

F16h 41/24



F16h 41/24

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 47864

47h, 41/24
Kl. 47 h, 18

Kl. internat. F 06 h

Mac Gregor — Comarain
Paryż, Francja

Uszczelnienie hydraulicznego urządzenia napędowego

Patent trwa od dnia 29 czerwca 1962 r.

Pierwszeństwo: 29 maja 1962 r. (Francja)

Przedmiotem wynalazku jest uszczelnienie hydraulicznego urządzenia napędowego, posuwowego lub podobnego, zawierającego stałą pokrywę lub osłonę, obrotową część wewnętrzną i utworzone przez ich ścianki komory, oddzielone od siebie przegrodami, z których jedna jest osadzona w stojanie a druga w wirniku, przy czym do komór jest doprowadzany czynnik pod ciśnieniem, który wprowadza wspomniany wirnik w przemienny ruch obrotowy.

W celu przerwania łączności między komorami istnieje już wiele typów połączeń uszczelniających, które jednak w praktyce nie zapewniają zupełnej szczelności, ponieważ w rzeczywistości na końcach wirnika istnieją niedopuszczalne wycieki.

Zadaniem uszczelnienia według wynalazku jest usunięcie tych niedogodności. Polega on na zamontowaniu na wspomnianych przegrodach gładkich uszczelki w postaci taśmy lub pasa bez końca, które otaczają omawiane przegrody i są osadzone na ich grzbiecie lub obrzeżu stykając się bądź z pokrywą bądź też z wirnikiem w sposób zapewniający szczelność na całym obwodzie przegród, bez przerw w ciągłości.

Zgodnie z inną cechą znamioną, wspomniane uszczelki są osadzone za pomocą elementów chwytakowych, zezwalających na ich łatwy montaż i demontaż, wykonanych w postaci na przykład wycięć, wypustów lub podobnych środków na omawianych grzbietach lub obrzeżach, w które zakłada się i zdejmuje uszczelki, z uwagi na ich własną sprężystość.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Henri Kummerman.

Zgodnie z dalszą cechą znamioną, części ścianek pokrywy stałej, które współpracują

z końcami omawianych przegród mają profil uzupełniający o postaci jaką przyjmują te złącza, gdy zostaną osadzone na omawianych przegrodach.

Inne cechy znamienne wynalazku wynikają jeszcze z przebiegu dalszego ciągu opisu.

Wynalazek jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w przekroju przykład stosowania uszczelnienia według wynalazku, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii II—II na fig. 1, fig. 3 — jedną postać złącza uszczelniającego sztywnego, fig. 4 — przekrój podłużny urządzenia zaopatrzonego w uszczelkę, fig. 5 — widok perspektywiczny uszczelki według fig. 4, fig. 6 — przekrój osiowy uszczelki według fig. 5, fig. 7 — przekrój podłużny urządzenia zaopatrzonego w uszczelkę w innej postaci wykonania.

Na fig. 1 i 2 rysunku, jest przedstawiony jeden przykład zastosowania wynalazku w hydraulicznym urządzeniu napędowym lub sprzęgłowym, znanym pod nazwą przegub hydrauliczny. Zgodnie z jednym przykładem zastosowania, urządzenie zawiera pokrywę 1 lub osłonę cylindryczną, w której wewnątrz jest osadzony obrotowo dookoła osi XX wirnik 2 również cylindryczny i ustawiony współosiowo z pokrywą 1. Wirnik 2 jest wyposażony na swych końcach w czopy, z których jeden uwidoczniony na rysunku, jest oznaczony cyfrą 3. Ten czop jest oddzielony od wirnika kołnierzem 4 i podtrzymywany za pomocą łożyska 5 zamocowanego śrubami 6 do płaskiej lub podobnej podstawy 7 związanej z pokrywą 1. Wirnik jest przedłużony po stronie czopa przez część wielowypustową 8, która może być łączona na przykład z przekładnią związaną z urządzeniem napędowym.

Wirnik 2 ma średnicę wyraźnie mniejszą od wewnętrznej średnicy osłony i zawiera dwie identyczne przegrody 9 przykręcone do niego za pomocą śrub 10. Te przegrody w kształcie równoległocianu o przekroju prawie prostokątnym są osadzone średnicowo przeciwnie i rozmieszczone równolegle do osi XX.

Również dwie przegrody 11 o kształcie takim samym jak przegrody 9 są zamocowane za pomocą śrub 12 do osłony 1. Te przegrody 11 są ustawione również równolegle do osi XX i rozmieszczone średnicowo przeciwnie.

Dwie ruchome przegrody 9 i dwie przegrody nieruchome 11 tworzą między sobą cztery komory 13, 14, 15, 16 do których jest doprowadzony czynnik pod ciśnieniem. Te komory są połączone parami za pomocą kanałów 17 i 18 wy-

konanych w wirniku i są przyłączone do obwodu czynnika otworami 19 lub 20. Czynnik hydrauliczny (w zależności od systemu rozrządu), nie uwidoczniony na rysunku, wpływa naprzemiennie przez jeden z otworów 19 i 20 i wprowadza w ruch obrotowy wirnik 2 dookoła osi X, X aż przegrody ruchome nie uderzą o przegrody nieruchome w sposób wywołujący przemien-ny ruch obrotowy urządzenia.

Przegrody ruchome 9 i nieruchome 11 są wyposażone na grzbietach lub obrzeżach stykających się bądź z wirnikiem, bądź też z osłoną w wycięcie lub wpusty 21 i 22, przy czym wycięcie to, zwłaszcza o przekroju prostokątnym jest przewidziane na całym obwodzie tych przegród i tworzy ciągle gniazdo, w którym jest umieszczona uszczelka wykonana z kauczuku albo odpowiedniego materiału syntetycznego, najkorzystniej o przekroju prostokątnym, przystosowanym do kształtu gniazda. Uszczelki nasadzone na przegrodach 9 i 11 są takie same i oznaczone są odpowiednio liczbami 23 i 24. Każda omówiona uszczelka ma kształt litery „O” lub postać pasa albo taśmy bez końca, czyli nie posiada żadnego miejsca nieciągłego lub podobnego, podatnego do przepuszczania cieczy pod ciśnieniem.

Dzięki sprężystości materiału, z którego jest wykonana uszczelka, można ją łatwo umieścić na odpowiedniej przegrodzie lub po zużyciu zdjąć z tej przegrody. Wystarczy wywrzeć na nią siłę rozciągającą, która wydłuży ją o wielkość potrzebną do nasunięcia na grzbiet przegrody przed zaciśnięciem w wycięciu stanowiącym jej łożysko. Widać zatem, że zarówno montaż jak i demontaż uszczelki jest szczególnie prosty i że można ją łatwo wymieniać, ponieważ wystarczy w tym celu odkręcić przegrody z elementu na którym są one osadzone.

Jest oczywiste, że w czterech narożach każdej przegrody, każda omawiana uszczelka, przykładowo uszczelka 23 jest wygięta od środka mając w przybliżeniu postać ćwiartki koła. W celu zapewnienia doskonałej szczelności na końcach wirnika 2, które stykają się z łożyskami 5, złączonymi z osłoną 1, przewiduje się na tych łożyskach części wsporcze 25 których lico 26 jest zaokrąglone do postaci ćwiartki koła w sposób odpowiadający kształtem uszczelce 23 w miejscu, w którym ona zakrzywiła się na łuku rowka 21.

Dzięki takiej postaci lica, osiągnięto się styk między łożyskiem i uszczelką, w przeciwieństwie do rozwiązań, przy których części wsporcze pod kątem prostym nie mogą zapewnić cią-

głego styku i tym samym całkowitej szczelności. Jedna tylko uszczelka 23 umożliwia zatem osiągnięcie szczelności na ścianie cylindrycznej osłony, a właściwie na ścianie płaskiej łożyska 5 z nią związanego.

Aby zapobiec przeciekowi cieczy 2 z jednej komory do drugiej, przez przenikanie między powierzchniami styku wirnika 2 i łożyska 5, przewiduje się jeszcze na końcach urządzenia część dodatkową przeznaczoną do zapewnienia szczelności promieniowej. Ta część jest wykonana w postaci sztywnej uszczelki pierścieniowej, najkorzystniej metalowej, współosiowej z osią XX i wstawionej między wspomnianym wirnikiem i stałym łożyskiem na prawo od uszczelki 23 i 24 osadzonych na przegrodach ruchomych i stałych. Na fig. 1, w jej górnej połowie przedstawiono taką uszczelkę 27 o przekroju trójkątnym. Ta uszczelka 27 styka się swoimi dwiema ściankami z łożyskiem stałym 5 i kołnierzem 4 natomiast jej trzecia ścianka styka się z uszczelkami giętkimi, zamocowanymi na przegrodach ruchomych i stałych. Dzięki temu zamocowaniu, uszczelka 27 jest podtrzymywana przez te przegrody w wyniku różnicy ciśnienia istniejącego między komorami i zewnętrzną atmosferą. Ścianki uszczelki są również regularne i możliwie gładkie w celu zapewnienia dokładnego styku z przyległymi powierzchniami kołnierza i łożyska, oraz uniknięcia całkowitego uszkodzenia.

Zgodnie z odmianą przedstawioną w dolnej połowie fig. 1, stosuje się zamiast uszczelki o przekroju trójkątnym uszczelkę płaską 28 w postaci wienca lub okrągłej podkładki, wykonaną ze stali. Ta uszczelka jest dostatecznie cienką do uzyskania jej odkształcenia sprężystego i zapewnienia dokładnego styku zarówno z łożyskiem stałym 5 jak i ruchomym kołnierzem 4.

Na fig. 3 jest przedstawiona jeszcze inna postać omawianej uszczelki pierścieniowej. Ta uszczelka 29 ma przekrój w postaci trapezu oraz szczelinę promieniową 30, która pozwala przystosować się do urządzenia bez potrzeby stosowania dokładnej obróbki, co jest potrzebne w przypadku stosowania uszczelki zamkniętej. Uszczelka 29 jest zamontowana w ten sposób, że szczelina 30 znajduje się na przedłużeniu przegrody połączonej z osłoną, najkorzystniej w pobliżu jej środka.

Dzięki kształtowi uszczelki, ścianka tylna tworzy mniejszą powierzchnię tłoczną niż ścianka przednia, w wyniku czego powstaje czynność przeciwna wyrównaniu, która zostawia jednak

dostateczną nadwyżkę w celu zapobieżenia jej zaklinowania się.

Dzięki istnieniu pierścieniowej uszczelki 29, pierścień 30a, który zapewnia szczelność między czopem 3 i łożyskiem 5 może być pominięty, gdyż uszczelka 29 wywołuje znaczny nacisk różnicowy między komorami i obszarem sąsiednim czopa i zapewnia również z tego powodu wzrost jej szczelności.

Na fig. 4 jest przedstawione urządzenie wyposażone w uszczelkę 31 uwidocznioną w przekroju o kształcie trójkąta równoramiennego i zaciśniętą między wirnikiem i łożyskiem stałym po prawej stronie uszczelki 23. Uszczelka 31 jest ułożona w taki sposób, że jej ścianka przeciwprostokątna 31a (fig. 5 i 6) styka się z omawianymi uszczelkami a dwie pozostałe ścianki (boki) 31b, 31c, opierają się o łożysko 5 i o wirnik 7.

Uszczelka 31 jest wykonana najkorzystniej z pierścienia metalowego i jest wyposażona od wewnątrz w żłobki 32 rozłożone w równych odstępach tworzące ząbki na dwóch ustawionych pod kątem prostym ściankach 31b, 31c. Te żłobki są wykonane przykładowo przez zacięcia, których dna są najkorzystniej równoległe do ścianki 31c uszczelki 31. W każdym żłobku jest zaciśnięta pojedyncza uszczelka 33 mająca taki sam kształt jak same żłobki, czyli w przedstawionym przykładzie postać kołnierza prostokątnego równoramiennego. Te pojedyncze uszczelki mogą być wykonane z kauczuku lub z tworzywa sztucznego.

Stwierdzono, że gdy wirnik 2 jest wprowadzony w ruch obrotowy uszczelka 31 zapobiega przeciekaniu cieczy dzięki zestawieniu i ukształtowaniu uszczelki pojedynczych 33, które tworzą szereg uszczelki i są dostosowane do kierunku ruchu wału.

Jak wykazały doświadczenia, jedna uszczelka zapewnia całkowitą szczelność również wówczas, gdy ciśnienie cieczy osiąga bardzo dużą wartość na przykład 200 kg/cm² i większą.

Na fig. 7 jest przedstawione inne zastosowanie uszczelki przewidzianej szczególnie w przypadku, gdzie elastyczne uszczelki nieciągłe są montowane na ścianach. Na fig. 7, te same liczby oznaczają takie same elementy jak na fig. 1. Zgodnie z tym zastosowaniem, szczelność między wirnikiem 2 i osłoną 1 jest zapewniona za pomocą giętkich uszczelki 34 nieciągłych, zamontowanych na przegrodach 9. Szczelność promieniowa jest zapewniona za pomocą uszczelki pierścieniowej 35 umieszczonej w pobliżu końców uszczelki 34.

z końcami omawianych przegród mają profil uzupełniający o postaci jaką przyjmują te złącza, gdy zostaną osadzone na omawianych przegrodach.

Inne cechy znamienne wynalazku wynikają jeszcze z przebiegu dalszego ciągu opisu.

Wynalazek jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w przekroju przykład stosowania uszczelnienia według wynalazku, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii II—II na fig. 1, fig. 3 — jedną postać złącza uszczelniającego sztywnego, fig. 4 — przekrój podłużny urządzenia zaopatrzonego w uszczelkę, fig. 5 — widok perspektywiczny uszczelki według fig. 4, fig. 6 — przekrój osiowy uszczelki według fig. 5, fig. 7 — przekrój podłużny urządzenia zaopatrzonego w uszczelkę w innej postaci wykonania.

Na fig. 1 i 2 rysunku, jest przedstawiony jeden przykład zastosowania wynalazku w hydraulicznym urządzeniu napędowym lub sprzęgłowym, znanym pod nazwą przegub hydrauliczny. Zgodnie z jednym przykładem zastosowania, urządzenie zawiera pokrywę 1 lub osłonę cylindryczną, w której wewnątrz jest osadzony obrotowo dookoła osi XX wirnik 2 również cylindryczny i ustawiony współosiowo z pokrywą 1. Wirnik 2 jest wyposażony na swych końcach w czopy, z których jeden uwidoczniony na rysunku, jest oznaczony cyfrą 3. Ten czop jest oddzielony od wirnika kołnierzem 4 i podtrzymywany za pomocą łożyska 5 zamocowanego śrubami 6 do płaskiej lub podobnej podstawy 7 związanej z pokrywą 1. Wirnik jest przedłużony po stronie czopa przez część wielowypustową 8, która może być łączona na przykład z przekładnią związaną z urządzeniem napędowym.

Wirnik 2 ma średnicę wyraźnie mniejszą od wewnętrznej średnicy osłony i zawiera dwie identyczne przegrody 9 przykręcone do niego za pomocą śrub 10. Te przegrody w kształcie równoległoscianu o przekroju prawie prostokątnym są osadzone średnicowo przeciwnie i rozmieszczone równolegle do osi XX.

Również dwie przegrody 11 o kształcie takim samym jak przegrody 9 są zamocowane za pomocą śrub 12 do osłony 1. Te przegrody 11 są ustawione również równolegle do osi XX i rozmieszczone średnicowo przeciwnie.

Dwie ruchome przegrody 9 i dwie przegrody nieruchome 11 tworzą między sobą cztery komory 13, 14, 15, 16 do których jest doprowadzony czynnik pod ciśnieniem. Te komory są połączone parami za pomocą kanałów 17 i 18 wy-

konanych w wirniku i są przyłączone do obwodu czynnika otworami 19 lub 20. Czynnik hydrauliczny (w zależności od systemu rozrządu), nie uwidoczniony na rysunku, wpływa naprzemiennie przez jeden z otworów 19 i 20 i wprowadza w ruch obrotowy wirnik 2 dookoła osi X, X aż przegrody ruchome nie uderzą o przegrody nieruchome w sposób wywołujący przemien-ny ruch obrotowy urządzenia.

Przegrody ruchome 9 i nieruchome 11 są wyposażone na grzbietach lub obrzeżach stykających się bądź z wirnikiem, bądź też z osłoną w wycięcie lub wpusty 21 i 22, przy czym wycięcie to, zwłaszcza o przekroju prostokątnym jest przewidziane na całym obwodzie tych przegród i tworzy ciągłe gniazdo, w którym jest umieszczona uszczelka wykonana z kauczuku albo odpowiedniego materiału syntetycznego, najkorzystniej o przekroju prostokątnym, przystosowanym do kształtu gniazda. Uszczelki nasadzone na przegrodach 9 i 11 są takie same i oznaczone są odpowiednio liczbami 23 i 24. Każda omówiona uszczelka ma kształt litery „O” lub postać pasa albo taśmy bez końca, czyli nie posiada żadnego miejsca nieciągłego lub podobnego, podatnego do przepuszczania cieczy pod ciśnieniem.

Dzięki sprężystości materiału, z którego jest wykonana uszczelka, można ją łatwo umieścić na odpowiedniej przegrodzie lub po zużyciu zdjąć z tej przegrody. Wystarczy wyrzucić na nią siłę rozciągającą, która wydłuży ją o wielkość potrzebną do nasunięcia na grzbiet przegrody przed zaciśnięciem w wycięciu stanowiącym jej łożysko. Widać zatem, że zarówno montaż jak i demontaż uszczelki jest szczególnie prosty i że można ją łatwo wymieniać, ponieważ wystarczy w tym celu odkręcić przegrody z elementu na którym są one osadzone.

Jest oczywiste, że w czterech narożach każdej przegrody, każda omawiana uszczelka, przykładowo uszczelka 23 jest wygięta od środka mając w przybliżeniu postać ćwiartki koła. W celu zapewnienia doskonałej szczelności na końcach wirnika 2, które stykają się z łożyskami 5, złączonymi z osłoną 1, przewiduje się na tych łożyskach części wsporcze 25 których lico 26 jest zaokrąglone do postaci ćwiartki koła w sposób odpowiadający kształtem uszczelce 23 w miejscu, w którym ona zakrzywia się na łuku rowka 21.

Dzięki takiej postaci lica, osiągnięte się styk między łożyskiem i uszczelką, w przeciwnieństwie do rozwiązań, przy których części wsporcze pod kątem prostym nie mogą zapewnić cią-

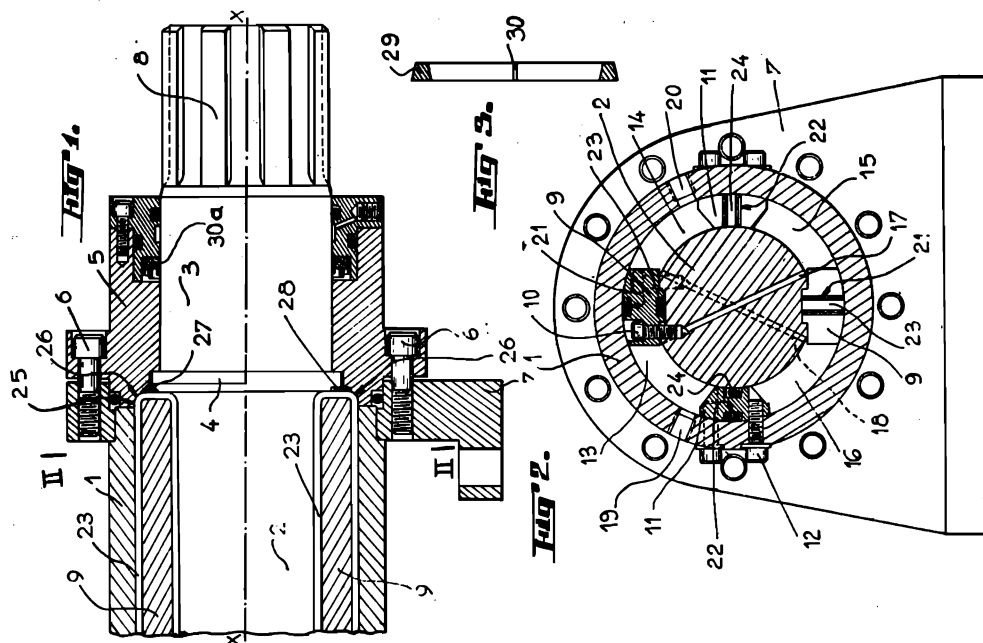
11. Uszczelnienie według zastrz. 5, znamienne tym, że pierścieniowa uszczelka osadzona współosiowo do osi obrotu i zaciśnięta między osłoną i wirnikiem ma w przekroju postać trójkąta prostokątnego równoramiennego, którego dwa równe boki są z osobna równoległe i prostopadłe do osi obiegu uszczelki, a omawiana uszczelka jest ułożona w ten sposób, iż jej bok przeciwprostokątny styka się z uszczelkami elastycznymi przewidzianymi na przegrodach.
12. Urządzenie według zastrz. 11, znamienne tym, że pierścieniowa uszczelka jest wyposażona na swej części wewnętrznej w żłobki rozłożone w równych odstępach i tworzące na tych dwóch równych bokach przeciwległych do boku przeciwprostokątnego ząbki lub podobne występy.
13. Uszczelnienie według zastrz. 11, znamienne tym, że każdy żłobek pierścieniowej uszczelki ma najkorzystniej postać kołnierza prostokątnego, równoramiennego, którego przeciwprostokątna jest równoległa do przeciwprostokątnego boku uszczelki.
14. Uszczelnienie według zastrz. 12 i 13, znamienne tym, że w każdym żłobku jest zaciśnięta pojedyncza uszczelka, mająca taki sam kształt i wymiary jak sam żłobek i

zajmująca całą jego pojemność, przy czym każda uszczelka pojedyncza jest wykonana z materiału sprężystego np. kauczuku, tworzywa sztucznego, lub podobnego materiału.

15. Uszczelnienie według zastrz. 5, znamienne tym, że uszczelka pierścieniowa ma postać pierścienia cylindrycznego połączonego z osią obrotową i osadzonego na końcach uszczelkach elastycznych przewidzianych na omawianych przegrodach, przy czym pierścień cylindryczny jest wykonany najkorzystniej z metalu lub innego odpowiedniego stopu, na przykład mosiądzu.
16. Uszczelnienie według zastrz. 15, znamienne tym, że uszczelka pierścieniowa jest osadzona w rowku pierścieniowym wirnika.
17. Uszczelnienie według zastrz. 15 i 16, znamienne tym, że uszczelka pierścieniowa ma na pewnej części swej wysokości część cieńszą, która jest zaciśnięta między uszczelkami elastycznymi, nałożonymi na przegrodach i uszczelką pierścieniową połączoną z osłoną oraz zachodzi na końce uszczelkach elastycznych.

Mac Gregor — Comarain

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy



Uszczelka 35 jest wykonana z pierścienia cylindrycznego z metalu lub innego odpowiedniego stopu na przykład z mosiądzu i osadzona w żłobku 36 wirnika 2.

Pierścień 35 ma część stosunkowo grubą 35a, osadzoną we wspomnianym żłobku i część cienką 35b, która jest zaciśnięta między końcem uszczelki 34 i uszczelką pierścieniową 37 o przekroju kołowym, umieszczoną w rowku lub podobnym wycięciu 38 łożyska 5 i zachodzącą na uszczelki 34.

Wiele odmian podanego sposobu i urządzenia można jeszcze przedstawić bez wychodzenia poza zakres wynalazku, na przykład przez nadanie przegrodom stałym i ruchomym innej postaci. Można również przewidzieć zamiast innej uszczelki elastycznej na przegrodzie stałej lub ruchomej, wiele uszczelk na każdej przegrodzie.

Oczywiście, wynalazek nie jest ograniczony do omówionych i przedstawionych sposobów zastosowania, które zostały podane jedynie przykładowo.

Zastrzeżenia patentowe

1. Uszczelnienie hydraulicznego urządzenia napędowego posuwowego lub podobnego, zawierającego osłonę lub podobną część stałą i wirnik wewnętrzny oraz między ich ściankami komory oddzielone od siebie za pomocą przegród, z których jedne są zamocowane na osłonie a drugie na wirniku, przy czym do komór jest doprowadzana ciecz pod ciśnieniem, która wprowadza wirnik w przemieniny ruch obrotowy, znamienne tym że omawiane przegrody są wyposażone w uszczelki elastyczne, otaczające co najmniej częściowo te przegrody i nałożone na ich grzbietach lub obrzeżach, które stykają się bądź z osłoną, bądź też z wirnikiem, przy czym elastyczne uszczelki mają postać taśmy lub pasa bez końca otaczającego te przegrody na całym ich obwodzie.
2. Uszczelnienie według zastr. 1, znamienne tym, że grzbiety lub obrzeża przegród są wyposażone w rowki, żłobki lub podobne wycięcia w celu osadzenia w nich uszczelk.
3. Uszczelnienie według zastr. 1 i 2, zwłaszcza w urządzeniu składającym się z osłony cylindrycznej i wirnika również cylindrycznego wyposażonych między ich ściankami w komory oddzielone od siebie za pomocą przegród osadzonych równolegle do osi obrotu i ukształtowanych w postaci równoległościanu prostokątnego, znamienne tym, że na obwodzie każdej z przegród znajduje się jedna uszczelka zapewniająca szczelność na ściankach cylindrycznych i płaskich osłony lub podobnej części, przy czym uszczelki mają najkorzystniej przekrój w kształcie prostokąta i są wykonane najkorzystniej z materiału plastycznego takiego jak kauczuk lub tworzywo syntetyczne.
4. Uszczelnienie według zastr. 3, znamienne tym, że w narożach każdej przegrody uszczelka jest wygięta do postaci ćwiartki koła i styka się z elementami wsporczymi lub podobnymi częściami osłony umieszczonymi w płaszczyźnie prostopadłej do osi obrotu, z których każdy element wsporczy styka się ze ściankami cylindrycznymi poprzez zaokrąglenie mające w zasadzie postać ćwiartki koła.
5. Uszczelnienie według zastr. 3, znamienne tym, że na każdym końcu urządzenia znajduje się jedna sztywna uszczelka pierścieniowa, najkorzystniej metalowa, osadzona współosiowo do osi obrotu i zaciśnięta między osłoną i wirnikiem po prawej stronie uszczelk podtrzymywanych przez przegrody.
6. Uszczelnienie według zastr. 5, znamienne tym, że uszczelka sztywna ma przekrój trójkątny i jest osadzona w taki sposób między osłoną i wirnikiem, iż jeden z jej boków styka się z uszczelkami elastycznymi, przewidzianymi na przegrodach.
7. Uszczelnienie według zastr. 5, znamienne tym, że sztywna uszczelka ma postać płaskiego wieńca wykonanego z metalu odkształcalnego elastycznie.
8. Urządzenie według zastr. 5, znamienne tym, że sztywna uszczelka ma przekrój w postaci trapezu.
9. Uszczelka według jednego z zastr. 6—8, znamienna tym, że sztywna uszczelka jest wyposażona w szczelinę promieniową lub podobną.
10. Uszczelka według zastr. 9, znamienna tym, że sztywna uszczelka jest osadzona na osłonie w taki sposób, że szczelina znajduje się na przedłużeniu jednej przegrody złączonej z tą osłoną.

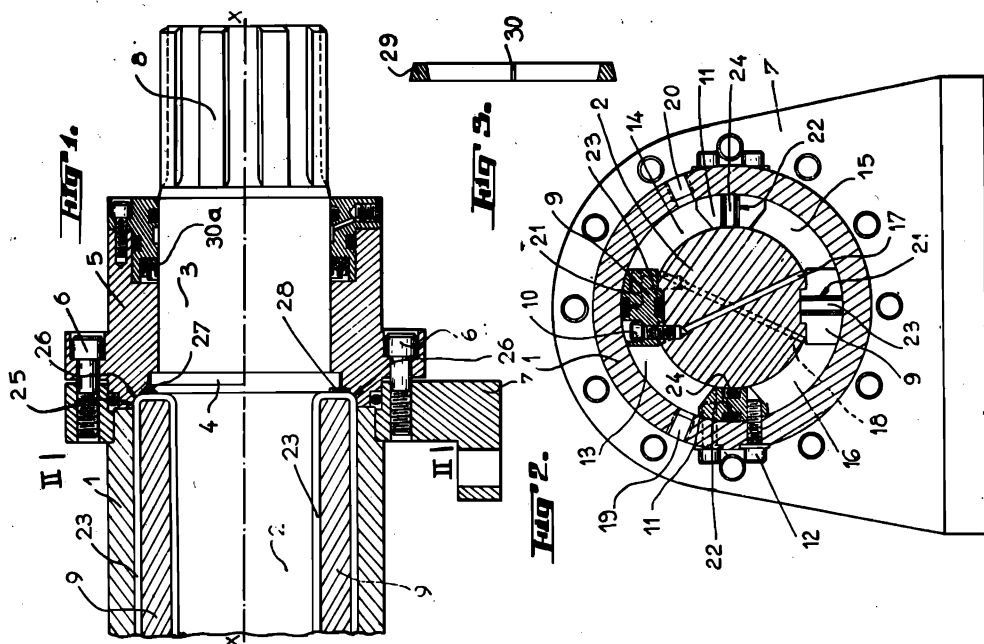
11. Uszczelnienie według zastrz. 5, znamienne tym, że pierścieniowa uszczelka osadzona współosiowo do osi obrotu i zaciśnięta między osłoną i wirnikiem ma w przekroju postać trójkąta prostokątnego równoramiennego, którego dwa równe boki są z osobna równoległe i prostopadłe do osi obiegu uszczelki, a omawiana uszczelka jest ułożona w ten sposób, iż jej bok przeciwprostokątny styka się z uszczelkami elastycznymi przewidzianymi na przegrodach.
12. Urządzenie według zastrz. 11, znamienne tym że pierścieniowa uszczelka jest wyposażona na swej części wewnętrznej w żłobki rozłożone w równych odstępach i tworzące na tych dwóch równych bokach przeciwległych do boku przeciwprostokątnego ząbki lub podobne występy.
13. Uszczelnienie według zastrz. 11, znamienne tym, że każdy żłobek pierścieniowej uszczelki ma najkorzystniej postać kołnierza prostokątnego, równoramiennego, którego przeciwprostokątna jest równoległa do przeciwprostokątnego boku uszczelki.
14. Uszczelnienie według zastrz. 12 i 13, znamienne tym, że w każdym żłobku jest zaciśnięta pojedyncza uszczelka, mająca taki sam kształt i wymiary jak sam żłobek i

zajmująca całą jego pojemność, przy czym każda uszczelka pojedyncza jest wykonana z materiału sprężystego np. kauczuku, tworzywa sztucznego, lub podobnego materiału.

15. Uszczelnienie według zastrz. 5, znamienne tym, że uszczelka pierścieniowa ma postać pierścienia cylindrycznego połączonego z osią obrotową i osadzonego na końcach uszczelek elastycznych przewidzianych na omawianych przegrodach, przy czym pierścień cylindryczny jest wykonany najkorzystniej z metalu lub innego odpowiedniego stopu, na przykład mosiądzu.
16. Uszczelnienie według zastrz. 15, znamienne tym, że uszczelka pierścieniowa jest osadzona w rowku pierścieniowym wirnika.
17. Uszczelnienie według zastrz. 15 i 16, znamienne tym, że uszczelka pierścieniowa ma na pewnej części swej wysokości część cieńszą, która jest zaciśnięta między uszczelkami elastycznymi, nałożonymi na przegrodach i uszczelką pierścieniową połączoną z osłoną oraz zachodzi na końce uszczelek elastycznych.

Mac Gregor — Comarain

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy



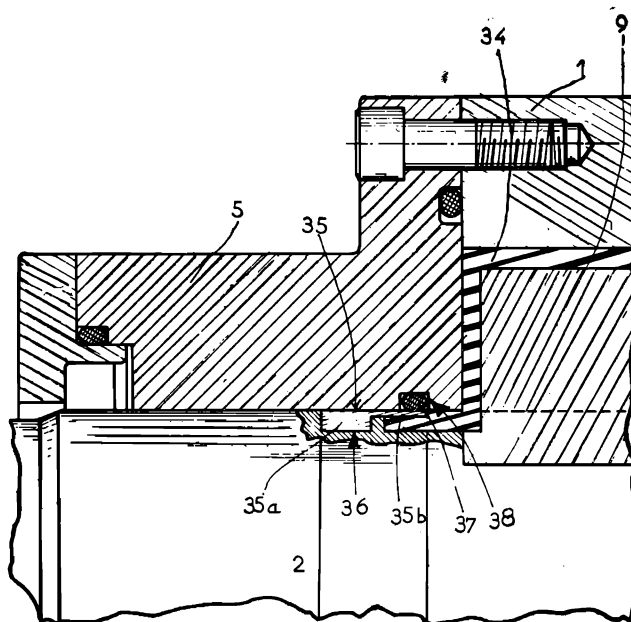
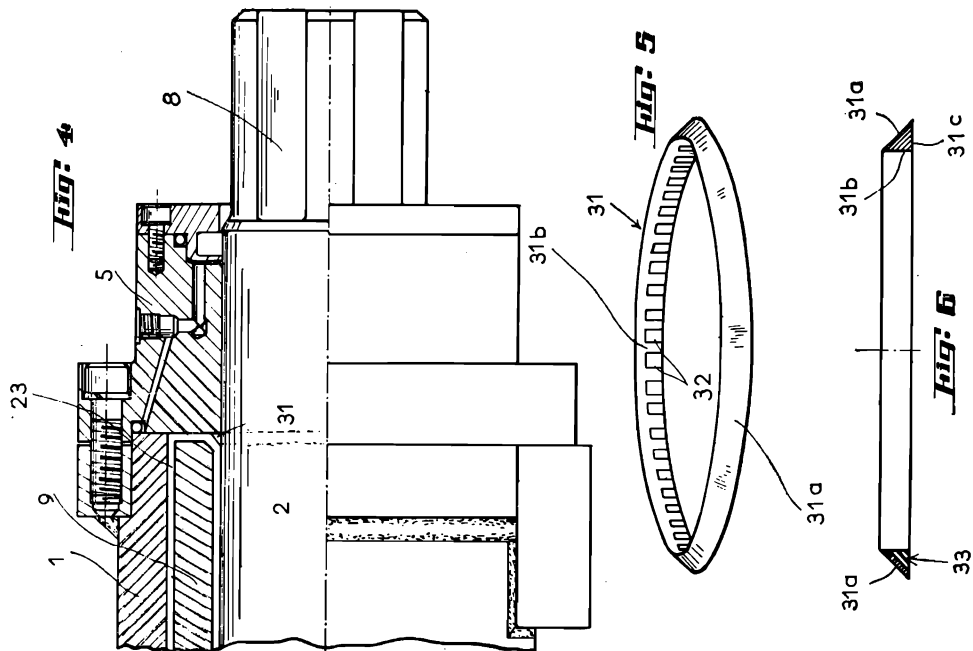


Fig. 7