

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29187.

Achslager - Syndikat, Berlin.

Kl. ~~47 f, 22/50.~~

47 f², 15/54
F 16 j, 15/54

**Uszczelka, zabezpieczająca od przenikania zanieczyszczeń
do łożysk osi lub wałów.**

Zgłoszono 18 sierpnia 1938 r.

Udzielono 30 lipca 1940 r.

Pierwszeństwo: 13 września 1937 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy uszczelki, zabezpieczającej od przenikania zanieczyszczeń do łożysk osi lub wałów, wykonanej w postaci złożonego pierścienia z materiału podatnego, posiadającego otaczające oś lub wał wklęsnięcia.

Znane materiały podatne, zwłaszcza guma naturalna, nie są trwałe na działanie olejów. Z tego powodu nie nadają się te materiały do wyrobu uszczelki, stykających się z olejami smarowymi, zwłaszcza uszczelki łożyskowych, gdyż już po krótkim czasie zostają one zniszczone i tracą swe własności uszczelniające. Ze względu na to, takie uszczelki wyrabiają się z niepodatnego materiału stałego. Celem osiągnięcia nieodzownego nacisku uszczelniającego w miejscu uszczelnia-

nym, np. na wale lub osi, stosuje się uszczelki dwudzielne, które mimo starannego wykonania i połączonych z tym znacznych kosztów produkcji, nie wykluczają możliwości przenikania oleju smarowego w miejscach połączenia. Następna wada takich uszczelki z materiałów stałych polega na tym, że nie mogą one dostosowywać się do przesuwów, powstających podczas pracy między osią a wałem i osłoną łożyska, wobec czego te uszczelki muszą być osadzone ruchomo także na ściankach osłony łożyska. To ruchome osadzenie na ściankach osłony łożyska wymaga zastosowania dodatkowych osłon lub komór uszczelniających i nie wyklucza także straty smaru.

Sztuczny kauczuk umożliwia dzięki

swej odporności na działanie olejów wykonanie uszczelki, nieposiadającej wad wskazanych i zapewniającej beznaganne uszczelnienie, odpowiadające wszystkim wymaganiom. Dzięki sprężystości, właściwej temu tworzywu, uszczelka według wynalazku może być o mniejszym lub w pewnych przypadkach o większym wymiarze od uszczelnianej części założona w miejscu uszczelnianym z potrzebnym naciskiem uszczelniającym. Celem umożliwienia dostosowywania się uszczelki do ruchów, powstających między osią lub wałem i osłoną łożyska, jest ona zaopatrzona w otaczające oś lub wał pierścieniowe wklęsnięcie wewnętrzne. Wszystkie powstające w kierunkach podłużnym lub poprzecznym ruchy między osią lub wałem i osłoną łożyska zostają przejęte za pomocą tego wklęsnięcia, wobec czego przesuw uszczelki na wale spowoduje się do najmniejszych granic i zbędne jest dotychczas nieodzowne dodatkowe ruchome uszczelnianie na ściankach osłony. Uszczelka może być zaciśnięta w ściankach osłony albo może do nich mocno przylegać, uniemożliwiając dzięki temu wpływ smaru na ścianki osłony.

Uszczelka według niniejszego wynalazku nadaje się do wszelkiego rodzaju uszczelnień. Nadaje się ona szczególnie do wałów, które trzeba uszczelnić na smar, np. do łożysk ślizgowych lub także do łożysk kulkowych albo wałkowych.

Szczególne korzyści daje zastosowanie uszczelki według wynalazku do maźnic pojazdów, jeżdżących po szynach. Uszczelka według wynalazku, służąca do tego celu, składa się z dwóch pierścieni, zaopatrzonych w kołnierze, tworzące pustą komorę do smaru, i sprężyn dociskających, przy czym brzegi tych pierścieni są ściśle zaciśnięte bezpośrednio w maźnicy.

Taka uszczelka według wynalazku nie posiada żadnych wad znanych dwudzielnych uszczelek. Ponieważ sprężystość u-

szczelki według niniejszego wynalazku jest dostateczna, może być ona nasunięta na pierścień na szyjce przedłożyskowej osi, wobec czego unika się szczelin w uszczelce. Łączące się z pierścieniem kołnierze boczne tworzą pustą komorę według wynalazku. Ponieważ na pierścieniu zaleca się stosować kauczuk sztuczny, np. buna, może ta komora służyć do wprowadzenia smaru, dzięki czemu uszczelka działa beznagannie przez długi okres czasu. Ta komora służy jednocześnie do założenia jednej lub kilku sprężyn dociskających, najlepiej zwojowych. Sprężyny, umieszczone w tej komorze, są ze wszystkich stron zabezpieczone. Brzegi pierścieni są ściśle zaciśnięte bezpośrednio w maźnicy, wobec czego konieczne przy użyciu stałych uszczelek dodatkowe miejsce, uszczelnione względem osłony łożyska w oddzielnej komorze, jest zbędne. Osiągane przy użyciu uszczelki według wynalazku niezawodne uszczelnienie na ściankach osłony posiada szczególną zaletę, gdyż umożliwia zmniejszenie wymiarów maźnicy przy jednoczesnym podwyższeniu poziomu oleju smarowego.

Celem zapewnienia przy użyciu uszczelki według wynalazku w maźnicach pojazdów, jeżdżących po szynach, także dostosowywania się do powstających, zwłaszcza na stykach szyn, przesuwów między osią i osłoną maźnicy przy niezawodnym uszczelnieniu względem tej osłony, kołnierze posiadają wygięcia, wskutek czego po założeniu uszczelki powstaje komora rurowa.

Celem umożliwienia przenikania smaru z tej komory na powierzchnie stykania się uszczelki z osią jest ta komora zaopatrzona w promieniowe otwory do przepuszczania smaru.

Uszczelka według wynalazku, nadająca się szczególnie do maźnic pojazdów, jeżdżących po szynach, może być użyta także do wszystkich innych uszczelnień,

zapobiegających wypływowi smaru, a szczególnie korzystne jest zastosowanie jej w przypadkach stosunkowo dużych przesuwów między osią lub wałem i osłoną łożyska.

Szczególnie dobre działanie osiąga się przez zastosowanie podwójnych pierścieni przy łożyskach, całkowicie wypełnionych smarem, wobec czego nawet przy uszkodzeniu jednego kołnierza pierścieniowego jest zapewnione utrzymanie smaru, ponieważ drugi kołnierz zabezpiecza sam beznaganne uszczelnienie.

Rysunek przedstawia przykłady wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia uszczelkę w przekroju poprzecznym; fig. 2 — tę samą uszczelkę w przekroju poprzecznym w większej podziale; fig. 3 — odmianę uszczelki z dwiema sprężynami dociskającymi w przekroju poprzecznym, a fig. 4 — drugą odmianę także w przekroju poprzecznym.

Według fig. 1 i 2 przylega do pierścienia 2 na szyjce przedłożyskowej osi 1 podwójny pierścień swymi kołnierzami 3,3'. Z kołnierzami łączą się wygięte ścianki 4,4', tworzące komorę 5. Brzegi pierścieniowe 6,6' ścianek 4,4' są zaciśnięte mocno między osłoną 7 i płytą pierścieniową 8. Komora 5, wypełniona smarem, jest połączona otworami 9 z przestrzenią podkołnierzową 3,3', celem dopływu smaru. W komorze 5 znajduje się zwojowa sprężyna dociskająca 10.

W przykładzie wykonania według fig. 3 w komorze 5 są umieszczone dwie zwojowe sprężyny dociskające 11.

Fig. 4 przedstawia odmianę, w której brzegi 12, 12' ścianek 4,4' przylegają do

ścianki osłony 7 i nakrywy 13. Taka budowa umożliwia dostosowywanie się uszczelki do małych przesuwów między osią i osłoną łożyskową, przy większych zaś przesuwach możliwe jest przesuwanie się brzegów 12,12' na ściance osłony 7 i nakrywy 13.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Uszczelka, zabezpieczająca od zanieczyszczeń łożyska osi lub wałów, wykonana ze sprężystego materiału, znamienna tym, że składa się z dwóch przylegających do siebie pierścieni, posiadających kołnierze, dociskane do osi lub wału, oraz nad tymi kołnierzami wkłęsnięcia, które wspólnie tworzą komorę (5) na smar.

2. Uszczelka według zastrz. 1, znamienna tym, że wkłęsnięcia kołnierzy są utworzone przez wygięcia ich ścianek, w celu powiększenia ich sprężynującego działania.

3. Uszczelka według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że komora (5) do smaru jest połączona otworami (9) z wkłęsnięciem między osią i uszczelką, ułatwiającym dopływ smaru do osi lub wału.

4. Uszczelka według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że pod komorą na smar jej pierścienie posiadają szerokie brzegi (6,6'), celem ułatwienia ich zaciśnięcia na nieruchomej części łożyskowej.

Achslager—Syndikat.

Zastępca: inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

Fig.1

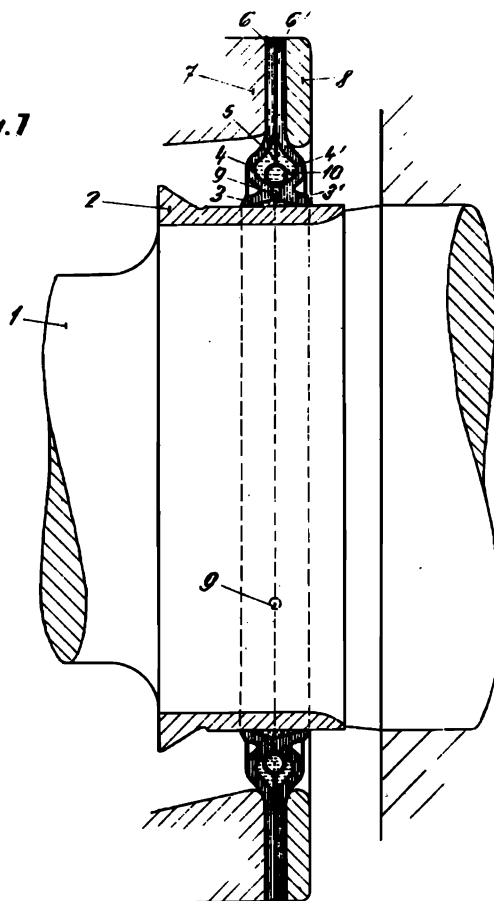


Fig.2

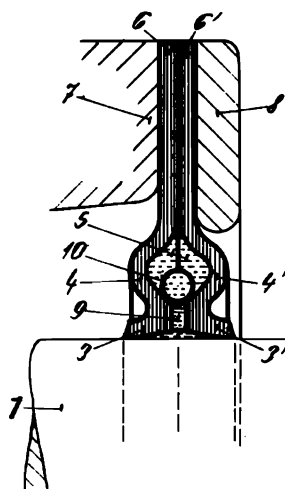


Fig.4

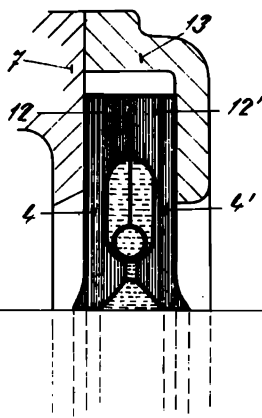


Fig.3

