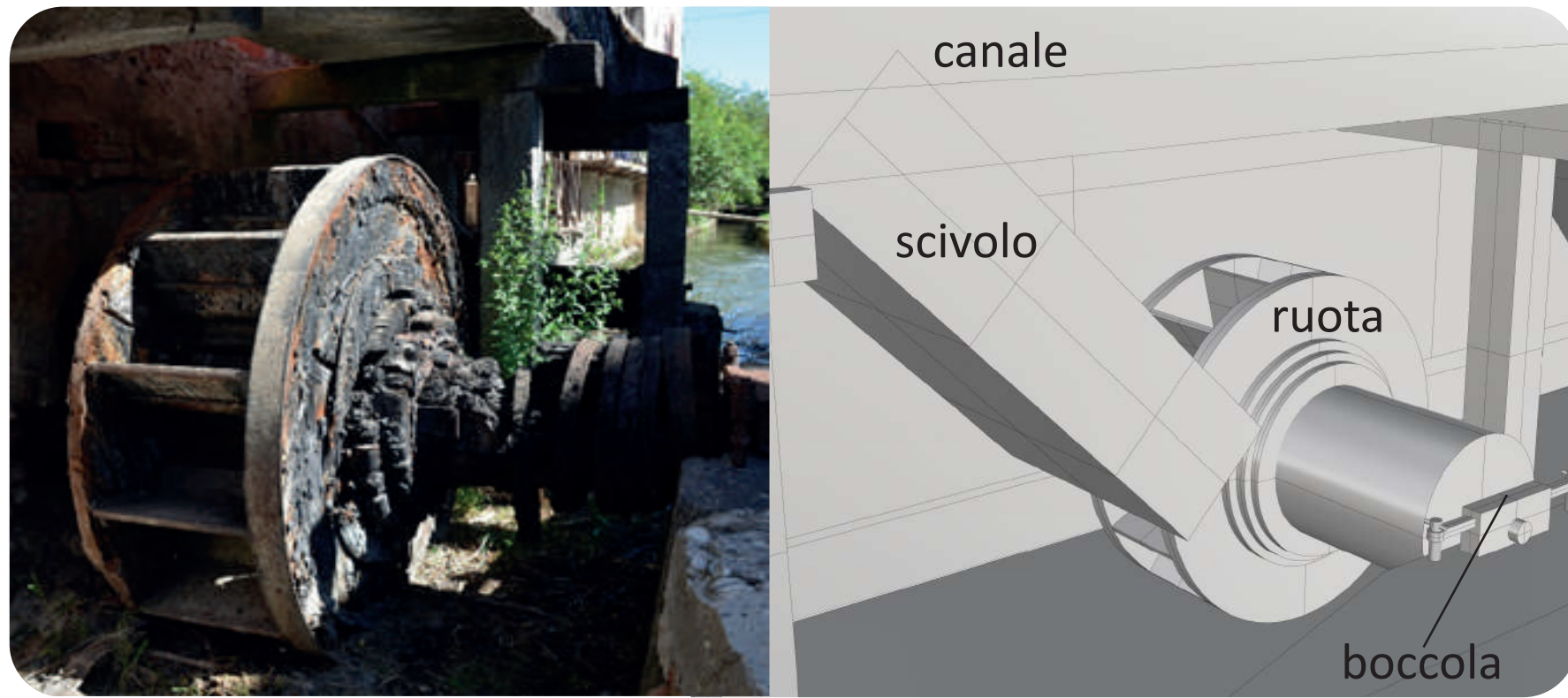
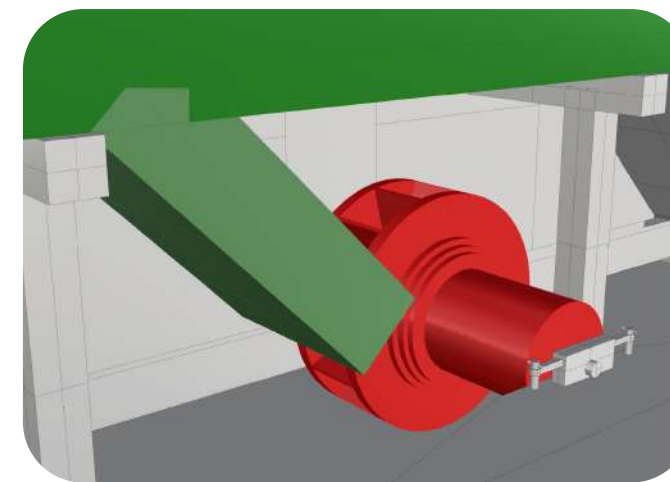


Componenti del maglio

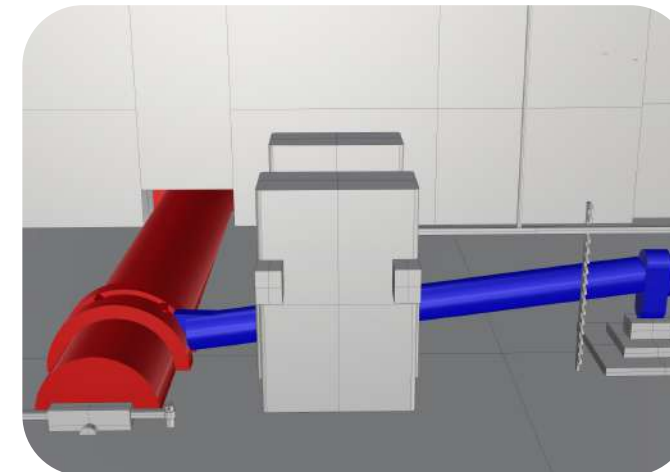


Storyboard funzionamento del maglio



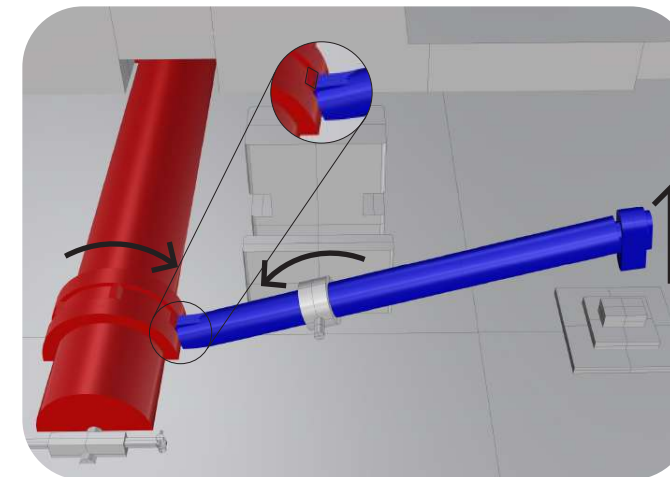
1

L'acqua, tramite una paratoia che si apre sul fondo del canale verde, viene convogliata sullo scivolo in verde chiaro e colpisce la ruota rossa, la quale mette in rotazione l'albero ad essa solidale.



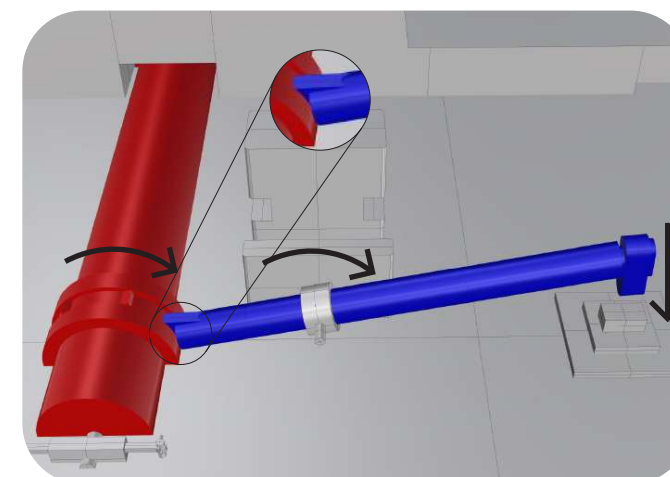
2

Sulla circonferenza dell'albero (rosso) sono presenti sei camme equispaziate in grado di trasmettere il moto alla punteria (bilanciere) animandola di moto rotatorio alternativo intermittente.



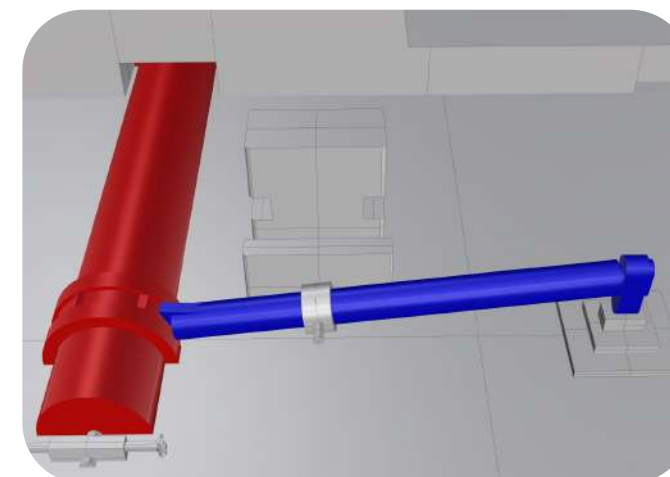
3

Quando la camma viene in contatto con la punteria, il bilanciere viene fatto ruotare in senso antiorario e la testa battente, ad esso solidale, è sollevata fino a 400 mm di altezza rispetto all'incudine.



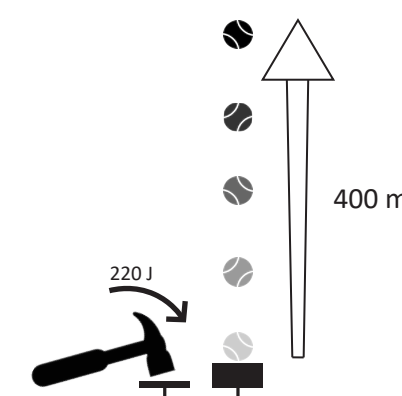
4

Nel momento in cui la punteria perde il contatto con la camma, la testa d'asino cade liberamente.



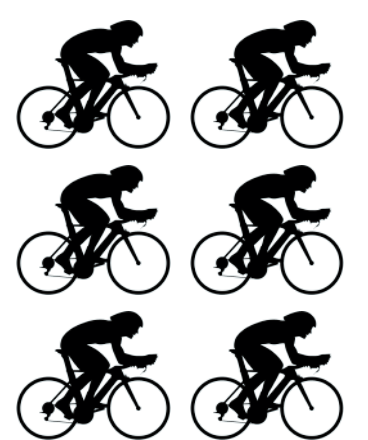
5

L'energia potenziale gravitazionale accumulata in seguito al sollevamento del maglio si trasforma in energia cinetica. La testa d'asino, la cui massa è di circa 60 kg, colpisce quindi il materiale in lavorazione con un urto. L'energia sprigionata nell'urto, circa 220 J, sarebbe in grado di lanciare una pallina da tennis a più di 400 m di altezza! La potenza media sprigionata dal maglio è equivalente a quella espressa da 6 ciclisti che pedalano contemporaneamente!

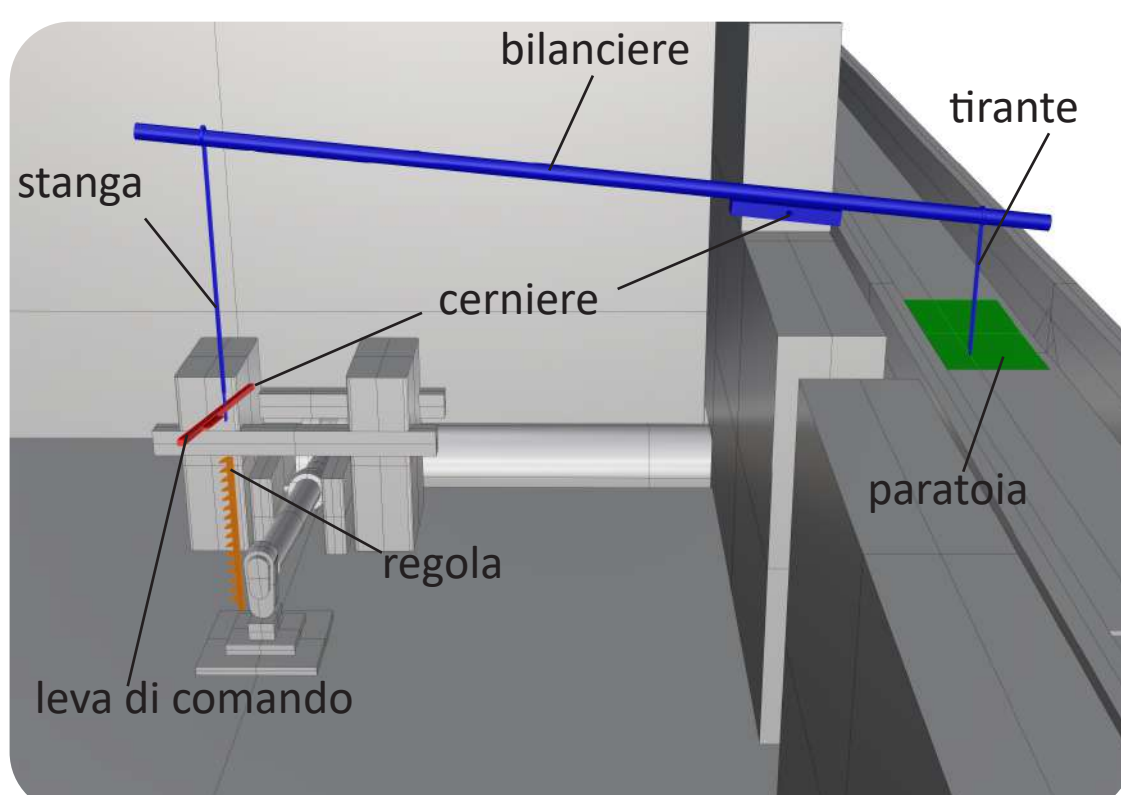


potenza media
del maglio

=

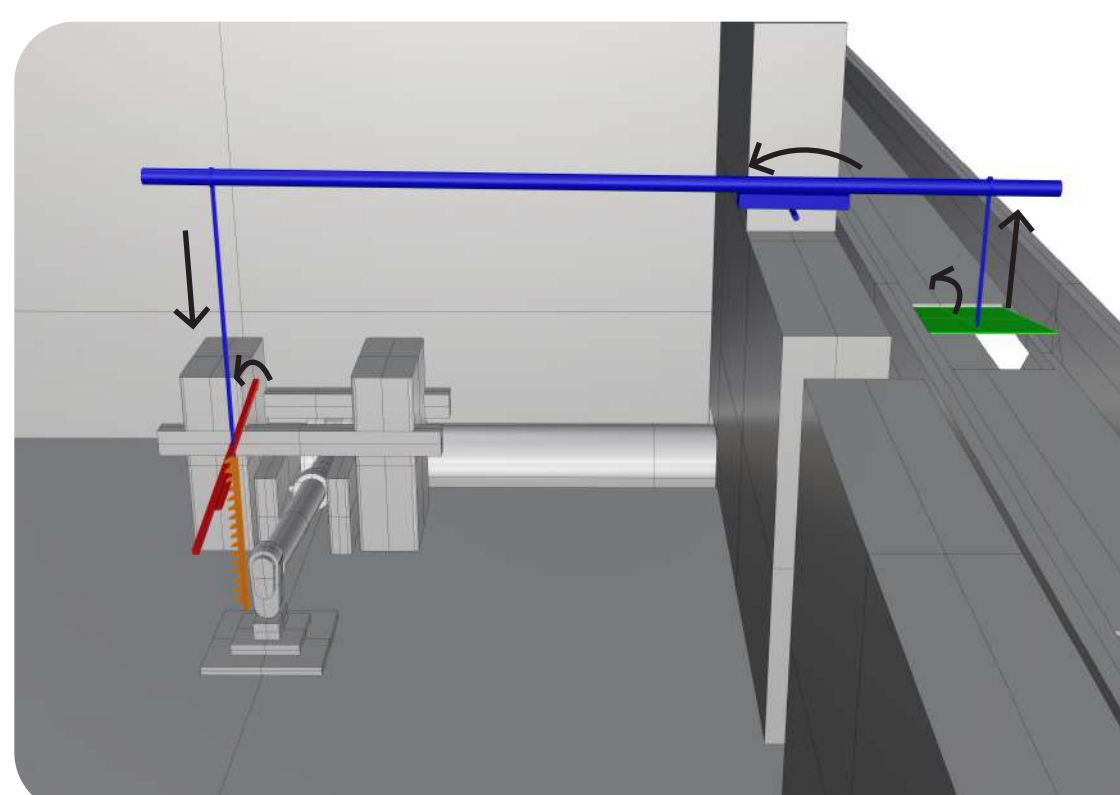


Sistema di regolazione frequenza di lavoro



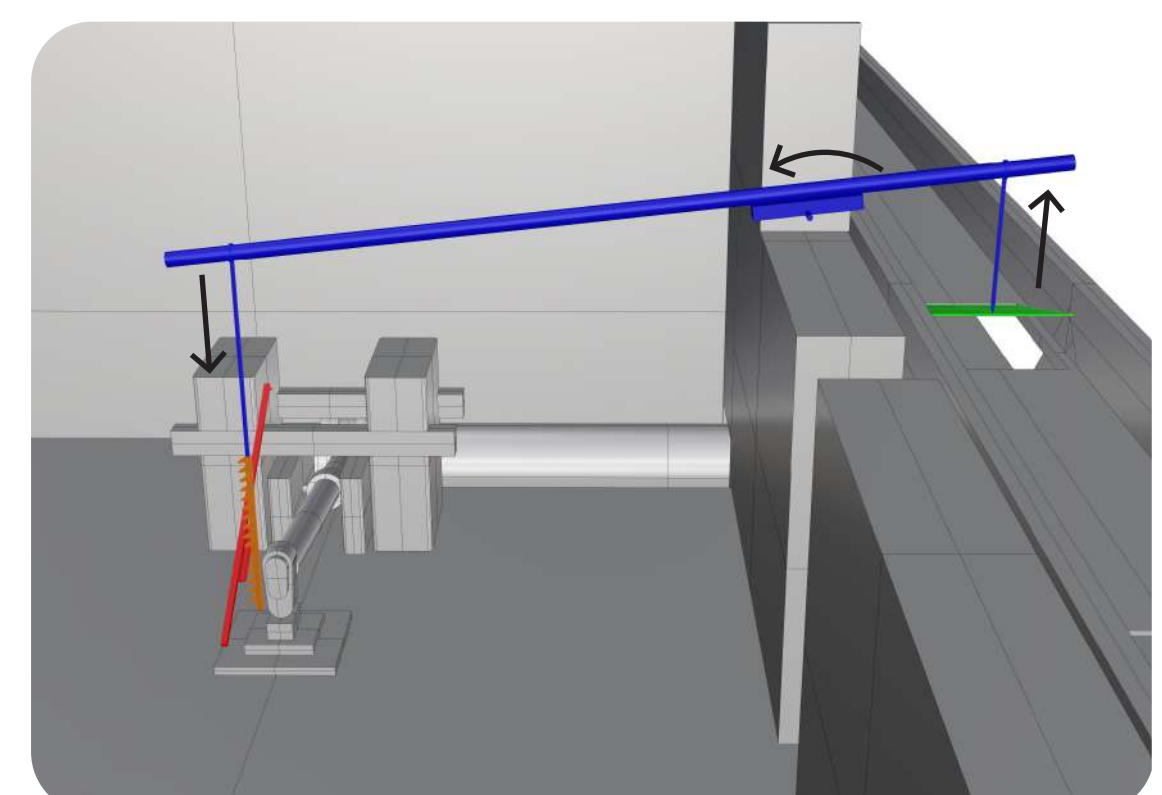
1

La leva di comando (rossa) è libera dalla "regola" (arancione) e la paratoia è chiusa. In questo modo non arriva acqua alla ruota e il maglio non è operativo



2

La leva di comando (rossa) è ruotata verso il basso e posizionata in uno dei risalti della "regola" (arancione). Attraverso il meccanismo costituito dalla stanga, bilanciere e tirante (blu) apre parzialmente la paratoia. In questo modo arriva acqua alla ruota e il maglio è messo in funzione ad una frequenza ridotta.



3

La leva di comando (rossa) viene ulteriormente ruotata, e posizionata più in basso su un riscontro della "regola". Aumentando l'apertura della paratoia, aumenta la portata di acqua in alimentazione alla ruota e quindi la frequenza di lavoro del maglio.

Sistema di trasmissione del moto

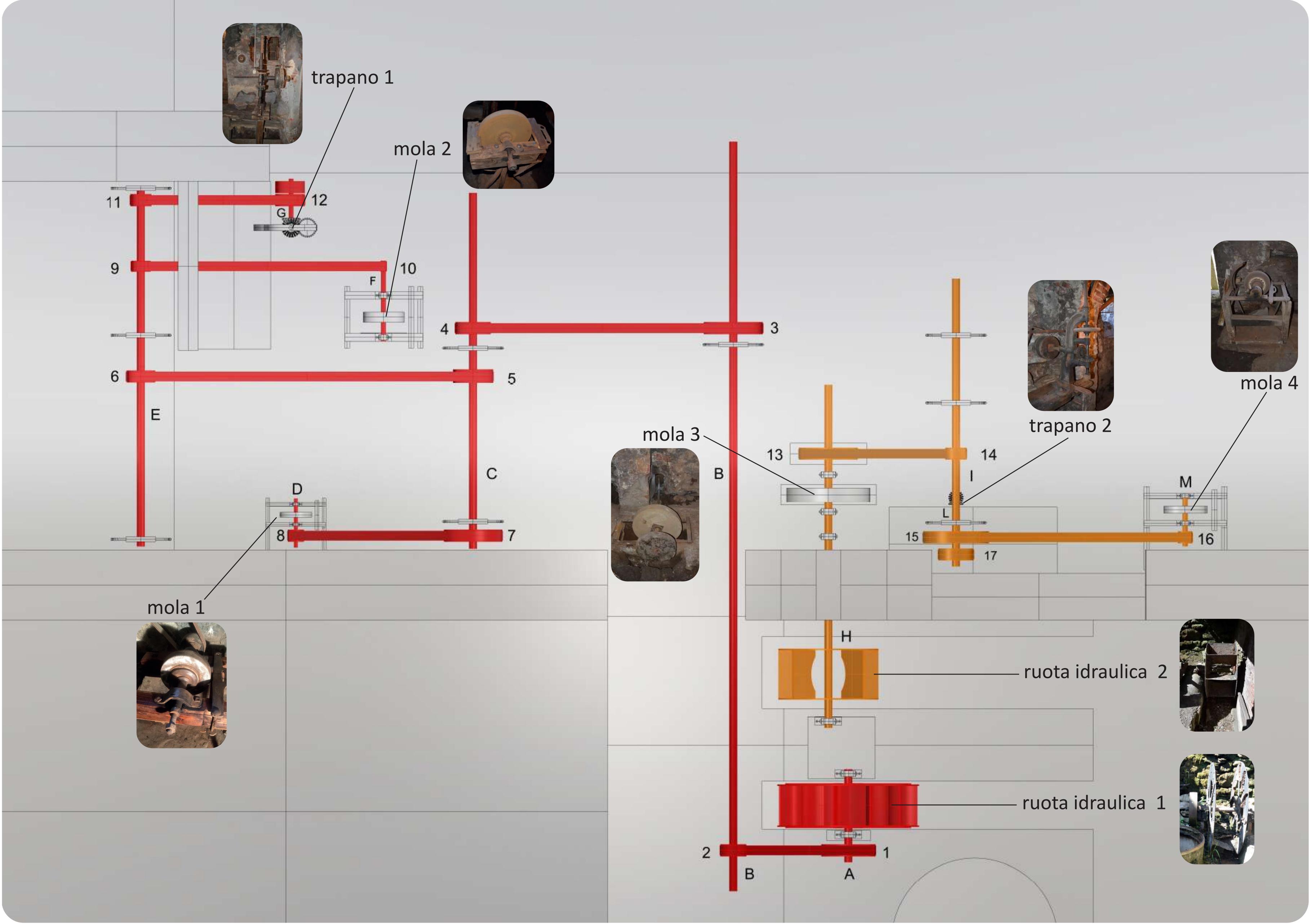
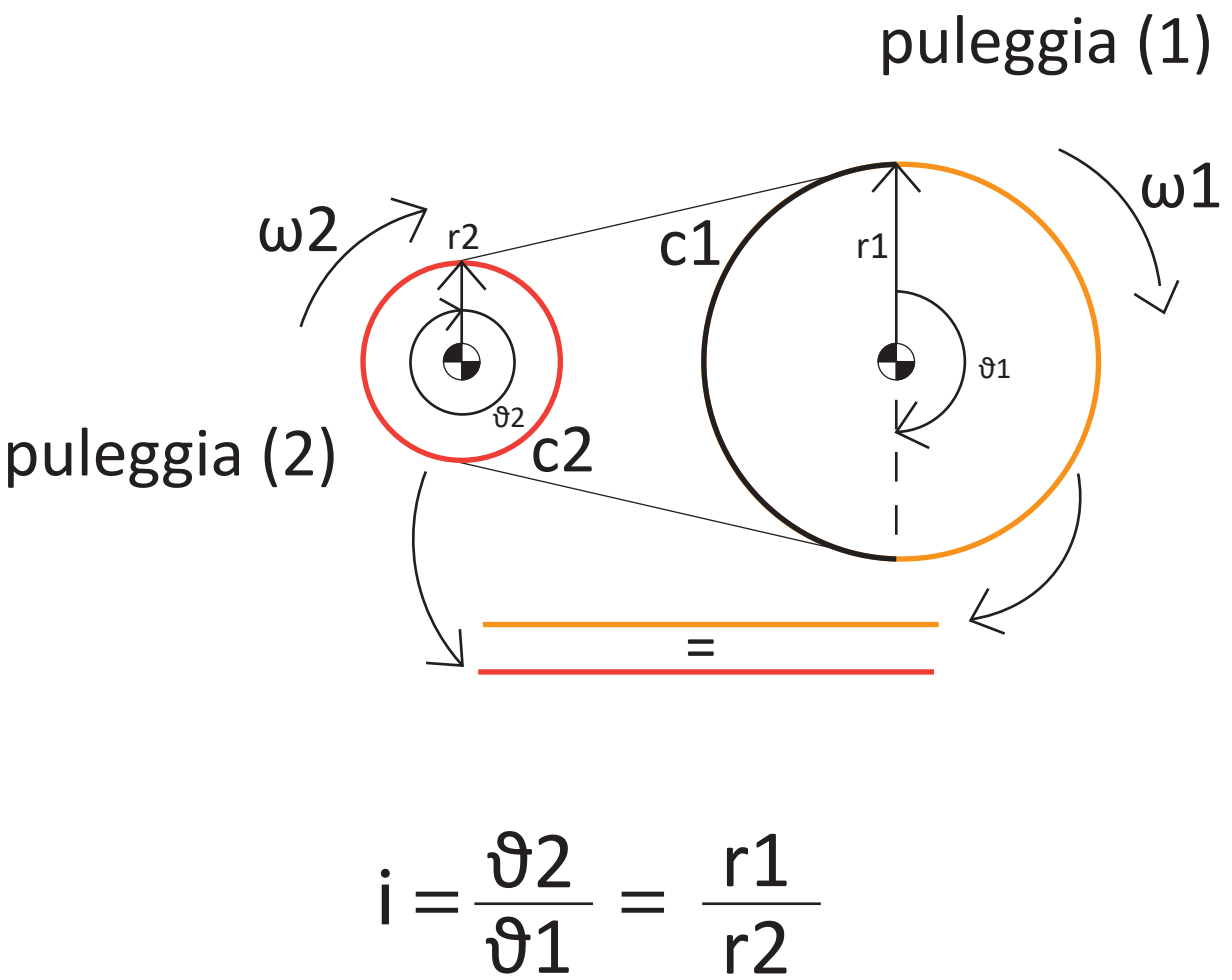


tabella diametri pulegge

puleggia (n)	diametro puleggia (mm)
1	460
2	220
3	500
4	300
5	340
6	245
7	495
8	135
9	165
10	47
11	180
12	250
13	500
14	180
15	560
16	120
17	300
18	250

rapporto di moltiplicazione della velocità di rotazione

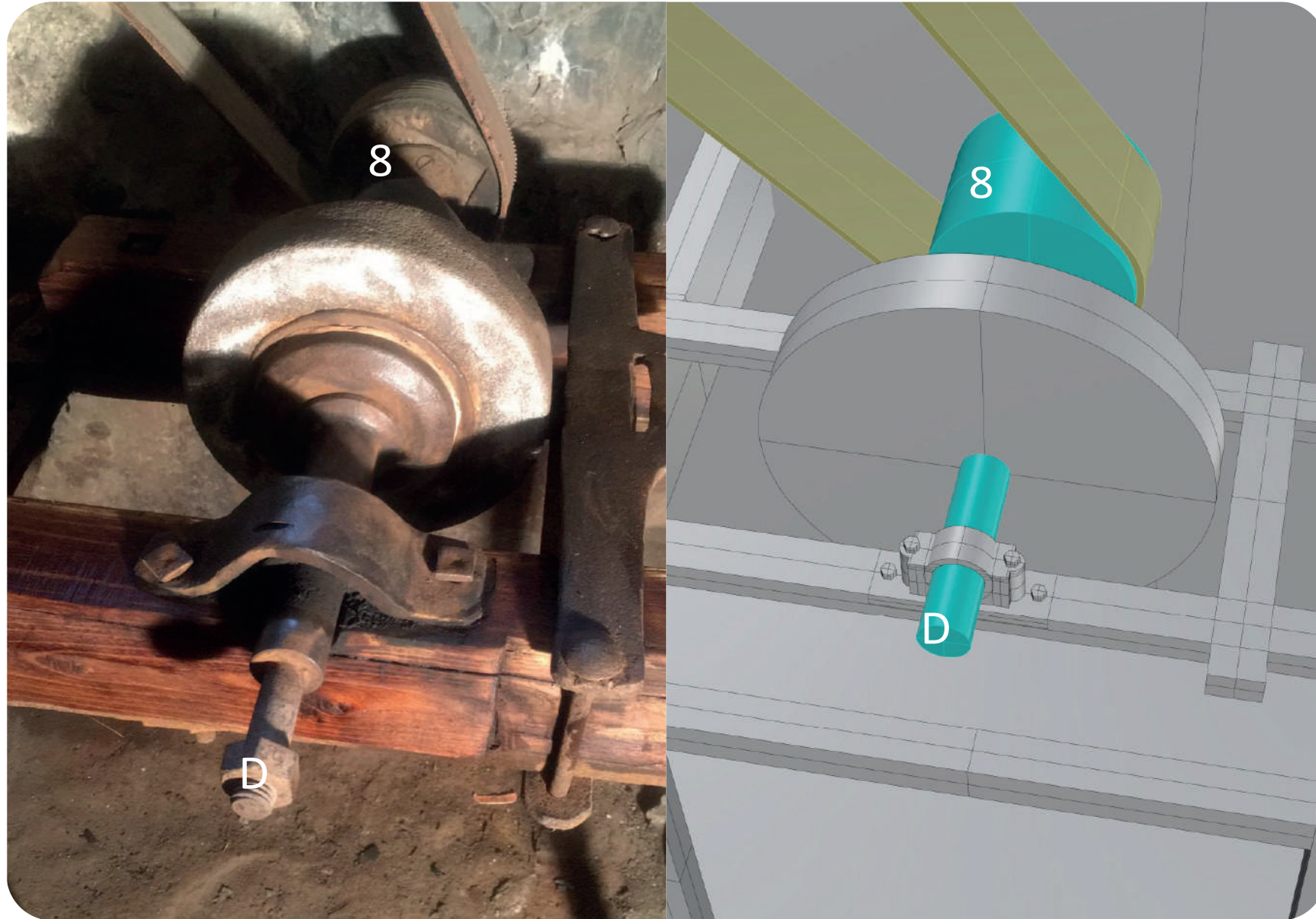


Il rapporto di moltiplicazione di una trasmissione a cinghie (i) indica la moltiplicazione della velocità di rotazione della puleggia cedente (2) rispetto alla velocità di rotazione della puleggia movente (1). Si può calcolare come rapporto delle circonferenze (c) delle pulegge, ovvero dei loro raggi (r). Infatti se la puleggia (1) ha raggio doppio della puleggia (2), basta mezzo giro della puleggia (1) per far compiere un giro completo alla puleggia (2).

rapporti di moltiplicazione (i) e velocità di rotazione degli utensili con velocità di rotazione nominale delle ruote ad acqua di 10 giri/min

	i	ω (giri/min)
ruota 1 - mola 1	12,70	127
ruota 1 - mola 2	14,84	148
ruota 1 - trapano 1	14,43	144
ruota 2 - mola 3	1	10
ruota 2 - mola 4	12,95	129
ruota 2 - trapano 2	3,33	33

Mola 1



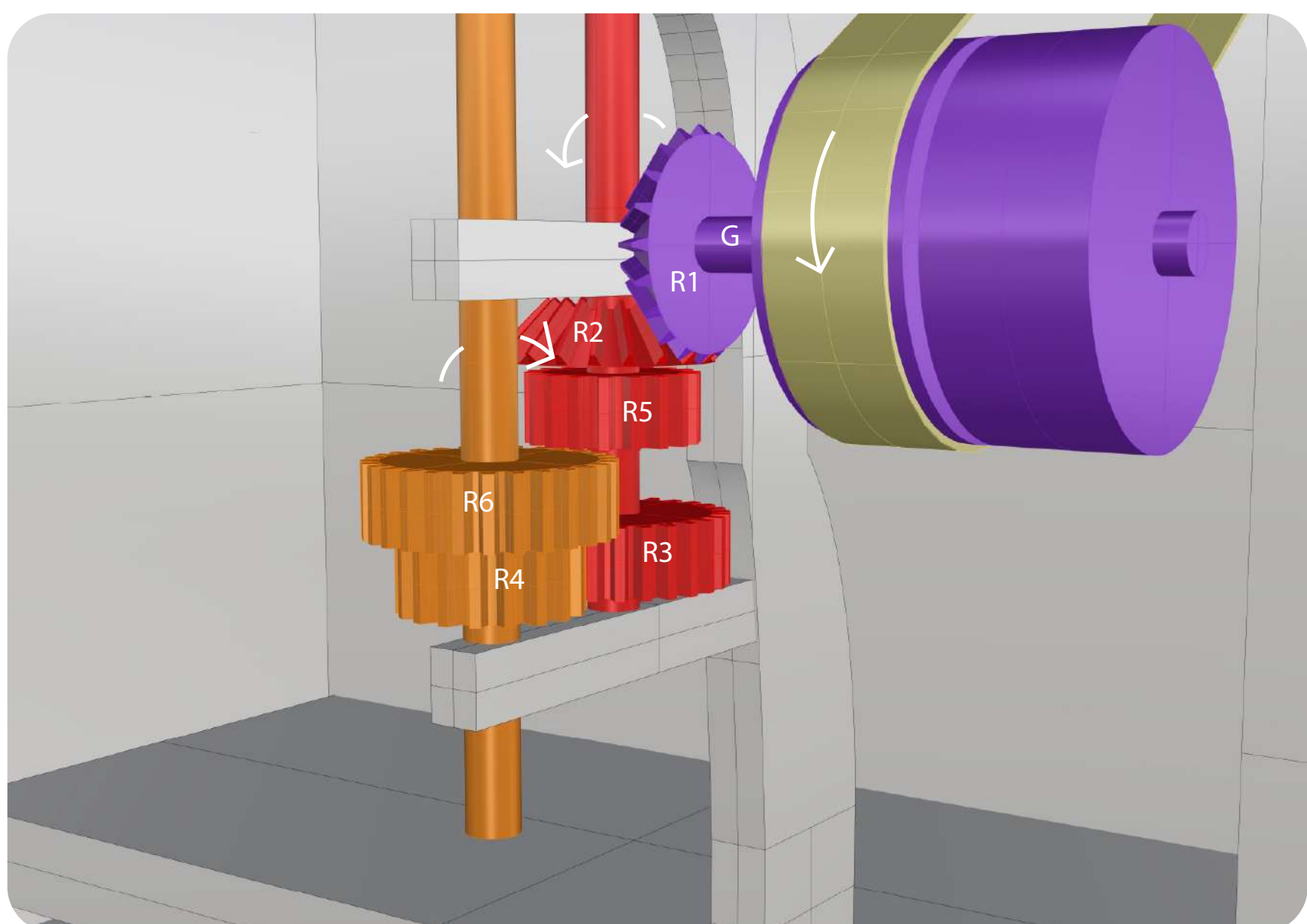
La mola 1 ha un diametro di 220 mm ed una velocità di rotazione di 127 giri/min. La sua velocità periferica è di 5,2 km/h.

Mola 2 e trapano 1



La mola 2 ha un diametro di 380 mm ed una velocità di 148 giri/min
La sua velocità periferica è di 10 km/h.

Focus trapano 1



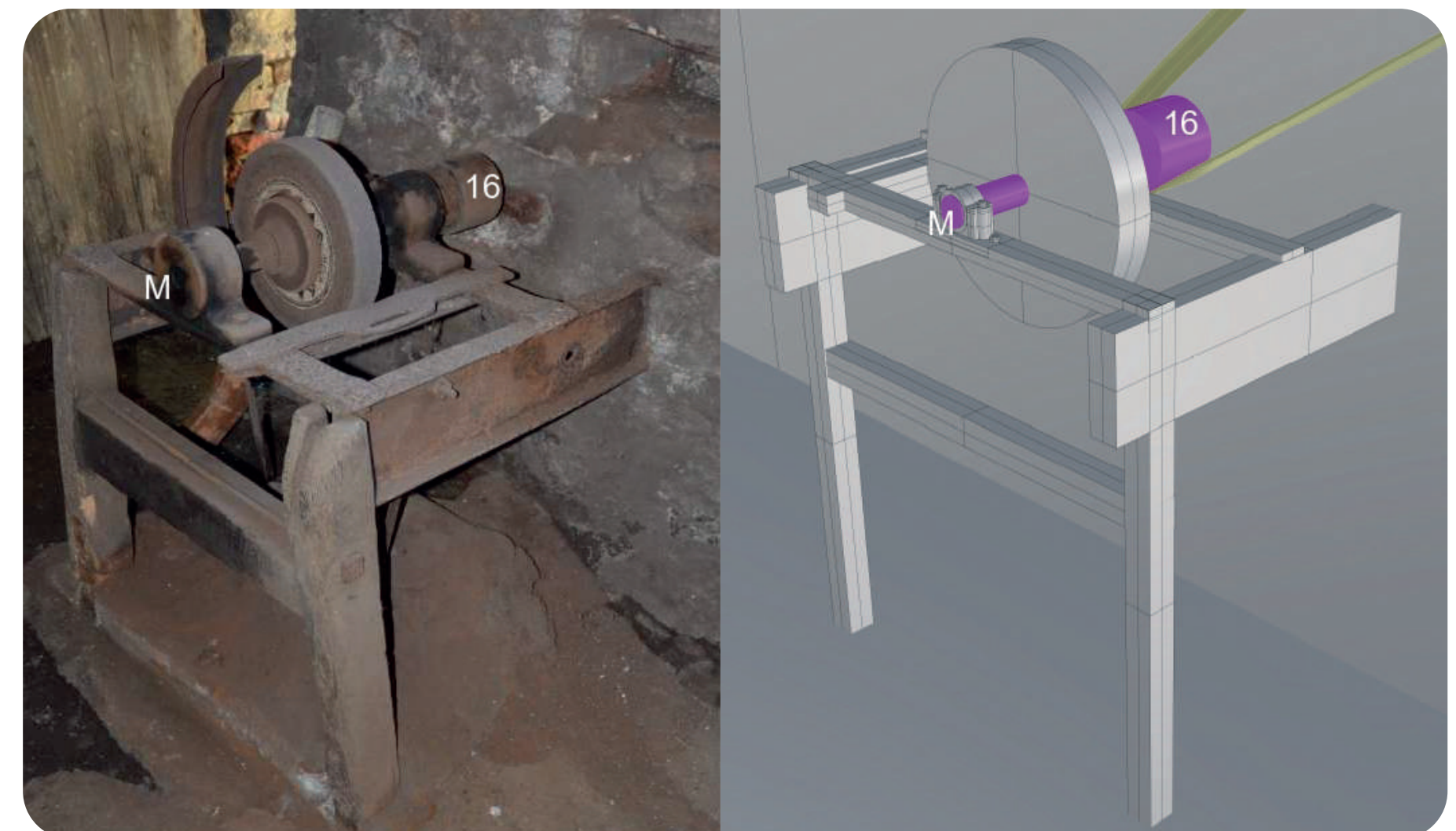
La punta del trapano ha una velocità di 144 giri/min. Il trapano 1 è dotato di cambio di velocità. Se sono fatte ingranare le ruote (R5) ed (R6), anziché le (R3) e (R4) come in figura, la velocità di rotazione della punta è ridotta.

Mola 3



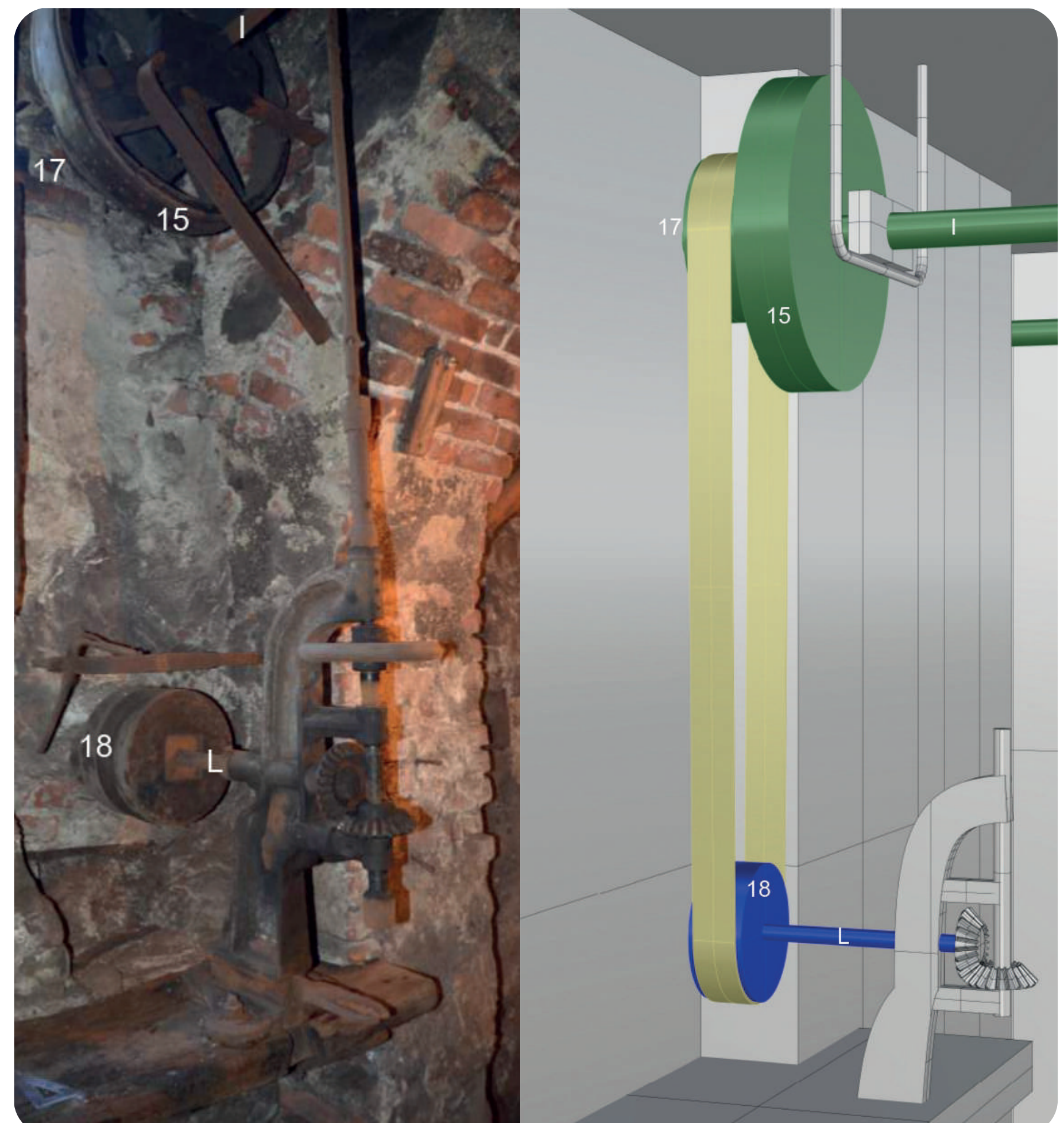
La mola 3 ha un diametro di 760 mm ed una velocità di 10 giri/min.
La sua velocità periferica è di 1,4 km/h.

Mola 4



La mola 4 ha un diametro di 320 mm ed una velocità di 129 giri/min.
La sua velocità periferica è di 7,8 km/h.

Trapano 2



La punta del trapano ha una velocità di 33 giri/min.