

6 października 1928 r.

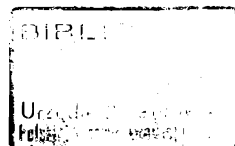
URZĄD PATENTOWY



B286

3/02

2



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 8613.

Kl. 80 a 15.

Hugo Ackermann
(Godesberg, Niemcy).
i Scheidhauer & Giessing Aktiengesellschaft
(Bonn, Niemcy).

Prasa do wyrobu kamieni sztucznych.

Zgłoszono 14 lutego 1927 r.

Udzielono 23 marca 1928 r.

Pierwszeństwo: 20 lutego 1926 r. dla zastrz. 1—3; 2 grudnia 1926 r. dla zastrz. 4—6 (Niemcy).

Przedmiot wynalazku niniejszego obejmuje prasy o kilku obok siebie leżących otworach formierskich do równoczesnego kształtowania dwu lub kilku sztucznych kamieni pod działaniem wysokiego ciśnienia, np. hydraulicznego. Z powodu wielkich sił działających w czasie tłoczenia robiono dotychczas stoły takich pras całkowitemi, to jest z jednego kawałka. Otwory formierskie w takich stołach można było wyrabiać tylko na dłótownicach, przyczem dokładne wykonania otworu było bardzo trudne. Przy zmianie wymiarów kamieni trzeba było urządzać nowe stoły. Przedmiotem wynalazku niniejszego jest prasa do kamieni, posia-

dająca kilka obok siebie leżących otworów formierskich, które można dokładnie obrobić i z łatwością dostosować do wymiarów kształtowanych kamieni. Wynalazek polega na budowie otworów formierskich z dwóch lub więcej poprzecznych ścianek, które wkłada się pomiędzy boczne prowadnice zaopatrzone w żłobki prowadnicze dla odpowiednio ukształtowanych występow ścianek przesuwnych. Pomiedzy przegrodami, to znaczy w otworach formierskich, wypełnia się żłobki prowadnicze zapomocą odpowiednich wkładek, które zabezpieczają jednocześnie wymagany odstęp ścianek poprzecznych. Przesuwając przegrody i wy-

mieniając wkładki oraz blachy, któremi można otwór formierski wewnątrz wyłożyć, dostosowuje się wymiary otworów formierskich do pożądaných wymiarów wytłaczających kamieni. Blachy, któremi otwór jest wewnątrz wyłożony, zabezpieczają jednocześnie przegrody i ściany prowadnic przed zużyciem.

Jeżeli się używa skrzynek formierskich, to boczne prowadnice mogą mieć kształt pierścieniowych wycinków, które wraz z formą osadza się w stole prasy.

Stół prasy można skonstruować także w ten sposób, że forma jest wykonana w postaci czworobocznej ramy, której wszystkie ściany są nastawiane, co umożliwia zmiany kształtu otworu formierskiego w bardzo szerokich granicach.

Na rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania pras do kamieni w myśl wynalazku niniejszego.

Fig. 1 przedstawia częściowy przekrój wzdłuż linii *A—B* na fig. 3 prasy o podwójnem działaniu zaopatrzonej w stół z trzema otworami formierskimi; fig. 2 przedstawia stół prasy w podłużnym przekroju wzdłuż linii *C—D* na fig. 3; fig. 3 — stół prasy w widoku z góry; fig. 4 — boczny widok poprzecznej ścianki oddzielającej otwory formierskie; fig. 5 — poprzeczny przekrój stołu z wkładkami włożonemi w boczne prowadnice przegród i zmniejszającemi przekrój otworu formierskiego; fig. 6 — stół prasy w poprzecznym przekroju wzdłuż linii *E—F* na fig. 7; fig. 7 — w widoku z góry stół prasy zaopatrzony w blachy okładzinowe; fig. 8 — stół prasy w przekroju podłużnym wzdłuż linii *G—H* na fig. 7; fig. 9 — blachę okładzinową dla podłużnych ścian otworu formierskiego; fig. 10 — blachę okładzinową dla podłużnych ścian otworu formierskiego; fig. 11 — wkładkę umieszczoną w żłobku prowadniczym bocznych prowadnic; fig. 12 — prasę w poprzecznym przekroju wzdłuż linii *I—K* na fig. 13, zaopatrzoną w skrzynki

formierskie mające kształt okrągłych tarcz wsuniętych i zamocowanych w otworach stołu prasy; fig. 13 — w rzucie poziomym stół prasy z skrzynkami formierskimi; fig. 14 — stół w przekroju poprzecznym wzdłuż linii *L—M* na fig. 13; fig. 15 — rzut poziomy stołu prasy, przyczem poprzeczne przegrody są ustawione w bocznych prowadnicach skośnie; fig. 16 — rzut poziomy stołu prasy, przyczem poprzeczne przegrody są ustawione naprzemian skośnie i prostopadłe do bocznych prowadnic; fig. 17 — w przekroju wzdłuż linii *N—O* na fig. 18 stół prasy z skrzynkami formierskimi, których wszystkie ściany są przestawiane; fig. 18 — rzut poziomy stołu prasy z skrzynkami formierskimi; fig. 19 — stół prasy ze skrzynkami formierskimi w przekroju wzdłuż linii *P—Q* na fig. 18; fig. 20 — przekrój wzdłuż linii *R—S* na fig. 18.

Prasa przedstawiona na fig. 1 do 3 posiada górny i dolny cylinder roboczy, nieuwidoczniony na rysunku. Do kadłubów tych cylindrów przymocowane są tłoczyska, które są dopasowane możliwie dokładnie do otworów formierskich stołu prasy, służących do wytłaczania kamieni. Po wykonaniu pracy górne tłoczyska podnoszą się, poczem dolne tłoczyska wyrzucają kamienie z form. W czasie tłoczenia kamieni na ściany otworów formierskich działają znaczne siły.

Pomiędzy bocznymi prowadnicami 1 i 2 stołu prasy umieszczone są cztery poprzeczne przegrody 3 ograniczające trzy otwory formierskie. Boczne prowadnice 1 i 2 zaopatrzone są w żłobki prowadnicze 4 i 5, do których są dokładnie dopasowane wysoki 6 przegród 3. Odpowiedni odstęp pomiędzy sąsiednimi przegrodami 3 zabezpieczają wkładki 7 włożone w żłobki prowadnic 1, 2, przyczem wkładki te wypełniają całkowicie części żłobków zawarte pomiędzy przegrodami, tak że wewnętrzne ściany otworów formierskich są zupełnie gładkie.

Końce prowadnic 1 i 2 są z sobą połą-

czone zapomocą poprzeczek 8, 9 i śrub 10, 11. Każda poprzeczka jest zaopatrzona w dwa uzwojone śrubowe otwory dla śrub sworzniowych 12, 13, które naciskają na końcowe przegrody 3 i przyciskają je silnie do wkładek. Siły działające w czasie pracy w kierunku pionowym do przegród 3 przenoszą się na śruby 12, 13 poprzeczki 8, 9 i wreszcie prowadnice 1, 2.

Wymieniając wkładki na dłuższe lub krótsze, można dowolnie zmieniać szerokość otworów formierskich. Chcąc zmniejszyć długość otworów formierskich bierze się wkładki 14 (fig. 5) o grubszych ściankach, które są oprócz tego przedłużone w górę i w dół, tak że osłaniają całą boczną ścianę otworu formierskiego i chronią ją zarazem przed użyciem.

Wskutek zużywania się ścian otworów formierskich, wymiary ostatnich wzrastają z biegiem czasu i ostatecznie trzeba by odnowić przegrody i wkładki. W celu uniknięcia tej niedogodności zastosowano białe blachy okładzinowe 15 i 16 (fig. 6 — 10), które osłaniają i zabezpieczają przed zużyciem części tworzące ściany otworów formierskich. Boczne prowadnice mogą posiadać w tym wypadku żłobki o przekroju prostokątnym, a w żłobki te wchodzi wysoki przegród 3 i odpowiednie wkładki 18. Okładziny 15 są również zaopatrzone w nasady 19 profilowane stosownie do przekroju żłobków, przyczem długość tych nasad jest większa od głębokości żłobków. Pomiedzy okładziny 15, nałożone na przegrody 3, wstawia się okładziny 16 osłaniające prowadnice. Na podłużnych krawędziach okładzin 16 znajdują się wykroje 20, które zachodzą na zasady 19 okładzin 15 osłaniających przegrody 3. Części żłobków prowadnic 1, 2, znajdujące się poza okładzinami 16, są wypełnione wkładkami 18. Poza tem budowa prasy przedstawionej na fig. 6—10 odpowiada prasie pokazanej na fig. 1—3. Jeżeli zmienia się wymiary otworów formierskich przez przestawienie przegród i

wymianę wkładek, to trzeba też wymienić blachy okładzinowe, dostosowując je do zmienionych wymiarów otworu.

W wykonaniu według fig. 12 — 14 otwory formierskie znajdują się nie w stole prasy, lecz w specjalnych skrzynkach formierskich, które osadzone są w ramie 23 stołu prasy, zaopatrzonej w okrągły otwór. Skrzynka formierska składa się z dwóch boków 1, 2 mających kształt odcinków koła, pomiędzy które wstawia się przegrody 3, tak że zewnętrzny obwód skrzynki formierskiej jest kołowy. Skrzynkę taką wsuwa się zdołu w ramę 23 stołu prasy. Boki 1, 2 skrzynki posiadają u dołu wystające kołnierze 24, względnie 25, które opierają się na ramie 23 i przez które przechodzą śruby 26, służące do przymocowywania skrzynki do stołu. Ponieważ w czasie stłaczania kamieni siły robocze, pochodzące od górnego i dolnego tłoczyska, wzajemnie się znoszą, więc śruby 26 nie są narażone na działanie tych sił. W okresie usuwania gotowych kamieni z form siła robocza jest skierowana w górę, więc przenosi się przez kołnierze 24, 25 na ramę 23, która jest połączona zapomocą słupów 27 z podstawą górnego 22 i dolnego 21 cylindra roboczego.

Urządzenie skrzynek formierskich odpowiada w zupełności urządzeniom opisanym w związku z fig. 6 — 11. Zmiany wielkości otworów formierskich uskutecznia się również przez wymianę wkładek i blach okładzinowych.

Siły robocze, działające w kierunku pionowym, przenoszą się bezpośrednio na ramę 23 stołu; siły prostopadłe do przegród przenoszą się na pary śrub 28, osadzonych w ramie stołu 23.

Fig. 15 przedstawia pewną odmianę opisanej prasy, mianowicie przegrody 3 są ustawione skośnie, a w położeniu tem utrzymują je stosownie dobrane (krótsze lub dłuższe) wkładki, osadzone w żłobkach boków 1, 2 formy. Stosownie ukształtowane

okładziny 15, 16 osłaniają wewnętrzne ściany formy. Prasa taka może służyć do wyrobu kamieni klinowych do budowy sklepień.

W wykonaniu według fig. 16 przegrody 3 są ustawione w skrzynce formierskiej na przemian skośnie i prostopadle do bocznych ścian. W ten sposób otrzymuje się kamienie trapezowe, które nadają się bardzo dobrze jako odpory.

Fig. 17 i 20 przedstawiają prasę takiej budowy, która umożliwi zmianę wielkości otworów formierskich nie tylko przez wymianę wkładek, lecz wprost przez zmianę odległości prowadnic, wskutek czego zakres możliwych zmian jest znacznie większy.

W tem wykonaniu stół prasy składa się z dwóch boków 29 i 30, które tworzą razem prostokątną ramę. Jedna para boków 29 osadzona jest stale na czterech słupkach 31 prasy, natomiast druga para boków 30 daje się odłączać od pary 29, gdyż jest do niej przymocowana zapomocą śrub 32 (fig. 20). Wewnętrzne powierzchnie boków 29 są zaopatrzone w żłobki, w których można przesuwając boczne ściany 1, 2 skrzynki formierskiej, zaopatrzone w tym celu w listwowe nasady 33. Boczne ściany 1, 2 są podparte ztyłu zapomocą śrub 34, 35 wkręconych w boki 30 ramy.

Ściany otworów formierskich utworzone są z przegród 3 przesuwanych w żłobkach bocznych ścian 1, 2 i ustalanych w obranem położeniu zapomocą wkładek, które zarazem zasłaniają odpowiednie części żłobków bocznych ścian 1, 2. Górne i dolne tłoczysko prasy oznaczono na rysunku liczbami 37 i 38.

W wykonaniu według fig. 17 — 19 skrzynka formierska służy do jednoczesnego wyrobu tylko dwóch kamieni, lecz większych rozmiarów. Zmieniając położenie przesuwanych ścian bocznych 1 i 2 zapomocą śrub 34 i 35, oraz wkładając przegrody 3 różnej długości, można dowolnie

zmieniać długość otworu formierskiego, a zmieniając wkładki można zmieniać ich szerokość, tak że opisana prasa może służyć do wyrobu kamieni o dowolnej długości i szerokości. Chcąc wyjąć całą skrzynkę formierską trzeba tylko wykręcić śruby 32 i zdjąć boki 30 ramy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Prasa do wytłaczania kamieni, ze stołem zaopatrzonym w kilka obok siebie leżących otworów formierskich do jednoczesnego wytwarzania kilku kamieni, znamienna tem, że otwory formierskie utworzone są z dwóch części, stanowiących boczne ściany otworów i zaopatrzonych na wewnętrznej stronie w żłobki prowadnicze dla poprzecznych przegród, zaopatrzonych w stosowne wysoki prowadnicze, przy czem położenie tych przegród ustala się zapomocą wkładek dopasowanych do żłobków prowadniczych.

2. Prasa do wytłaczania kamieni według zastrz. 1, z okładzinami do ochrony ścian otworu formierskiego od zużycia, znamienna tem, że blachy okładzinowe osłaniające poprzeczne ściany otworu formierskiego osadzone są w żłobkach prowadniczych boków formy zapomocą odpowiednich występów, na które zachodzą też wykroje blach okładzinowych osłaniających boki formy.

3. Prasa do wytłaczania kamieni według zastrz. 1 lub 2, znamienna tem, że boki formy wykonane są w postaci odcinków kołowych, które wraz z przegrodami tworzą okrągłą tarczę osadzoną w odpowiednim wykroju stołu prasy.

4. Prasa do wytłaczania kamieni według zastrz. 1, znamienna tem, że stół prasy jest w postaci ramy składającej się z czterech części, przy czem boczne ściany formy, zaopatrzone w żłobki prowadnicze dla przestawnych przegród poprzecznych oraz dla wkładek rozdzielczych, osadzone

są przesuwne w poprzecznych, nieruchomych bokach prasy.

5. Prasa do wytłaczania kamieni według zastrz. 4, znamienna tem, że w bokach ramy, równoległych do przestawnych ścian bocznych formy, osadzone są śruby nastawne, na których opierają się przestawne ściany boczne formy.

6. Prasa do wytłaczania kamieni według zastrz. 5, znamienna tem, że boki ra-

my stołu prasy, równoległe do bocznych ścian formy, są połączone rozłącznie z temi bokami ramy stołu, które służą do prowadzenia bocznych ścian formy.

H u g o A c k e r m a n n.
S c h e i d h a u e r & G i e s s i n g
A k t i e n g e s e l l s c h a f t.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 12.

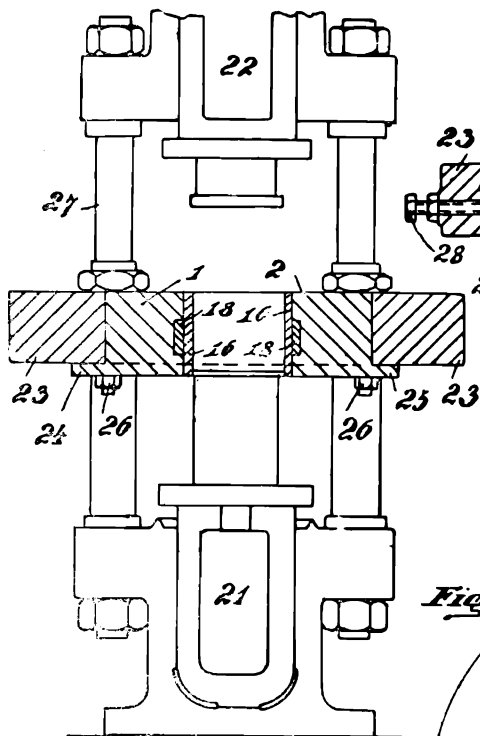


Fig. 14.

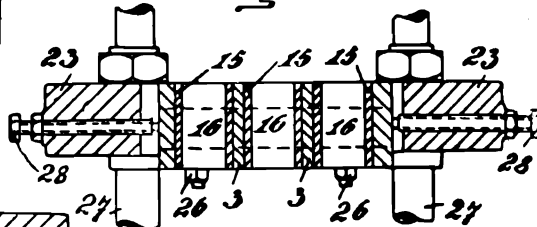


Fig. 15.

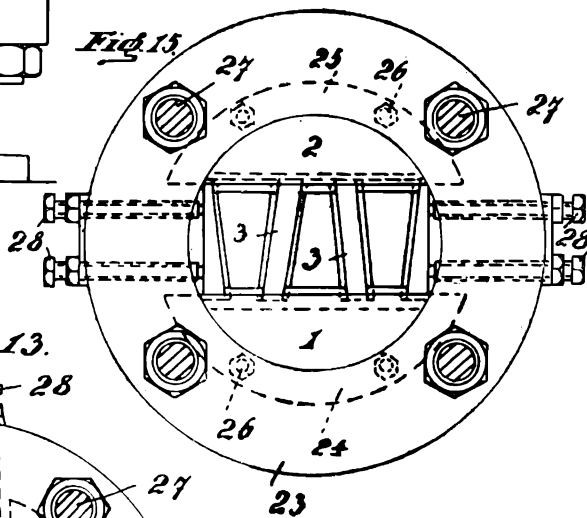
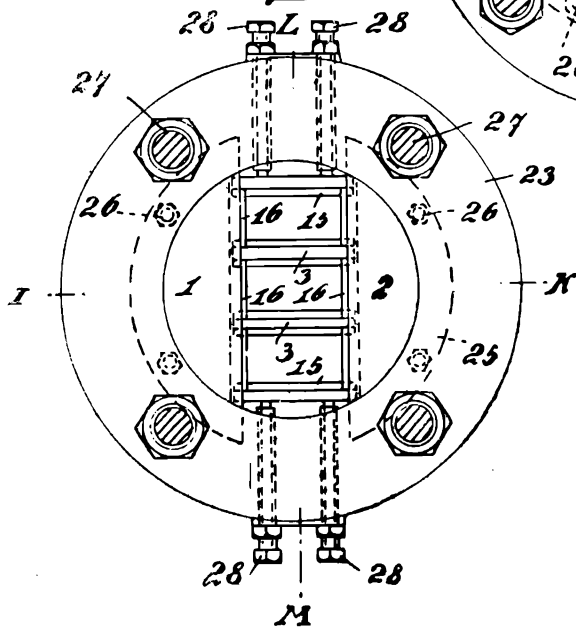


Fig. 13.



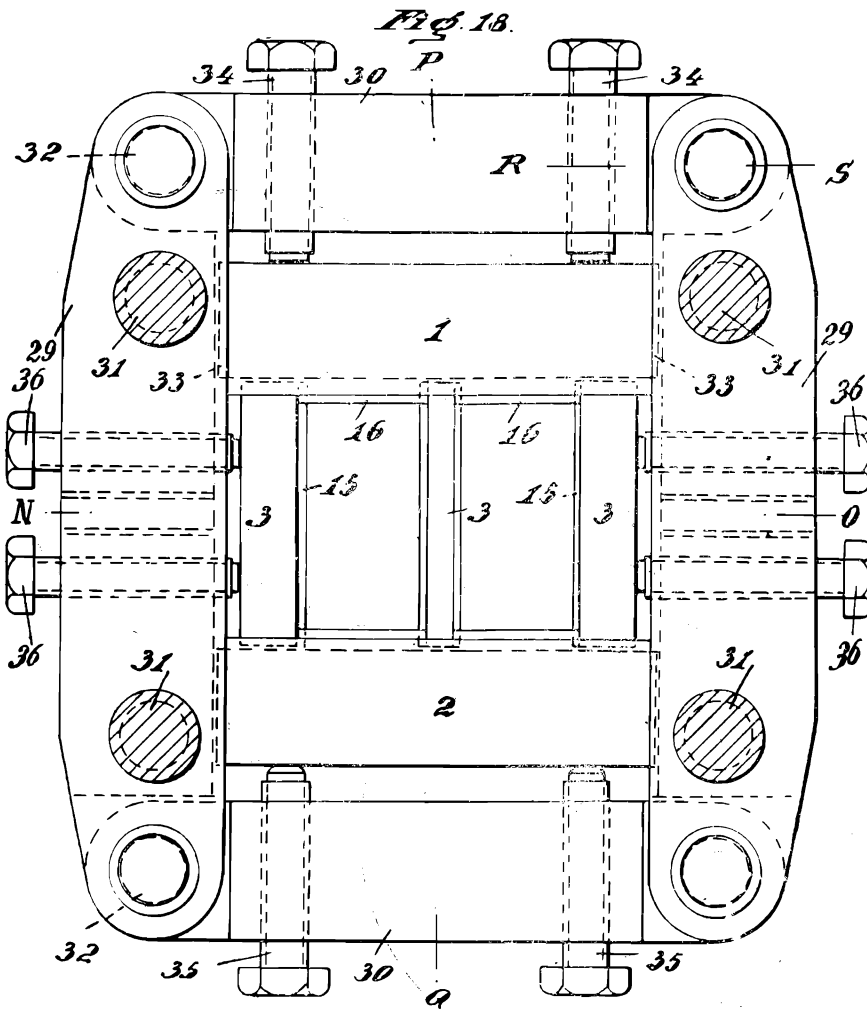
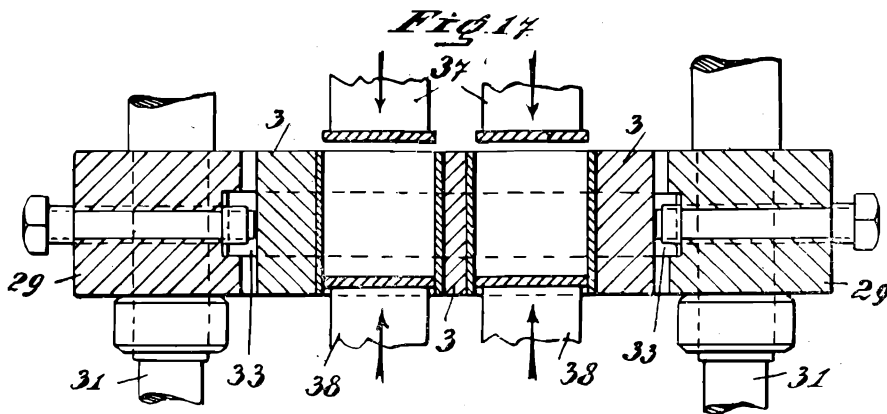


Fig. 16.

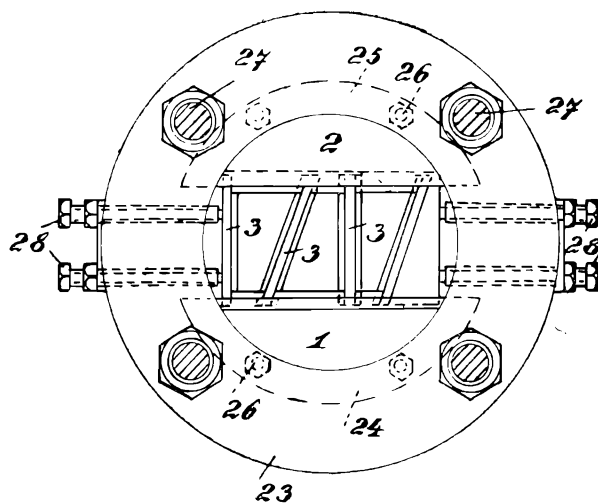


Fig. 19.

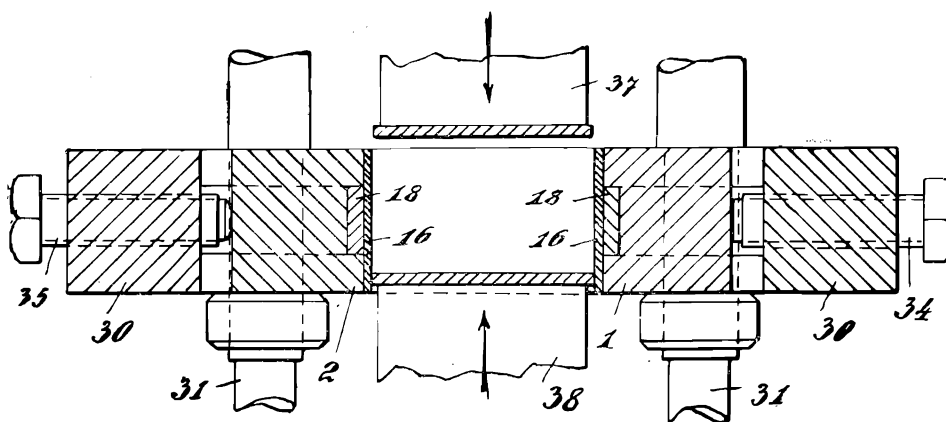


Fig. 20.

