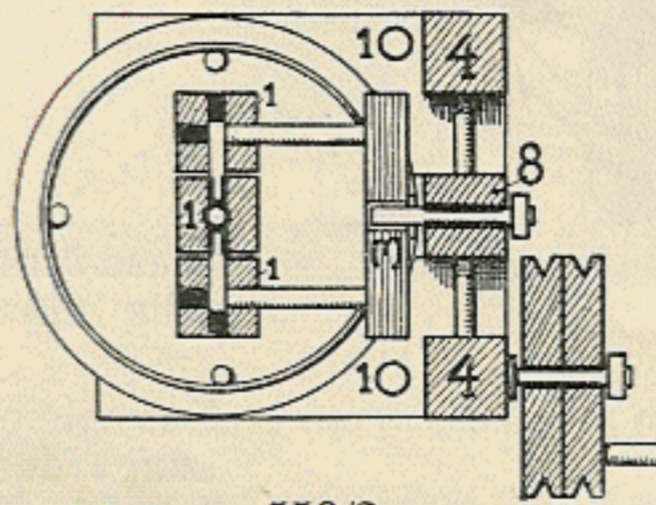
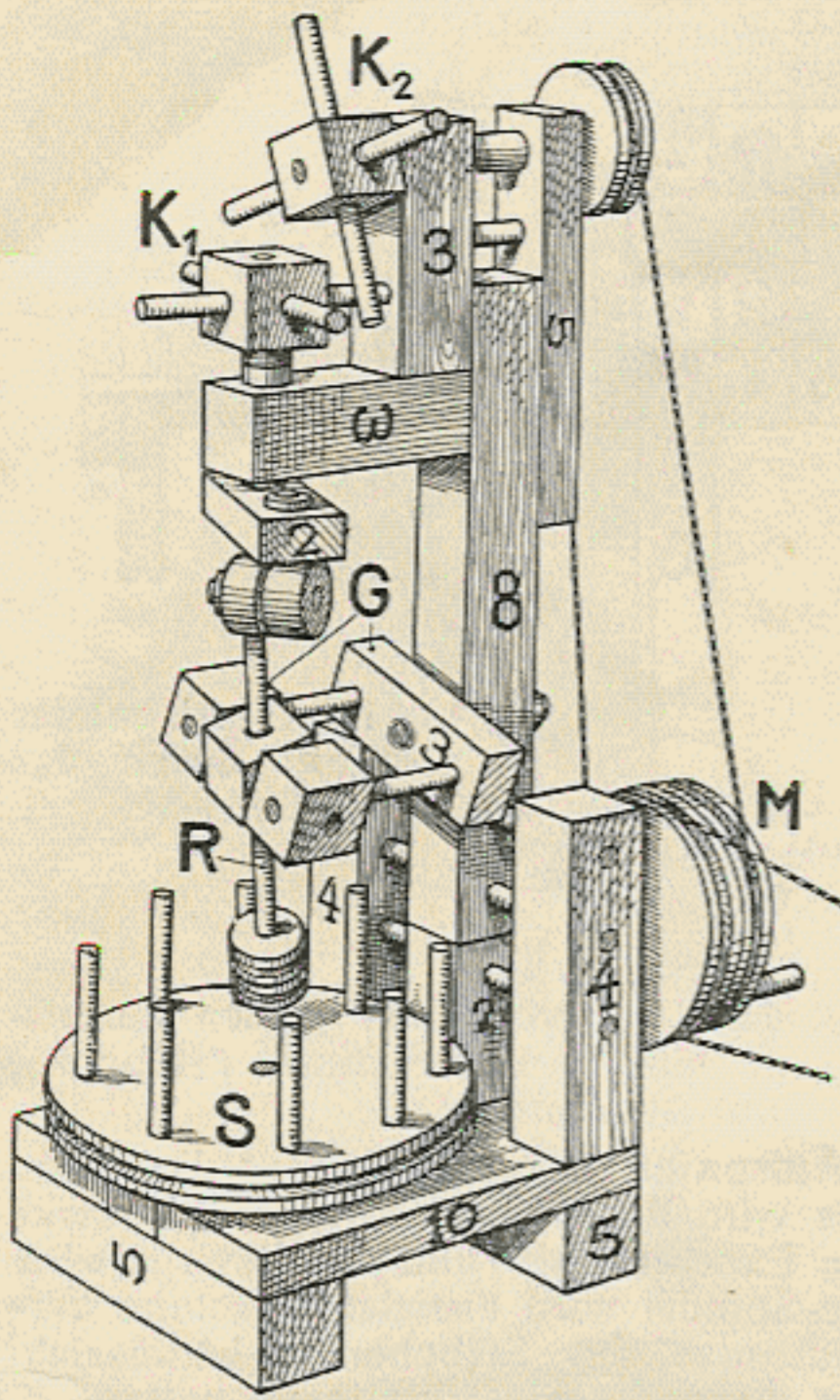


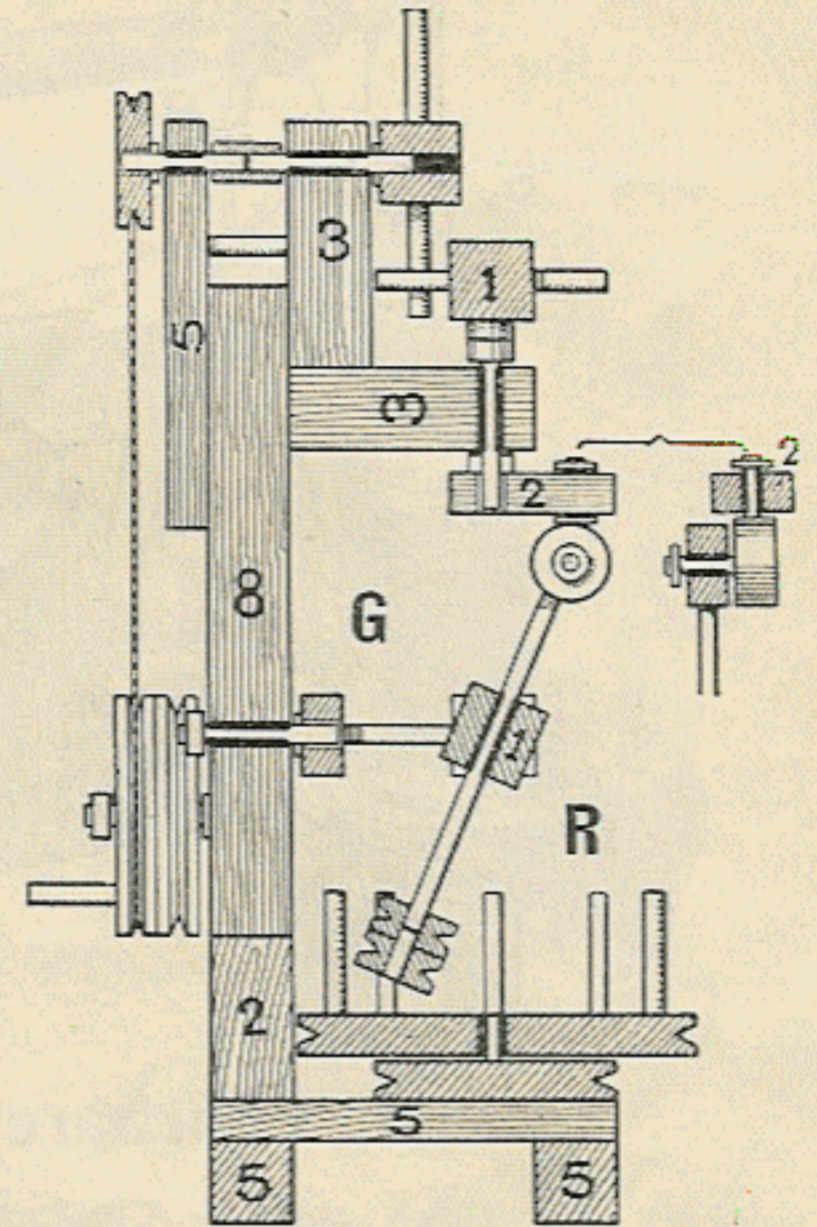
559. Rührmaschine.

Bei diesem Modell nehmen wir eine Reihe von interessanten Bewegungen und Kraftübertragungen wahr.

S mit den nach aufwärts stehenden Stäbchen stellt den Behälter dar, in welchen die zu rührende Flüssigkeit oder der Teig hineinkommen soll. Man kann diesen Behälter etwas augenscheinlicher darstellen, indem man entlang der Stäbchen einen Streifen Papier oder Pappe anbringt.



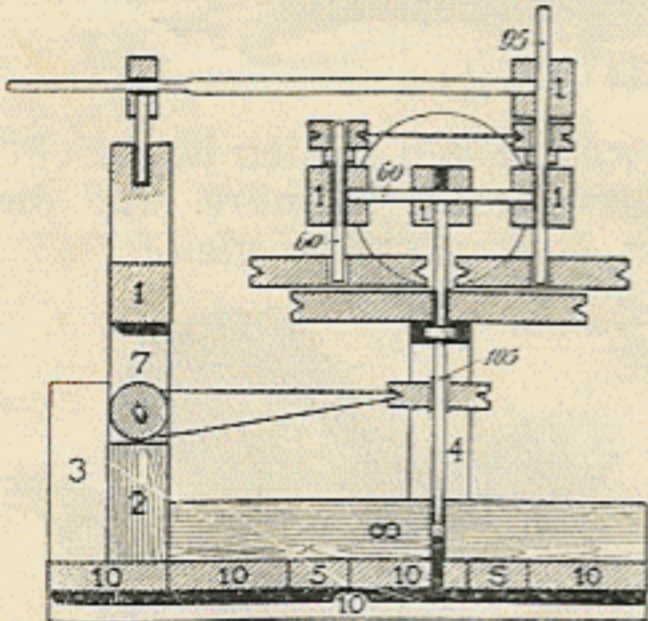
559/3.
Schnitt durch Antrieb M und
Pendelgabel G.



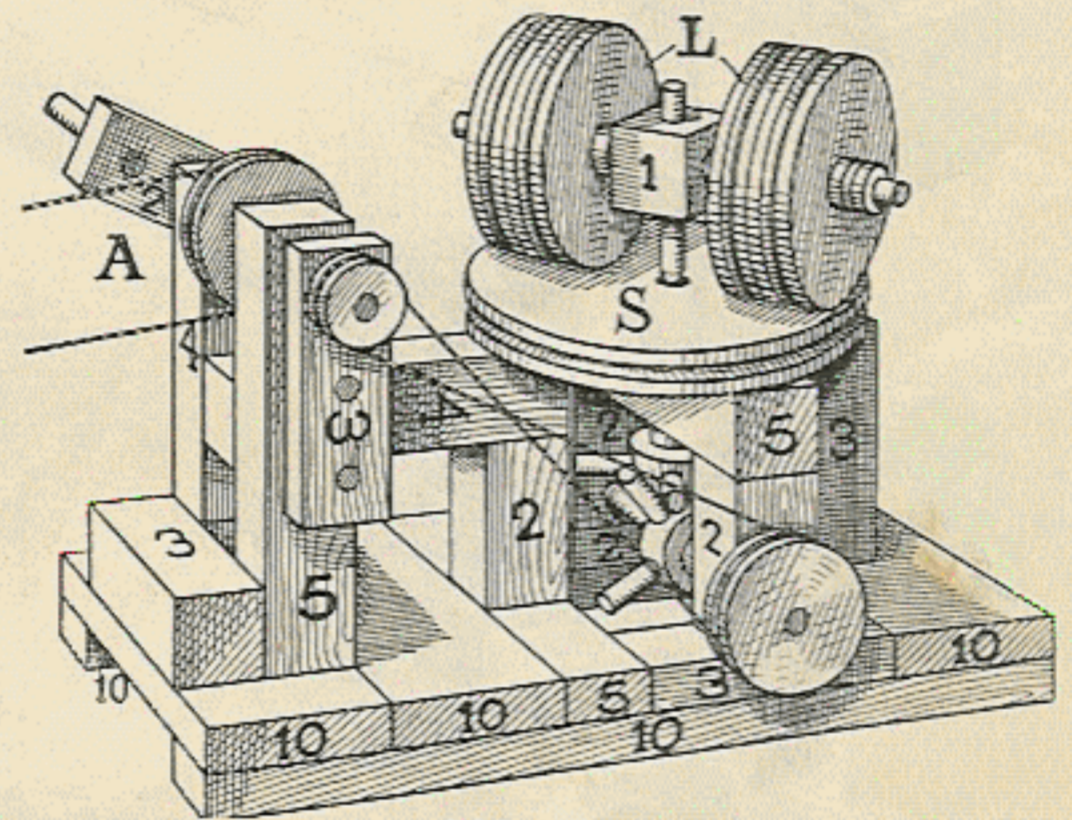
559/2.
Vertikal-Mittelschnitt.

583. Farbenreibwerk mit Planetengetriebe.

Interessant sind die verschiedenen Bewegungen der beiden horizontalen Dreieräder. Das wagrechte Fünfferrad muß man sich als Gefäßboden denken, um welchen ein erhöhter Rand ist.



583/3. Längsschnitt.



562.

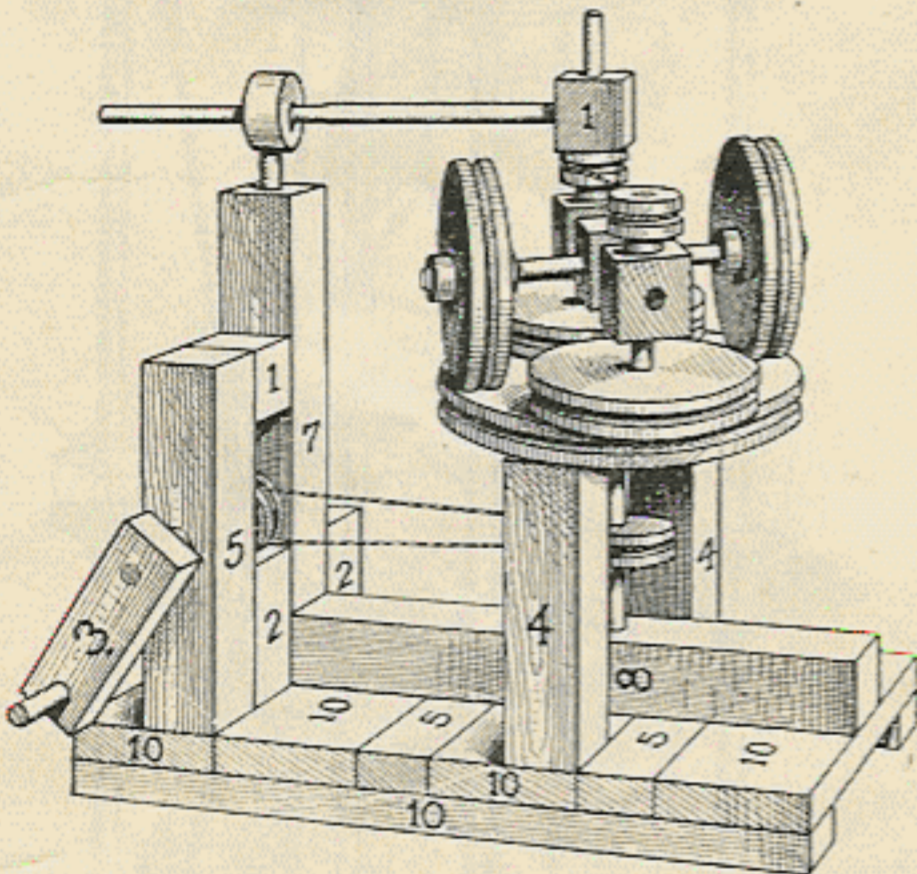
562. Kollergang (Rollquetsche).

Diese Maschine dient zum Zerkleinern von Erzen, Mineralien, Pflanzen und Chemikalien.

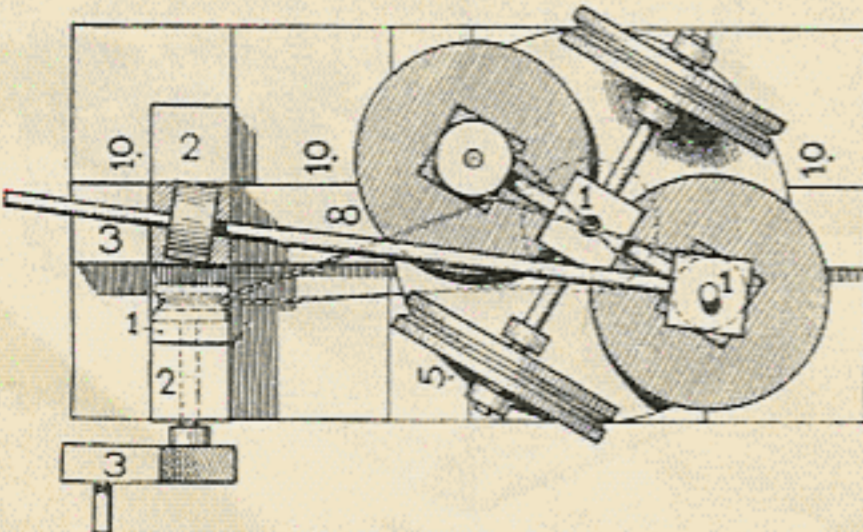
Es gibt Kollergänge, bei welchen die Steine rundherum im Kreise rotieren, während die Auflage (der Teller) feststeht, dann gibt es auch solche, bei welchen sich die Auflage (der Teller) dreht und die Läufer an Ort und Stelle bleiben und sich nur um ihre eigene Achse drehen.

Solche Läufer sind bei wirklichen Maschinen entweder aus Stein oder Eisen. Die Wirkung des Kollerganges ist hauptsächlich eine quetschende.

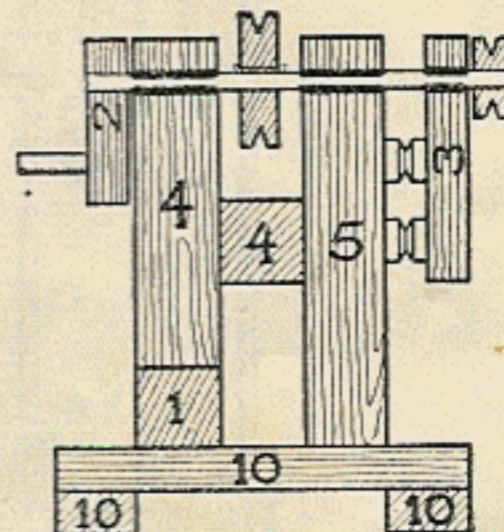
Bei unserem Modelle sind die Läufer L aus Dreierädern dargestellt. Sie bewegen sich im Kreise herum, was durch einen Kegelradantrieb bewirkt wird.



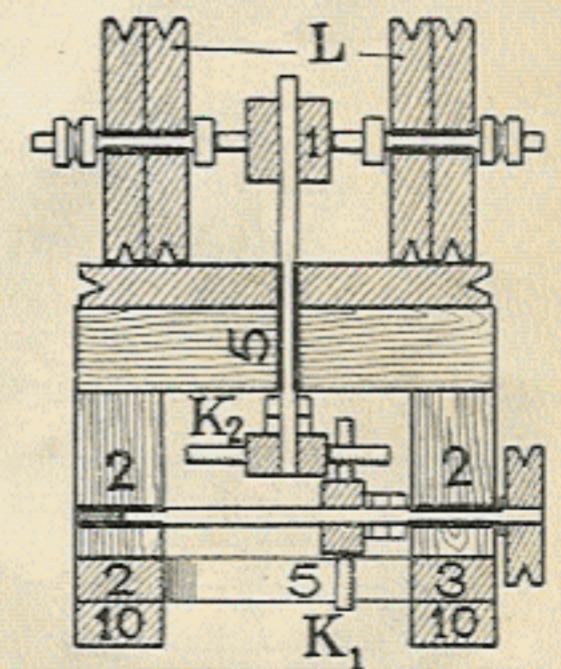
583.



583/2. Draufsicht.

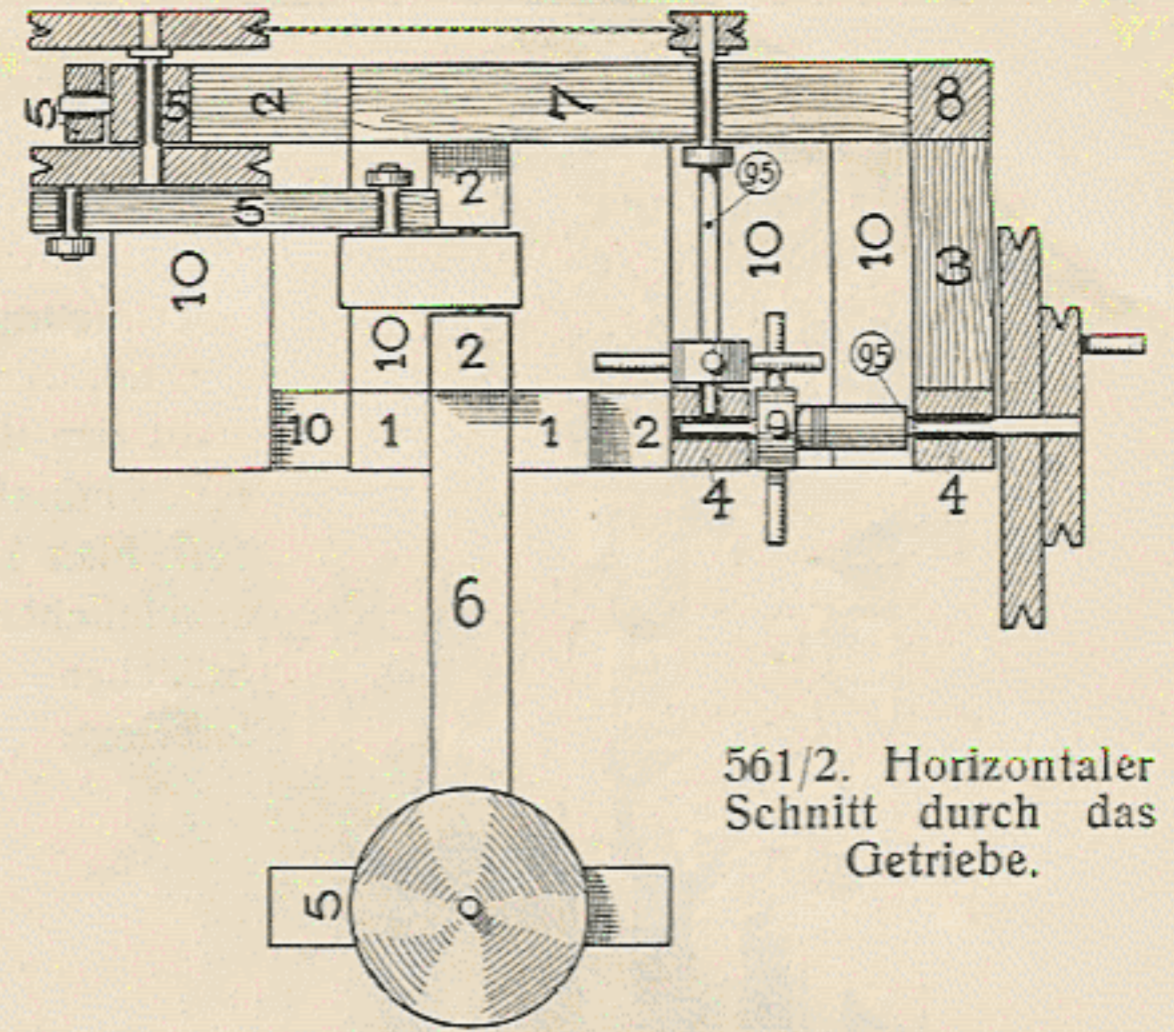
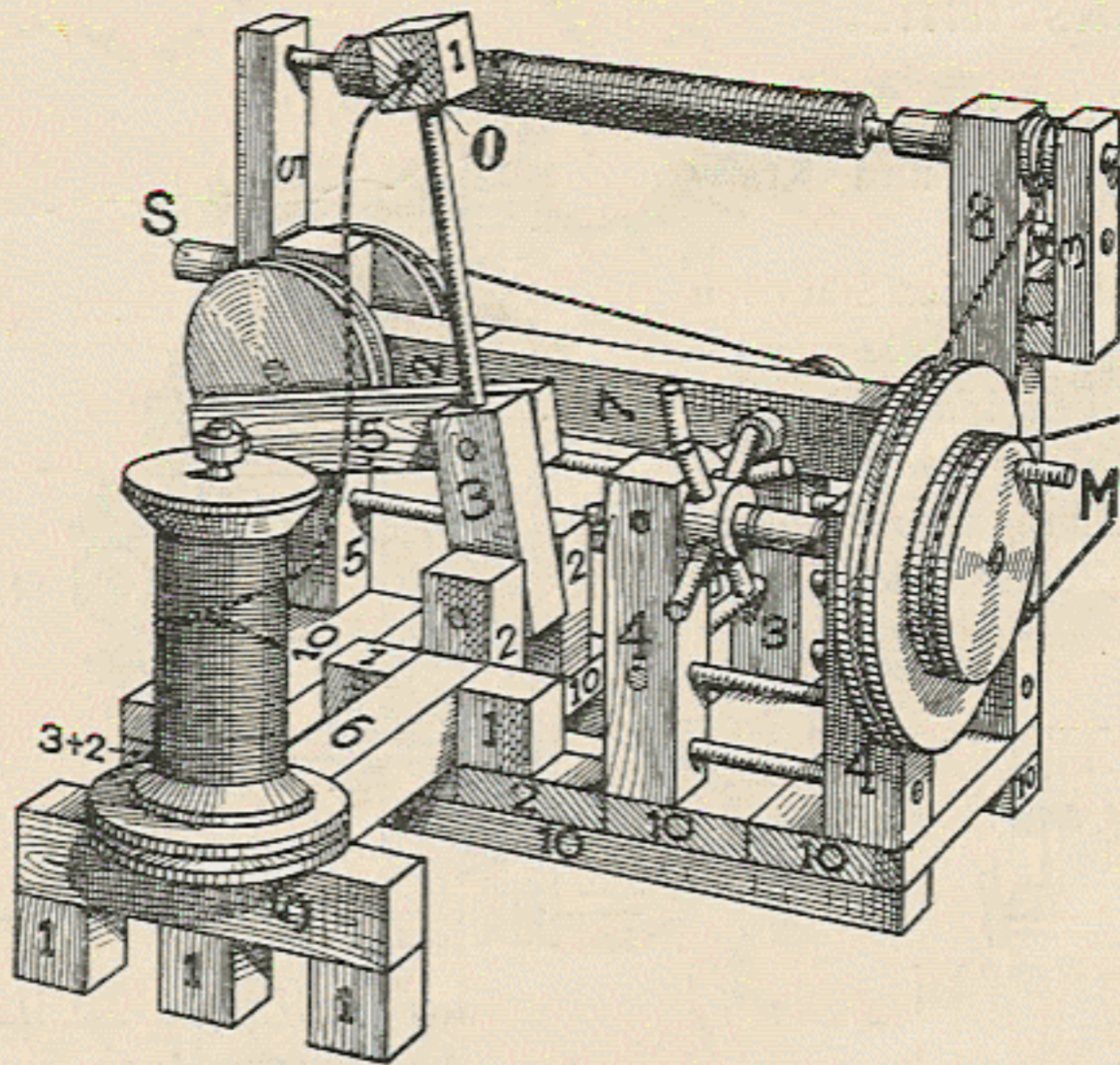


562/2.
Schnitt durch den Antrieb.



562/3.
Schnitt durch die Läufer
mit deren Kegelradantrieb.

561. Aufspulmaschine.

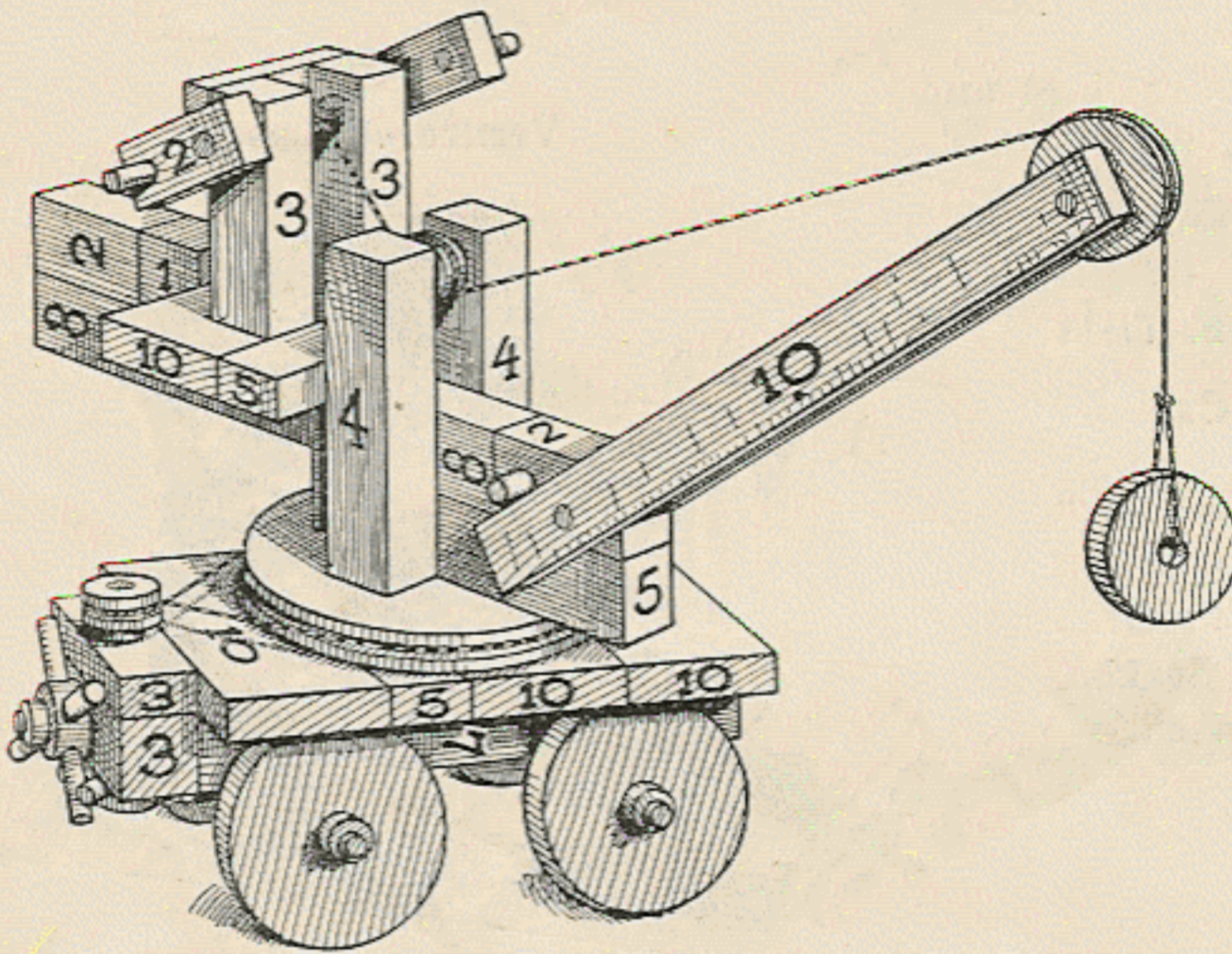


561/2. Horizontaler Schnitt durch das Getriebe.

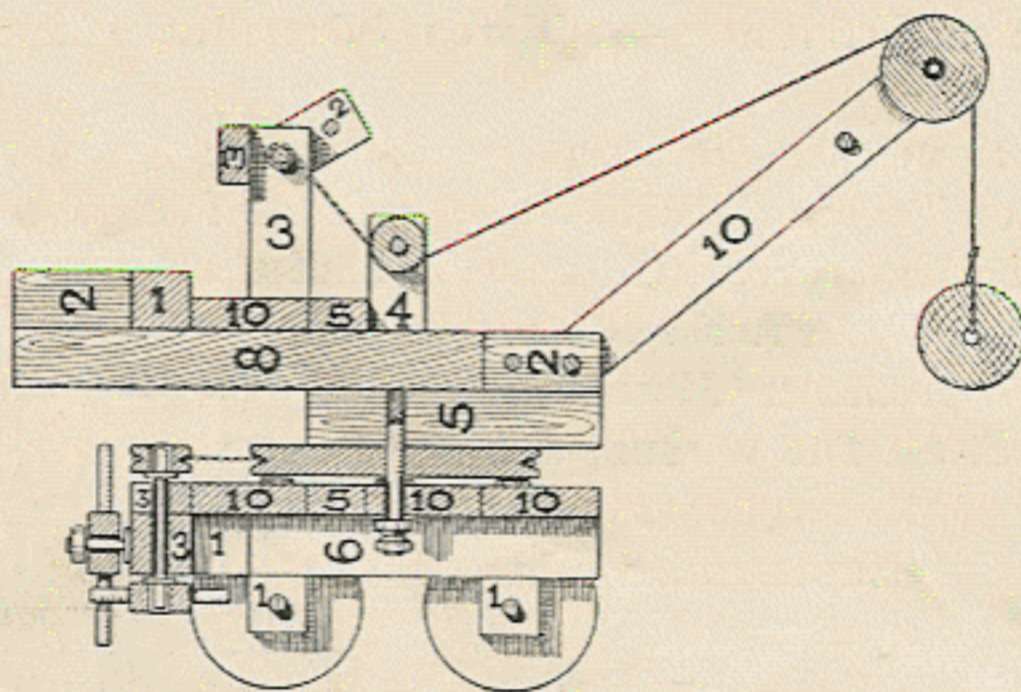
Diese Maschine dient dazu, um von einer großen Vorratsrolle einen Faden auf eine lange Spindel (Stäbchen) aufzuwickeln.

Das gleichmäßige Aufspulen des Fadens auf die ganze Länge des Stäbchens wird durch die Führung O bewirkt, welche durch einen Exzenter hin und her bewegt wird. Die fertig bewickelte Spindel wird aus der Maschine herausgenommen, indem man das Stäbchen S herauszieht und das als Lager dienende Fünferbrettchen entfernt.

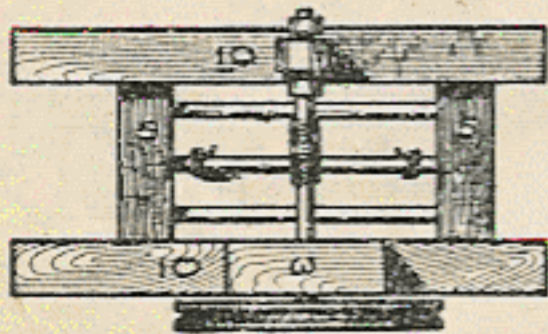
531. Fahrbarer Kran.



Bei der Eisenbahn wird dieser kleine fahrbare Kran verwendet, dessen Reichweite durch Drehen des Kranwerkes voll ausgenützt werden kann.



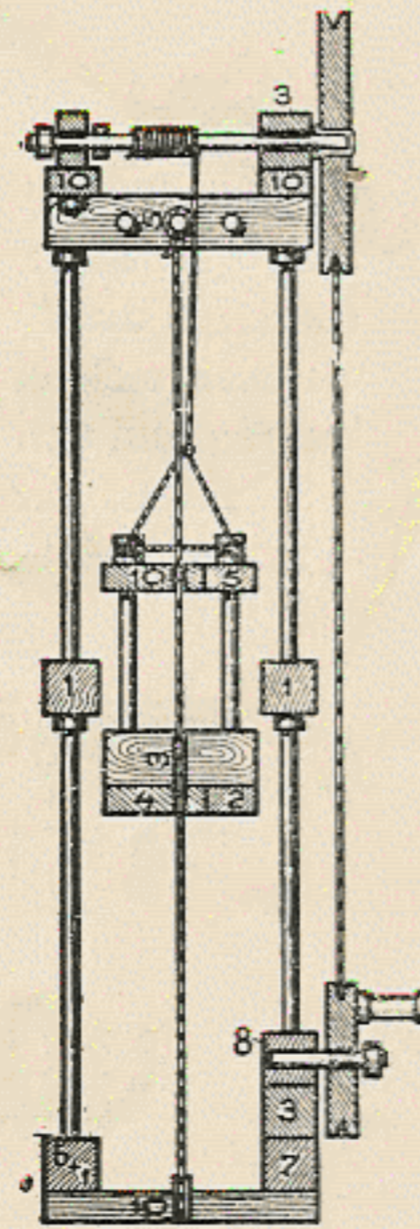
531/2. Längsschnitt durch die Mitte.



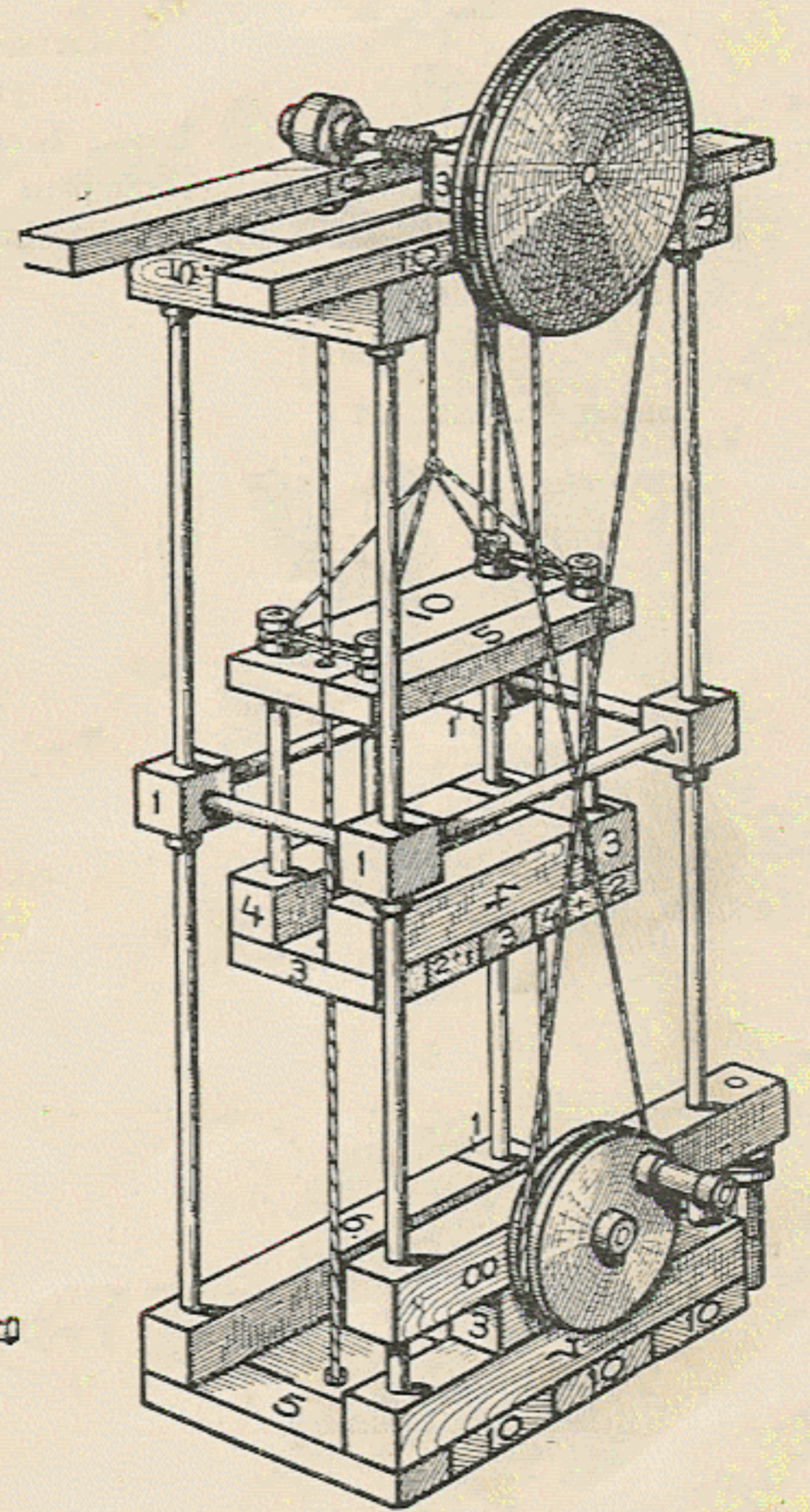
447/3. Draufsicht.



447/4. Der Boden des Aufzugskastens.



447/2. Längsmittelschnitt.

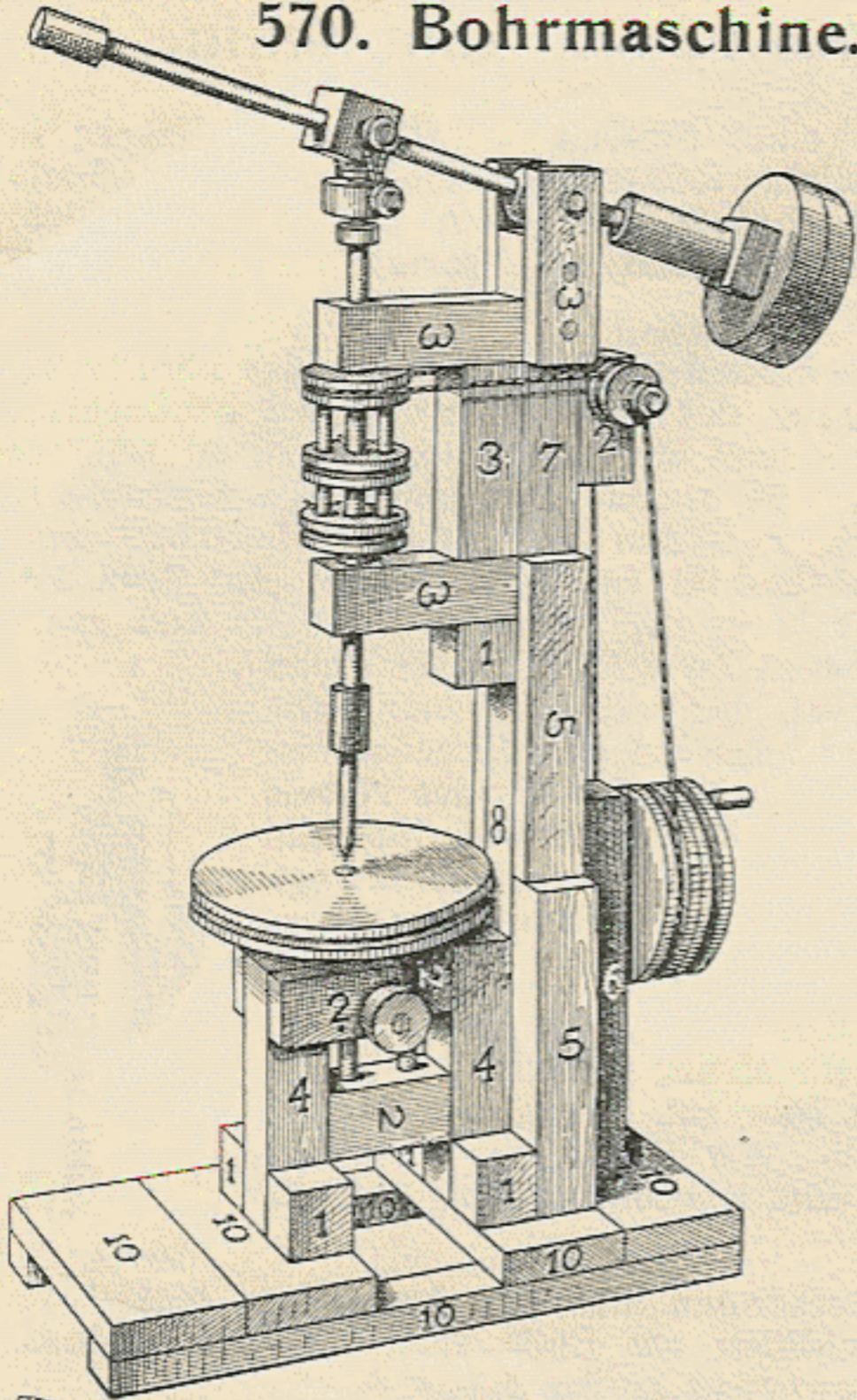


447.

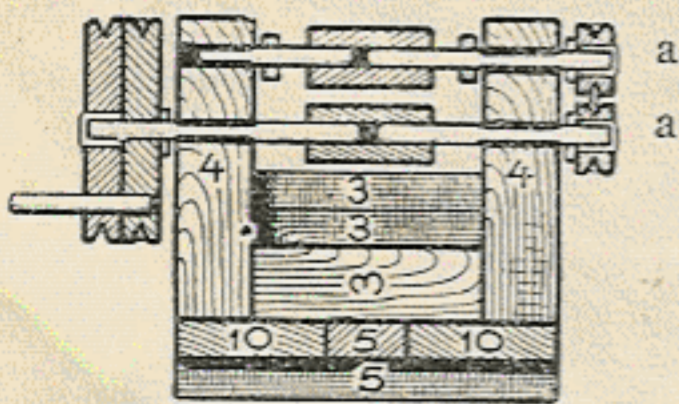
447. Aufzug.

Oben befindet sich die Winde, welche den Kasten hochzieht. Die beiden seitlichen straff gespannten Schnüre sind die Führung, in welcher der Aufzugskasten gleitet.

570. Bohrmaschine.



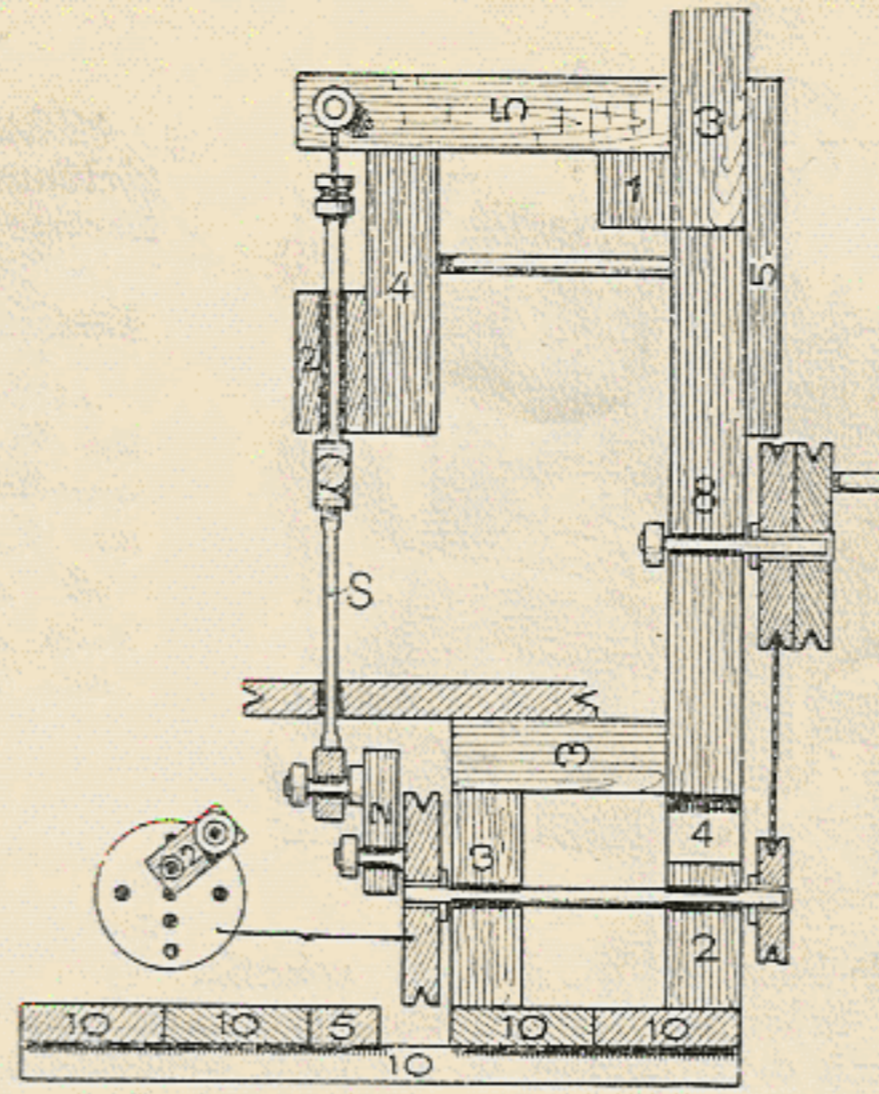
570/2. Mittelschnitt.



469/2. Schnitt durch die Transportwalzen.

519. Dekupiersäge (Ausschneidesäge).

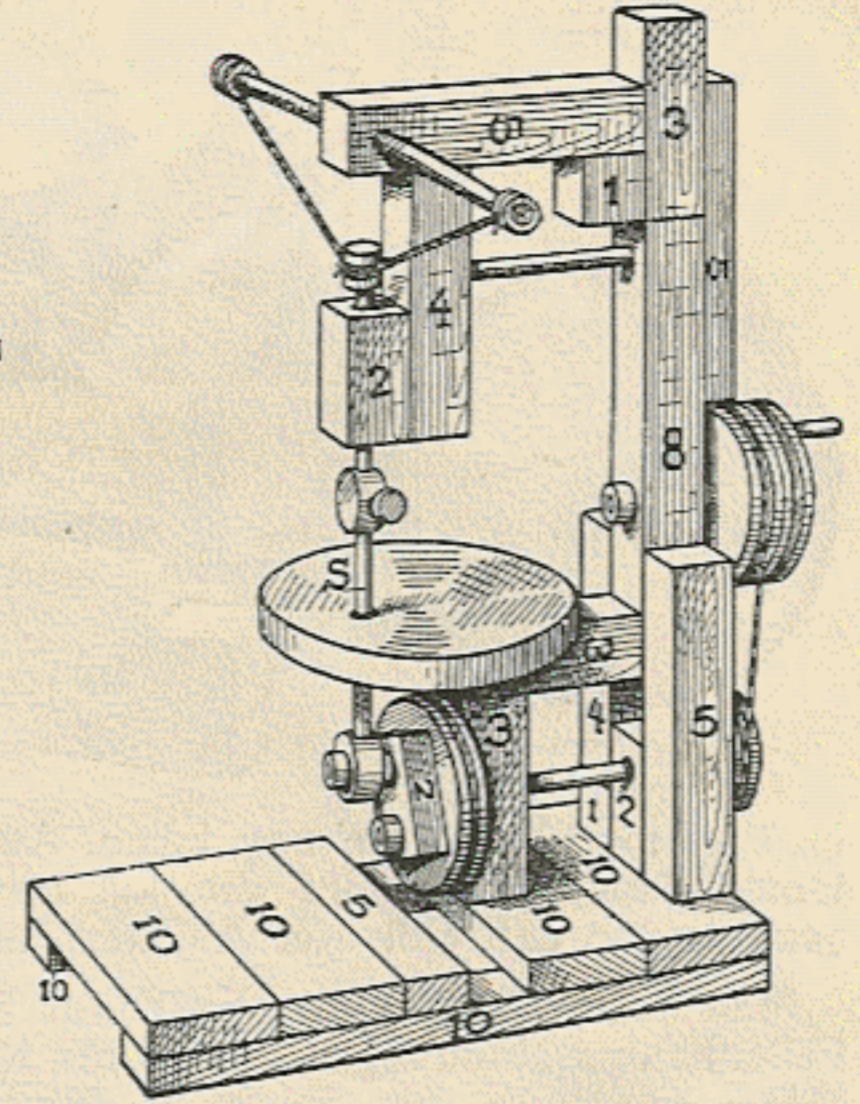
(Ausschneidesäge).



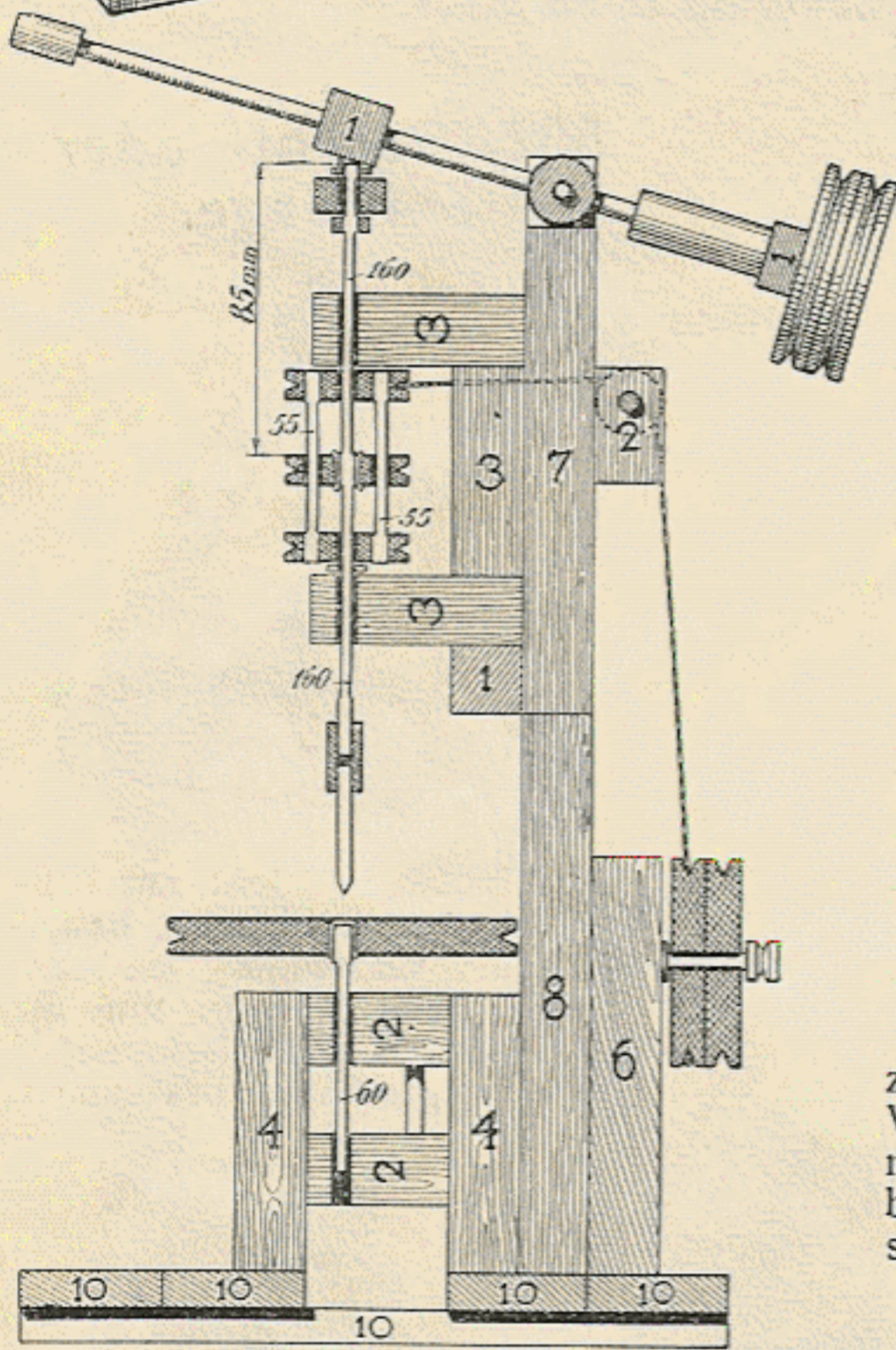
519/2.

Vertikalschnitt d. die Mitte der Maschine.

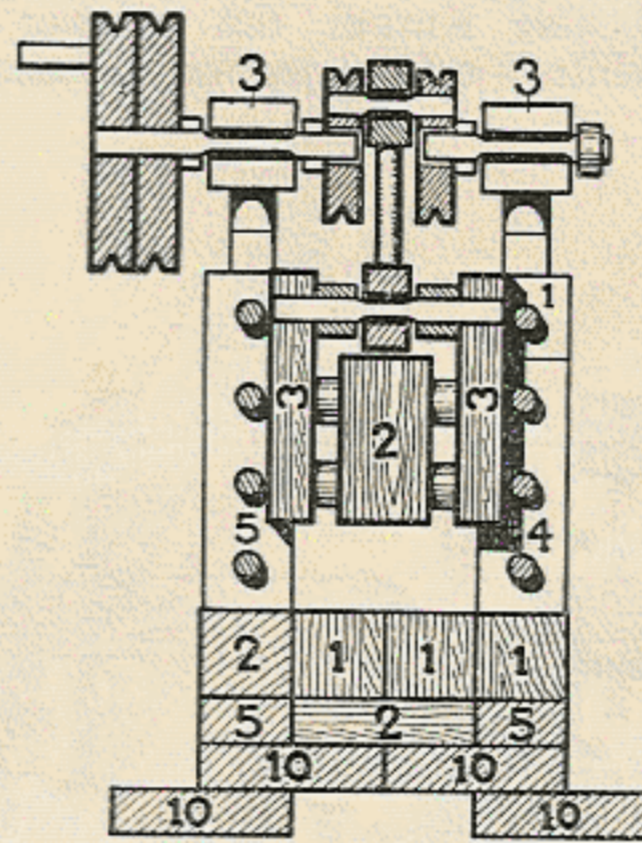
Im Fünferklotz steckt ein 195-mm-Stäbchen, welches durch die Federwirkung das Sägeblatt S spannt und dessen Aufwärtsbewegung bewirkt. Stäbchen bei Kurbel und Stäbchen S sehr gut verdünnen. Mit diesen Sägen werden durchbrochene Holzformen (Verzierungen usw.) ausgeschnitten.



670. Exzenterpresse.



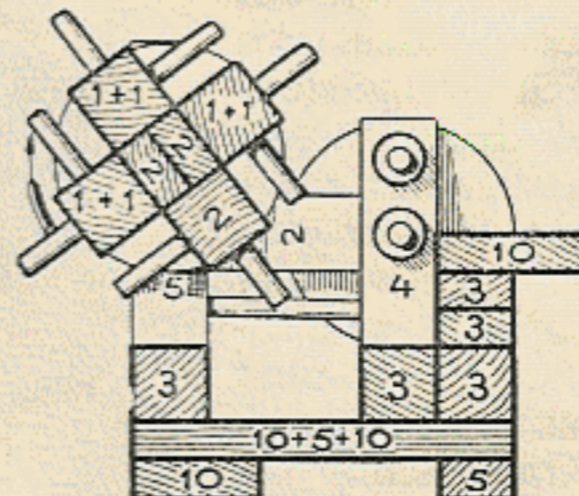
670/2. Vertikalschnitt.



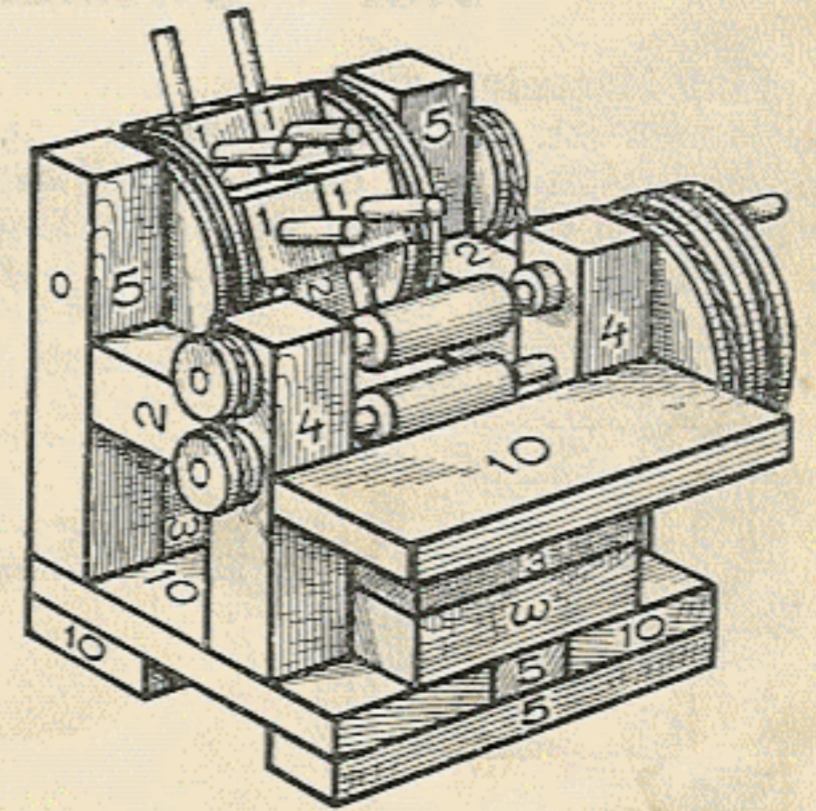
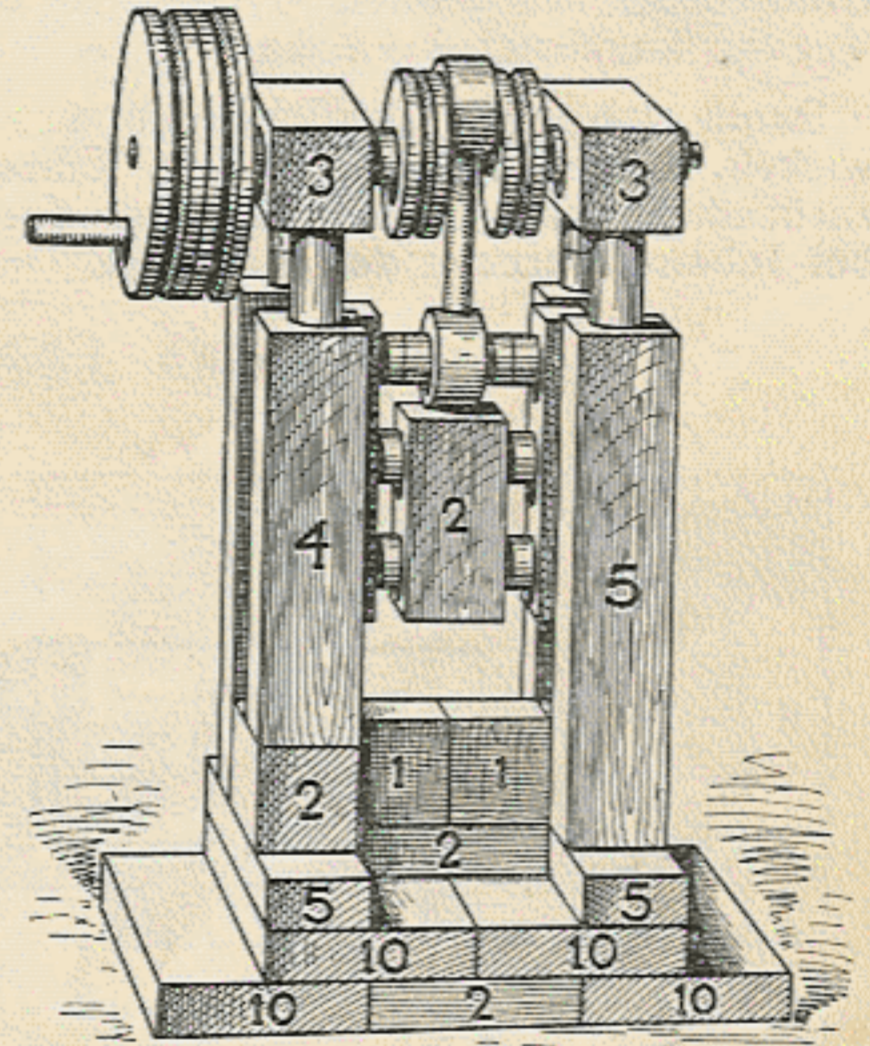
670/2. Vertikalschnitt.

469. Robhaarkrempelmaschine.

Zwischen den beiden Walzen, die sich gegeneinander drehen, werden die zusammengedrückten, festen Robhaarmassen zu der mit Reißdornen versehenen Walze geführt. Damit sich die beiden Walzen a a gegeneinander drehen, muß die Transmissionsschnur, welche beide Einserräder verbindet, gekreuzt sein.



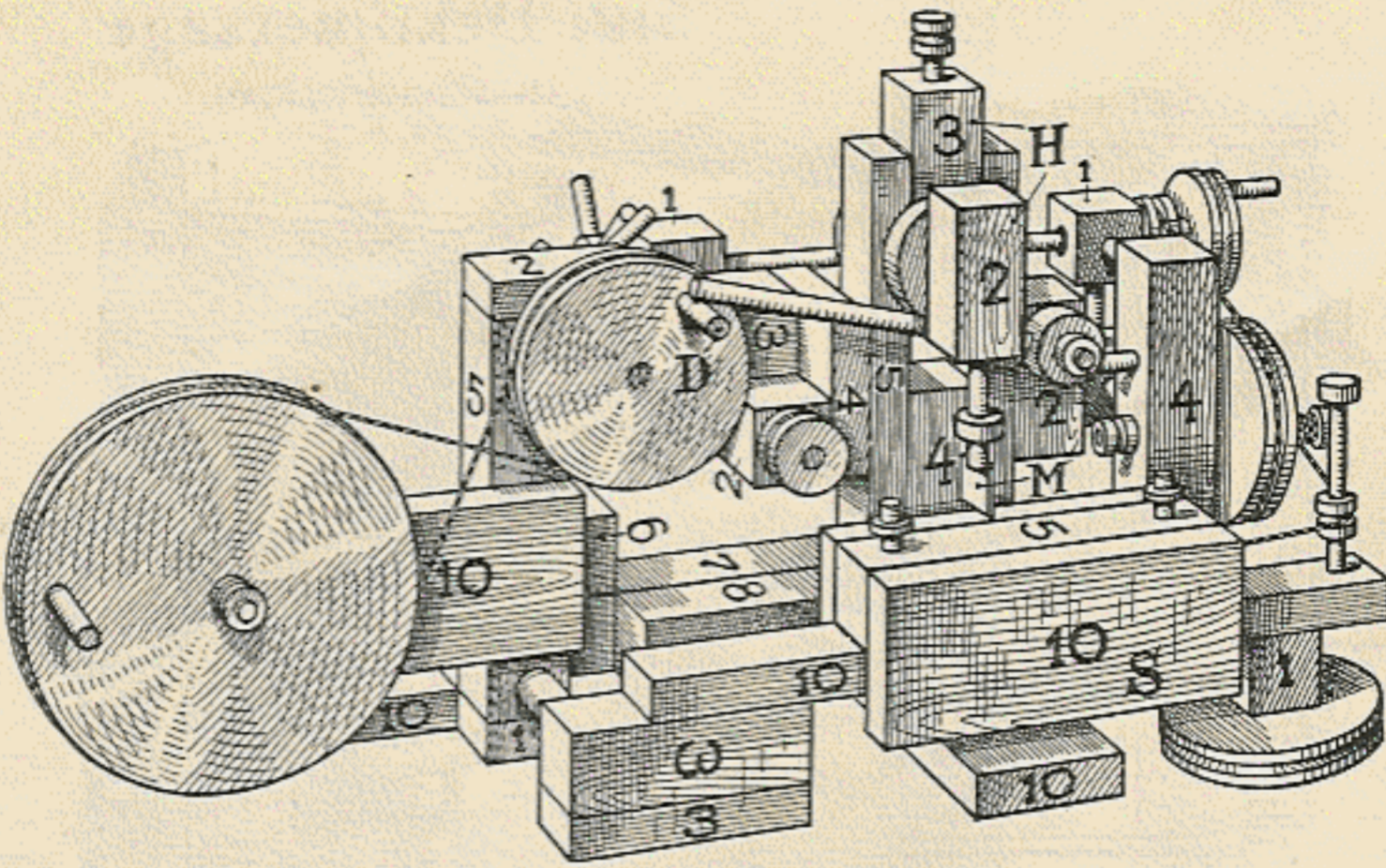
469/3. Schnitt durch den Reißdornzylinder.



560. Feilenhaumaschine.

Mittels eines Meißels werden in Stahlstücke in gleichmäßiger Reihenfolge hintereinander scharfkantige Kerben (Zähne) geschlagen. Dies geschieht zum Teil von Hand aus, jedoch meistens mittels Maschinen.

An dem Modell der Feilenhaumaschine können wir den Vorgang des Feilenhauens genau beobachten. Abb. 560/3 zeigt die Hubvorrichtung H, an welcher der Meißel M steckt. Der ganze Maschinenteil H muß sich zwischen den beiden Fünferbrettchen leicht auf und ab bewegen können. Bei Abb. 560 sehen wir H in die Maschine eingefügt und unter dem vorderen Zweierade dieses Teiles einen Hebel, der rechts in einer Nabe steckt und links auf dem Hebendaumen D aufliegt. D hebt mittels des Hebels den Hammer H empor und läßt ihn



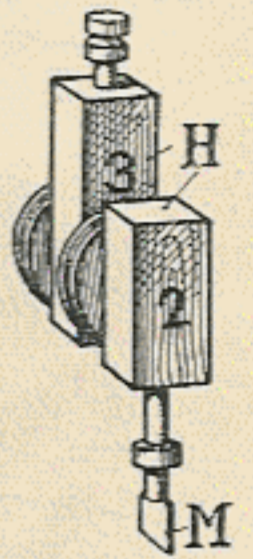
im Verlaufe seiner Drehung fallen. Auf diese Art wird durch schnelles Drehen H schnell auf und ab bewegt. Unter dem Meißel wird die auf den Schlitten S befestigte Feile nach jedem Meißelhieb ein wenig weitergezogen, so daß eine Kerbe (Zahn) nach der anderen in die Feile geschlagen wird.

Man formt eine kleine Feile aus Plastilin, Kitt oder Ton und kann dann diese auf den Schlitten S der Feilenhaumaschine legen, um sie mit Kerben zu versehen. In diesem Falle schneidet man den Meißel M aus Blech.

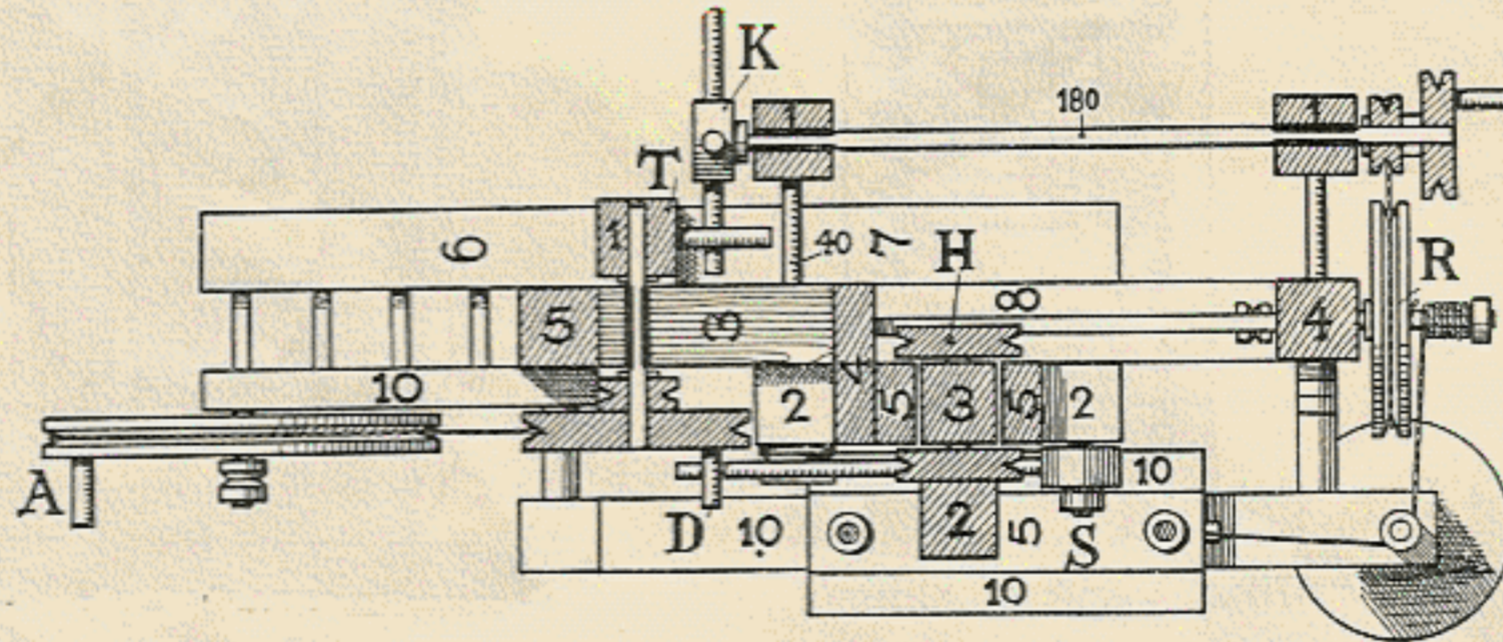
Der Vorschub des Schlittens erfolgt ruckweise, und zwar immer in dem Moment, wenn der Meißel hochgehoben wird. Aus Abb. 560/2 ist der Vorschubmechanismus ersichtlich. Wir sehen den Schlitten durch eine Schnur mit der Winde R verbunden, von einem Dreierad bei R eine Kraftübertragung auf ein Einserrad, das auf einer 180 mm langen Welle sitzt.

K ist eine als Kegelrad wirkende Nabe, die von einem im Würfel T steckenden Stäbchen bei jeder Umdrehung des Würfels T um eine Vierteldrehung gedreht wird. Ist der Schlitten am Ende seiner Bewegung angelangt, muß man ihn von Hand aus auf den Ausgangsort seiner Bewegung zurückziehen.

Damit sich beim Zurückziehen des Schlittens S die Schnur leicht abwickelt, sehen wir neben dem Einserrad eine Kurbel, mit welcher man zurückdrehen kann. Der Vorschub des Schlittens erfolgt jedoch automatisch bei Inbetriebsetzung der Maschine.

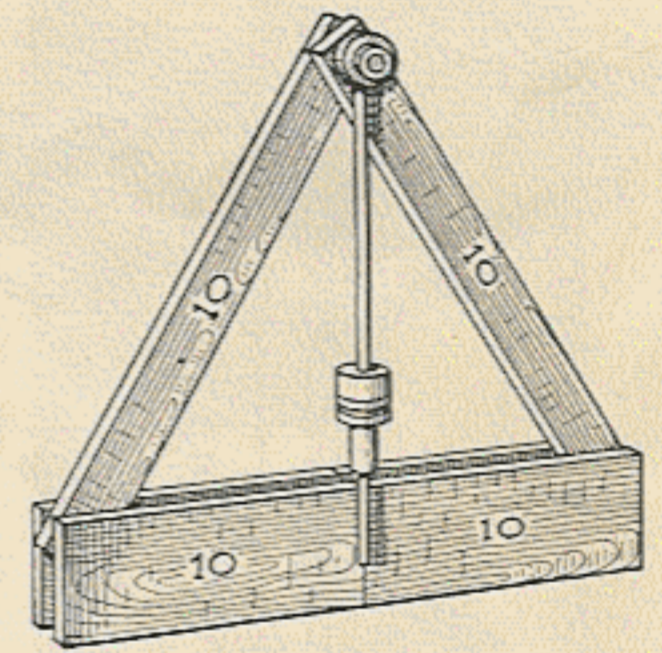


560/3. Meißelhammer.



560/2. Horizontaler Mittelschnitt.

502. Schrot- oder Setzwage.

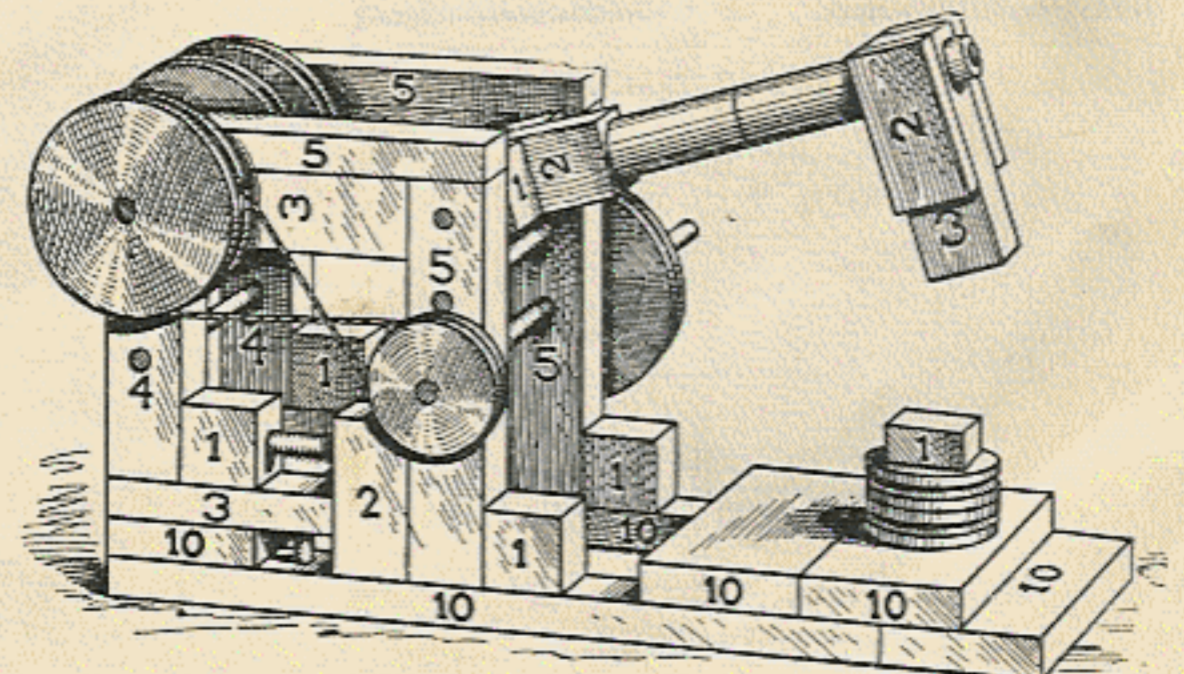
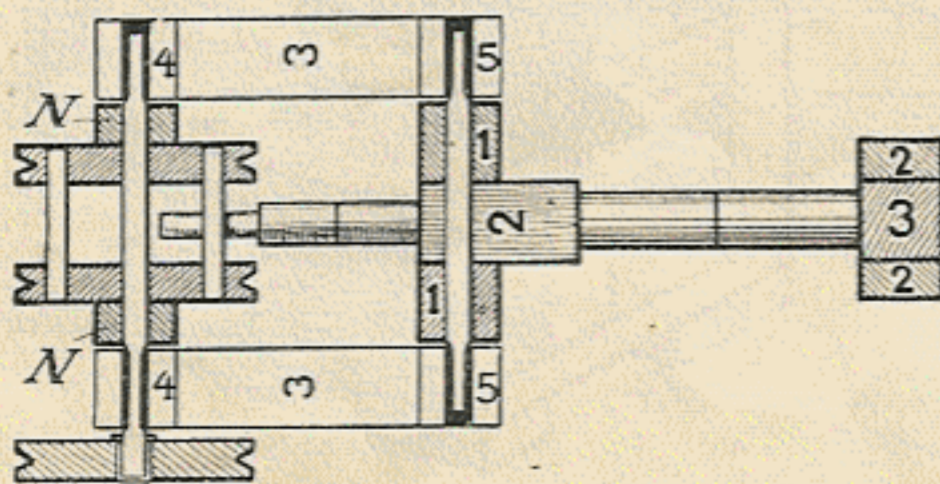


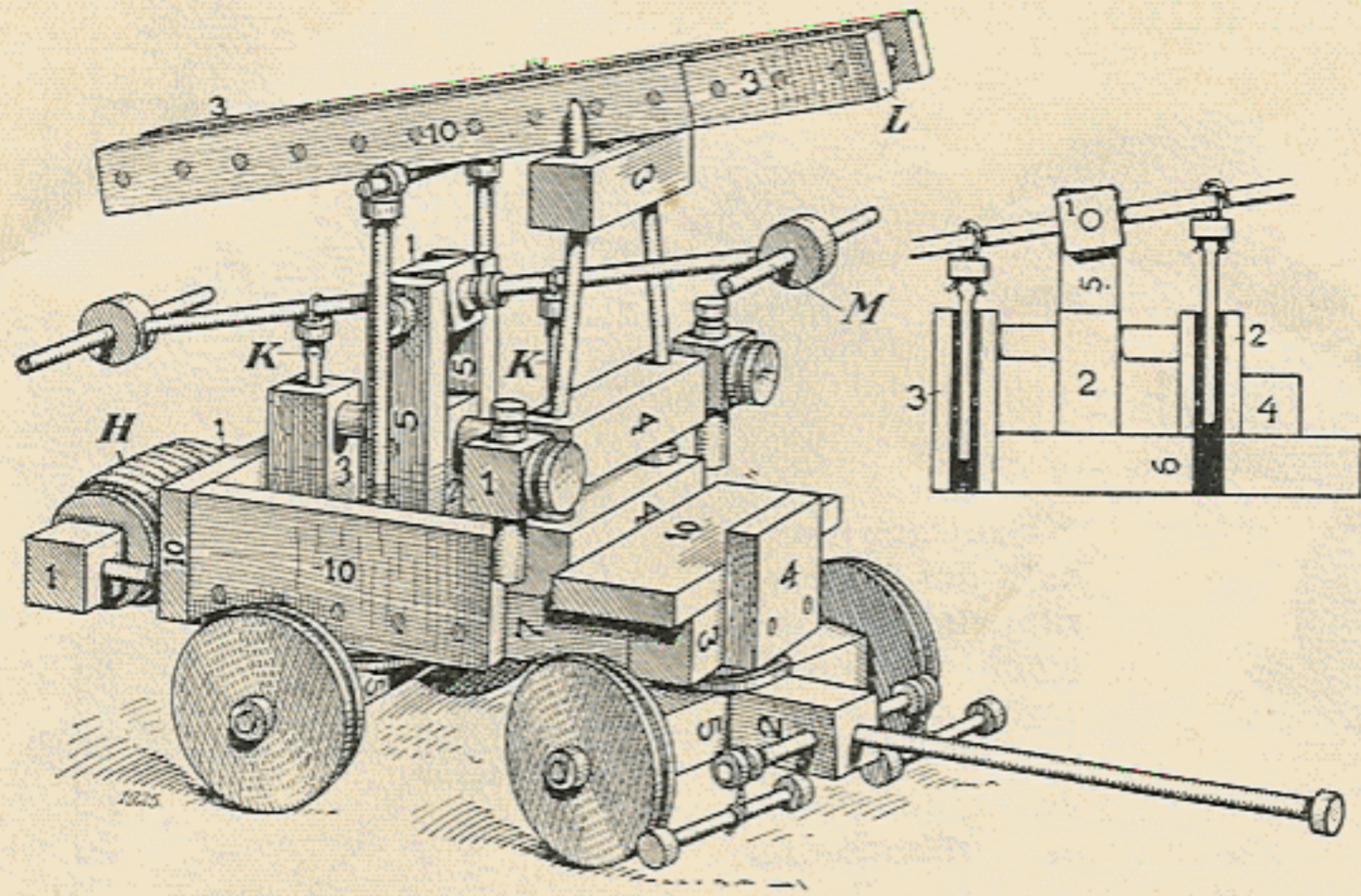
Die Schrotwage dient zur Prüfung wagrechter Flächen; hauptsächlich verwendet sie der Maurer beim Mauern, um die Ziegellagen (Ziegelscharen) schön wagrecht zu bekommen.

673. Schwanzhammer.

Eine Maschine, die in allen älteren Eisenwerken und Schmieden zu sehen ist. In manch grünem Tal, das von einem Wasserlauf durchflossen wird, ertönt noch heute das dumpfe Pochen des von einem malerischen Wasserrad angetriebenen »Eisenhammers«.

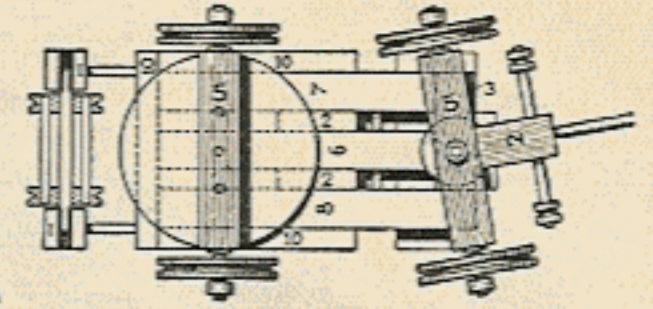
In modernen Betrieben wird der »Hammer« durch die meistens elektrisch angetriebenen Federhämmer ersetzt, die viel weniger Raum beanspruchen, rascher laufen und deren Kraft leichter reguliert werden kann.





727. Feuerspritze.

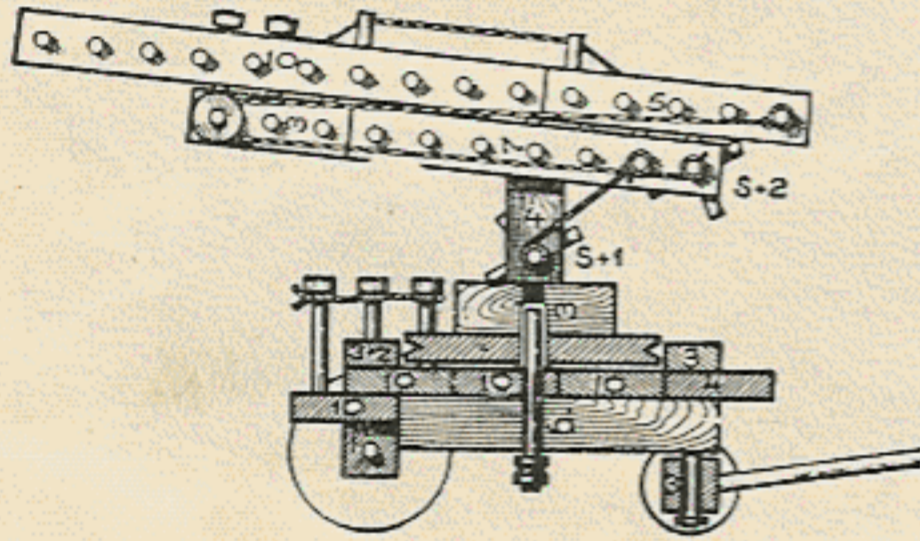
Die beiden Kolbenstangen K müssen sehr gut verdünnt sein, damit sie sich in den als Pumpenzylinder dienenden Klötzen leicht auf und ab bewegen. Die Leiter L ist abnehmbar. Am rückwärtigen Spritzende ist eine aus zwei Zweerrädern gebildete Schlauchhaspel angebracht. Die Kolbenstangen K sind am Pumpenhebel M mit Bindfaden befestigt.



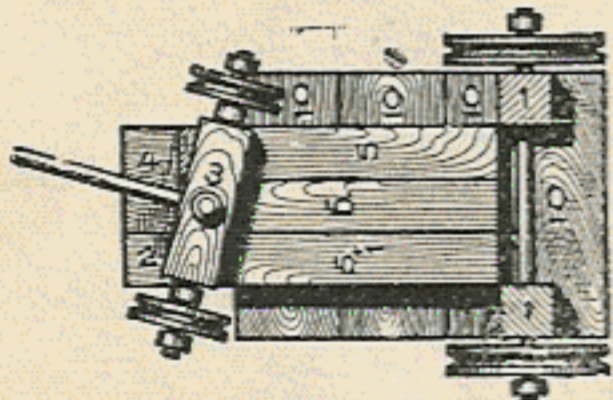
727/2. Ansicht von unten, der Fünferklotz der Hinterachse ist am Fünferklotz befestigt.

444. Feuerwehrleiter.

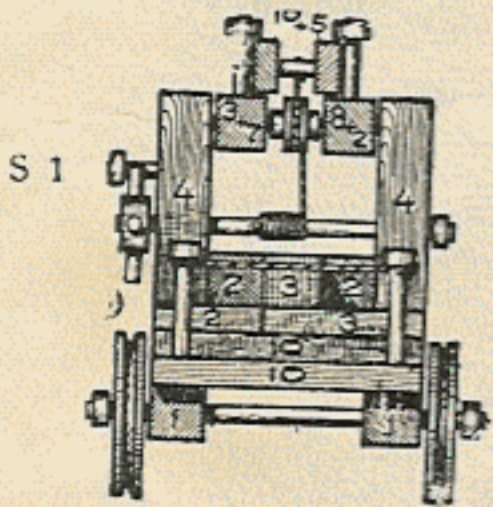
Die Leiter hat drei Bewegungen. Mittels Winde S 1 wird sie aufgestellt oder umgelegt, mittels S 2 kann die obere Leiter über die untere emporgeschoben werden. Die ganze Leiter ist mitsamt dem Fünferklotz, auf dem sie festgemacht ist, rund herum verschwenkbar.



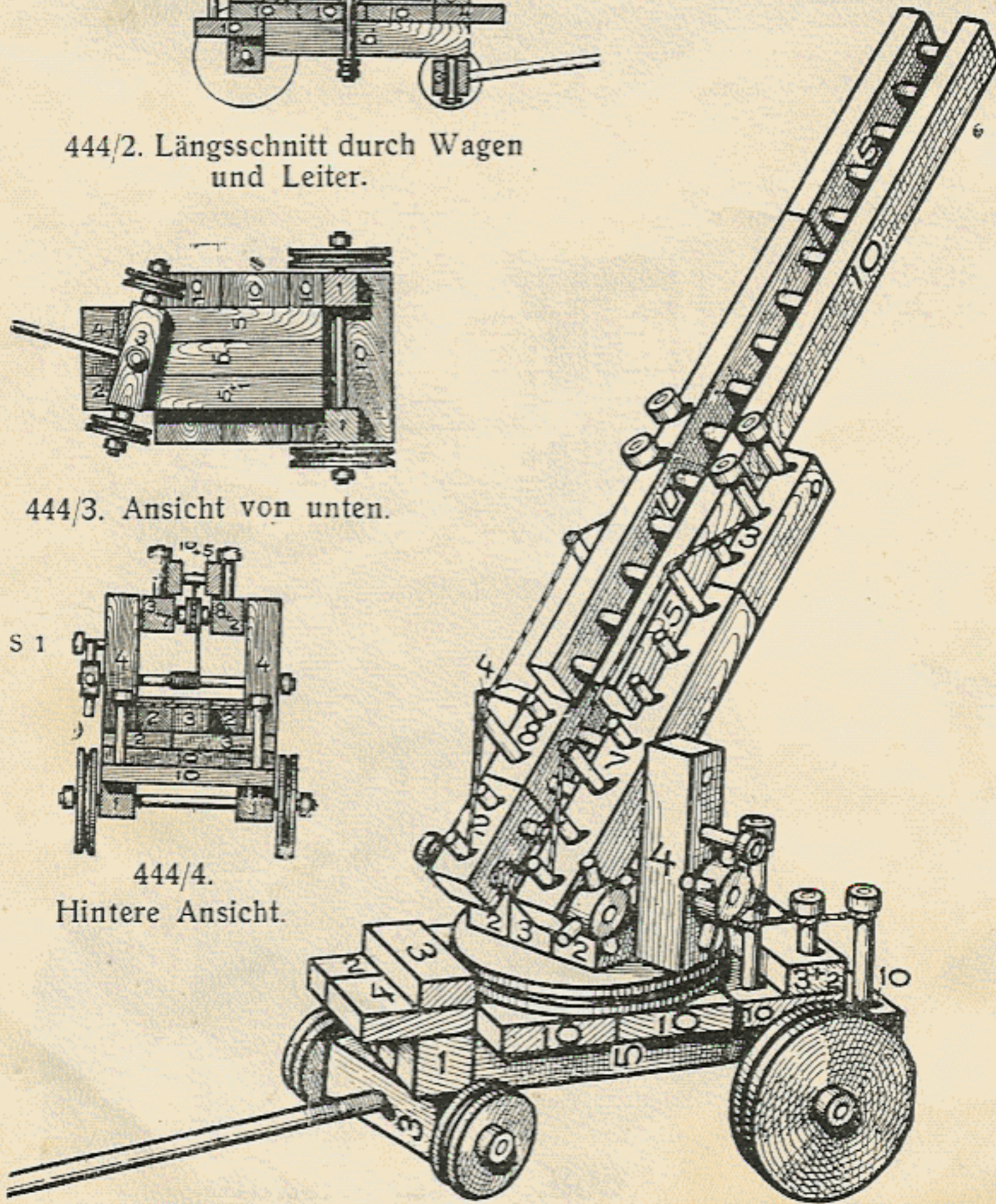
444/2. Längsschnitt durch Wagen und Leiter.



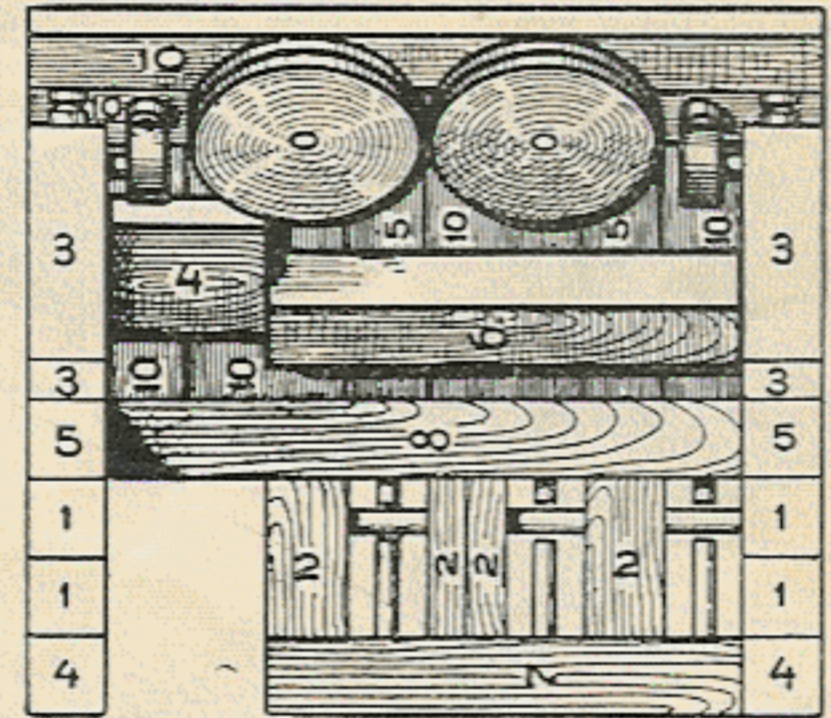
444/3. Ansicht von unten.



444/4. Hintere Ansicht.

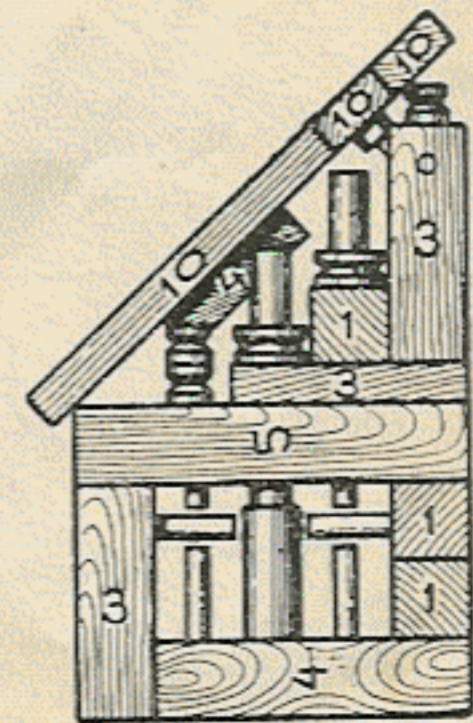


443. Gärtnerhaus.



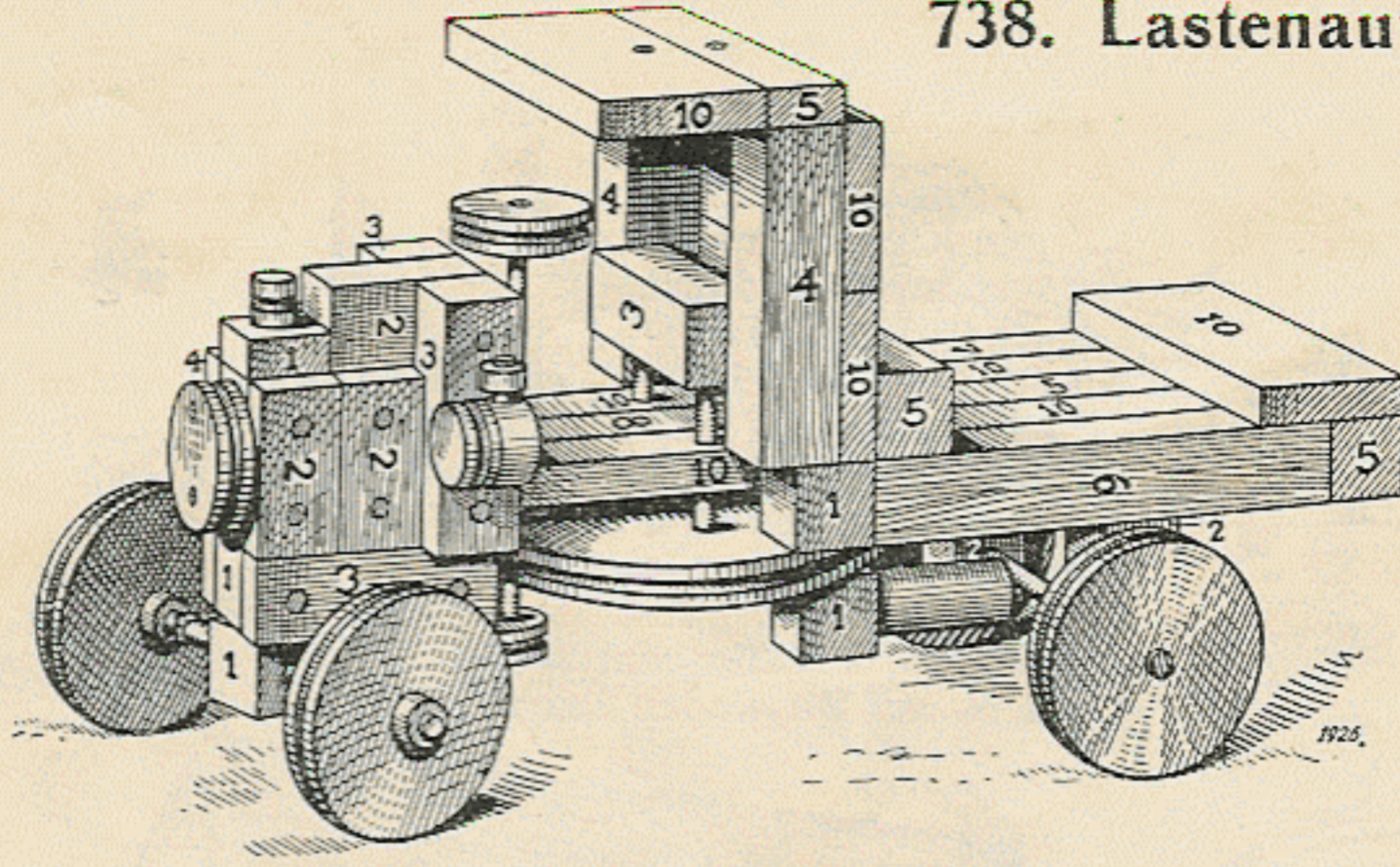
443/2. Rückansicht.

Dieses Haus hat nur drei Wände. Die Rückwand fertige man aus Papier an.

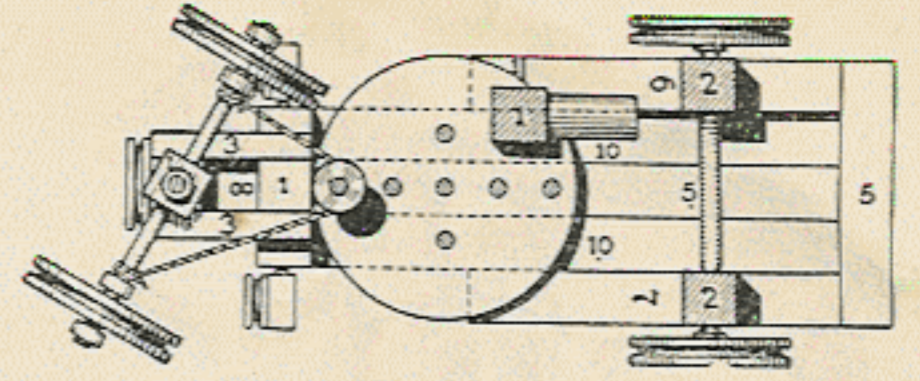


443/3. Seitenansicht bei der Eingangstür.

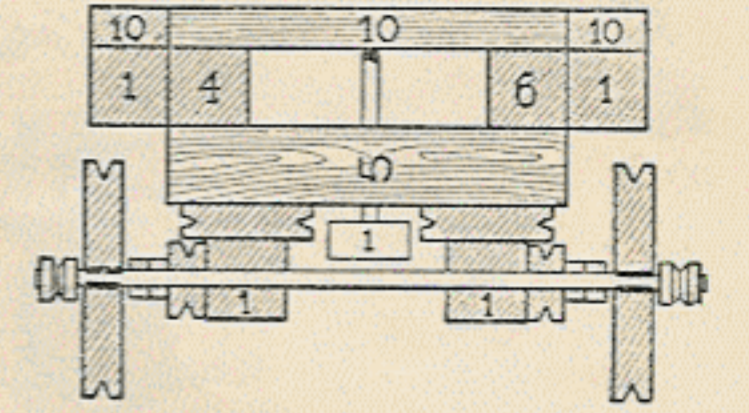
738. Lastenauto.



738/2. Unteransicht.

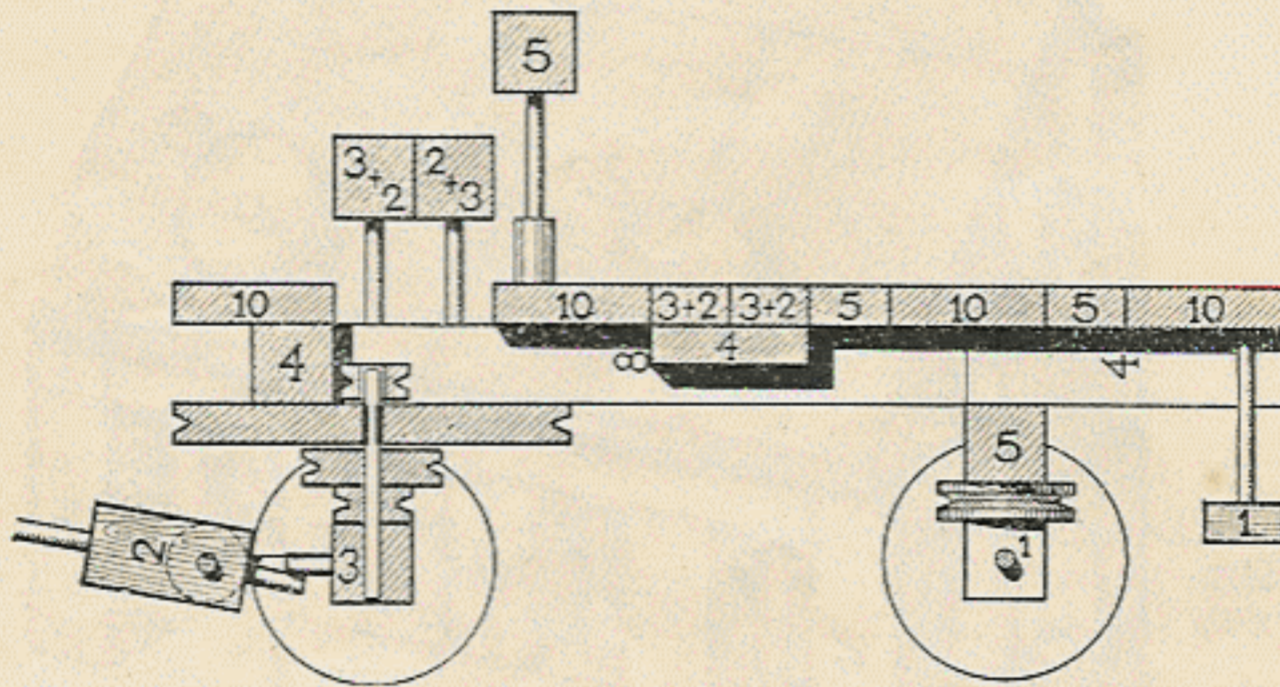


Das Dach oberhalb des Führersitzes besteht aus einer Zehnerplatte und einem Fünferbrettchen, die mittels eines Zweirades miteinander verbunden sind.

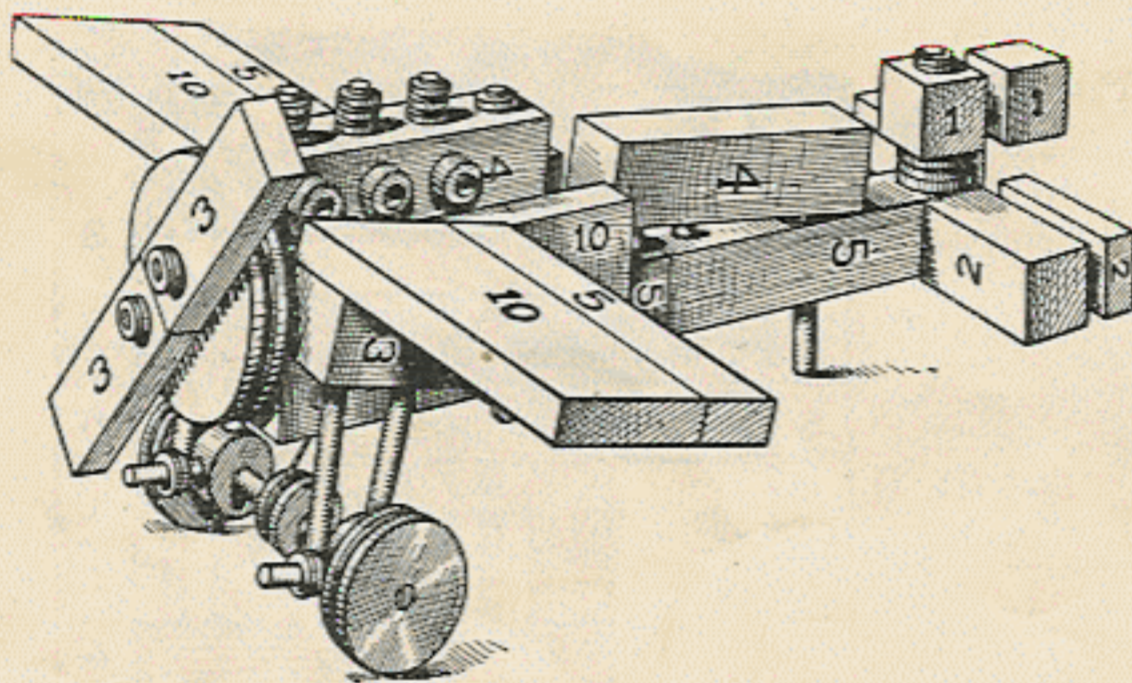
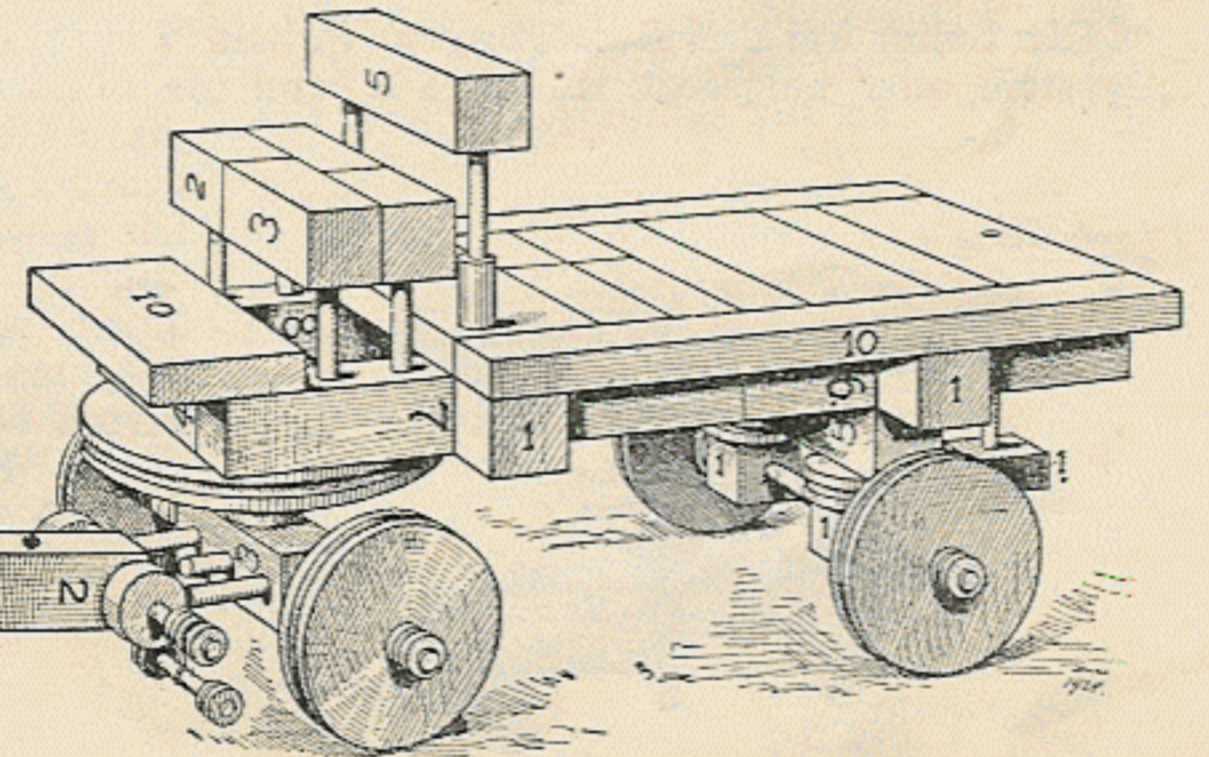


579/3. Schnitt d. d. Hinterachse.

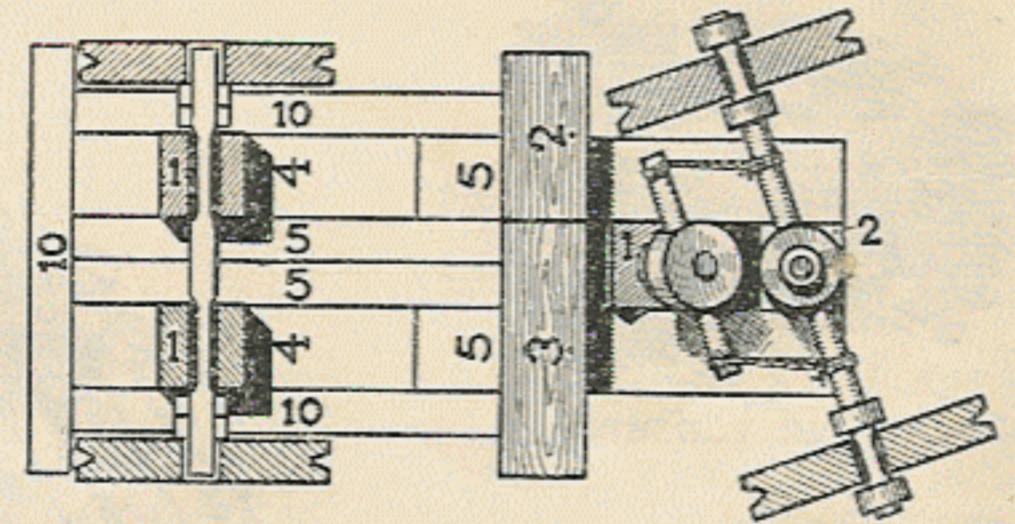
579. Streifwagen.



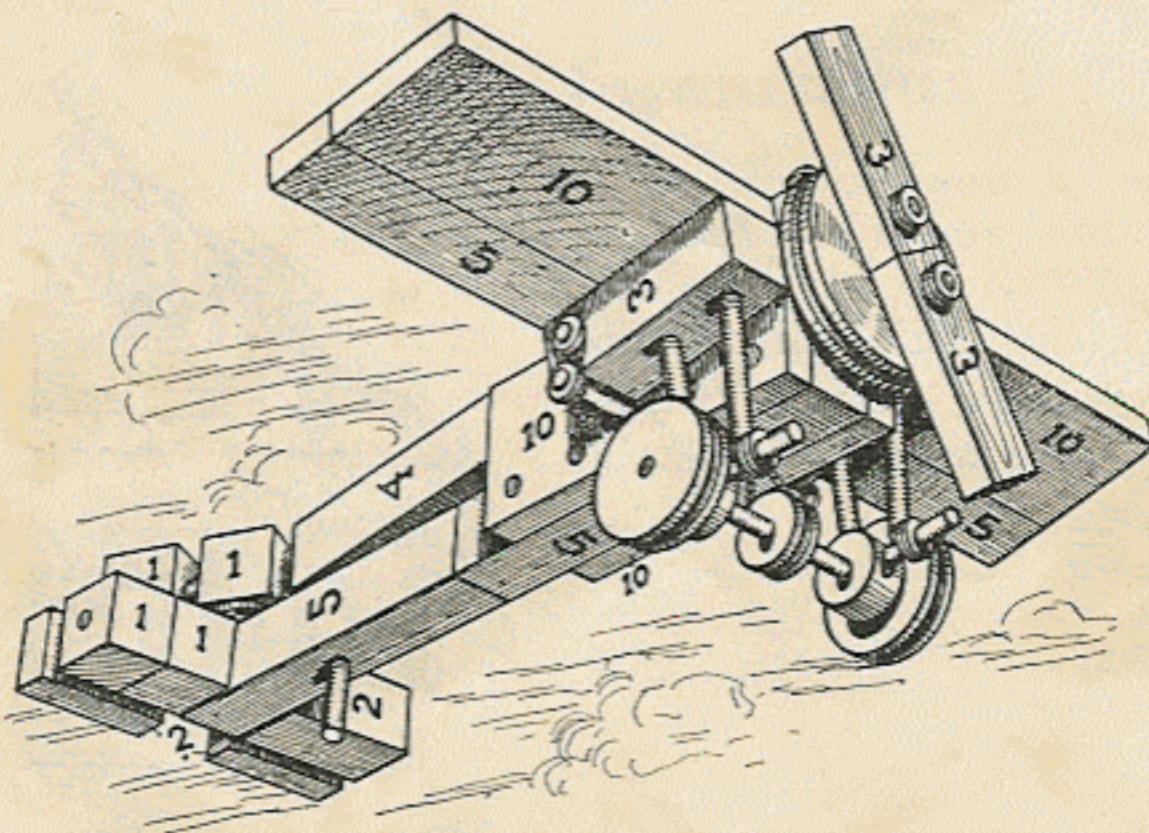
579/2. Längsschnitt.



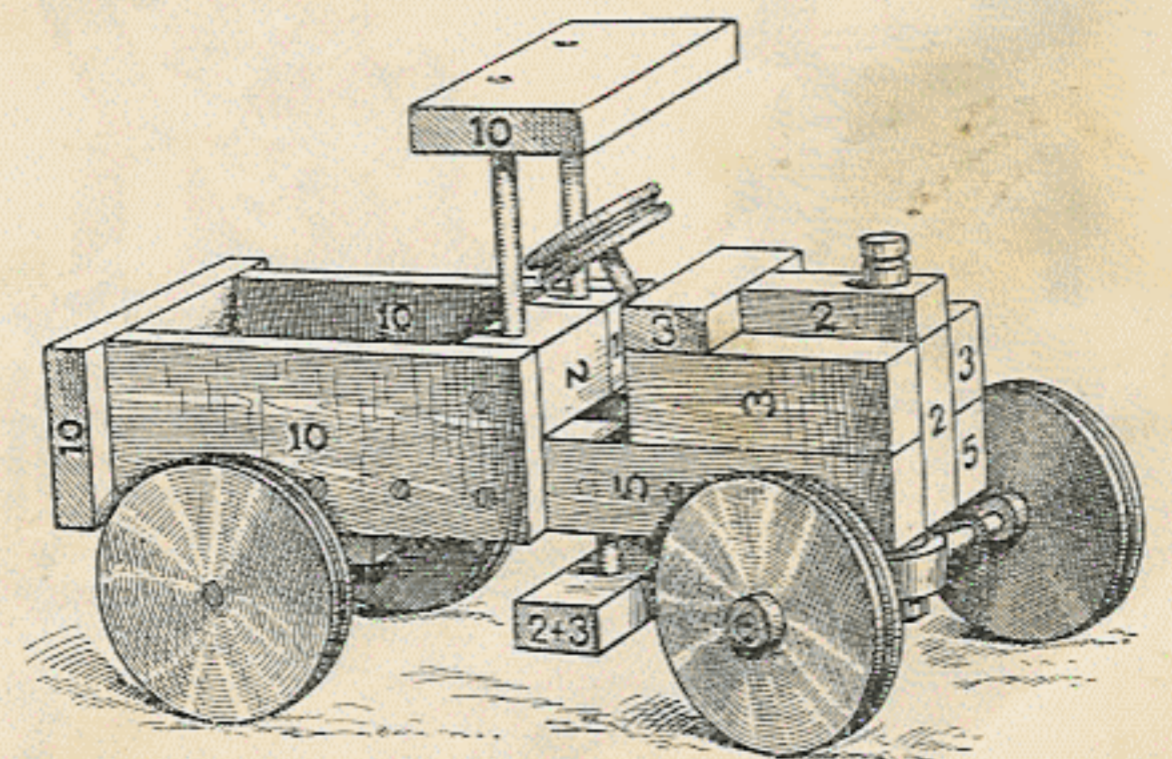
669. Eindecker-Flugzeug.



668/2. Unteransicht.

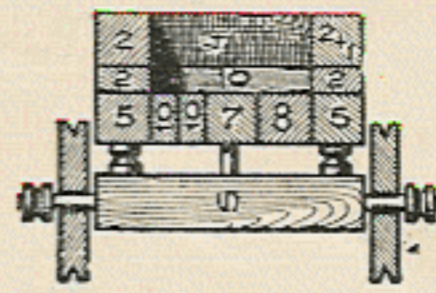
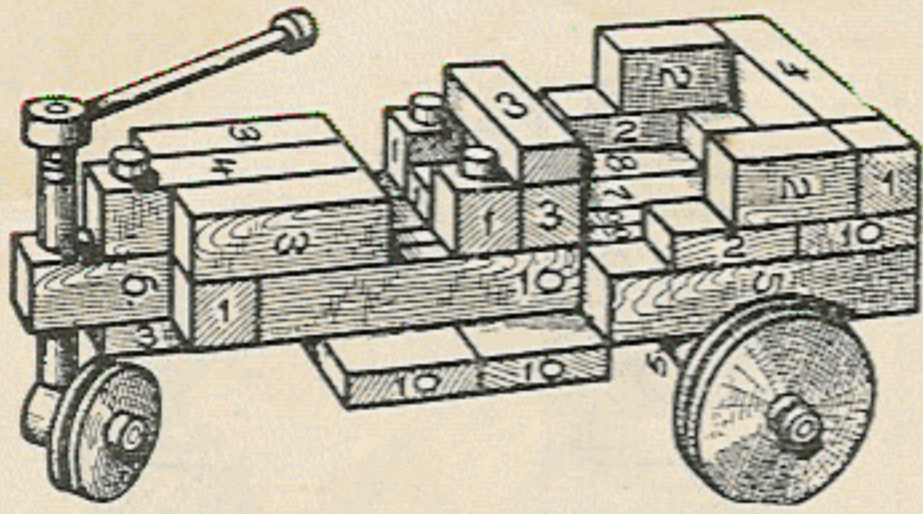


669/2. Unteransicht.



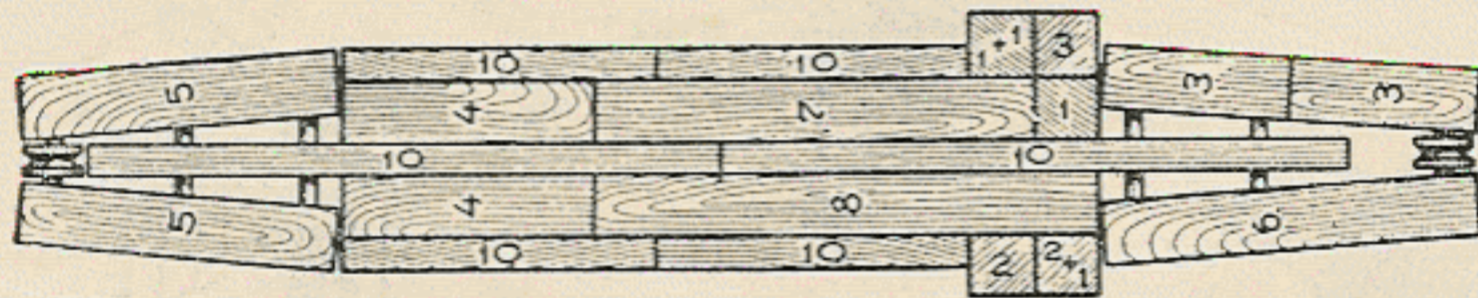
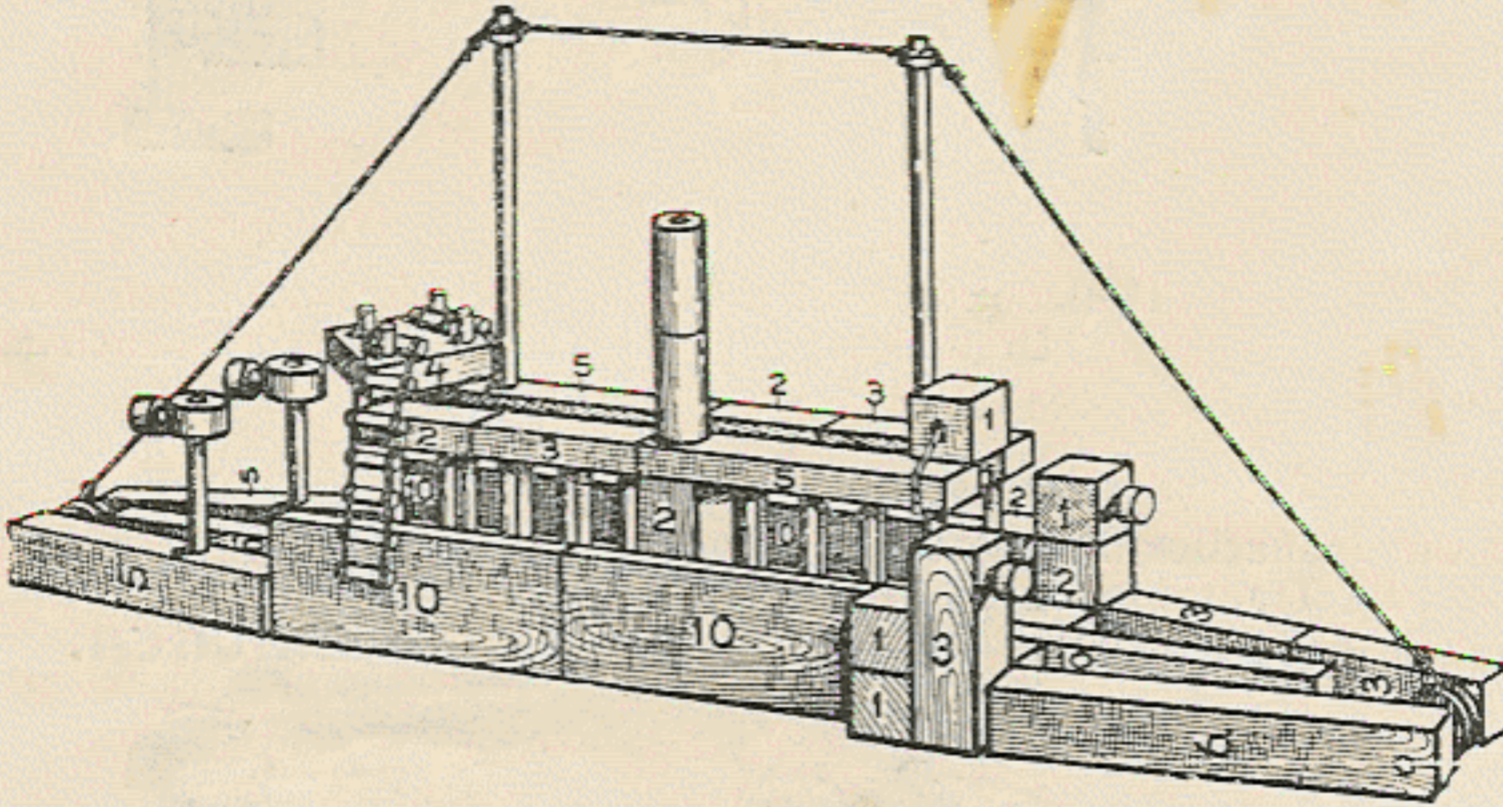
668. Geschäftsauto.

448. Dreiradauto.



448/2.
Schnitt durch die
Hinterachse.

449. Küstendampfer.

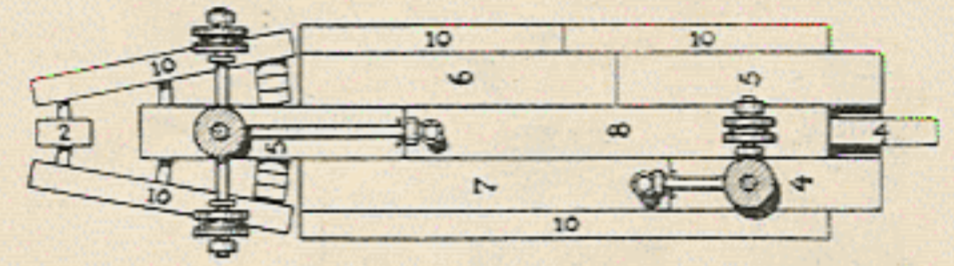
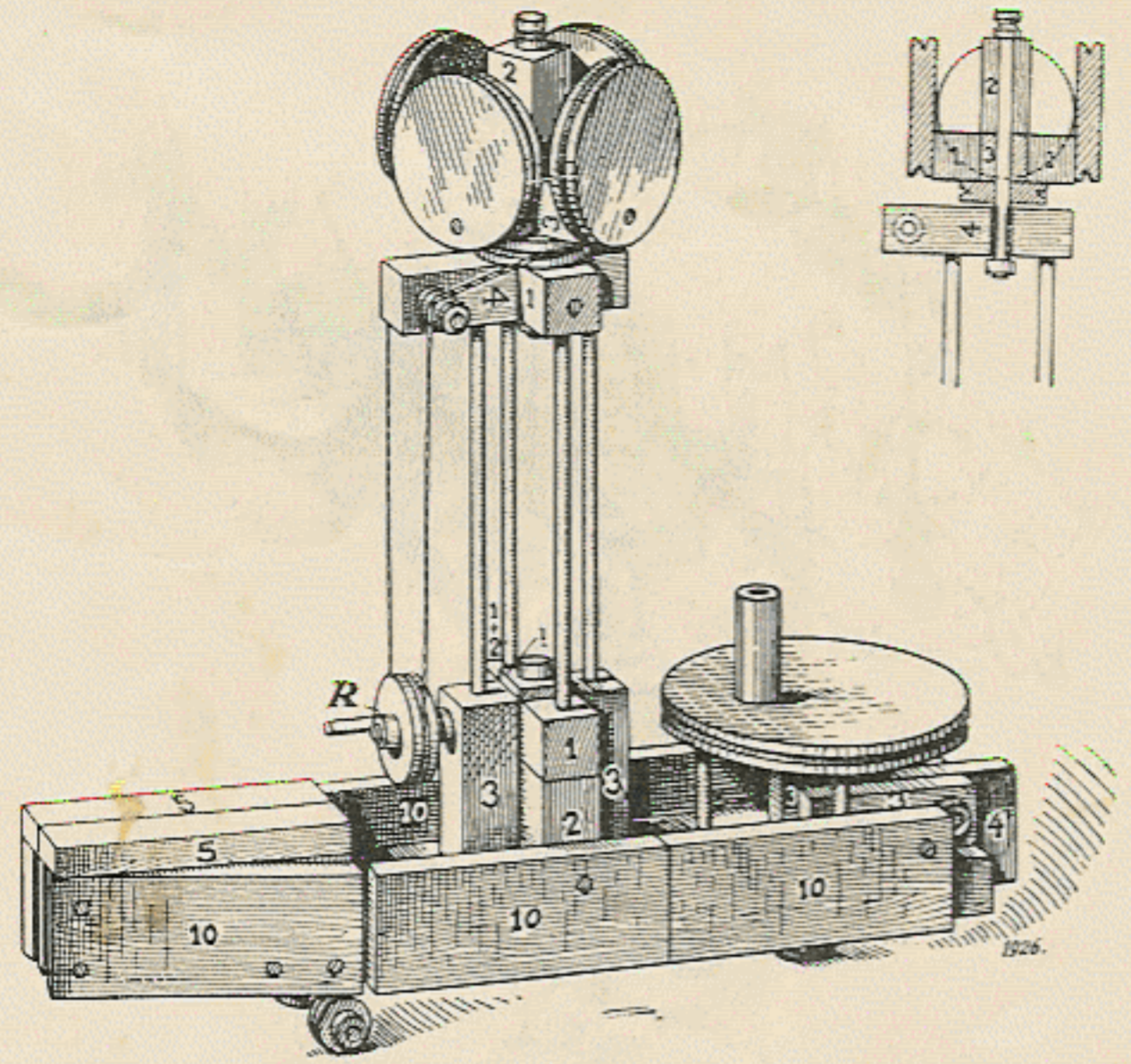


449/2. Das Modell von unten gesehen.

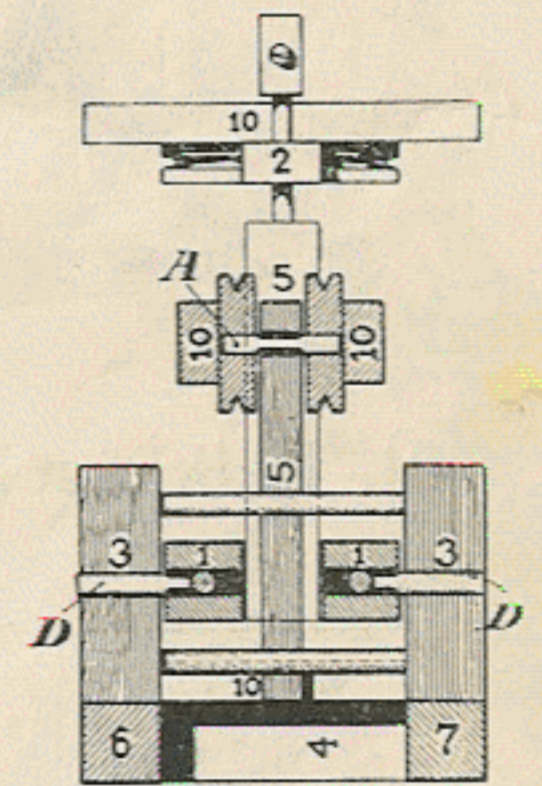
vor der Hafeneinfahrt oder in der Nähe gefährlicher Klippen und Sandbänken verankert und geben des Nachts das Leuchtsignal oder tagsüber mit dem Nebelhorn ein akustisches Signal, um herannahende Schiffe vor den gefährlichen Stellen zu warnen.

Das Modell hat nur einen Leuchtmast. Die vier Dreiräder sollen die Reflektoren vorstellen, die durch einen Schnurlauf vom Rad R aus gedreht werden. Der Schiffsrumpf liegt auf drei Einserrädern und ist fahrbar.

741. Feuerschiff.

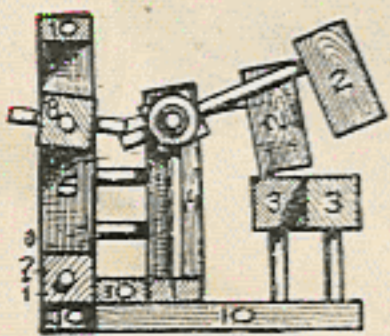
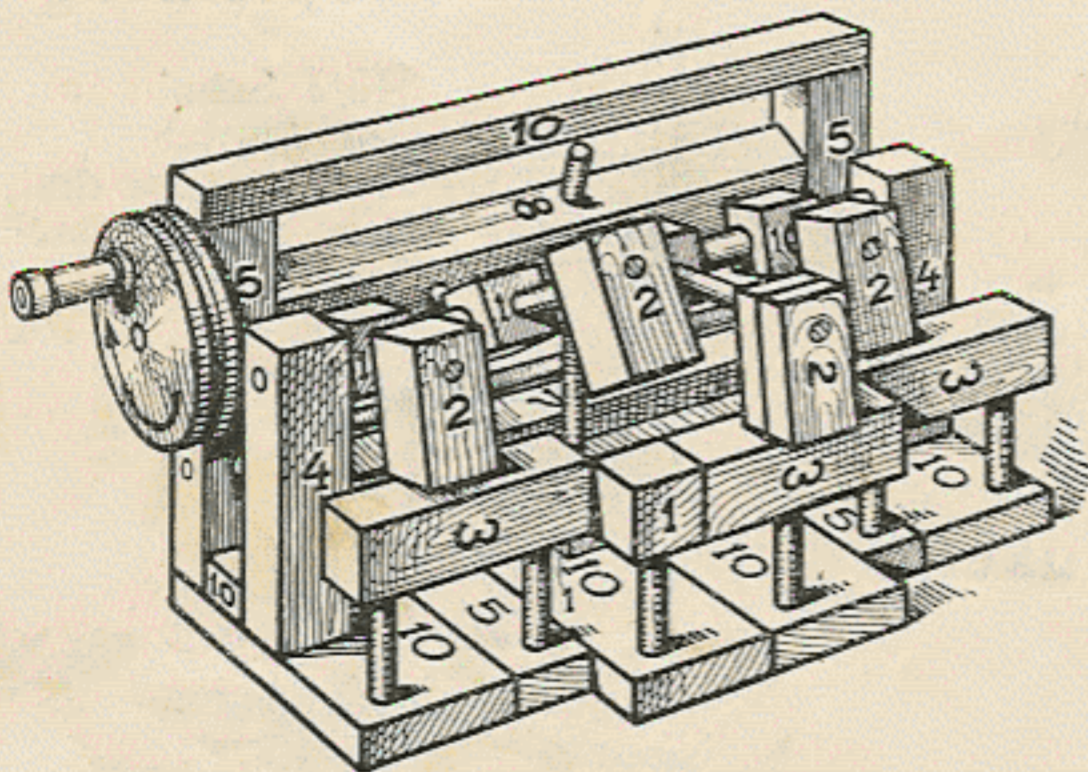


Feuerschiffe sind äußerst massiv gebaute Dampfschiffe, die ein oder zwei Leuchtmaste haben, in welchen sehr starke Scheinwerfer untergebracht sind. Diese Schiffe werden bei starkem Nebel oder Schneefall weit



696/2.

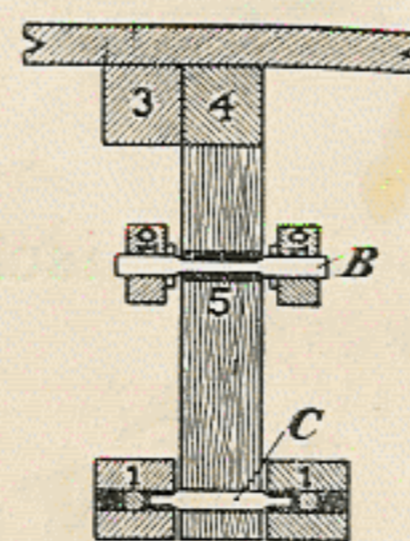
446. Vierfaches Hammerwerk.



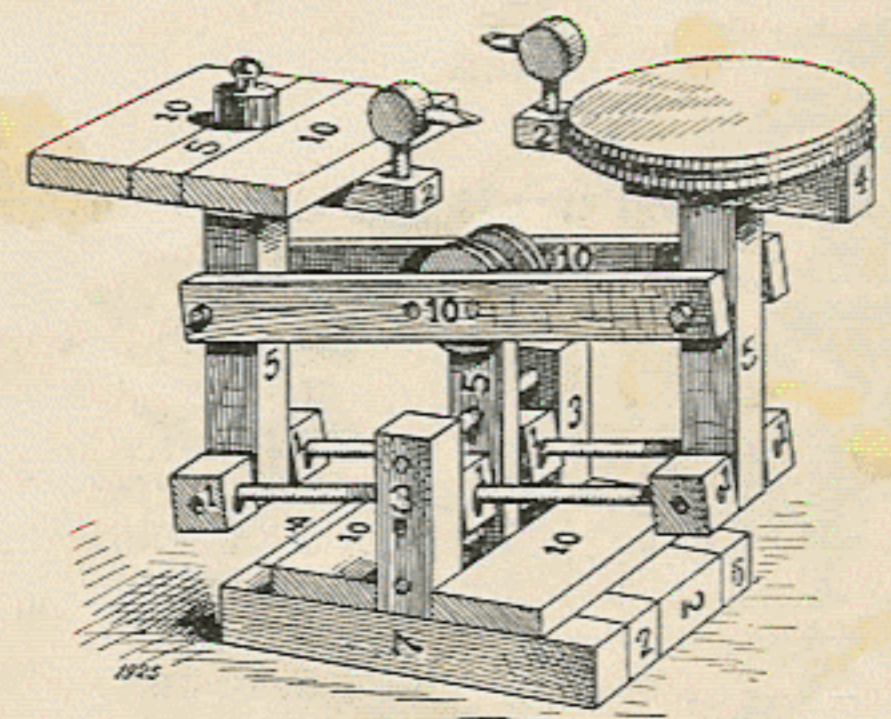
446/2.

Schnitt zwischen dem zweiten und dritten Hammer. An dieser Stelle ist die gemeinsame Achse der vier Hämmer mittels einer Nabe und Stäbchen unterstützt.

696. Küchenwaage.

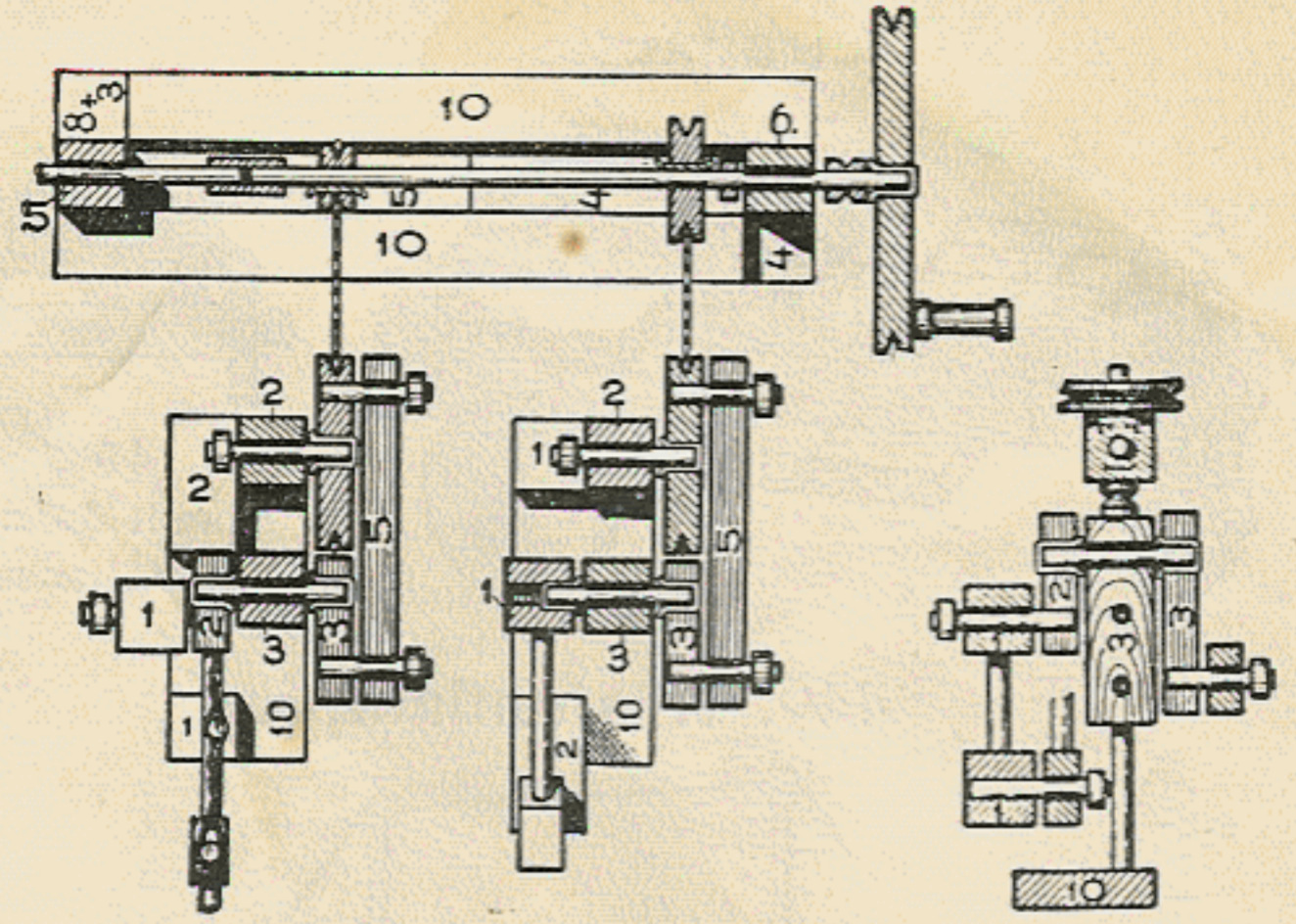
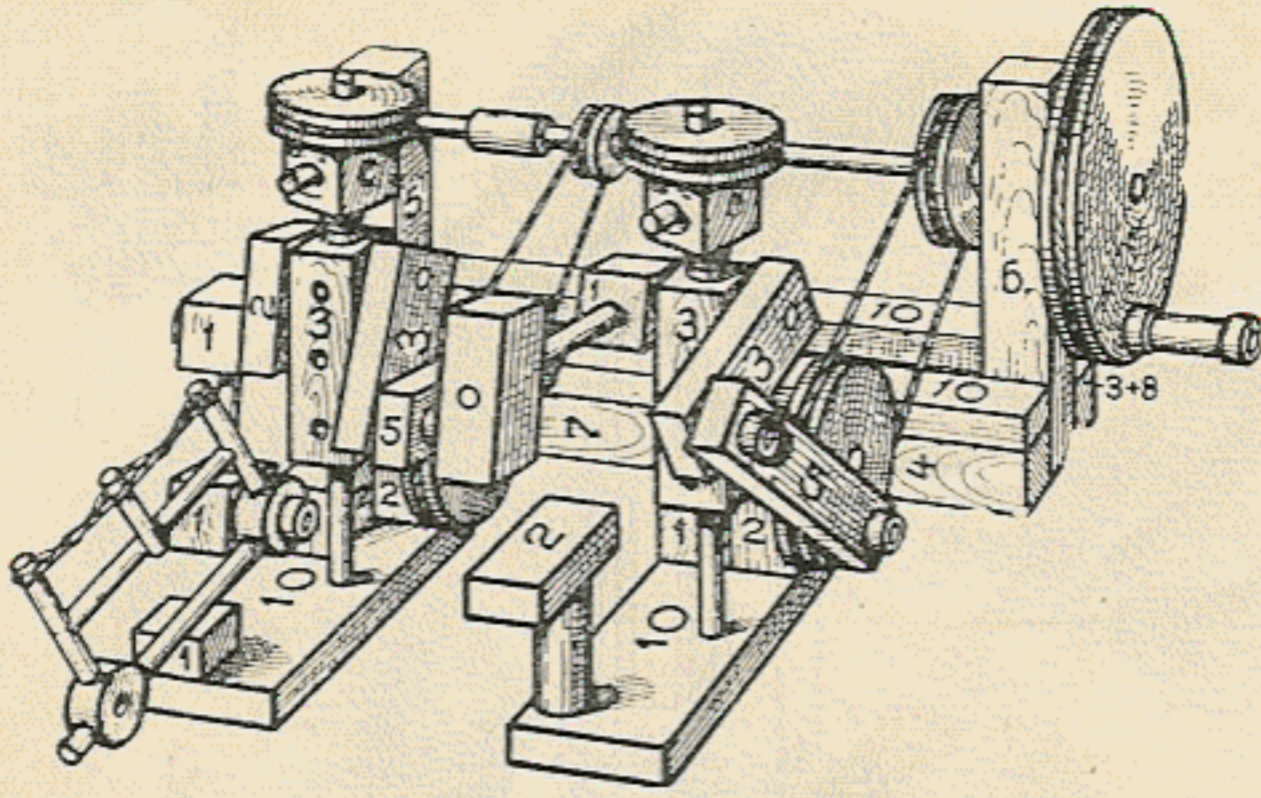


696/3.



Je sorgfältiger die Stäbchen A, B und die Zapfen C und D verdünnt (abgeschabt) werden, um so empfindlicher wird die Waage spielen.

445. Arbeitende Männchen.

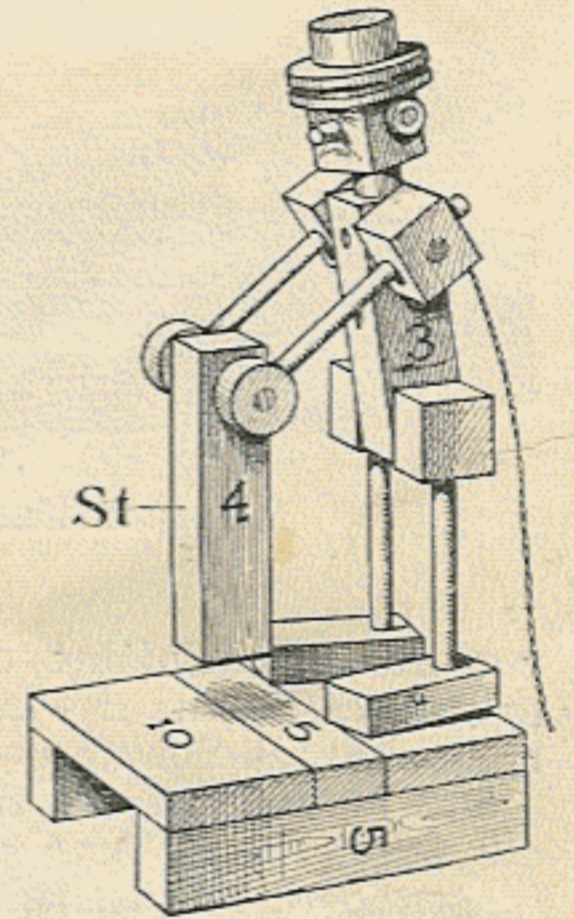
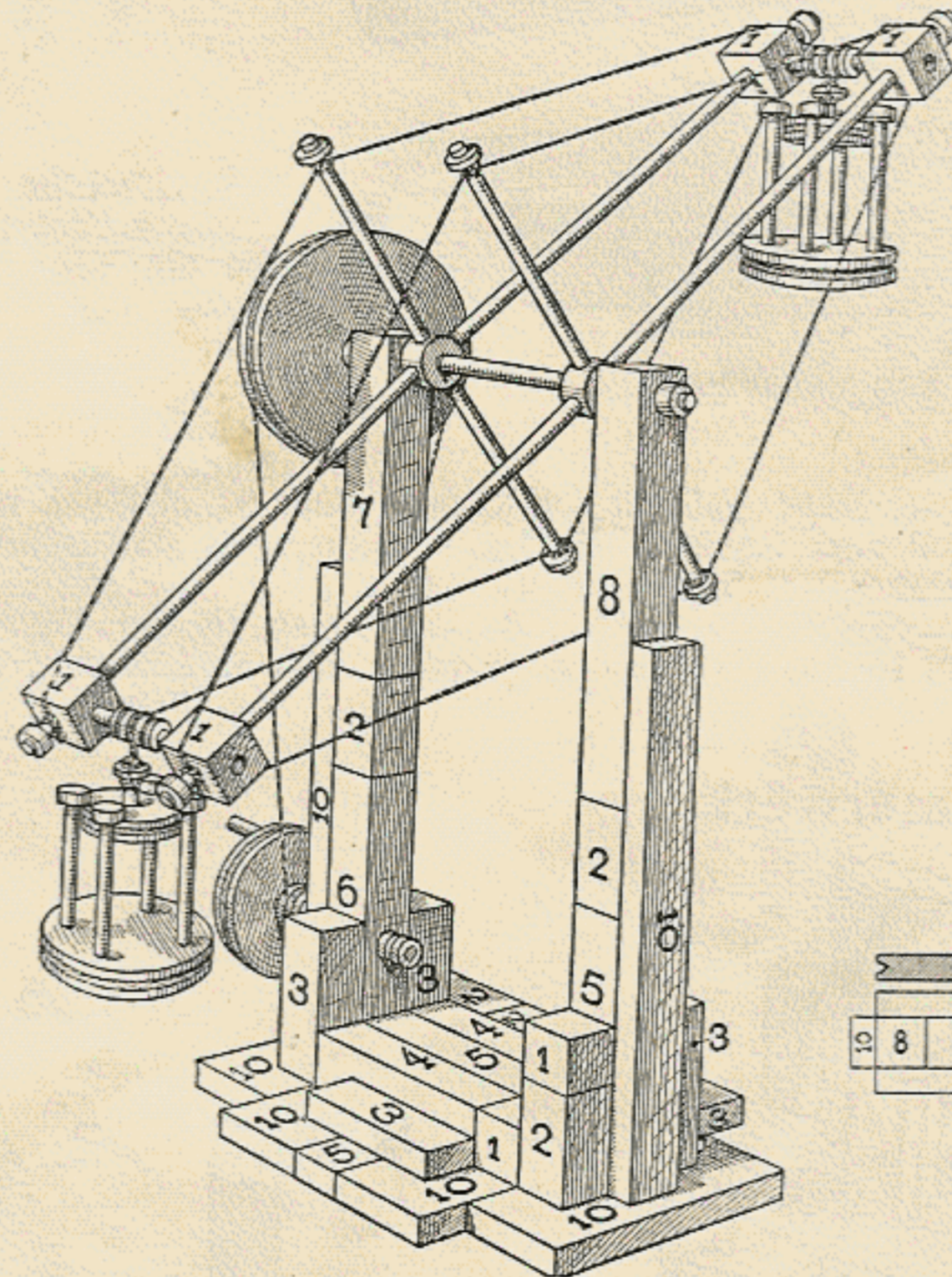
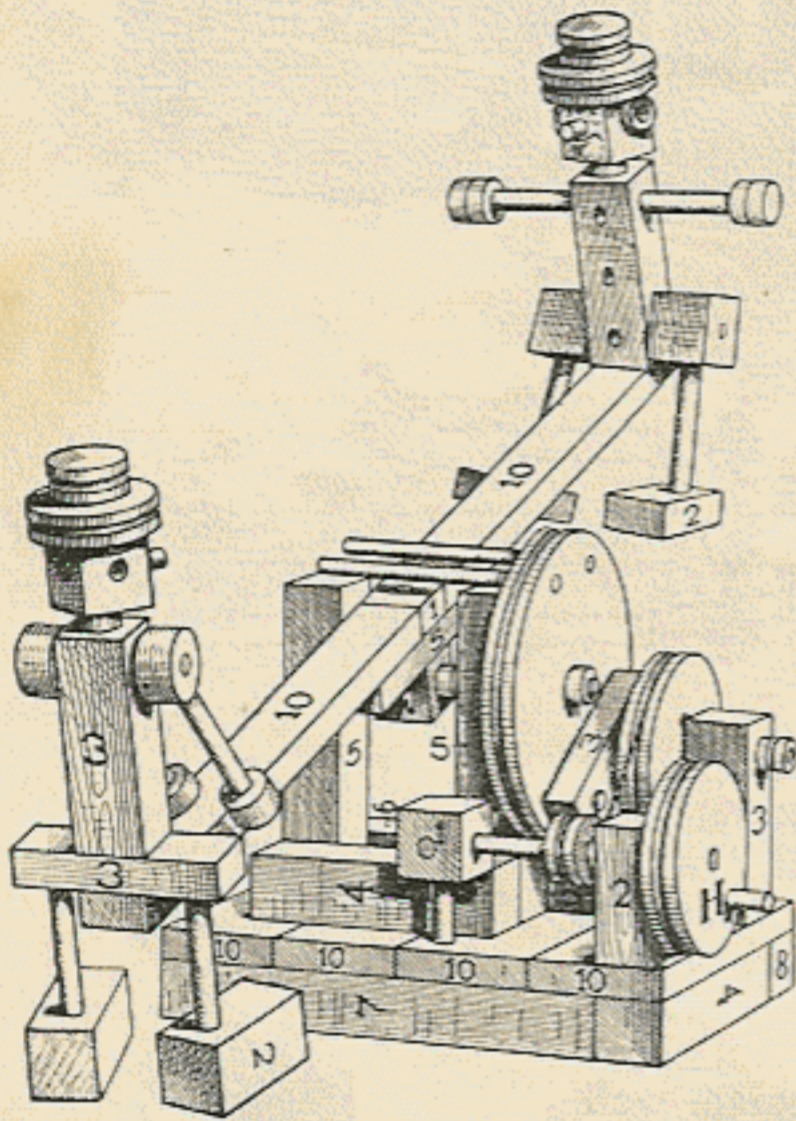


445/2.
Horizontalschnitt mit Draufsicht.

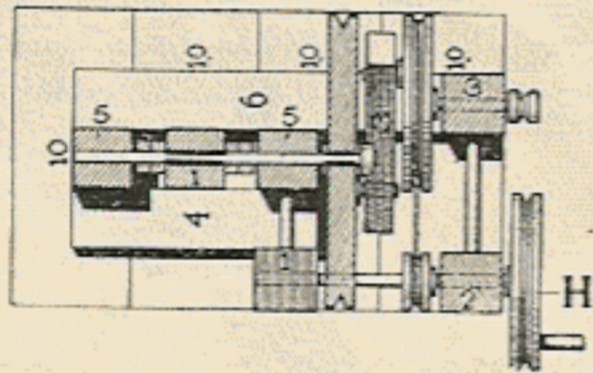
445/3.
Schnitt durch das sägende Männchen.

Eines sägt, das andere hämmert.
Man spreize die Männchen mit Stäbchen gegen die Transmission.
Die Stäbchen sind in den Lagerstellen gut zu verdünnen.

582. Stampfendes Männchen.



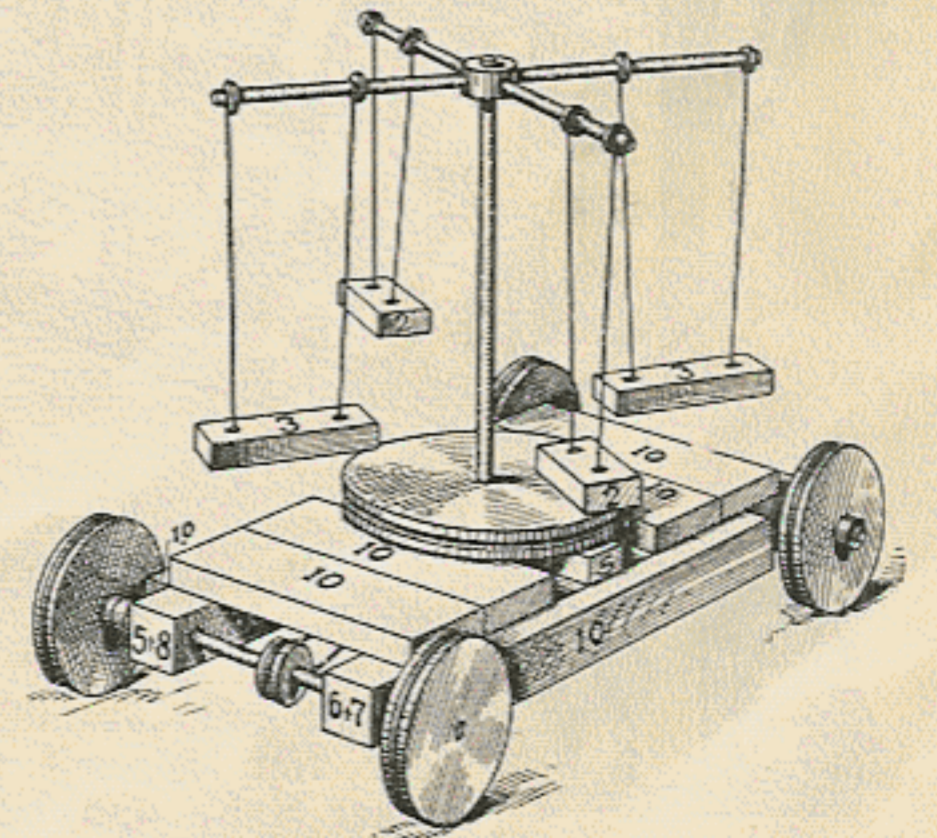
581. Balkenschaukel.



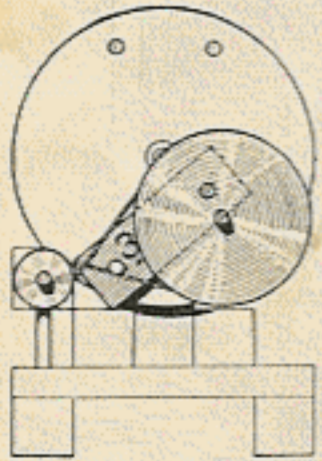
581/2.
Horizontaler Schnitt durch die Balkenachse.

446. Spielzeug.

646/2. Schnitt durch den Antrieb. Fährt der Wagen, so dreht sich das Karussell.



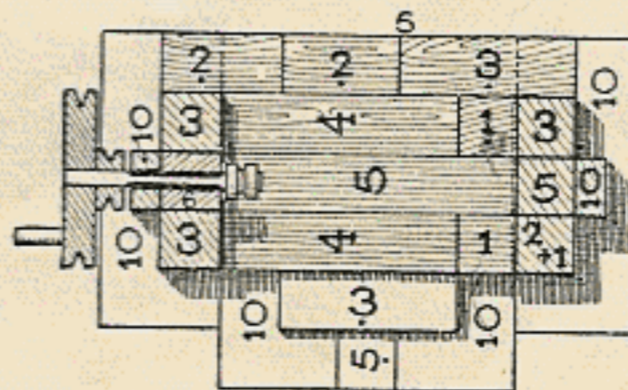
Lustig fliegt einmal das eine, dann wieder das andere Männchen in die Höhe. Durch Drehen an dem Handrad H wird mittels Übersetzung ins Langsame das Fünfferrad in pendelnde Bewegung versetzt, wodurch das Schaukelbrett hin und her geworfen wird.



581/3.

Seitenansicht der Pendelanordnung.

547. Russische Schaukel.



547/2. Schnitt durch das Antriebsrad mit Draufsicht auf das Podium.