



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 22.01.76 (P. 186710)

Pierwszeństwo: 24.01.75 Republika Federalna Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 31.01.77

Opis patentowy opublikowano: 10.12.1981

Int. Cl.²

F16N 7/16

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Howaldtswerke Deutsche Werft Aktiengesellschaft, Hamburg i Kilonia (Republika Federalna Niemiec)

Samoczynne urządzenie podające środek smarowy do samosmarujących łożysk wałów

1

Przedmiotem wynalazku jest samoczynne urządzenie podające środek smarowy do samosmarujących łożysk wałów z miską olejową w obudowie łożyska.

Przy łożyskach samosmarujących wymaga się, aby olej był doprowadzany także przy niskich obrotach, natomiast przy wyższych obrotach doprowadzenie zasilania oleju przejmuje normalny układ smarowania. Takie niskie obroty występują w liniach wałów na statkach, przy przekręcaniu wałów (około jeden obrót na pięć minut).

Zadaniem wynalazku jest zapewnienie doprowadzenia oleju smarującego do łożysk przy niskich obrotach, za pomocą samoczynnie pracującego urządzenia zasilającego i samoczynne jego wyłączenie po osiągnięciu żądanych wyższych obrotów, kiedy zaczyna pracę normalny układ smarujący. Zadanie to zostało rozwiązane dzięki temu, że pierścień napędowy zamocowany na wale jest sprzęgany przez elementy odśrodkowe, z pierścieniem czerpakowym osadzonym w obudowie łożyska, które to elementy przy niskich obrotach wału powodują ich sprzęganie, poprzez otwory kieszeniowe pierścienia napędowego i rowki pierścienia napędowego. Przy wyższych obrotach elementy te przemieszczają się dzięki sile odśrodkowej w promieniowy otwór pierścienia napędowego i odsprężają pierścień czerpakowy. Korzystnie jest, gdy promieniowe otwory pierścienia napędowego są zamknięte rozprężnym

2

pierścieniem osadczym. Zaletą wynalazku jest zapewnienie właściwego smarowania łożyska przy niskich obrotach.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia przekrój wzdłużny przez połowę łożyska promieniowego, fig. 2 — widok czołowy pierścienia napędowego, a fig. 3 — widok czołowy pierścienia czerpakowego w kierunku strzałki A. Na wale 1 jest umieszczona w obudowie 2 panewka łożyskowa 3, łożyska promieniowego. Posiada ona kieszeń 4 i kanał doprowadzający 5. Z wałem 1 jest połączony na stałe pierścień napędowy 6, umieszczony w wydrążeniu 7 obudowy 2. Pierścień napędowy 6 posiada na swym obwodzie, co najmniej cztery, promieniowo rozmieszczone otwory 8, zabezpieczone od strony zewnętrznej powierzchni obwodowej rozprężnym pierścieniem osadczym 9.

Na wewnętrznej, od strony panewki 3 powierzchni czołowej pierścienia napędowego 6 są wykonane osiowe wybrania 10 (fig. 2), sięgające w przybliżeniu aż do średnicy promieniowych otworów 8. W otworach 8 jest umieszczony odśrodkowy element 11 w postaci kulki, znajdującej się pod wpływem siły odśrodkowej przy wolnych obrotach wału 1 w pobliżu wału 1, w obszarze osiowych wybrań 10. Pomiędzy pierścieniem napędowym 6 a panewką łożyskową 3 jest umieszczony pierścień czerpakowy 12 osadzony obroto-

wo na wale 1. Pierścień czerpakowy 12 ma komory czerpakowe 13 i jest zanurzony w misce olejowej nie przedstawionej na rysunku. Pierścień czerpakowy 12 sięga swoją osiową częścią pierścieniową 14 do osiowych wybrań 10 w pierścieniu napędowym 6. W części pierścieniowej 14, na powierzchni czołowej, jest wykonany rowek 15 (fig. 3).

Jeżeli kulki 11 przy wolnych obrotach wału 1 znajdują się w położeniu jak na fig. 1, to sprzęgają napędowo pierścień napędowy 6 z pierścieniem czerpakowym 12 i przy jego obrocie komory czerpakowe 13 podają olej do kanału doprowadzającego 5 i kieszeni 4 panewki 3. Przy wzroście prędkości wału 1 kulki 11 przesuwają się do położenia 11' i dzięki temu następuje rozłączenie napędowe pierścienia napędowego 6 od pierścienia czerpakowego 12, który wówczas nie podaje oleju.

Przy zmniejszeniu się ilości obrotów kulki 11 przesuwają się z powrotem aż do zetknięcia się z rowkiem 15 części pierścieniowej 14. Następuje wtedy sprzęgnięcie napędowe pierścienia napędowego 6 z pierścieniem czerpakowym 12 i proces podawania oleju powtarza się.

Zastrzeżenie patentowe

1. Samoczynne urządzenie podające środek smarowy do samosmarujących łożysk wałów z miską olejową w obudowie łożyska, **znamiennie tym**, że zamocowany na stałe na wale (1) pierścień napędowy (6) oraz obrotowy pierścień czerpakowy (12) są tak wzajemnie umieszczone, że pierścień czerpakowy (12) wchodzi swoją częścią pierścieniową (14) w pierścień napędowy (6) tworząc, swoimi rowkami (15) i osiowymi wybrańkami (10) wykonanymi w promieniowych otworach (8) pierścienia napędowego (6), przestrzeń, w której osadzone są odśrodkowe elementy (11), które przy niskich obrotach wału (1) powodują sprzęgnięcie napędowe pierścienia napędowego (6) z pierścieniem czerpakowym (12) a przy wyższych obrotach wału (1) rozłączanie wskutek przesunięcia się tych elementów do promieniowych otworów (8).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że promieniowe otwory (8) pierścienia napędowego (6) są zamknięte rozprężnym pierścieniem osadczym (9).

FIG. 1

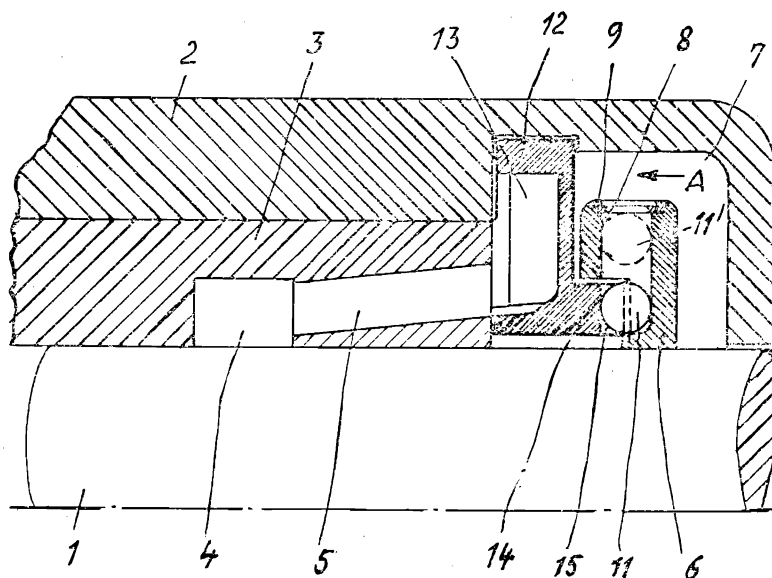


FIG. 2

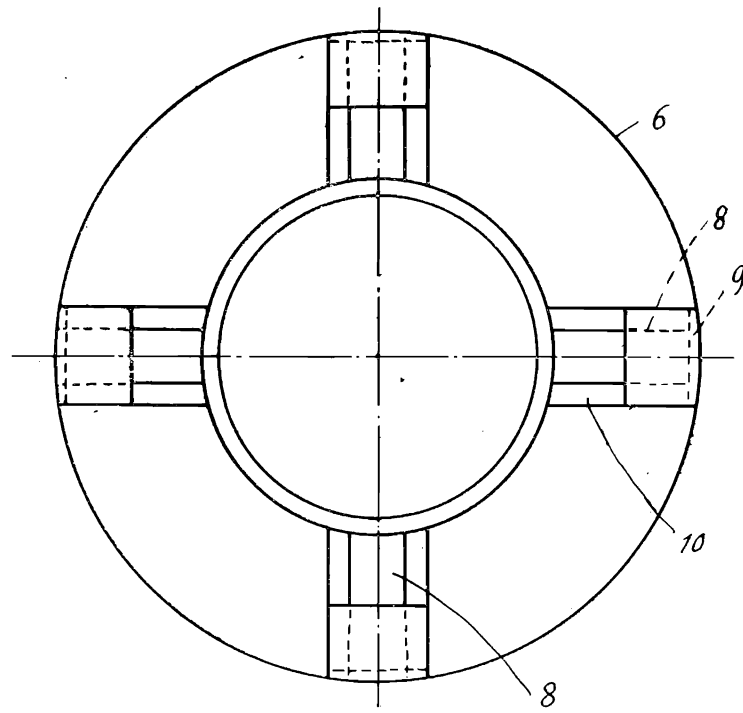


FIG. 3

