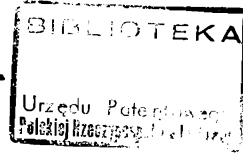


10 lipca 1932 r.

2

F16c 33/72

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16204.

Kl. ~~47 b 12.~~

Siemens - Schuckertwerke Aktiengesellschaft
(Berlin-Siemensstadt, Niemcy).

47b, 33/72

Wahliwe łożysko kulkowe lub wałkowe do osi lub wałów.

Zgłoszono 6 lutego 1931 r.

Udzielono 8 kwietnia 1932 r.

Pierwszeństwo: 25 sierpnia 1930 r. (Niemcy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest specjalna konstrukcja wahliwego łożyska kulkowego lub wałkowego do osi lub wałów, która przy pochyłym ustawieniu osi lub wału zapobiega wyciekaniu oleju z łożyska, zawierającego pierścienie bieżniowe i kulki względnie wałki, wzdłuż wału, w przypadku zaś zastosowania tego łożyska do maszyny elektrycznej — przedostawaniu się oleju do uzwojeń.

Według wynalazku przynajmniej w jednej z dwóch pokryw łożyskowych, zamkniętych w znany sposób łożysko, jednolitych lub składających się z kilku części, uszczelnienie jest wykonane w postaci

dwóch pierścieni uszczelniających, umieszczonych obok siebie w kierunku osiowym, lecz przedzielonych wyżłobieniem pokrywy, przyczem najniższe miejsce tego wyżłobienia jest połączone z kanałem, wiodącym wdół do atmosfery. W tym układzie olej, wyciekający z łożyska, przepływa przez wydrążenie i kanał nazewnątrz. Inne uszczelnienie, znajdujące się na czopie osi lub wału za wydrążeniem, patrząc w kierunku osiowym ku wewnątrz maszyny, zapobiega wyciekaniu oleju wzdłuż osi lub wału maszyny.

Na rysunku przedstawiono w przekroju przykład wykonania łożyska według wy-

nalazku w zastosowaniu do silnika elektrycznego.

Na stożkowym końcu wału 1 osadzona jest tuleja 4 zapomocą klina 2 i nakrętki 3. Na tuleję 4 nasadzony jest pod naciśkiem pierścieniowej nakrętki 5 pierścień bieżniowy 6 łożyska kulkowego, przynależny do wału. Zewnętrzny pierścień bieżniowy 7 jest osadzony w wydrążeniu piasty 8 tarczy łożyskowej 9, która swym wieńcem 10, posiadającym kształt odcinka rury, wsunięta jest w przedłużenie 11 osłony 12 silnika.

Pierścień bieżniowy 7 jest przymocowany do tarczy łożyskowej zapomocą pokrywy łożyskowej 13 i innej pokrywy, składającej się z dwóch części 14 i 15. Pokrywa 13 jest zakończona tuleją 16, która obejmuje cylindryczną część 17 wału tak, aby pomiędzy tym wałem a tuleją pozostawała tylko wąska szczelina pierścieniowa 18. Szczelina ta jest w jednym miejscu uszczelniona w znany sposób zapomocą pierścienia filcowego 19, włożonego w wyżłobienie pokrywy. Pomędzy pokrywą 13 a nakrętką pierścieniową 5 znajduje się szczelina pierścieniowa 20, która zostaje uszczelniona zapomocą dwóch pierścieni filcowych 21, umieszczonych w wydrążeniach pokrywy. Obydwie szczeliny uszczelnione 18 i 20 są przedzielone zapomocą otaczającego wał pierścieniowego wydrążenia 22, wykonanego w pokrywie 13. Od najgłębszego miejsca wydrążenia 22 odchodzi wdół kanał 23, wykonany w pokrywie 13. Kanał ten sięga do otworu 24 wywierconego w piąście 8 tarczy 9. Od otworu tego odgałęzia się kanał 25, wywiercony w zgrubionej części 26 tarczy łożyskowej 9 i łączący się z otworem 27, wywierconym w przedłużeniu 11 osłony 12 i prowadzącym nazewnątrz. Olej, przepuszczony przez pierścienie uszczelniające, przenika do wydrążenia 22, a stamtąd przez kanały i otwory 23, 24, 25, 27 nazewnątrz.

Druga pokrywa łożyska jest uszczelnio-

na względem tulei 4 zapomocą dwóch uszczelk 28 i 29, z których każda składa się z dwóch pierścieni skórzanych i jednego węższego, rozporowego pierścienia metalowego. Pierścienie skórzane są oznaczone liczbą 30, natomiast pierścień metalowy, umieszczony pomiędzy niemi, jest oznaczony liczbą 31. Uszczelki są osadzone zapomocą pierścieni dociskowych 32 i nitów 33 w kołnierzach części 15 pokrywy, pomiędzy zaś pierścieniami znajduje się wydrążenie 34. Od najgłębszego miejsca tego wydrążenia odchodzi kanał 35, wykonany w części 15 i łączący się przez otwór 36, wywiercony w części 14 pokrywy, z otworem 24, wywierconym w piąście 8 tarczy 9. Olej, który przecieka przez pierścienie skórzane 30, przedostaje się do wydrążenia 34, a stamtąd przez kanały i otwory 35, 36, 24, 25, 27 nazewnątrz.

Tuleja 4 jest wyposażona w pierścieniowy występ odrzutowy 37. Występ ten jest umieszczony tak, aby jego wierzchołek znajdował się nawprost środka wydrążenia 34.

Zabezpieczenie przed przedostawaniem się oleju przez szczelinę 18 jest osiąganę w układzie powyższym nietylko przez podwojenie liczby miejsc uszczelnionych oraz ich przedzielenie wydrążeniem 22, lecz również przez nadanie różnych średnic szczelinom 18 i 20. Różnica ta umożliwia ustawienie maszyny pod kątem do poziomu przez podniesienie np. lewego czopa wału tak, aby koniec szczeliny 20, przylegający do wydrążenia 22, znajdował się na tym samym poziomie, co i koniec szczeliny 18, przylegający do tegoż wydrążenia.

Konstrukcja powyższa umożliwia również wyrównywanie przez szczelinę 18 i kanały odpływowe zmian ciśnienia, ujawniających się z jakichkolwiek przyczyn wewnątrz osłony maszyny.

Jeżeli uszczelki 28 i 29 są wykonane ze skóry, wówczas należy zastosować dwa pierścienie skórzane w każdej uszczelce.

W tym przypadku należy pomiędzy pierścienie skórzane każdej pary włożyć metalowy pierścień rozporowy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wahliwe łożysko kulkowe lub wałkowe do osi lub wałów, w którym komora łożyska, zawierająca pierścienie bieżniowe oraz kulki względnie wałki, jest zamknięta z obydwóch boków pokrywami, przyczem wał jest uszczelniony względem tych pokryw zapomocą pierścieni uszczelniających, znamienne tem, że w celu zabezpieczenia od wypływu oleju z komory łożyska wzdłuż osi lub wału, uszczelnienie w jednej przynajmniej pokrywie (13 względnie 14, 15) jest wykonane w postaci dwóch pierścieni uszczelniających (21, 19 względnie 28, 29), umieszczonych obok siebie w kierunku osiowym, lecz przedzielonych wydrążeniem (22 względnie 34) pokrywy (13 względnie 14, 15), przyczem najniższe miejsce tego wydrążenia łączy się z wiodącym wdół kanałem (23 względnie 35), mającym ujście do atmosfery.

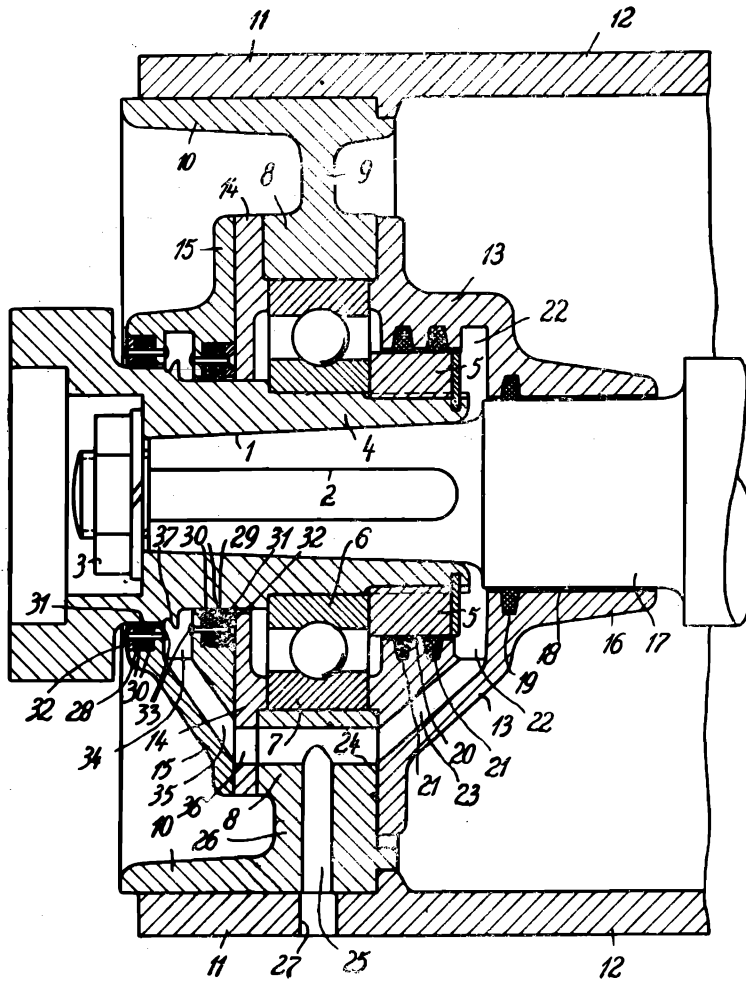
2. Łożysko kulkowe lub wałkowe według zastrz. 1, znamienne tem, że wydrążenie (34), wykonane w pokrywie (15), posiada kształt pierścienia, przyczem znany występ pierścieniowy (37), znajdujący się na tulei (4); połączonej na stałe z wałem,

jest umieszczony tak, iż jego wierzchołek znajduje się prawie nawprost środka wydrążenia (34).

3. Łożysko kulkowe lub wałkowe według zastrz. 1, w którym pierścień bieżniowy, przynależny do osi lub wału, jest docisnięty zapomocą nakrętki pierścieniowej, znamienne tem, że pomiędzy pokrywą łożyskową (13) a tą nakrętką pierścieniową znajduje się szczelina pierścieniowa (20), uszczelniona zapomocą pierścieni uszczelniających (21), przyczem szczelina ta jest oddzielona wydrążeniem (22), wyciętem w pokrywie (13), od szczeliny pierścieniowej (18), posiadającej mniejszą średnicę, znajdujące się pomiędzy pokrywą (13) a wałem i uszczelnionej również zapomocą pierścienia uszczelniającego (19).

4. Łożysko kulkowe lub wałkowe według zastrz. 1, znamienne tem, że przynajmniej jedno z uszczelnień jest utworzone z zespołu pierścieni skórzanych (30), przedzielonych węższym metalowym pierścieniem rozporowym (31), umieszczonym pomiędzy pierścieniami skórzanymi każdej pary.

Siemens-Schuckertwerke
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzyżkowski,
rzecznik patentowy.



BIBLIOTEKA
Urząd Patentowy
Warszawa