

Warszawa, 10 maja 1938 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B 65d 47/24

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26308.

Kl. 64 c, 21/02.

Frederick John Trevallon Barnes
(Newstead, Brisbane, Federacja Australijska).

Urządzenie do doprowadzania cieczy do naczyń oraz do wydawania jej z tych naczyń.

Zgłoszono 13 grudnia 1934 r.

Udzielono 10 marca 1938 r.

Pierwszeństwo: 14 grudnia 1933 r. dla zastrz. 1—10 (Wielka Brytania).

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest urządzenie do doprowadzania cieczy do naczyń oraz do wydawania jej z tych naczyń. Urządzenie to nadaje się równocześnie do oczyszczania naczyń i samoczynnego uszczelniania ich.

Urządzenie według wynalazku posiada zawór, który zamyka tuleję, umieszczoną w naczyniu z cieczą, za pomocą grzybka. Grzybek ten jest zaopatrzony w jedną nasadę lub większą ich liczbę, przy czym nasady te łączą zawór ze wzmiankowaną tuleją lub z wrzecionem przeprowadzonym

przez tuleję. Jeżeli wrzeczono przesuwają się przez tuleję w dół do naczynia, grzybek zaworu zostaje podniesiony z gniazda i połączony z wrzecionem, podczas gdy przy wysuwaniu wrzeciona z naczynia grzybek zaworu łączy się ponownie z tuleją.

Znane urządzenia do wydawania piwa lub innych cieczy z beczek posiadają wydrążone wrzeciono, na którego dolnym końcu o średnicy większej, niż średnica pozostałej części wrzeciona, umieszczony jest krążek z gumy lub podobnego materiału, przymocowany do pierścienia metalowego.

Przy obracaniu odpowiedniej nakrętki pierścieni ten zostaje nasunięty na dolny koniec wrzeciona i uszczelnia za pomocą krawężnika gumowego ten koniec.

Według wynalazku niniejszego stosowanie nakrętki jest zbędne dzięki zastosowaniu dławika, który uszczelnia osłonę urządzenia względem wrzeciona.

Dławik jest zaopatrzony w elastyczny pierścień, który jest ściskany działaniem kciuka, osadzonego na dławiku i obracanego za pomocą odpowiedniej rękojeści. Rzeczą najkorzystniejszą jest stosowanie dwóch kciuków osadzonych na dławiku, przy czym każdy z kciuków łączy się z jednym ramieniem drążka widełkowatego, wskutek czego osiąga się równoczesne działanie obu kciuków.

Do wydawania cieczy służą dwie rurki, osadzone jedna w drugiej tak, iż pomiędzy nimi pozostaje wolna przestrzeń. Rurka zewnętrzna posiada dwa otwory, z których jeden otwór łączy rurkę z wnętrzem naczynia, a drugi — z przewodem doprowadzającym ciecz. Na dolnym końcu rurek umieszczone są narządy, które umożliwiają połączenie zaworu, zamykającego dolny otwór tulei, osadzonej w otworze naczynia, z rurkami podczas wprowadzania ich do naczynia, jak też łączenie zaworu z tuleją przy usuwaniu tych rurek z naczynia.

Nasady grzybka są sprężyste; zamiast nasad można stosować pierścienie, zaopatrzony na powierzchni zewnętrznej i powierzchni wewnętrznej w gwinty, łączące pierścienie z tuleją względnie z rurkami.

Na rysunku uwidoczniło przykłady wykonania urządzenia według wynalazku. Fig. 1 i 2 przedstawiają przekroje podłużne urządzenia do wydawania cieczy oraz zawór tego urządzenia, fig. 3 — 6 — przekroje podłużne odmiennych przykładów wykonania zaworu oraz przekrój wzdłuż linii 4 — 4 na fig. 3 względnie 6 — 6 na fig. 5, fig. 7 — 9 przedstawiają dalsze odmienne przykłady wykonania zaworu, a fig. 10 —

13 — przekrój podłużny dalszej odmiany wykonania urządzenia, przekrój podłużny tego urządzenia przy odmiennym jego położeniu oraz rzuty poziomy i pionowy.

W otworze czopowym beczki z piwem umieszczona jest tuleja 11 (fig. 1), w której osadzona jest za pomocą pierścienia nagwintowanego 13 i pierścienia uszczelniającego 12 tuleja metalowa 10. Tuleja 10 posiada na powierzchni wewnętrznej gwint, w który wkrębowana jest tuleja 14 zaopatrzona w rękojeść 16. Pomiędzy kielichem 18 tulei 14 a górną powierzchnią tulei 10 umieszczony jest pierścień uszczelniający 17. W górny koniec tulei 14 względnie rękojeści 16 wkrębowana jest tuleja 15 zaopatrzona również w rękojeść 16 i oddziaływająca na pierścień uszczelniający 19.

W tulejach 15, 14 umieszczone jest wrzeciono zaworu urządzenia, składające się z rur 20, 21 o takich średnicach, iż pomiędzy tymi rurami pozostaje wolna przestrzeń pierścieniowa, zamknięta na dolnym końcu pierścieniem 22. Na górnym końcu rur 20, 21 osadzona jest rura pozioma 23, przy czym kanał osiowy 25 tej rury jest połączony z otworem 24 rury 20; górny koniec rury 21 jest zamocowany w odgałęzieniu pionowym 26 rury 23. Rura 20 jest również zaopatrzona w otwór 30, wykonany na takim poziomie, iż otwór ten znajduje się wewnątrz beczki. Grzybek zaworu składa się z tarczy 47 o kształcie stożkowym, zaopatrzonej w pewną liczbę języczków 50, których górne zagięte końce wchodzi w rowek 55 wrzeciona, wykonany w niewielkiej odległości od jego końca dolnego. W rowek dolnego końca tulei 10 wsunięty jest kołnierz 65 pierścienia 49 z gumy, połączonego z tuleją 10 za pomocą nakrętki 66. Tarcza 47 jest osadzona w rowku pierścienia 49, posiadającym w przekroju poprzecznym kształt litery V, przy czym wydrążenie pierścienia 49 poniżej wymienionego rowka posiada kształt stożkowy.

Przy umieszczaniu urządzenia w becz-

ce przesuwają się wrzeczono w tulei 14 w dół, przy czym stożkowy koniec dolny 39 wrzeczona powoduje odginanie się języczków 50 na zewnątrz. Rowek w pierścieniu 49 zapobiega przy tym przesuwaniu się tarczy 47 w dół. Skoro wrzeczono osiągnęło położenie, uwidocznione na fig. 1, górne końce języczków 50 wchodzi w rowek 55 tak, iż przy dalszym przesuwaniu wrzeczona w dół tarcza 47 zostaje wysunięta z rowka pierścienia 49. Następnie przesuwają się wrzeczono wraz z zaworem tak długo w dół, aż dolny koniec wrzeczona znajdzie się w niewielkiej odległości od dna beczki. Aby osiągnąć uszczelnienie pomiędzy wrzeczionem a resztą urządzenia dokręca się tuleję 15 za pomocą rękojeści 16, wskutek czego ściśnięty zostaje pierścień 19.

Przy wykonaniu urządzenia według fig. 3 i 4 grzybek zaworu składa się z płytki 27 i z pierścienia uszczelniającego 31. Płytką 27 jest zaopatrzona na wewnętrznej powierzchni w pewną liczbę języczków sprężystych 32, 33, które są zaopatrzone w nasady stożkowe 37, przy czym języczki 32 wchodzi w rowek 35 wrzeczona, a języczki 33 w rowek 36 tulei 10. Dolny koniec 38 wydrążenia tej tulei jest stożkowy.

Przy przesuwaniu rury 20 wrzeczona w dół jej koniec dolny 39 odgina języczki 32 na zewnątrz tak długo, aż wrzeczono osiągnie położenie przedstawione na fig. 3, w którym języczki 32 wchodzi w rowek 35. Przy dalszym przesuwaniu wrzeczona w dół języczki 33 zostają zagięte ku wewnątrz, dzięki stożkowemu kształtowi przekroju rowka 36, wskutek czego wchodzi w rowek 35, po czym płytką 27 zostaje odłączona od tulei 10. Skoro języczki 33 znajdują się wewnątrz dolnego końca 38 tulei, wyskakujące w rowka 35, przy czym jednak języczki 32 łączą wrzeczono z grzybkiem.

Przy przesuwaniu rury 20 wrzeczona w górę dolny koniec 38 wydrążenia tulei 10 powoduje zaginanie się języczków 33, które mogą przesuwać się przez tuleję 10, ku

wewnątrz, wrzeczono osiąga więc położenie uwidocznione na fig. 3.

Płytką 41 grzybka zaworu, przedstawionego na fig. 5 i 6, jest wykonana z gumy i zaopatrzona na wewnętrznej powierzchni w pierścień gumowy 42. Zgrubienie 43 tego pierścienia wchodzi w rowek 44 wrzeczona i opiera się o występ 45 tulei 10. Działanie tego zaworu odpowiada działaniu zaworu według fig. 2 i 3, z tą tylko różnicą, iż na miejsce języczków 32, 33 zastosowano pierścień 42.

Zawór, uwidoczniony na fig. 7, posiada grzybek o kształcie tarczy stalowej 47, której powierzchnia obwodowa jest stożkowa i wchodzi w rowek 48 pierścienia gumowego 49, posiadający w przekroju poprzecznym kształt litery V. Pierścień gumowy 49 jest połączony z tuleją 10. Grzybek posiada pewną liczbę języczków 50, wsuwanych w odpowiednie wydrążenie wrzeczona 51. Przy przesuwaniu wrzeczona w dół, dolny jego koniec odgina języczki 50 na zewnątrz tak długo, aż ich górne nasady wejdą w rowek wrzeczona (fig. 7), odpowiadający rowkowi 35 na fig. 3. Przy dalszym przesuwaniu wrzeczona w dół tarcza 47 zostaje wysunięta z rowka 48. Jeżeli wrzeczono wysuwa się z beczki, tarcza grzybka przesuwa się wzdłuż dolnego stożkowego końca wydrążenia pierścienia gumowego 49 tak długo, aż wejdzie w rowek 48.

W dolnym końcu tulei 10, uwidocznionej na fig. 8, umieszczony jest pierścień 69 z gumy, tworzący gniazdo zaworu i połączony z tuleją za pomocą nakrętki 70. W celu umożliwienia rozszerzania się pierścienia 69 na zewnątrz podczas przesuwania się wrzeczona w dół w wewnętrznej powierzchni tulei 10 wykonany jest rowek 71.

W razie ustawienia wrzeczona w położenie, przedstawione na fig. 2, możliwe jest oczyszczanie beczki przez doprowadzanie przez rurę 25 środka oczyszczającego, który płynie przez otwór 24, wykonany w ru-

rze 20 w odpowiedniej odległości od jej górnego końca, następnie przez przestrzeń pierścieniową i otwór 30 do wnętrza beczki, a odpływa przez otwory zaworu i rurę 21. Jako środek oczyszczający może służyć para przegrzana, dwutlenek węgla lub inny gaz.

Beczkę napelnia się przez łączenie odgałęzienia 26 ze zbiornikiem na ciecz, która płynie przez rurę 21 w dół do wnętrza beczki. Jednocześnie powietrze i gazy, zawarte w beczce, odpływają przez przestrzeń pomiędzy rurami 20, 21 otwór 24 i rurę 25. Do wydawania cieczy stosuje się urządzenie przedstawione na fig. 1 lub 9.

Urządzenie według fig. 9 jest zaopatrzone w drążek 90 obracający się naokoło czopa 91 i zaopatrzony w kciuk 92 lub większą liczbę takich kciuków służących do przesuwania wrzeciona.

Na tuleję 10 naśrubowany jest pierścień 60 z materiału podatnego, np. z gumy lub płótna, ściśkany za pomocą nakrętki 61 i pierścienia 62. Nasada 63 nakrętki 61 posiada rowek, w którym umieszcza się drążek służący do obracania nakrętki w celu ściśnięcia pierścienia 60. Do dolnego końca tulei 10 przymocowany jest pierścień 64 z gumy, którego kołnierz 65 jest wsunięty w odpowiedni rowek tulei 10; górny koniec tego kołnierza jest otoczony nasadą 67 nakrętki 66. Przez zakręcanie tej nakrętki osiąga się stałe połączenie pierścienia 64 z tuleją 10. Wykonanie zaworu odpowiada wykonaniu według fig. 1.

Dolny koniec wrzeciona może być zaopatrzony w otwory 95 (fig. 3, 5 i 7), przez które ciecz przepływa do wnętrza wrzeciona. Aby zapobiec ewentualnemu wsuwaniu się górnych zagiętych końców jęczyczków grzybka zaworu w otwory 95, dolny koniec wrzeciona ma kształt stożka, którego średnica zwiększa się w kierunku rowka 35 (fig. 3). Korzystniej jest jednak zamiast otworów 95 zaopatrzyć wrzeciono w dno i wykonać je tak, iż przy połączeniu

wrzeciona z grzybkiem, pomiędzy tym grzybkiem a dolnym końcem wrzeciona pozostaje wolna przestrzeń 96 (fig. 1, 2, 8, 9). Jęczyczki posiadają taką długość, przy której wykluczone jest przyleganie płytki 47 do dna wrzeciona. Przestrzeń 96 działa jako filtr.

Przy wykonaniu urządzenia według fig. 10 — 13 w otworze czopowym beczki umieszczana jest tuleja 11, w której osadzona jest za pomocą pierścienia nagwintowanego 13 i pierścienia uszczelniającego 12 tuleja metalowa 10. W tuleję 10 wkrębowany jest dolny koniec 16 tulei 14 zaopatrzonej w rękojeść 15, a pomiędzy kielichem 18 tulei 14 a górnym końcem tulei 10 umieszczony jest pierścień uszczelniający 17.

Górny koniec 119 tulei 14 jest wkrębowany w nakrętkę 120, która posiada kołnierz 121 i łożyska 122 na czopy 123 widełek 124 zaopatrzonych w rękojeść 125. Trzpienie 126 zamykają otwory łożysk i utrzymują czopy 123 w ich położeniu właściwym, mogą jednak być łatwo usuwane, jeżeli zachodzi potrzeba usunięcia widełek 124.

W wydrażeniu 128 górnego końca 119 tulei 14 umieszczony jest pierścień 129 z gumy, do którego górnego końca przylega dławik metalowy 130. Dławik ten posiada taką długość, iż jego kołnierz 131 znajduje się pomiędzy górnym końcem tulei 14 a kołnierzem 121. Przedłużenie pierścienia 130 tworzy dławik metalowy 132, na którego kołnierz 133 oddziałują widełki 124.

W położeniu przedstawionym na fig. 10 i 11 wrzeciono 20 przesuwa się przez wydrażenie 12 pierścienia 129 do wnętrza beczki. Dolne końce widełek posiadają kciuki 135 (fig. 13). Przy obracaniu drążka 125 w dół kciuki 135 cisną na kołnierz 132 i ściśkają pierścień 129 jak uwidoczniło na fig. 13. Osiąga się więc uszczelnienie pomiędzy zewnętrzną powierzchnią wrzeciona (20, 21) i wewnętrzną powierzchnią

wydrążenia 128 tulei 14. Przez obracanie rękojeści 125 w górę uszczelnienie zostaje usunięte.

Nakrętka 120 (fig. 10 i 11) posiada nasady 140, przez które przeprowadzona jest śruba 141. Śruba ta może być przesuwana w kierunku podłużnym tak, iż w górnym położeniu rękojeści na pierścien 129 nie działa żaden nacisk, podczas gdy przy dolnym położeniu rękojeści pierścien jest ściśnięty i uszczelnia wrzeciono 20. Ustawianie nakrętki 120 w nadanym jej położeniu skutecznia się przez przesuwanie nasad 140 jedna ku drugiej za pomocą śruby 141 tak, iż nakrętka przylega do końca 119 tulei 14. Wykręcając śrubę 141 i obracając odpowiednio nakrętkę można regulować jej położenie.

Jeżeli w urządzeniu do wydawania cieczy uszczelnienie jest dokonywane za pomocą nakrętki skrzydełkowej, to po usunięciu tej nakrętki nasuwa się nakrętkę 120 wraz z widełkami i drążkiem. W tym przypadku osiąga się za pomocą widełek 124 łatwiejsze i szybkie działanie dławika.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do doprowadzania cieczy do naczyń oraz do wydawania jej z tych naczyń, znamienne tym, że jest zaopatrzone w zawór, którego grzybek, uszczelniający dolny koniec tulei, umieszczonej w otworze naczynia, jest zaopatrzony w jeden jęczyczek lub większą liczbę takich jęczyczków, łączących ten grzybek z tuleją i z wrzecionem przesuwanym przez tuleję.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że wrzeciono składa się z dwóch rurek (20, 21), umieszczonych jedna w drugiej tak, iż pomiędzy nimi pozostaje wolna przestrzeń pierścieniowa, zamknięta na dolnym końcu, przy czym rurka zewnętrzna (20) posiada dwa otwory (24, 30), łączące rurkę (20) z wnętrzem naczy-

nia względnie z ośrodkiem, otaczającym naczynie.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że na wewnętrznej powierzchni tulei (10) wykonany jest rowek (36), w który wchodzi jęczyczki (32) grzybka.

4. Urządzenie według zastrz. 1 i 3, znamienne tym, że wrzeciono (20, 21) jest zaopatrzone w rowek (35) na jęczyczki (32) grzybka.

5. Urządzenie według zastrz. 3 i 4, znamienne tym, że jako grzybek służy krążek metalowy (47), wchodzący w rowek (48) podatnego pierścienia (49), przymocowanego do dolnego końca tulei (10).

6. Urządzenie według zastrz. 3 i 4, znamienne tym, że jęczyczki grzybka są sprężyste, wykonane z metalu i zaopatrzone na górnym końcu w zgrubienia lub są zagięte na tym końcu.

7. Urządzenie według zastrz. 3 i 4, znamienne tym, że z grzybkiem połączony jest pierścien (42) z podatnego materiału, zaopatrzony w zgrubienie (43).

8. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tym, że powierzchnia wewnętrzna pierścienia podatnego (42) posiada na dolnym końcu kształt stożkowy.

9. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że krążek metalowy (47) posiada na górnej powierzchni mniejszą średnicę niż na dolnej powierzchni.

10. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamienne tym, że urządzenie jest zaopatrzone w dławnicę, która składa się z pierścienia uszczelniającego (129), otaczającego rurę (20) wsuwaną w tuleję (11), i z dławików (130, 132) ściskających pierścien (129) pod działaniem kciuka (135), umieszczonego na widełkach (124), lub większej liczby takich kciuków.

11. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tym, że posiada dwa kciuki (135), z których każdy jest połączony z jednym ramieniem widełek (124) uruchomianych rękojeścią (125).

12. Urządzenie według zastrz. 10 i 11, znamienne tym, że dławiki (130, 132) i nakrętka (120) posiadają nasady, ograniczające stopień ściskania pierścienia (129).

13. Urządzenie według zastrz. 10 — 12, znamienne tym, że nakrętka (120) posiada nasadę (140) i śrubę (141) do regulowania położenia kciuków (135) względem

dławików (130, 132) oraz do ustalania tych kciuków w nadanym im położeniu.

Frederick John
Trevallon Barnes.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

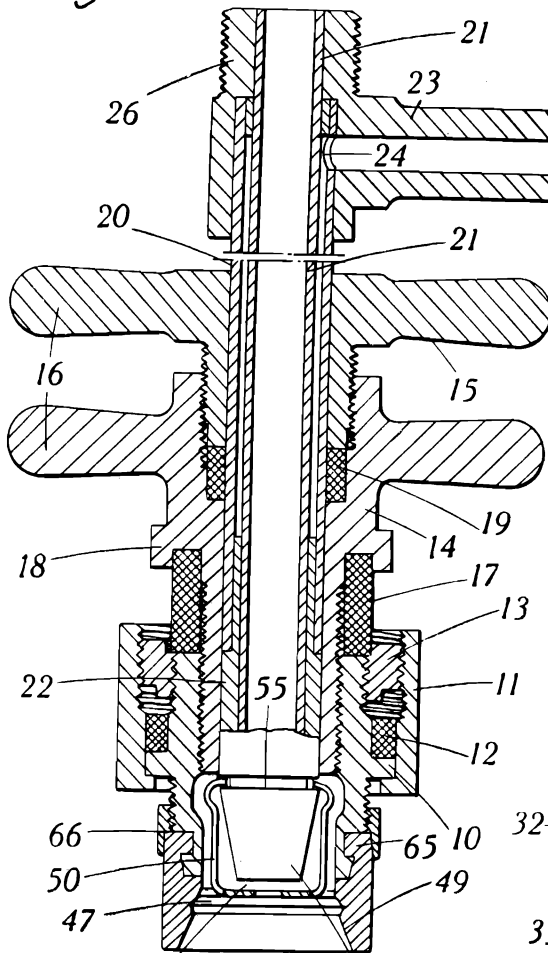


Fig. 3.

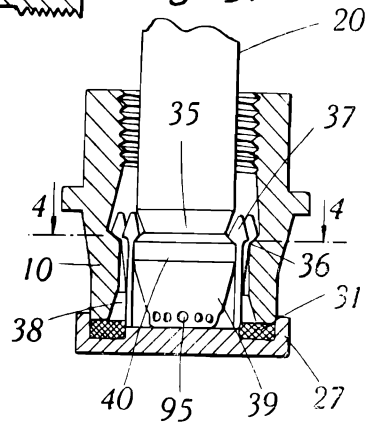


Fig. 4.

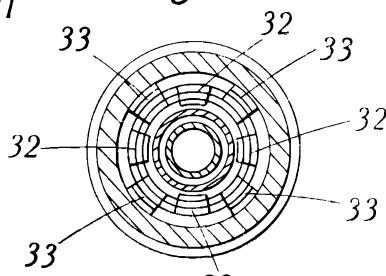


Fig. 5.

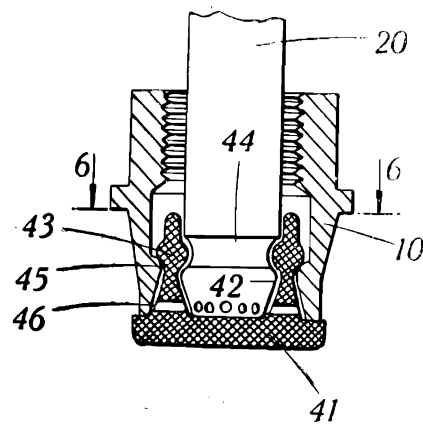


Fig. 2.

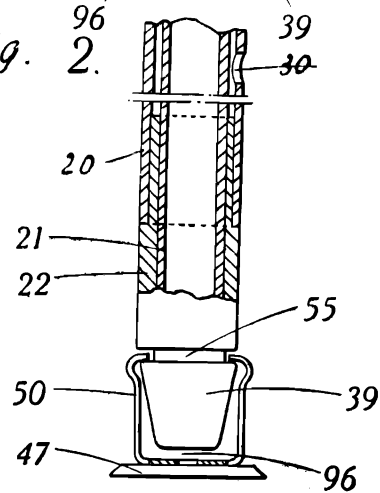


Fig. 6.

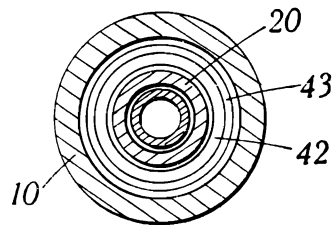


Fig. 7.

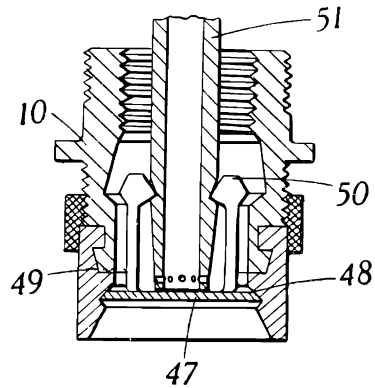


Fig. 9.

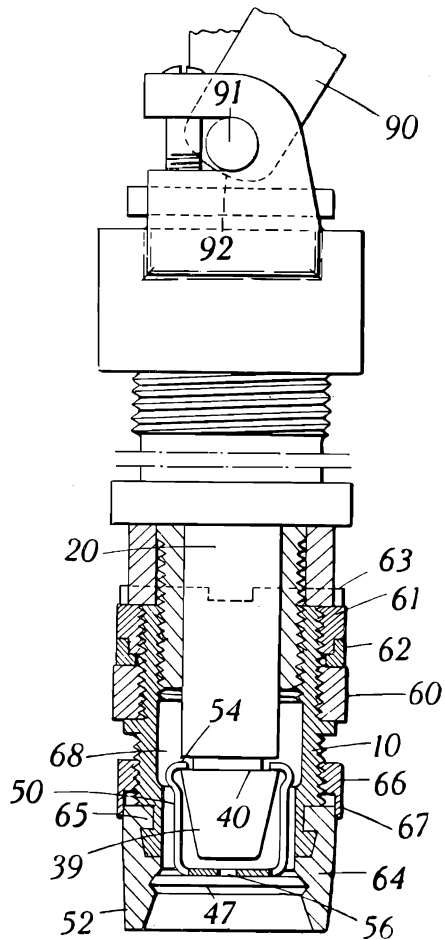


Fig. 8.

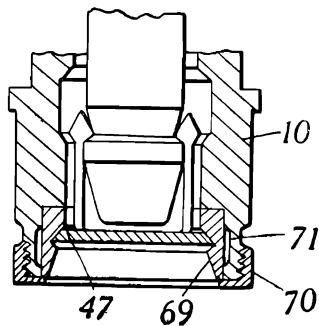


Fig. 10.

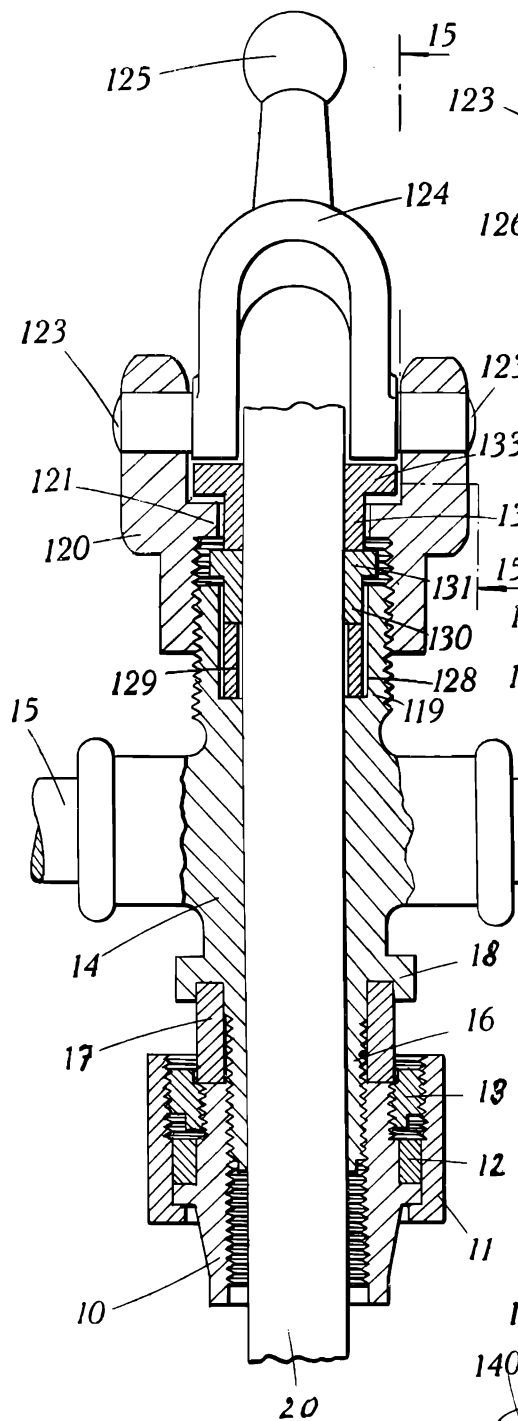


Fig. 12

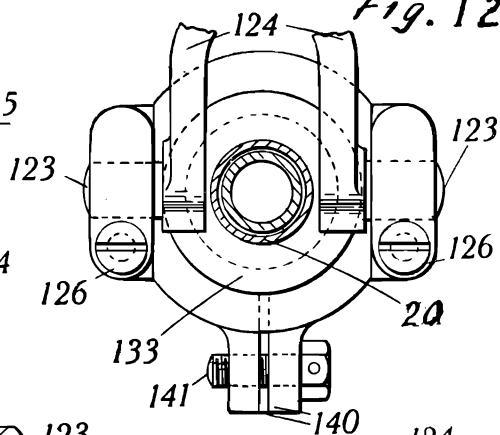


Fig. 11.

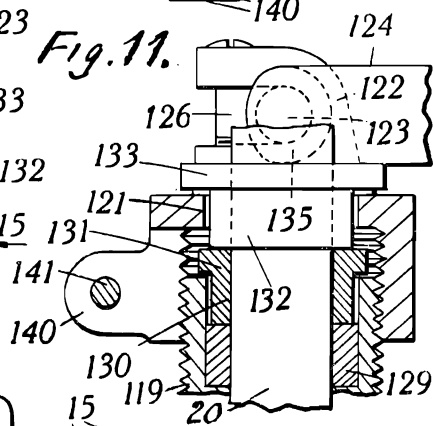


Fig. 13.

