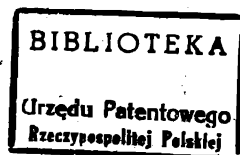


Warszawa, 5 lutego 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



F 16c 17/26

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25818.

Kl. 47 b, 4.

Eisen- und Stahlwerk Walter Peyinghaus
(Egge p. Volmarstein, Niemcy).

476, 17/26

**Łożysko z podzielną panewką, której części posiadają
klinowate kanały dopływowe dla smaru.**

Patent dodatkowy do patentu nr 25325.

Zgłoszono 29 lipca 1936 r.

Udzielono 25 listopada 1937 r.

Pierwszeństwo: 2 września 1935 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 13 sierpnia 1952 r.

Łożyska, posiadające w swym kadłubie w kierunku obiegu kilka klinowatych kanałów, doprowadzających smar do wału stanowią przedmiot patentu Nr. 25 325. Niniejszy wynalazek dotyczy udoskonalenia wskazanych łożysk, polegającego na tym, że doprowadzanie smaru uskutecznia się zupełnie równomiernie do powierzchni toczenia się wału, gdyż usunięto przeszkody, które powodowały nierównomierne doprowadzanie smaru. Według wynalazku kanały pośrednie pomiędzy częściami panewki łożyskowej połączone są za pomocą obwo-

dowego kanału, w który wprowadza się smar i który wyrównuje w zupełności przypadkowe różnice ciśnienia, ilości i temperatury smaru, wobec czego następuje pożądane równomierne zasilanie smarem powierzchni tocznych.

Smar doprowadza się przez pojedynczy wlot do obwodowego kanału, najlepiej umieszczony w środku obwodu tej części panewkowej, która jest najwięcej obciążona. Smar po wejściu do kanału obwodowego rozdziela się w nim na obie strony. Gdy kierunek doprowadzania smaru pokry-

wa się z kierunkiem głównego obciążenia, to osłaga się właśnie w części panewkowej nieobciążonej. kilkakrotne smarowanie wału. Nadto, doprowadzany wprost, a zatem jeszcze stosunkowo chłodny smar natrafia właśnie na tę część panewki, która przejmuje główne obciążenie, a tym samym pochłania prawie całe ciepło tarcia. Ta część panewki jest zatem chłodzona, inne jej części wskutek pochłaniania mniejszej części ciepła tarcia są chłodniejsze; do tych części doprowadzany jest nieco podgrzany smar wskutek pochłonięcia ciepła tarcia, wobec czego temperatura tych pozostałych części panewek podnosi się nieco. W ten sposób otrzymuje się zupełne wyrównanie temperatury części panewki, które posiada szczególnie duże znaczenie przy drobnych luzach łożyskowych, umożliwiającym jednolite wydłużanie części łożyskowych.

Najlepiej jest, gdy kanał obwodowy utworzono przez pierścieniowe wydrążenie w kadłubie łożyska, zawierającym panewkę, do którego doprowadza się smar.

Kanał obwodowy można podzielić na kilka kanałów pierścieniowych wzdłuż łożyska, równomiernie rozmieszczonych równoległe do osi wału, posiadających jeden lub kilka kanałów, doprowadzających smar; wówczas równomiernie doprowadza się smar wzdłuż stosunkowo długich łożysk, patrząc w kierunku osi wału, przy czym również może być osiągnięte potrzebne wyrównanie ilości, ciśnienia oraz temperatury w kanałach pośrednich, znajdujących się pomiędzy powierzchniami tocznymi części panewkowych.

Rysunek przedstawia przykład wykonania łożyska według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny jego środkowej części z trójdzielną panewką, a fig. 2 uwidocznia przekrój podłużny tej części według linii II — II na fig. 1.

W łożysku jest umieszczony wał 1, obracający się na warstewce smaru. Panewka łożyska składa się z trzech części 2, 3 i 4,

między którymi tworzą się pośrednie kanały dopływowe dla smaru w obu kierunkach, współdziałające z kanałem obwodowym, doprowadzającym smar z powierzchni części panewkowych 2 — 4 przez wskazane kanały 6, 7 i 8, znajdujące się poza głównym kierunkiem obciążenia 5, do bezpośrednich powierzchni tocznych 2', 3' i 4' wskazanych części łożyskowych 2 — 4. Obwodowy kanał 9 według wynalazku jest utworzony pomiędzy panewką a otaczającym ją kadłubem 10 tak, że powierzchnie 2'', 3'' i 4'' części tej panewki przebiegają w przybliżeniu współśrodkowo z powierzchniami tocznymi 2', 3' i 4'. Wykonanie tego rodzaju obwodowego kanału 9 w kadłubie 10, obejmującym panewkę, nie przedstawia żadnych trudności. W obwodowym kanale ma swój wylot jedyny kanał 11, doprowadzający smar, którego kierunek pokrywa się z kierunkiem 5 głównego obciążenia, przy czym dopływający do kanału 9 przez kanał 11 smar natrafia dokładnie na środek obwodu części panewkowej 3, leżącej w kierunku głównego obciążenia i przejmującej to obciążenie. Wskutek tego smar, dopływający do obwodowego kanału 9, odchyła się w dwóch kierunkach, następnie przechodzi, jak oznaczono strzałkami, przez kanały pośrednie 6, 7 i 8 w kierunku obiegu, do otwartych, klinowatych wlotów 12, 13 i 14, po czym rozlewa się po obwodzie wału. Jak wskazują strzałki na fig. 1, uskutecznia się trzekrotne doprowadzanie smaru do nieobciążonej części wału, wobec czego zachowane są warunki dobrego smarowania. Opisane doprowadzanie smaru posiada tę szczególną zaletę, że dochodzący przez kanał dopływowy 11 do obwodowego kanału 9 stosunkowo chłodny smar opływa przede wszystkim część panewkową, która wskutek przejścia głównego obciążenia jest najwięcej nagrzana. Podgrzany nieco przez pochłonięcie ciepła tarcia smar wpływa następnie zaraz przez kanał pośredni 6 do klinowatego kanału dopływowego 13, który

winien doprowadzać wystarczającą ilość smaru, gdyż wytworzona przez niego warstwa przejmie obciążenie łożyskowe. Nadmiar smaru, który nie przepłynął przez kanały pośrednie 6 i 7, dopływa następnie z obu stron do kanału 8, przy czym przez oddanie ciepła stosunkowo zimnym częściom panewkowym 2 i 4 następuje wyrównanie temperatury tychże z temperaturą części panewkowej 3. W rezultacie powstaje jednakowa temperatura całej panewki, sprrowadzając jednakowe rozszerzenie jej części.

Możliwe są różne odmiany łożysk według wynalazku. Można np. zastosować kilka kanałów pierścieniowych 9 wzdłuż długości łożyska, które rozmieszczone są równoległe do osi wału, w celu osiągnięcia uwidocznionego w obwodowym kierunku wyrównania smarowania również w kierunku osiowym. Poszczególne pierścieniowe kanały mogą być przy tym ze sobą połączone za pomocą osobnych wydrążeń w grzbietach części panewkowych lub jeszcze lepiej w kadłubie łożyska, otaczającym panewkę, gdyby wyrównanie smarowania dokonywane za pomocą kanałów pośrednich 6 — 8 okazało się niewystarczające.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Łożysko z podzielną panewką, której części posiadają klinowate kanały dopływowe, do których doprowadza się smar

w sposób według patentu Nr. 25 325, znamienne tym, że znajdujące się pomiędzy częściami panewkowymi kanały pośrednie, połączone są ze sobą obwodowym kanałem, otaczającym panewkę, do którego uchodzą kanały dopływowe dla smaru lub kanał dopływowy.

2. Łożysko według zastrz. 1 z jednym kanałem dopływowym dla smaru, znamienne tym, że kanał ten posiada wylot mniej więcej w środku obwodu tej części panewkowej, która jest najwięcej obciążona.

3. Łożysko według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że kierunek doprowadzania smaru jest zgodny z kierunkiem największego obciążenia.

4. Łożysko według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że obwodowy kanał utworzony jest przez pierścieniowe wydrążenie w kadłubie łożyska, otaczającym panewkę i zaopatrzonym w kanał lub kanały, doprowadzające smar.

5. Łożysko według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że kanał obwodowy jest podzielony na kilka kanałów pierścieniowych, równomiernie rozmieszczonych wzdłuż panewki, do których uchodzą osobne kanały, smar doprowadzające.

Eisen- und Stahlwerk
Walter Peyinghaus.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Rzeczypospolitej Polskiej

Fig. 1

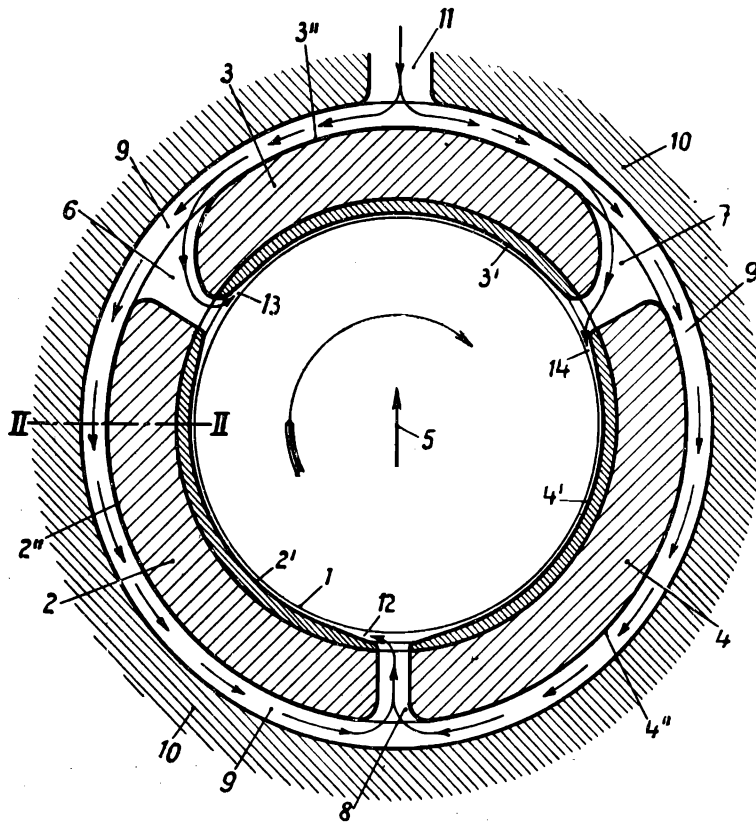


Fig. 2

