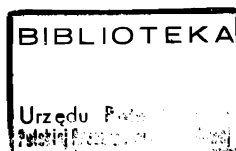


16 stycznia 1926 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *F16j 15/22*

Nr 2759.

Franz Deventer
(Hannover, Niemcy).

~~Kl. 47 f 24~~

47 f 2 15/22

Sposób wyrobu metalowych pierścieni uszczelniających, samosmarujących dla dławnic.

Zgłoszono 28 sierpnia 1920 r.

Udzielono 4 września 1925 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wyrabiania metalowych pierścieni uszczelniających, przez stłaczanie włókien metalowych pod wysokim ciśnieniem. Celem wynalazku jest utworzenie podatnego, a zarazem stale samosmarującego pierścienia uszczelniającego dla wszelkiego rodzaju dławnic lub podobnych urządzeń.

Projektowano wyrabianie takich pierścieni ze stosunkowo małych cząstek metalu, w postaci ziarenek, listków i wiórów z dodatkiem azbestowych włókien, grafitu i t. d. przez tłoczenie. Takie pierścienie z materiału w krótkich kawałkach nie osiągają jednak dostatecznej wytrzymałości względnie odporności.

Są również znane uszczelnienia, wyra-

biane np. z długich wiórów metalowych, poplątanych na wzór wiórów drzewnych. Wynalazek polega na szczególnym sposobie wyrobu uszczelnień z długich włókien metalowych.

W pierwszym rzędzie używa się włókien metalowych o długości odpowiadającej w przybliżeniu długości obwodu pierścienia, który ma być utworzony. Najlepiej nadają się do tego celu metale, które posiadają dużą wytrzymałość na zgięcie i mały współczynnik tarcia, względem żelaza, stali, brązu i innych materiałów. Stosownie do wykonanych prób, doskonale nadaje się do tego celu wełna z ołowiu, albo z jakiegokolwiek stopu ołowiu, lub też materiały otrzymane z bardzo cienkich i bardzo

ciężkich, płaskich włókien. Pewną ilość takich włókien obcina się do tej długości, która w przybliżeniu odpowiada długości obwodu wyrabianego pierścienia, poczem wyciąga się te włókna na płaszczyźnie i smaruje się możliwie jednostajnie jakimkolwiek preparatem tłuszczowym o wysokiej temperaturze topliwości. Następnie tę natłuszczoną wiązkę włókien przyrządza się najlepszym amerykańskim grafitem tak, aby wszystkie powierzchnie i przestrzenie między włóknami były powleczone i napełnione grafitem i tłuszczem. Przyrządzoną w ten sposób wiązkę włókien wkłada się do formy prasy, skręciwszy ją przedtem mniej lub więcej. Forma ta składa się z podtłoczki, utworzonej z dolnej, pierścieniowej powierzchni tłocznej, z walcowatego płaszcza, oraz z pierścieniowego stempora. Do wolnej przestrzeni pierścieniowej formy wkłada się kilka warstw opisanych powyżej włókien zmieszanych z tłuszczem, aż się wypełni dostatecznie wolną przestrzeń formy. Ma to tę zaletę, że poszczególne wiązki włókien można dokładnie nasycić tłuszczem i że miejsca styku końców wiązek włókien nie wypadają wszystkie w tem samym miejscu, lecz przez odpowiednie układanie poszczególnych wiązek, styki te są względem siebie przesunięte. Tak napełniona forma poddaje się wielkiemu ciśnieniu, około 500 kg na centymetr kwadratowy, poczem otrzymuje się w ten sposób pierścień uszczelniający trwałe, gładki na zewnętrznej powierzchni i posiadający następujące cenne własności.

Wskutek stłoczenia poplątanych ze sobą i krzyżujących się w wielu zagięciach i załamaniach, długich, cienkich i miękkich włókien metalowych, tworzą się liczne przestrzenie, wypełnione smarem. Te włókna metalowe są ze sobą wskutek stłoczenia tak ściśle złączone, że dobra zwięzłość pierścienia jest zapewniona. Pierścień wykazuje wielką odporność na rozerwanie i inne natężenia, jest podatny, bo włókna

są giętkie i może się zastosować do wszelkich zmian kształtu dławnicy. Skutkiem dociągania dławnicy smar, znajdujący się we włóknach pierścienia, wydziela się w odpowiednich ilościach na powierzchnię cierną. Ponieważ ilość porów zawierających smar jest wielka, więc czas trwania samoczynnego smarowania jest prawie nieograniczony, gdyż równocześnie w takich pierścieniach działa włoskowatość, która przeciwdziała jego nadmiernemu wydzielaniu z pierścienia. Nadmierne wydzielanie smaru, zwłaszcza z początkiem pracy, jest znaną wadą używanych dotąd uszczelnień, które z tego powodu nie mogą trwale smarować. Nowy pierścień uszczelniający jednoczy w sobie zalety znanych dotąd uszczelnień, nie wykazuje jednak ich wad. Jest on wytrzymały na gorąco, bo każde poszczególne włókno w powłoce jednostajnie rozłożonego grafitu i trudno topliwego tłuszczu, posiada ochronną powłokę izolującą, która przyczynia się w znacznej mierze do zmniejszenia tarcia. Przy zastosowaniu nowego pierścienia, staje się zbędne zakładanie zamykającego warstewki, lub osobnego pierścienia z białego metalu, służącego do uszczelniania, co było niezbędne w znanych uszczelnieniach metalowych, sztywnych lub giętkich. Każdy pierścień ścisną się równomiernie, przyczem nie mogą się odrywać krótkie kawałki i wpadać do wnętrza cylindra. Pomiedzy włókna metalowe można ewentualnie wkładać jeszcze włókna azbestowe lub podobne.

Fig. 1 i 2 przedstawiają gotowy, wytłoczony pierścień, a fig. 3 i 4 — przekrój i widok jednej wiązki włókien.

Nasycanie włókien metalowych smarem można też skutecznie po tłoczeniu, zanurzając włókna stłoczone w pierścień w podgrzanym, płynnym smarze i pozwalając pustym przestrzeniom między włóknami nasycić się smarem; w ten sposób można

odnawiać zawartość smaru pierścieni przez wiele lat używanych.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wyrobu trwale samosmarujących, metalowych pierścieni uszczelniających dla dławnic, znamieny tem, że tworzące pierścień długie, cienkie i płaskie włókna metalowe, przebiegające nieprzerwanie na całym prawie obwodzie pierścienia, stłacza się w formie pod wyso-

kiem ciśnieniem, celem utworzenia gotowego jednolitego pierścienia określonego kształtu, z licznymi włoskowatemi przestrzeniami między włóknami, które wchłaniają smar, przyczem znane nasycenie włókien smarem może być uskutecznione przed lub po tłoczeniu.

Franz Deventer.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

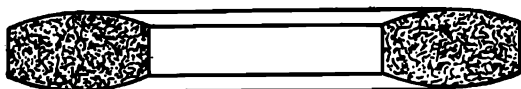


Fig. 2.

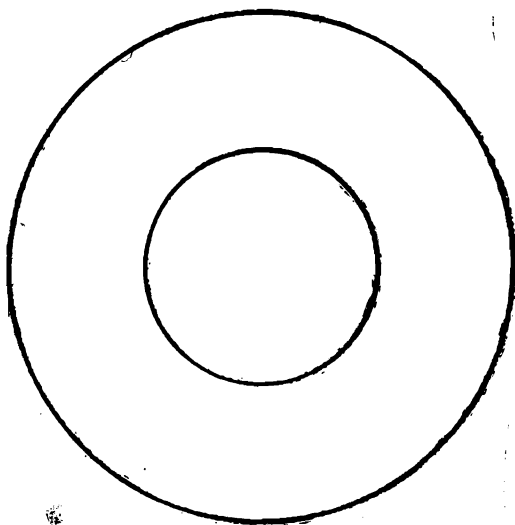


Fig. 3.



Fig. 4.



