

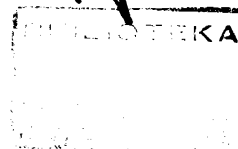
Warszawa, 20 listopada 1937 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B 61 f 15/22



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25383.

Kl. 20 d, 17.

Bruno Malcher
(Berlin, Niemcy).

Uszczelka, służąca do uszczelniania wału względem umieszczonej na nim osłony, posiadająca możliwość wykonywania przesunięć, a zwłaszcza w kierunku osiowym i promieniowym.

Zgłoszono 21 kwietnia 1933 r.

Udzielono 26 sierpnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 21 kwietnia 1932 r. dla zastrz. 1—3; 25 listopada 1932 r.
dla zastrz. 4—12 (Niemcy).

Wynalazek dotyczy uszczelki, służącej do uszczelniania wału względem umieszczonej na nim osłony, posiadającej możliwość przesunięć, a zwłaszcza w kierunku osiowym i promieniowym. Do uszczeltek tego rodzaju należą przede wszystkim uszczelki przeciwpylowe do maźnic pojazdów, jeżdżących po szynach, przy których czop osiowy, będący uszczelnianym wałem, podlega silnym uderzeniom. Podobne uszczelki przeciwpylowe powinny pod naciskiem przylegać zarówno do wału, jak i do obydwóch ścianek osłony, w której są umieszczone; z tego względu podobne uszczelki wykonane są z materiałów ela-

stycznych, a zwłaszcza ze skóry, filcu lub fibry. Uszczelniana na wale powierzchnia jest gładko wypolerowana i cylindryczna, a poza tym pokryta cienką warstewką smaru, natomiast właściwości tych brak jest powierzchniom uszczelnianym, znajdującym się na ściankach osłony, których obróbka jest dość trudna. Te uszczelniane powierzchnie są dość szorstkie, aczkolwiek dzięki starannemu wykonaniu odlewu są płaskie i równoległe; powstaje na nich rozstrzępienie uszczelki, składającej się z materiału elastycznego. To uszkodzenie uszczelki jest w rozpatrywanym przypadku dość znaczne, ponieważ brak jest gładzącej-

go i wyrównującego wpływu warstewki oleju.

Uszczelka podlega w szczególności ruchom zwrotnym, które połączone są z uderzeniami i wywołane przez walcową powierzchnię, uszczelnianą na wale. Do wykonywania uszczelek, przenoszących te uderzenia, należy stosować jak najbardziej elastyczny materiał. Ponieważ uszczelka musi być utworzona z cienkich skórzanych płytek, to wskutek tego tworzą się wkrótce występy, wybrzuszenia i inne podobne odkształcenia, z powodu których części uszczelki przedostają się do wewnętrznej przestrzeni maźnicy przez otwór w osłonie, służący do przeprowadzenia wału. Przy następującym z kolei uderzeniu wybrzuszenie styka się z ostrym brzegiem otworu osłony i zostaje mniej lub więcej wgięte. Powstają przy tym bardzo wysokie naprężenia materiału, które łącznie z opisanymi powyżej zjawiskami wywołują w krótkim czasie zupełne zniszczenie uszczelki przeciwpylowej. Uszkodzenie uszczelki powstaje jeszcze wskutek tego, że skóra ma skłonność do nasiąkania smarami i wilgocią. Traci ona wówczas swą twardość, a ponieważ zużywanie się zmiękczonej skóry postępuje dość szybko, to nie może wytworzyć się pożądanego domknięcia uszczelnianych powierzchni, pomimo wywierania na uszczelkę ciśnienia dociskowego w kierunku promieniowym i osiowym. Do uszczelki wciskają się wówczas obce ciała, tworząc z warstewką smaru masę szmerglową, z powodu której uszczelka staje się niezdadna do użytku.

Wynalazek oparty został na zasadzie, polegającej na tym, że materiały elastyczne powinny być używane przy budowie uszczelek tylko w tych miejscach, w których są one potrzebne. Potrzebne zaś one są tylko w jednym miejscu, mianowicie na obwodzie wału, który ma być uszczelniony. Wał ten podlega w czasie ruchu ścieraniu, które jednak odbywa się bardzo powoli.

Elastyczność materiałów, stosowanych do wyrobu uszczelek, a w szczególności skóry, jest wystarczająca, ażeby zmniejszanie się średnicy wału, powstające wskutek ścierania, samoczynnie wyrównać. Do tego celu wystarcza tylko wąski pasek uszczelniający. Pasek ten jest jednak nieodpowiedni do przenoszenia sił, wywołujących domknięcie uszczelnianych powierzchni. Przylega on bowiem do wału, stale przykrytego cienką warstewką smaru, który pochłania tracąc wskutek tego swą twardość, dzięki której był początkowo odpowiedni do przenoszenia wymienionych wyżej sił. Pasek uszczelniający, składający się z materiału elastycznego, musi być wskutek tego osłonięty, co przy znanych dotychczas uszczelkach nigdy nie było dotąd stosowane. Wynalazek wychodzi poza tym z założenia, że szczelność na uszczelnianych ściankach osłony można osiągnąć tylko za pomocą metalowych części uszczelniających. Zbudowana przy uwzględnieniu powyższych założeń uszczelka według wynalazku odznacza się tym, że metalowy krążek uszczelniający, będący składową częścią tej uszczelki, podzielony jest zarówno płaszczyznami równoległymi do osi wału, jak i płaszczyznami prostopadłymi do tej osi, przy czym czołowymi swymi powierzchniami ten krążek uszczelniający dotyka bezpośrednio ścianek osłony, a poza tym przylega do podatnego elastycznego pierścienia (paska), uszczelniającego wał, i ten ostatni pierścień obejmuje na podobieństwo osłony. Na zewnętrznym obwodzie poszczególnych części metalowego krążka uszczelniającego, utworzonych przez prostopadłe od osi wału płaszczyzny podziałowe, znajduje się pierścieniowe wgłębienie, w którym umieszczona jest sprężyna śrubowa w postaci pierścienia, obejmująca metalowy krążek uszczelniający na całym jego obwodzie, przy czym profil tego pierścieniowego wgłębienia jest ściśle określony.

Części metalowego krążka uszczelniającego, utworzone przez prostopadłe do osi wału płaszczyzny podziałowe, posiadają na wewnętrznym obwodzie, zwróconym do wału, wgłębienie w postaci żłobka. W żłobku tym osadzona jest część paska uszczelniającego, wykonanego z materiałów podatnych, jak np. ze skóry, podczas gdy pozostała część tego paska wypełnia przestrzeń pierścieniową pomiędzy częściami metalowego krążka uszczelniającego a wałem.

W dalszej części opisu podana została konstrukcja uszczelki, uniemożliwiająca przenikanie ciał obcych i smaru pomiędzy odcinki, będące składowymi częściami metalowego krążka uszczelniającego. Przy tej konstrukcji ciała obce i smar mogą wprawdzie wchodzić pomiędzy wymienione wyżej odcinki, lecz zostają one zatrzymane przez odpowiednie zakładki.

Rysunek przedstawia jeden z przykładów wykonania uszczelki według wynalazku. Fig. 1 tego rysunku przedstawia krążek uszczelniający w widoku od wnętrza maźnicy; fig. 2 — w przekroju według linii II — II na fig. 1, przy czym w środkowej części stopniowana wkładka z podatnego materiału nie jest przedstawiona, w celu uwidocznienia wgłębienia do jej zakładania; fig. 3 — dolną część krążka uszczelniającego po odjęciu górnej części; fig. 4 — przekrój według linii IV — IV na fig. 1; fig. 5 i 6 — poszczególne części krążka uszczelniającego w widoku perspektywnym; fig. 7 — te same części, co i na fig. 5 i 6, lecz po złączeniu ich ze sobą; fig. 8 — część maźnicy w pionowym przekroju podłużnym razem z krążkiem uszczelniającym; fig. 9 — uwidocznia krążek uszczelniający w widoku z przodu w stanie zupełnie rozsunietym, t. j. gdy przedpamię wału osiowego ma największą średnicę; fig. 10 — ten sam krążek uszczelniający przy najmniejszej z powodu ścierania się średnicy przedpamię; fig. 11 przedstawia inną

postać wykonania krążka uszczelniającego według wynalazku w rzucie poziomym; fig. 12 — w przekroju według linii XII — XII na fig. 11; fig. 13 — odmianę przegubu, uwidocznionego na fig. 12, w takim samym przekroju, jak na fig. 12; fig. 14 — przegub w rzucie poziomym; fig. 15 — krążek uszczelniający w przekroju według linii XV — XV na fig. 11; fig. 16 — krążek uszczelniający w przekroju według linii XVI — XVI na fig. 11; fig. 17 — przedstawia w powiększeniu szczelinę podziałową w uszczelce według wynalazku; fig. 18 — 22 — przekroje promieniowe według linii, wskazanych na fig. 17; fig. 23 — schematyczny rysunek pokrycia szczeliny podziałowej w uszczelce według wynalazku; fig. 24, 25 — widok perspektywny części uszczelki, położonych naprzeciw siebie i tworzących szczelinę podziałową; fig. 26, 27 — te same części widziane z innego punktu; fig. 28, 29 — widoki uszczelki od jej strony zewnętrznej i wewnętrznej, a fig. 30 i 31 — w rzucie poziomym i w pionowym przekroju elastyczny dwudzielny pasek ze szczeliną; fig. 32 i 33 — w takich samych rzutach elastyczny pasek, wykonany w postaci jednej części, a fig. 34 — 35 — pasek z umieszczoną w nim przegródką.

Krążek uszczelniający składa się z czterech części 1, 2, 3, 4. Między częściami 1 i 2 oraz 3 i 4 znajduje się szczelina 5 (fig. 3, 4, 7, 8), położona w płaszczyźnie prostopadłej do osi 6 — 6 wału (fig. 8). Dalsze szczeliny 7', 7''' między częściami 1 i 3, względnie 8', 8''' między częściami 2 i 4 znajdują się w płaszczyznach równoległych do osi 6 — 6 wału osiowego. Dzięki szczelinie 5 jest możliwość przesuwania odpowiednich części uszczelki względem siebie w kierunku osiowym, a dzięki szczelinom 7', 7'', 7''', 8'', 8' w kierunku promieniowym. Części 1 i 2 względnie 3 i 4 posiadają na zewnętrznym obwodzie pierścieniowe stożkowe wyżłobienie 9, służące do umieszczenia w nim sprężyny śrubowej

10, za pomocą której części 1 i 2 są dociskane do części 3 i 4 w kierunku promieniowym, wskutek czego powstaje uszczelnienie na przedpiaściu wału osiowego względnie na nasadzionym na nim pierścieniu 13. W szczelinach 7" i 8" części 1 i 3 z jednej strony oraz części 2 i 4 z drugiej strony prowadzone są względem siebie. Szczeliny dzielące są przy tym tak rozmieszczone, że części 1 i 3 oraz części 2 i 4 są symetryczne, wskutek czego części te mogą być odlewane w jednej kokili lub innej odpowiedniej formie. Nity 16, łączące części 1, 2 i 3, 4, trzymają te części krążka uszczelniającego także i po wyjęciu go z maźnicy. Jak widać z fig. 8, części 1 i 2 względnie 3 i 4 przylegają do powierzchni 17 maźnicy 18 względnie do powierzchni 19 osłony 20, wytwarzając w kierunku osiowym dobre uszczelnienie. W celu lepszego uszczelnienia przedpiaścia części 1, 2, 3 i 4 oprócz stożkowego wgłębienia 9 posiadają na obwodzie wewnętrznym pierścieniowy żłobek 21, w którym znajdują się paski 22, 23 z podatnego materiału, np. ze skóry, filcu, fibry i t. p. Według fig. 2 i 8 szczeliny 24, 25 w paskach 22 i 23 skierowane są skośnie w górę do wnętrza maźnicy w celu osadzania się zanieczyszczeń na początkowych odcinkach szczelin. Szczeliny te mogą być także stopniowane, jak uwidoczniono na fig. 2 liniami przerywanymi. Część 1 metalowego krążka uszczelniającego posiada zgrubienie 26, służące dla osadzenia go we wgłębieniu 27 w kadłubie maźnicy. W ten sposób zabezpiecza się części 1, 2 i 3, 4, ukształtowane na obwodzie zewnętrznym w postaci koła, od obracania się dokoła osi czopa. W kierunku promieniowym krążek uszczelniający jest nieco zgrubiony w celu dostosowania go do eliptycznego kształtu otworu 30. Części 1, 2 i 3, 4 tego krążka najlepiej jest wykonać z metalu, a zwłaszcza glinu, dla umożliwienia łatwej produkcji przez odlewanie natryskowe lub w koki-

lach. W tym celu wszystkie powierzchnie krążka uszczelniającego równoległe do osi czopa osiowego są wykonane nieco stożkowo (pochylone do tej osi) dla ułatwienia wyjmowania odlewu z formy. Części 1, 2 i 3, 4 można również wytłaczać z pasków blaszanych, wytaczać z pełnego materiału lub wyrabiać w inny sposób. Przy wyrobie części 1, 2 i 3, 4 przez odlewanie w koklach otrzymuje się bez dodatkowej obróbki stosunkowo gładkie powierzchnie zewnętrzne, które przylegają do powierzchni 17 i 19 bez szczelin.

Części 22 i 23 mogą być w razie ich zużycia łatwo wymienione w ten sposób, że usuwa się sprężynę spiralną 10, rozsuwa części 1 i 2 oraz 3 i 4 i wymienia części 22 i 23. Części 1 i 2 względnie 3 i 4 składa się następnie razem, łączy sprężyną 10 i całość, t. j. uszczelkę umieszcza się w maźnicy.

Jak wynika z porównania fig. 9 i 10, przy takim wykonaniu krążka uszczelniającego, podzielonego płaszczyznami poziomymi, równoległymi do osi zestawu kół, aby był on zupełnie sztywny, istnieje niebezpieczeństwo tworzenia się szczelin 33 między powierzchnią uszczelnianego przedpiaścia 34 i częściami 35, 36 względnie 37, 38 krążka uszczelniającego. Dzieląc jednak według wynalazku każdą część krążka uszczelniającego na dwa odcinki 35', 35'', względnie 36', 36'' oraz 37', 37'' względnie 38', 38'' i łącząc utworzone w ten sposób odcinki w miejscach 39 oraz 40 za pomocą przegubów, jak to uwidocznia schematycznie fig. 10, można uniknąć tworzenia się szczelin 33, pomimo sztywnego wykonania poszczególnych odcinków krążka uszczelniającego.

Fig. 11 i 12 uwidoczniają przykład wykonania opisanego wyżej przegubowego połączenia. Jeżeli np. mają być przegubowo połączone części 35' i 35'' lub 36' i 36'' w miejscu 39 (fig. 10), to części te są zaopatrzone w tym celu w pierścieniowe

wgłębienia 41 (fig. 12), przy czym utworzone wskutek tego występy 42 części 35' i 35'' względnie 36' i 36'' są nieco spłaszczone. Tarcza 43, której kształt uwidoczniają fig. 11 i 12, jest umieszczona we wgłębieniu 41, przy czym każde dwie części 35' i 35'' względnie 36' i 36'' są połączone wskutek tego przegubowo. Nity 45 łączą każdą tarczę 43 z częściami 35'' względnie 36' krążka uszczelniającego.

Połączenie przegubowe według fig. 13 i 14 różni się od przykładu wykonania według fig. 11 i 12 tym, że tarcza 43 posiada czop środkowy 46, zaopatrzony na powierzchni czołowej w dwa występy 47 i 48. Oprócz tego łączone odcinki, np. odcinki 36' i 36'' posiadają koliste wgłębienia 49 dla występow 47 i 48. Po zaopatrzeniu części 35 — 38 krążka uszczelniającego, wykonanych najlepiej parami w formach trwałych, w miejscach 41 i 49 w odpowiednie wgłębienia, dzieli się wymienione wyżej części na odcinki 35' i 35'', 36' i 36'' i t. d. Następnie w celu przegubowego połączenia, np. części 36' i 36'', zakłada się między te części tarczę 43, przy czym występy 47 i 48 ustawia się przy zakładaniu wspomnianej tarczy w taki sposób, aby ich oś podłużna była równoległa do powierzchni części 36' i 36'', tworzących szczelinę. Po wprowadzeniu występu pierścieniowego 44 we wgłębienie 41, tarcza 43 zostaje obrócona o kąt prosty, przy czym występy 47 i 48 zajmują położenie, uwidocznione na fig. 13 i 14, w którym części 36' i 36'' są połączone przegubowo.

Z fig. 11 i 16, na których przedstawiona jest uszczelka według wynalazku, wynika, że w uszczelce tej pomiędzy odcinkami pierścieniowymi 37', 37'', 38', 38'' z jednej strony i odcinkami pierścieniowymi 35', 35'', 36', 36'' z drugiej strony znajduje się szczelina podziałowa, biegnąca w kierunku promieniowym, tworząca linię łamaną w postaci stopni. Wskutek tego powstają przestrzenie, w których mogą się osadzać

ciała obce oraz cząstki smaru. Choć te przestrzenie są stale zamknięte przez zachodzący w nie występ przeciwnieległego odcinka pierścieniowego, to jednak powstaje możliwość przedostawania się pomiędzy przylegające do siebie powierzchnie ciał obcych i cząstek smaru, wskutek czego skuteczność uszczelnienia jest znacznie zmniejszona. W celu zapobieżenia wymienionym wyżej niepożądanym zjawiskom zastosowana została w uszczelce według wynalazku następująca konstrukcja.

Na fig. 17 — 29, a zwłaszcza na fig. 28 i 29, uwidoczniono, że zachodzące na siebie odcinki pierścieniowe 37', 38' z jednej strony i 35' i 36' z drugiej strony przedstawione są względem siebie w postaci stopni nietylko jak dotychczas w kierunku promieniowym, lecz również i w kierunku osiowym, wskutek czego utworzone zostały zakładki, pokrywające szczelinę podziałową. Odcinek pierścieniowy 35' posiada zatem dwie zakładki 72 i 73 (fig. 25). Zakładki te są względem siebie przedstawione w kierunku osiowym, jak to uwidoczniono na fig. 25, 28 i 29, odpowiednio do stopniowanego kształtu szczeliny podziałowej. Przedstawione są również wycięcia 74 i 75 odcinka pierścieniowego 37' (fig. 24), w które wkłada się zakładki 72 i 73 odcinka pierścieniowego 35'. Odcinek 38' posiada również dwie zakładki 76 i 77, odpowiadające kształtowi szczeliny podziałowej, biegnącej w kierunku promieniowym po linii łamanej, odcinek 36' posiada natomiast wycięcia 78 i 79. Zakładki 72 i 73 zakrywają zatem wolne przestrzenie 80 i 81, a zakładki 76 i 77 pokrywają zupełnie przestrzenie 82 i 83 (fig. 28 i 29). Przestrzenie te zostały utworzone przez przedstawienie występu 84 i 85 odcinków 37' i 38' względem obejmujących je wycięć 86 i 87 odcinków 35' i 36' względnie przez przedstawienie występow 88 i 89 odcinków 35' i 36' względem obejmujących je wycięć 90 i 91 odcinków 37' i 38'. Dzięki temu wyłączone

zostaje zupełnie przedostawanie się obcych ciał oraz cząstek smaru do uszczelki. W stosowanych dotychczas uszczelkach przestrzenie 80 — 83 były zbyt wielkie, wskutek czego zachodziła możliwość wnikania ciał obcych i cząstek smaru.

Z fig. 24 — 27 wynika, że szerokość zakładki 72 odcinka pierścieniowego 35' względnie szerokość wycięcia 74 odcinka zachwytyującego 37', w który zachodzi zakładka 72, jest o wymiar 92 większa od szerokości występu 88 zachwytyującego odcinka 35'. Szerokość zakładki 76 odcinka 37' względnie szerokość wycięcia 78 zachwytyującego odcinka 36', obejmującego zakładkę 76, jest również o wymiar 92 większa od szerokości występu 89, zachwytyującego odcinka 36'. Wskutek tego zostaje osiągnięte to, że obydwa powierzchnie, utworzone na końcu każdego odcinka przez promieniowe oraz osiowe stopniowanie i przebiegające w kierunku obwodowym, oddalone są niejednakowo od środka wału. Zatem szczelina przewodnicza, utworzona przez powierzchnie ograniczające występy 88 względnie 89 dla zachwytyującej części uszczelniającej nie przebiega w linii prostej od jednej strony czołowej ku drugiej, wobec czego nawet ciała obce, mniejsze od luzu przewodniczego, nie mogą przeniknąć do uszczelnienia. Dzięki temu usunięte zostaje również przenikanie smaru przez szczelinę przewodniczą, co mogłoby nastąpić przy innej konstrukcji uszczelki.

To co było powiedziane o odcinkach pierścieniowych 37', 35', 38', 36' odnosi się również do odcinków 37'', 35'', 38'', 36''.

W celu zamknięcia paska, wykonanego z materiału elastycznego i osłaniającego wewnętrzną powierzchnię części 35 — 38, stosuje się według wynalazku następującą konstrukcję. Pasek, zachodzący pierścieniowym występem 58, w odpowiednie wgłębienie w pierścieniu metalowym, składa się z dwóch części 60 i 61 (fig. 30 i 31), oddzielonych od siebie na całym obwodzie

podłużną szczeliną. Szczeliny 62 i 63, rozpoczynające się od wymienionej wyżej szczeliny podłużnej i dzielące pasek w kierunku powierzchni czołowych 64 i 65, są skierowane, poczynawszy od szczeliny podłużnej, w dół na zewnątrz. Wskutek tego zanieczyszczenia oraz smar, który przedostał się do tych szczelin usunięty z nich zostaje samoczynnie pod wpływem wstrząśnięć. Przykład wykonania według fig. 32 i 33 różni się od poprzedniego tylko tym, że pasek nie jest podzielony podłużną szczeliną na całym obwodzie, a ta szczelina 66 znajduje się tylko na nieznacznej części obwodu. Obydwa jednak opisane wykonania dają pewne zamknięcie szczeliny.

W przykładzie wykonania według fig. 34 i 35 zamknięcie szczeliny osiąga się w ten sposób, że dolna część 68 paska jest zaopatrzona w blaszkę miedzianą 69, która wetknięta jest stale w szczelinę 70 w górnej części paska. Ta blaszka miedziana zamyka przejście przez szczelinę 67.

Pasek 60 zapobiega niepożądanemu obrotowi tarcz 43 (fig. 11 — 16) w ten sposób, że przylega mocno do wewnętrznego ścięcia 43' tarcz 43. To zabezpieczenie jest szczególnie ważne dla przykładu wykonania według fig. 13 i 14.

Oczywiście w rozpatrzonych powyżej w przykładach wykonania wynalazku można wprowadzić różne zmiany, nie zmieniając jednak zasadniczej jego myśli.

Zastrzeżenia patentowe

1. Uszczelka, służąca do uszczelnienia wału względem umieszczonej na nim osłony, posiadająca możność wykonywania przesunięć, a zwłaszcza w kierunku osiowym i promieniowym, zabezpieczająca przed kurzem w szczególności łożyska pojazdów, jeżdżących po szynach, przylegająca pod naciskiem zarówno do uszczelnianego wału, jak również do obydwóch ścianek wgłębienia osłony zawierającego tę u-

uszczelkę, znamieną tym, że metalowy krążek uszczelniający, stanowiący składową część tej uszczelki, podzielony jest na części (1, 2, 3, 4) szczeliną (5), łamaną w kształcie stopni, utworzoną przez przecięcie płaszczyznami prostopadłymi do osi (6 — 6) wału osiowego oraz szczelinami (7', 7'', 8', 8''), utworzonymi przez przecięcie płaszczyznami równoległymi do tejże osi, przy czym swymi powierzchniami czołowymi ten metalowy krążek uszczelniający dotyka bezpośrednio ścianek (17, 19) osłony, natomiast na wewnętrznym swym obwodzie metalowy krążek uszczelniający przylega do podatnego elastycznego pierścienia, uszczelniającego wał.

2. Uszczelka według zastrz. 1, znamieną tym, że pierścieniowe wyżłobienie, znajdujące się na zewnętrznym obwodzie części (1, 2, 3, 4) metalowego krążka uszczelniającego, przeznaczone do umieszczenia w nim pierścieniowej sprężyny śrubowej (10), ograniczone jest ściankami (9), które nachylone są ku sobie pod ostrym kątem, wskutek czego ta sprężyna śrubowa (10) dociska składowe części metalowego krążka uszczelniającego nie tylko do wału, lecz również i do osłony, zawierającej ten krążek uszczelniający.

3. Uszczelka według zastrz. 1 i 2, znamieną tym, że części (1, 2, 3, 4) metalowego krążka uszczelniającego posiadają na swym wewnętrznym obwodzie, zwróconym do uszczelnianego wału, pierścieniowy żłobek (21), w którym osadzona jest część pierścieniowego paska uszczelniającego (22, 23 względnie 60, 61, 68, 71) z materiału elastycznego, np. skóry, podczas gdy pozostała część tegoż paska wypełnia przestrzeń pierścieniową pomiędzy metalowym krążkiem uszczelniającym a uszczelnianym wałem.

4. Uszczelka według zastrz. 1, znamieną tym, że części (35', 35'', 36', 36'', 37', 37'', 38', 38'') metalowego krążka uszczelniającego, obejmujące w kształcie osłony

przylegające do uszczelnianego wału paski z elastycznego materiału, połączone są za pomocą przegubów (39, 40).

5. Uszczelka według zastrz. 4, znamieną tym, że przeguby (39, 40) umieszczone są w środku obu pierścieniowych części (35, 36 i 37, 38) metalowego krążka uszczelniającego.

6. Uszczelka według zastrz. 4, znamieną tym, że przeguby (39, 40) posiadają tarcze (43), zaopatrzone pośrodku we wgłębienie, w które wchodzi występy (42), utworzone na obydwóch odcinkach połączonej za pomocą przegubów części krążka uszczelniającego.

7. Uszczelka według zastrz. 6, znamieną tym, że tarcza (43), stanowiąca składową część przegubu, posiada środkowy czop (46), na którego powierzchni czołowej znajdują się dwa boczne występy (47, 48), przy czym występy te umieszczone są we wspólnym wydrążeniu (49), utworzonym z wydrążeń w odcinkach części metalowego krążka uszczelniającego, połączonych przegubowo za pomocą tej tarczy (43).

8. Uszczelka według zastrz. 4 — 7, znamieną tym, że tarcza (43), stanowiąca składową część przegubu, jest na pewnej części swego obwodu (miejsce 43') ścięta i dopasowana do cylindrycznego kształtu metalowego krążka uszczelniającego.

9. Uszczelka według zastrz. 1 — 8 z dwoma szeregami sztywnych pierścieniowych odcinków, elastycznie przylegających do każdej ścianki komory uszczelniającej, pomiędzy którymi umieszczony jest przylegający do wału podatny pierścień uszczelniający, znamieną tym, że odcinki pierścieniowe (35', 35'', 36', 36'', 37', 37'', 38', 38''), będące składowymi częściami metalowego krążka uszczelniającego, pokrywające wskutek zachodzenia za siebie znajdującą się pomiędzy nimi szczelinę podziałową, łamaną w kierunku promieniowym w kształcie stopni, oraz pokrywające dzięki zakładkom w kierunku osiowym promieniową

szczelinę podziałową, są odsadzone względem siebie w kształcie stopni.

10. Uszczelka według zastrz. 9, znamienna tym, że na końcu każdego odcinka pierścieniowego (35', 35'', 36', 36'', 37', 37'', 38', 38''), będącego składową częścią metalowego krążka uszczelniającego, są umieszczone dwie powierzchnie o różnej odległości od środka wału wskutek promieniowego i osiowego stopniowania, przebiegające w kierunku obwodu.

11. Uszczelka według zastrz. 1 — 10, znamienna tym, że pierścieniowe paski z materiału elastycznego, np. skóry, filcu lub innego podobnego materiału, umieszczone w pierścieniowym żłobku metalowego krążka uszczelniającego, podzielone są na dwie części podłużną szczeliną, leżącą w płaszczyźnie prostopadłej do osi (6 — 6) wału osiowego, przy czym szczeliny oddzielające (62, 63), wychodzące od tej szczeli-

liny podłużnej ku powierzchniom czołowym tegoż paska, skierowane są ku dołowi (fig. 31).

12. Uszczelka według zastrz. 1 — 10, znamienna tym, że pierścieniowe paski z materiału elastycznego, np. skóry, filcu lub innego podobnego materiału, umieszczone w pierścieniowym żłobku metalowego krążka uszczelniającego, posiadają w przybliżeniu w środku szczeliny, przeprowadzonej między czołowymi powierzchniami paska z elastycznego materiału, płytkę oddzielającą, najkorzystniej z blachy miedzianej, przy czym powierzchnia tej płytki oddzielającej znajduje się w płaszczyźnie prostopadłej do osi (6 — 6) wału osiowego (fig. 35).

Bruno Malcher.

Zastępca: Inż. dypl. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

Fig. 4

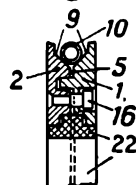


Fig. 1

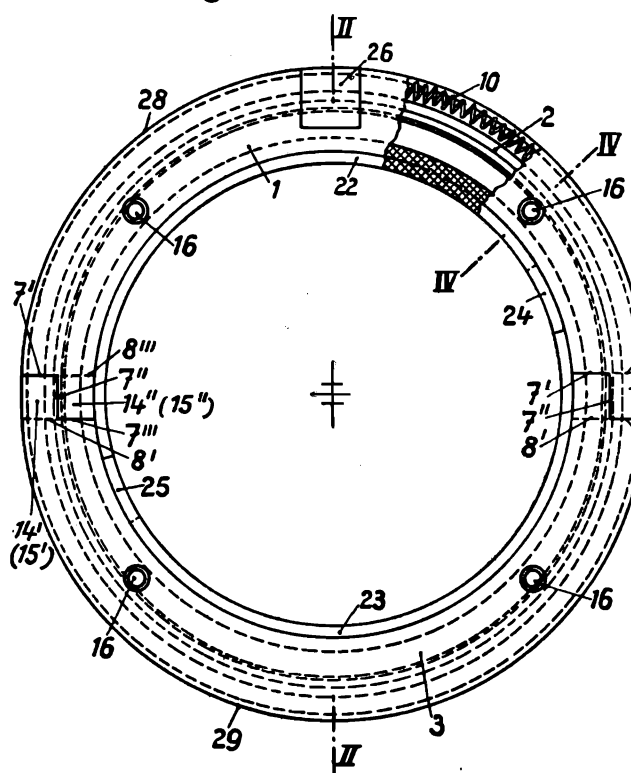
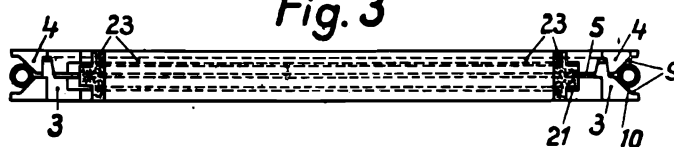


Fig. 2



Fig. 3



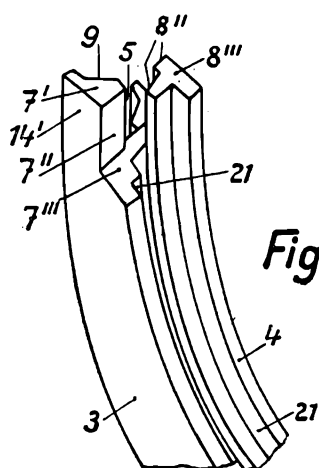


Fig. 7

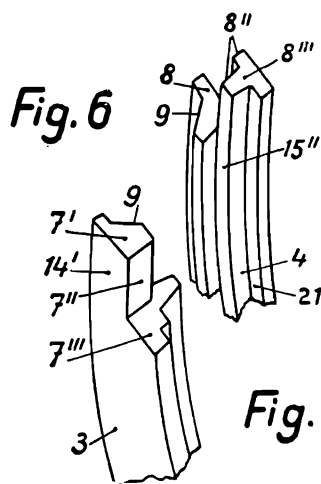


Fig. 6

Fig. 5

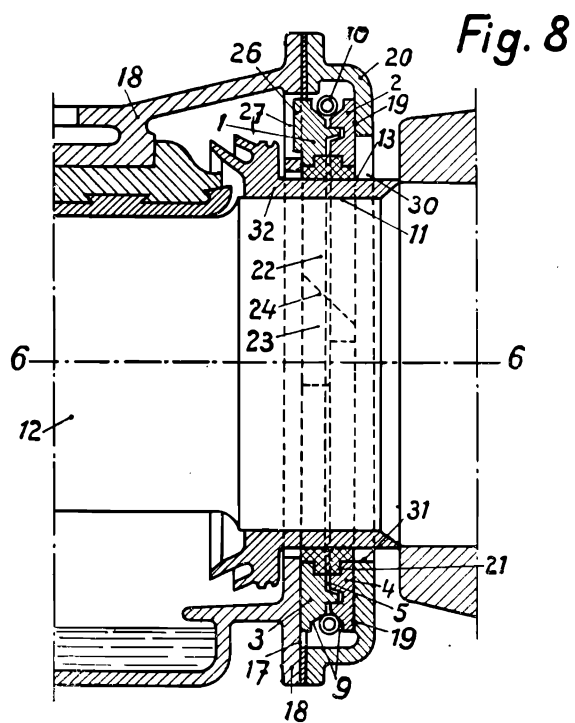


Fig. 8

