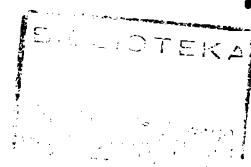


5 lipca 1932 r.

Dold 9/04

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16181.

Kl. 29 a 6.

J. P. Bemberg, Aktien-Gesellschaft
(Wuppertal - Oberbarmen, Niemcy).

Wirówka przedziałnicza do sztucznego jedwabiu.

Zgłoszono 5 sierpnia 1931 r.

Udzielono 4 kwietnia 1932 r.

Pierwszeństwo: 14 sierpnia 1930 r. dla zastrz. 2, 3; 25 sierpnia 1930 r. dla zastrz. 1, 6;
6 marca 1931 r. dla zastrz. 7—9 (Niemcy).

Przy przedzeniu sztucznego jedwabiu, zapomocą wirówki przedziałniczej nadaje się wodzikowi nitki osiowy ruch w górę i nadół względem bębna przedziałniczego. Ruch ten dotychczas odbywał się w ten sposób, że wirówkę osadzano wahliwie, udzielając jej przez wahliwy napęd ruchu do góry i nadół. Taki napęd jest skomplikowany, przyczem skutek wielkich ruchomych mas wymaga znaczniejszej siły napędowej.

Z tego powodu zaniechano napędzania w powyższy sposób i postanowiono budować stałą wirówkę jak również stały bęben przedziałniczy, przyczem wodzik nitki

wykonywał ruch w górę i nadół. Wodziki te były przymocowane do drążków i wykonywały ruch w górę i nadół dzięki wspólnej wahliwej osi zapomocą napędu krzywiznowego. Ponieważ ruch zapomocą napędu głównego odbywał się odrazu dla większej liczby wodzików, przekładnie działały ociężale. Oprócz tego przy przerwach musiano unieruchamiać cały szereg wspólnie napędzanych wodzików.

Prócz tego trzeba było przykrywać wszystkie części układu drążków, leżących w pobliżu wirówki, by je chronić przed wpływami chemicznymi; skutek tego budowa tego urządzenia była jeszcze

niewygodniejsza. Wkońcu, przy podwyższeniu szybkości przedzenia, wymagającej zarazem szybszego ruchu w górę i nadół wodzika wskutek wielkich ruchomych mas, zachodziły szkodliwe wstrząsy układu drążków i wodzika.

Wady te usuwa niniejszy wynalazek dzięki temu, że dla każdego wodzika zastosowany jest osobny napęd. Ponieważ ruch w górę i nadół wodzika odbywa się powoli, między urządzeniem napędowym i wodzikiem umieszcza się przekładnię, napędzającą prowadnicę krzywiznową, np. ślimak zwrotny, zamieniając w ten sposób obrotowy ruch napędu na ruch w górę i nadół wodzika. Urządzenie napędowe jest osadzone bezpośrednio na osłonie wirówki, np. na pokrywie skrzynki ochronnej bębna przedziałniczego lub zboku na tejże skrzynce ochronnej lub też na osłonie motoru. Ponieważ zużycie siły dla napędu wodzików jest bardzo małe, przeto urządzenie napędowe może być całkiem małej sprawności. W ten sposób można używać np. elektromotoru, motoru wodnego, motoru ze zgęszczonem powietrzem lub urządzenia sprężynowego o małych rozmiarach, przymocowanych w sposób zwykły do wirówki.

Napęd wodzika może się odbywać bez użycia osobnego motoru bezpośrednio z motoru napędzającego bęben przedziałniczy. Z powodu wysokiej liczby obrotów bębna przedziałniczego i powolnego ruchu w górę i nadół rurki wodzącej, należy i tutaj wbudować przekładnię kół zębatych między motorkiem bębna przedziałniczego i wodzikiem. Dzięki takiej budowie napęd, a przede wszystkim układ drążków przenośnych, zostaje znacznie uproszczony. Oprócz tego możliwe jest znaczne podwyższenie szybkości przedzenia, bez pojawiania się szkodliwych wstrząsów, gdyż masy wykonywające ruch w górę i nadół są małe. Szczególną zaletę urządzenia stanowi bardzo regularne ułożenie nitki w naczyniu przedziałniczym, gdyż ruch obrotowy

naczynia przedziałniczego oraz ruch w górę i nadół wodzika są od siebie uzależnione zapomocą przekładni kół zębatych. Wskutek tego nawet znaczne różnice liczby obrotów motoru wirówki, nie mają żadnego wpływu na równomierne układanie się warstw, gdyż stosunek średniej szybkości wodzika względem liczby obrotów wirówki przedziałniczej pozostaje ten sam. Ta właściwość napędu wirówki jest bardzo ważna ze względu na niemożliwość utrzymywania liczby obrotów motoru napędowego ciągle na tej samej wysokości. Chwiejności w liczbie obrotów powstają naskutek różnic napięcia w sieci elektrycznej lub naskutek znacznych zmian obciążenia wirówki.

Celem umożliwienia wymiany bębna przedziałniczego wodzik jest osadzony na swym trzymaku wahliwie. Trzymak zapomocą wyłączalnego sprzęgła jest połączony z drążkiem napędowym, poruszającym w górę i nadół zapomocą przekładni. Trzymak jest przytrzymywany zapomocą sprzęgła i prowadzony zapomocą układu drążków w ten sposób, że wodzik porusza się w osi naczynia. Dla wyjęcia wodzika wystarczy pociągnąć trzymak nieco w górę; wskutek czego sprzęgło zostaje wyłączone a trzymak można wyjąć; tem samem zwolniona zostaje pokrywa skrzynki ochronnej i może być zdjęta.

Prowadzenie wodzika może się odbywać również w inny sposób, mianowicie prowadnicę wykonywa się w pokrywie osłony ochronnej bębna przedziałniczego po środku tegoż bębna. W tej to prowadnicy prowadzi się rurkę lub zaciskową tulejkę, w której umocowany jest wodzik. W ten sposób osiąga się proste i bezpieczne prowadzenie wodzika. Dzięki temu specjalnemu sposobowi prowadzenia unika się wstrząsów, powstających łatwo przez daleko wystający trzymak.

Przekładnię dla wodzika dobrze jest umieścić w osobnej skrzyneczce ochronnej, w której można wygodnie umieścić motory

naczynia przedziałniczego o rozmaitych rozmiarach. Wał motoru w sposób podatny przedłuża się ku dołowi i łączy go z przekładnią. Przekładnię, jak również bęben krzywiznowy dla wodzika oraz łącznik dobrze jest umieścić wewnątrz osłony. Osłonę ochronną dla bębna przedziałniczego nasadza się zwykle na osłonę lub łączy obie osłony w jedną całość. Drażek przewodniczy i drażek łącznikowy wystają u góry z szyjki osłony. Motor jest osadzony wewnątrz osłony na podporach, które go centrują.

Stosowanie osobnej osłony ochronnej umożliwia jednolite wykonanie napędu dla przewodnicy nitki i łącznika na poszczególnych bębnach przedziałniczych; dopasowanie do motorów o rozmaitych rozmiarach odbywa się przez wbudowywanie podpór o odpowiednich rozmiarach.

Rysunek przedstawia kilka przykładów wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia górną część wirówki z urządzeniem sprężynowym, służącym do napędu wodzika, fig. 2 przedstawia tę samą wirówkę z elektromotorem, jako urządzeniem napędowym wodzika, fig. 3 przedstawia tę samą wirówkę z motorem wodnym, jako urządzeniem napędowym wodzika, fig. 4 przedstawia wirówkę z motorem wodnym osadzonym na osłonie i służącym jako urządzenie napędowe wodzika, fig. 5 przedstawia wirówkę, której wodzik poruszany jest bezpośrednio od motoru wirówki, fig. 6 przedstawia wirówkę z wodzikiem, prowadzonym w pokrywie skrzynki ochronnej, w widoku i częściowym przekroju, fig. 7 przedstawia przewodnicę wodzika, umieszczoną na pokrywie wirówki, w powiększonym przekroju, fig. 8 przedstawia boczną część układu drażków napędowych dla wodzika w powiększonym przekroju, a fig. 9 przedstawia wirówkę z osłoną, otaczającą motor.

W urządzeniach według fig. 1, 2 — 4 bęben przedziałniczy 2 wirówki napędzany

jest zapomocą elektromotoru, umieszczonego w osłonie 1. Osłona 1 posiada na górze kołnierz 13, na którym jest osadzona osłona ochronna 10, otaczająca bęben przedziałniczy 2. Osłona ochronna 10 zwęża się ku dołowi stożkowo, i posiada na dolnym końcu wewnątrz pierścieniową rynnę 11 do zbierania rozpylanej cieczy, odprowadzanej potem przez rurę 12. Na pokrywie 14 osłony ochronnej 10 jest osadzone urządzenie sprężynowe do napędzania wodzika 3. Urządzenie sprężynowe, otoczone osłoną 4, składa się ze sprężyny zegarowej 5, z przekładni kół zębatach i bębna 6. Sprężynę zegarową naciąga się zapomocą rączki 7. Sprężyna ta zapomocą dwóch par kół czołowych zębatach 8 i kół stożkowych 9, tworzących przekładnię, napędza bęben 6. Na bębnie 6 znajduje się ślimak zwrotny 16 w kształcie żłobka, do którego zachodzi sztyfcik 17 wodzika 3. Wodzik 3 jest prowadzony w dwóch łożyskach 26, umieszczonych w osłonie 4, i porusza się dzięki ślimakowi zwrotnemu 16 powoli w górę i nadół.

W urządzeniu według fig. 2 na pokrywie 14 osłony ochronnej 10 jest umieszczony współśrodkowo mały elektromotor 18 o wydrążonym wale 19, przez który przechodzi wodzik 3, sięgający do wnętrza bębna przedziałniczego 2. Elektromotor 18 zapomocą dwóch par kół zębatach 8 napędza bęben 6, posiadający ślimak zwrotny 16 w kształcie żłobka. Do ślimaka zwrotnego 16 wchodzi sztyfcik 17, umocowany na wodziku 3 i przesuwający wodzik powoli do góry i nadół.

W urządzeniu według fig. 3 wodzik 3 prowadzony jest do góry i nadół zapomocą małego tłokowego motoru wodnego 20, osadzonego na pokrywie 14 osłony ochronnej 10. Wodzik 3 zapomocą trzymaków 21 połączony jest z tłokiem motoru wodnego 20. Wodę, służącą do napędu motoru 20, doprowadza się przewodem 22.

W urządzeniu według fig. 4 motor wod-

ny 20 przymocowany jest do osłony motoru 1. Zapomocą drażka 23 porusza on wodzik 3 do góry i nadół. Drażek 23 zapomocą trzymaków 21 jest połączony z tlokiem motoru wodnego 20, przyczem jest prowadzony w łożyskach 24, przymocowanych do ochronnej osłony 10. Wodę doprowadza się do motoru rurą 25 i przewodem 22.

Wirówka, przedstawiona na fig. 5, składa się z elektromotoru 28, otoczonego osłoną 1 i służącego do napędzania bębna przedziałniczego 2. Bęben przedziałniczy 2 jest otoczony skrzynką ochronną 10, nasadzoną na kołnierzu 13 osłony 1 motoru. Na wał 29 motoru nasadzone jest koło zębate 27, które za pośrednictwem przekładni czołowych lub ślimakowych kół zębatach 8 napędza ślimak zwrotny 6. Ślimak zwrotny 6 zapomocą sztyfcika 17, wchodzącego w wyżłobienia 16 ślimaka 6, napędza drażek 31, poruszający wodzik 3 do góry i nadół. Drażek 31 posiada na górze trzymak 30, odgięty pod kątem, z umocowanym na końcu wodzikiem 3. Trzymak 30 jest prowadzony w tulei 32 i zachodzi swym dolnym końcem kwadratowym 33, wykonanym jako część sprzęgłowa do odpowiedniego wyżłobienia drażka 31. Sprzęgło 33 jest niezbędne gdy chodzi o wymianę bębna przedziałniczego, gdyż dopiero po wyciągnięciu części 30 trzymaka ze sprzęgła 33 i po wykręceniu wodzika 3 można bęben przedziałniczy wyjąć.

W urządzeniu według fig. 6 — 8 napędzanie wodzika odbywa się od motoru wirówki, otoczonego osłoną 34, zapomocą również niewidocznej przekładni i układu drażków 30, 31. Układ drażków 30, 31 składa się z dolnego drażka 31, połączonego z przekładnią, i z górnego drażka 30. Oba drażki 30, 31 połączone są ze sobą zapomocą tulei 35, umocowanej na górnym drażku 30 i nasuniętej na koniec dolnego drażka 31. Górny koniec drażka 30 ponad osłoną ochronną 10 bębna przedziałniczego jest prostokątnie odgięty i posiada nasuw-

kę zaciskową dla wodzika 3, prowadzonego w tulejce przewodniczej 36, umocowanej współśrodkowo na pokrywie 14 osłony. Tulejka przewodnicza 36 składa się z dwóch części, ześrubowanych ze sobą i przymocowanych do pokrywy 14 przez zaciśnięcie tejże, przyczem części te pozwalają na dokładne nastawienie tulejki 36.

Celem wymiany bębna przedziałniczego, drażek 30 wraz z wodzikiem 3 przesuwają się do góry tak długo, aż rurka wyjdzie z pokrywy 14. Teraz obraca się drażek 30 aż do uchwytu noska 37 z wcięciem na przewodnicy 24, tak że wodzik 3 zostaje przytrzymany w wyciągniętym położeniu.

Według fig. 9 bęben przedziałniczy 2 jest napędzany zapomocą elektromotoru 28, otoczonego skrzynką ochronną 10. Motor opiera się na podporach 41 z gumowymi podkładkami 40 wewnątrz osłony 34 z dnem 42, przymocowanemu do fundamentu 43. Wał motoru daje się nasunąć na giętki wał 44 i oddziaływa za pośrednictwem przekładni kół zębatach 8 na bęben krzywiznowy 6. Z bębniem współdziała drażek wodzący 30, 31, prowadzony w łożysku 24 na osłonie 10 bębna wraz z osadzoną na nim rurą 3. Przekładnia kół zębatach 8 jest osłonięta i porusza się w oleju. Doprowadzanie prądu odbywa się zapomocą wtyczki 45 w dnie 42. Odbiór prądu odbywa się zapomocą kabla 46 za pośrednictwem łącznika 47, uruchomianego zapomocą dźwigni 48, wystającej z osłony 34. Taki po większej części jednolity układ dopasowuje się do rozmaitych rozmiarów motoru przez wbudowywanie rozmaitych podpor.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wirówka przedziałnicza do sztucznego jedwabiu, znamionna tem, że posiada urządzenie napędowe dla ruchu w górę i nadół wodzika nitki zapomocą przekładni

kół zębatach niezależnie od innych wirówek maszyny przedziałniczej.

2. Wirówka przedziałnicza według zastrz. 1, znamienna tem, że wodzik nitki posiada osobny napęd, niezależny od napędu bębna przedziałniczego i od napędu głównego.

3. Wirówka przedziałnicza według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że urządzenie napędowe dla wadzika (3) jest umieszczone na pokrywce (14) skrzynki ochronnej (10) bębna przedziałniczego (2).

4. Wirówka przedziałnicza według zastrz. 1 — 2, znamienna tem, że urządzenie napędowe jest umieszczone na osłonie (1) motoru wirówki.

5. Wirówka przedziałnicza według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że osobny napęd dla wadzika nitki (3) odbywa się bezpośrednio z motoru napędowego (28) dla bębna przedziałniczego (2).

6. Wirówka przedziałnicza według zastrz. 1 i 5, znamienna tem, że wodzik nitki (3) jest przymocowany zapomocą wahliwego trzymaka (30) do drążka (31), zapomocą rozłączalnego sprzęgła (33) o-

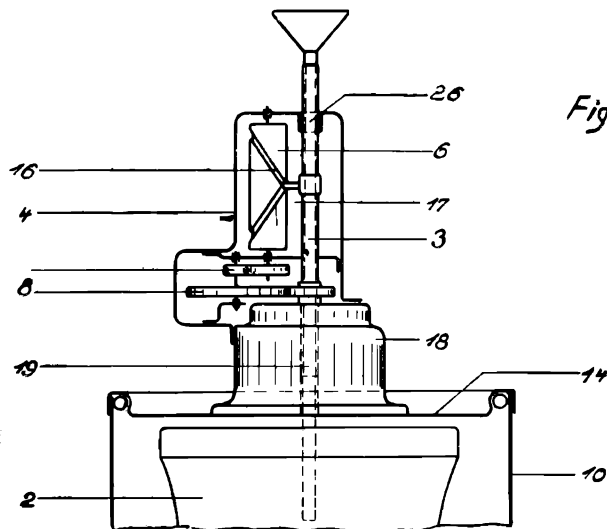
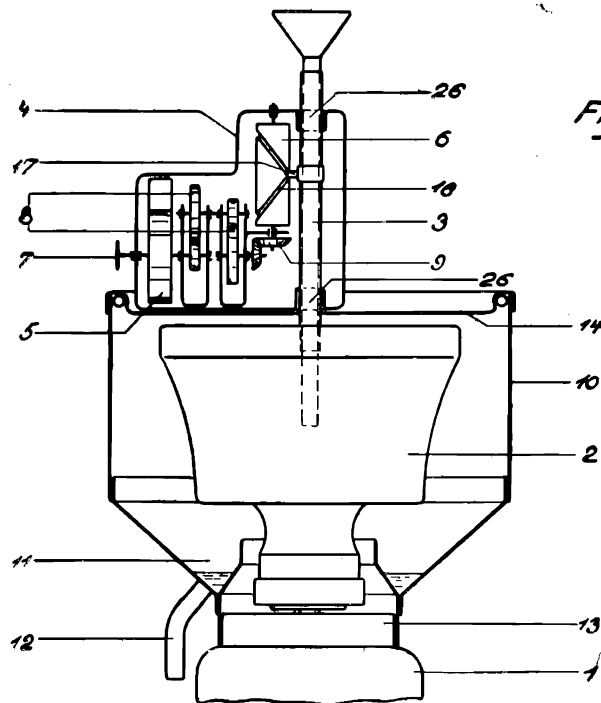
raz że jest połączony z drążkiem napędowym, celem umożliwienia wymiany bębna przedziałniczego.

7. Wirówka przedziałnicza według zastrz. 1, znamienna tem, że motor (28) bębna przedziałniczego zapomocą wału przedłużonego ku dołowi napędza urządzenie napędowe (8) wadzika (3), przy czem jest przymocowany do otaczającej go osobnej osłony (34).

8. Wirówka przedziałnicza według zastrz. 1 i 8, znamienna tem, że urządzenie napędowe (8) wadzika (3) oraz łącznik (47) umieszczone są wewnątrz osobnej osłony (34).

9. Wirówka przedziałnicza według zastrz. 1, 7 i 8, znamienna tem, że osłona ochronna (10) jest nasadzona na osobną osłonę (34) i że jest z nią połączona w jedną całość.

J. P. Bemberg,
Aktien-Gesellschaft.
Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.



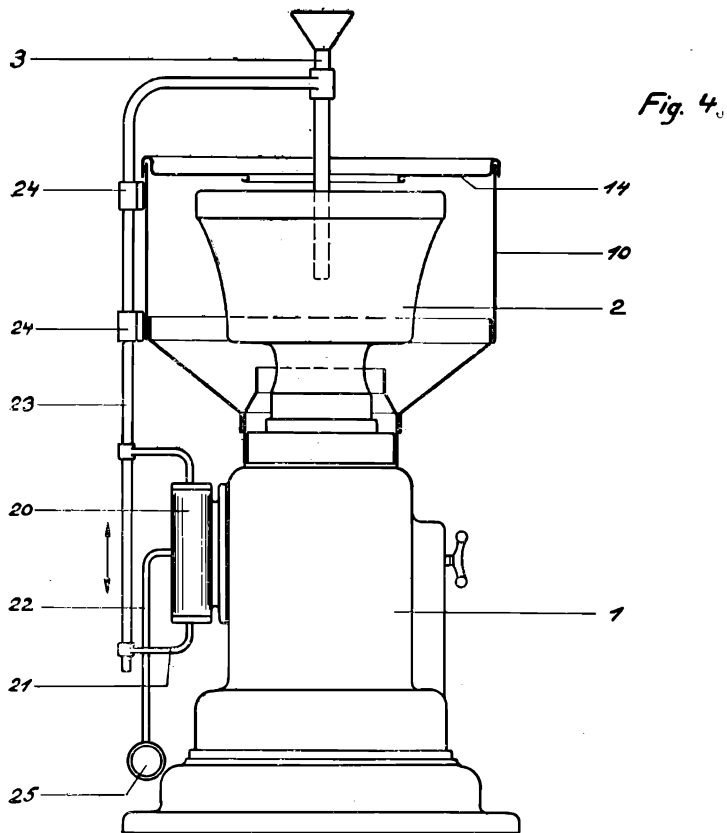
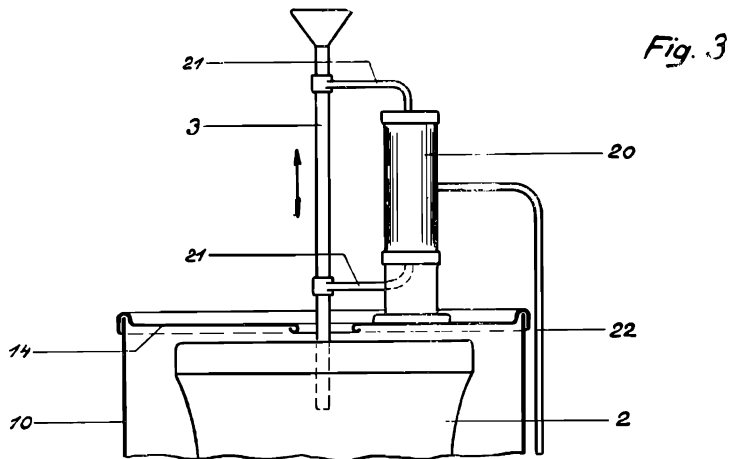


Fig. 5.

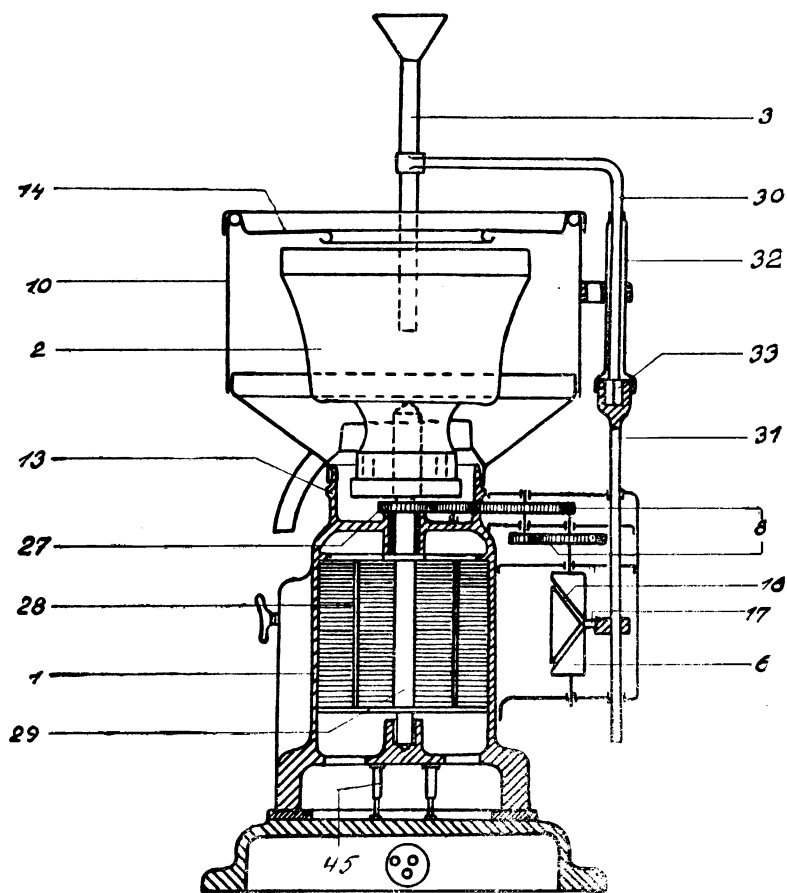


Fig. 6.

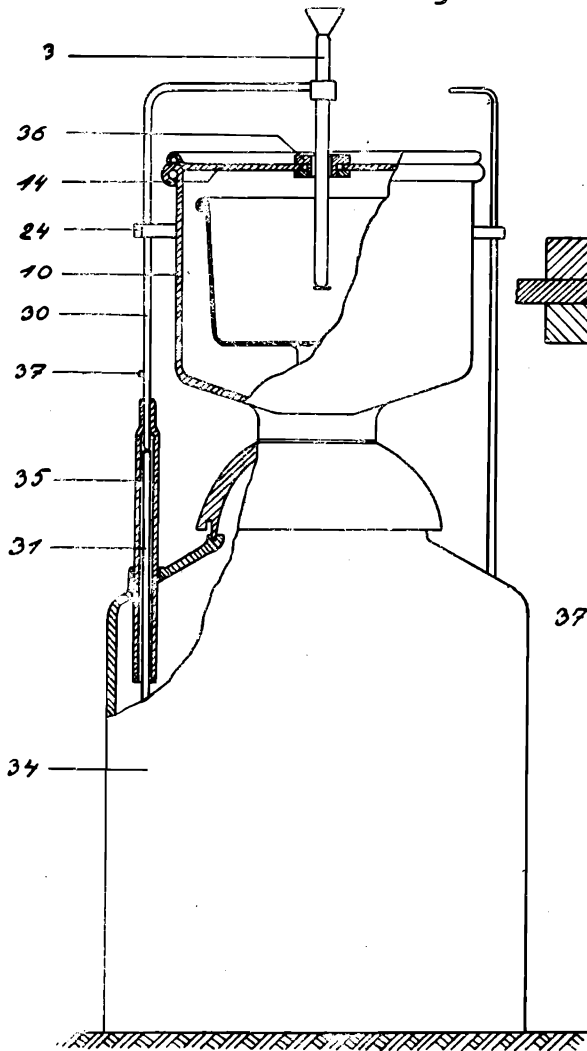


Fig. 7.

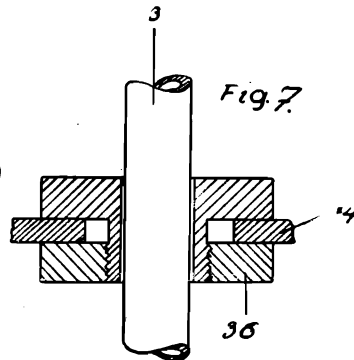


Fig. 8.

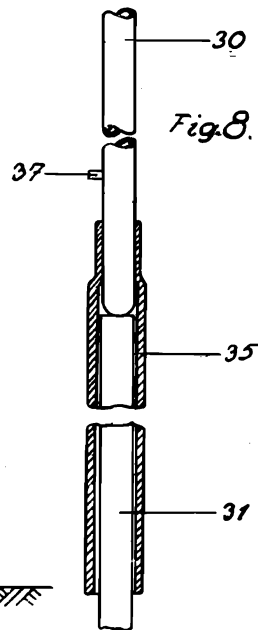


Fig. 9

