



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45435

VEB Rosslauer Schiffswerft*)

Rosslau/Elbe, Niemiecka Republika Demokratyczna.

Kl. ~~84 d 2~~

84d 9/20

**Uszczelnienie łożysk poprzecznych i nastawianych łożysk wzdłużnych
na obu końcach obracającego się pod wodą wału bębna łańcuchowego
i nastawiane łożysko wzdłużne tak uszczelnionego wału**

Patent trwa od dnia 7 listopada 1959 r.

Pierwszeństwo: 30 marca 1959 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy uszczelnienia łożyska oraz nastawialnego łożyska wzdłużnego dla obracających się elementów, szczególnie pracujących pod wodą wałów dolnych bębnow łańcuchowych i krążków nośnych, które stykają się z mieszaniną wody i piasku.

Znane są już wykonania ułożyskowania krążków nośnych i wałów dolnych bębnow łańcuchowych dla łańcuchów kubłowych, w których między łożyskiem i bębniem łańcuchowym wykonane jest uszczelnienie labiryntowe smar, przy czym ograniczenie osiowego przesuwu odbywa się za pomocą nastawiającej śruby. Wady takiego urządzenia polegają na tym, że wskutek uszczelnienia labiryntowego powiększa się odległość między bębniem łańcuchowym i łożyskiem, przez co powstaje niekorzystny moment

gnący, powodujący konieczność zgrubienia wału, którego udział ciężarowy przez to wzrasta. Poza tym śruba nastawiająca, znajdująca się w pokrywie, nie zapewnia szczelności, a przy dużym jej dokręceniu następuje dodatkowe obciążenie łożyska wzdłużnego i pokrywy, które dla przejęcia działających na nie sił również muszą być skonstruowane odpowiednio mocno.

Wynalazek usuwa te wady przez to, że na obracającym się bębnie łańcuchowym zakłada się pierścien szcztkowy oraz pierścien gumowy z zawulkanizowanymi pierścieniami ślizgowymi, które ślizgają się po wewnętrznych płaszczyznach czołowych obudowy łożyska i tulei łożyskowej, dając uszczelnienie. Przesuw osiowy wału bębna łańcuchowego jest przy tym wewnątrz obudowy w ten sposób nastawiany, że zaopatrzony w dwie powierzchnie ślizgowe pierścien ślizgowy podporządkowany jest łożysku i za pomocą zamieszczonych na wale pierś-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Friedrich Horny.

cieni dociskowych i podkładek dystansowych można wykonywać poprawne nastawianie luzu osiowego.

Na rysunku pokazany jest przykład ułożyskowania wału bębna łańcuchowego, skonstruowanego według wynalazku, przy czym fig. 1 pokazuje łożysko w przekroju, fig. 2 — wał bębna łańcuchowego z obydwoma jego łożyskami, częściowo w widoku, częściowo w przekroju.

Na obracającym się wale 1 osadzony jest na stałe bęben łańcuchowy 2 lub krążek kierujący kół. Na czopie wału osadzone są za pomocą wpustu dwa pierścienie dociskowe 3, zabezpieczone przed przesuwaniem się za pomocą nakrętek 4. Pomiędzy pierścieniami dociskowymi umieszczone są przekładki dystansowe 5. W obszarze między pierścieniami dociskowymi 3 znajduje się pierścień ślizgowy 6 z powierzchniami ślizgowymi 7, przy czym jednak osadzenie pierścieni 6 znajduje się w obudowie 8 łożyska, a zabezpieczenie ich przejmuje nakrętka pierścieniowa 9. Wymienione części są szczelnie zamknięte pokrywą łożyskową 10, przez co zapobiega się przedostawaniu się do łożyska ciał obcych i wyciekaniu smaru. Do obudowy 8 łożyska należy tuleja łożyskowa 11, w której osadzony jest wał 1 z panewką 12 lub wałeczkami. W bębnie łańcuchowym 2 lub krążku kierującym kół przewidziane jest wytoczenie, w którym zamocowany jest pierścień 13 z gwintem, na który wkręcona jest oprawa 14. Na sprężystym pierścieniu gumowym 15, lub w tym pierścieniu, zawulkanizowane są: podkładka 16 i pierścienie ślizgowe 17, przy czym pierścienie 17 ślizgają się po kołnierzu tulei łożyskowej 11 a za pomocą podkładki 16 połączone są z oprawą 14. Do pierścienia 18 wciśnięte są szczotki 19 ze stali lub z materiału podatnego, przy czym kołki zabierające 20 prowadzone są również w oprawie 14.

Sposób działania urządzenia według wynalazku jest następujący:

Wirujący wał 1 wraz ze swym krążkiem kierującym lub bębniem łańcuchowym 2 daje w czasie pracy naciski osiowe na obustronne łożyska i naciski te poprzez pierścienie dociskowe 3 przenoszone są na pierścień ślizgowy 6 i przejmowane są przez powierzchnie ślizgowe 7 i dzięki temu zapewniają, że następuje równomierne zużywanie się po obydwóch stronach powierzchni ślizgowych 7 oraz że osiowy luz

między obracającymi się i stałymi elementami pozostaje niezmiennym. Uzyskanie równomiernego nacisku na powierzchnie ślizgowe 7 może być zapewnione za pomocą przekładek dystansowych 5. Dla zapobieżenia przedostawaniu się obcych ciał do obudowy łożyska służy najpierw pierścień 18 ze szczotkami 19, przy czym szczotki te ślizgają się po obudowie 8 łożyska. Następne szczelne zamknięcie dla zapobieżenia przedostawaniu się płynu i wyciekaniu smaru dają pierścienie ślizgowe 17, które są dociskane z sprężystym napięciem wstępnym za pomocą pierścienia gumowego 15 do kołnierza tulei łożyskowej 11.

Zastrzeżenia patentowe

1. Uszczelnienie łożysk poprzecznych i nastawianych łożysk wzdluznych na obu koncach obracajacego sie pod woda walu bębna łańcuchowego lub elementu podobnego, których obudowa zamknięta jest pokrywami na obu zewnętrznych powierzchniach czołowych, znamienne tym, że zaopatrzone jest w pierścienie szczotkowy (18, 19), obracający się razem z bębniem łańcuchowym (2) i osadzony współśrodkowo z wałem (1) tego bębna oraz jednocześnie w pierścienie ślizgowe (17), które obracają się z bębniem łańcuchowym (2), są zawulkanizowane w pierścieniu gumowym (15), umieszczonym wewnątrz pierścienia szczotkowego (18, 19) i które uszczelniają ślizgają się na wewnętrznych powierzchniach czołowych obydwóch obudów (8) łożysk.
2. Nastawiane łożysko wzdluzne do szczelnego użytkowania walu bębna łańcuchowego według zastrz. 1, znamienne tym, że wyposażone jest w pierścienie ślizgowe (6) z dwiema powierzchniami ślizgowymi (7), zamocowany w obudowie łożyska (8) za pomocą nakrętki pierścieniowej (9) oraz w przylegające do nich pierścienie dociskowe (3), obracające się razem z wałem (1) bębna łańcuchowego, nastawiane za pomocą pierścieni dystansowych (5) i unieruchamiane za pomocą nakrętek (4).

VEB Rosslauer Schiffswerft

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

