

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29948

Kl. 76 c, 25
D01h 7/12

Carl Hamel Aktiengesellschaft, Siegmars-Schönau

Łożysko do wrzeciona przedzarek i niciarek

Zgłoszono 13 kwietnia 1938

Udzielono 18 lipca 1941

Wynalazek dotyczy łożyska do wrzeciona przedzarek i niciarek, w których każde wrzeciono jest tak włożone w tuleję prowadniczą, mieszczącą łożysko szyjowe, że koniec wrzeciona wystaje od dołu i opiera się tam na łożysku stopowym, umieszczonym w zewnętrznej panewce łożyskowej.

Znane szybkoobrotowe wrzeciono do przedzarek i niciarek jest umieszczone wyjmowalnie w tulei prowadniczej, bezpośrednio otaczającej trzon wrzeciona. Tuleja ta zaś jest umieszczona w panewce łożyskowej, zamykającej łożysko od zewnątrz, i za pomocą odsady opiera się na górnym brzegu tej panewki. Tuleja prowadnicza jest umieszczona wyjmowalnie oraz tak, by przy uruchamianiu wrzeciona drgania występujące między ścianką zewnętrzną tulei prowadniczej i ścianką we-

wewnętrzną panewki łożyskowej nie działały szkodliwie. W tym miejscu łożyskowym przy uruchamianiu występują zjawiska podobne do zjawisk wywoływanych nagryzaniem. Występujące tu działanie tarcia nie jest działaniem ślizgowym, lecz drgania podczas pracy powodują słabe uderzenia, które przy częstszym powtarzaniu się powodują rozmaite uszkodzenia.

Drgania te przeszkadzają w pracy i uszkodzają narządy względnie ich części tym silniej, im bardziej tuleja prowadnicza może swobodnie wychylać się swym dolnym końcem, czyli wahać się. Im jednak dokładniej można osiągnąć to, by przy zachodzących drganiach wierzchołek wrzeciona stawał środkowo, tym większe jest działające u góry tłumienie uderzeń.

Osadzenie wrzeciona w łożysku według

wynalazku ma przede wszystkim to na celu, by tulei prowadniczej nadać we wnętrzu panewki łożyskowej znaczne, skierowane osiowo naprężenie (napięcie) względem tej panewki, by w ten sposób wytworzyć pewne środkowanie wierzchołka wrzeciona w jego łożysku stopowym. Oprócz tego w celu dopomożenia w środkowaniu łożysko stopowe jest odpowiednio ukształtowane.

W ten sposób skutecznie tłumí się działania wynikające z drgań podczas pracy i objawiające się przy końcu wrzeciona względnie w umieszczonym tam łożysku jako ślizganie, a dalej — w miejscu, w którym tuleja prowadnicza wsunięta jest w panewkę łożyskową — raczej jako uderzenia.

W celu dobrego smarowania między zewnętrzną ścianką tulei prowadniczej i wewnętrzną ścianką panewki łożyskowej pozostawiony jest bardzo niewielki luz, a tuleja prowadnicza posiada szczeliny, umożliwiające swobodny dostęp do wnętrza tulei, wypełnionej ciekłym smarem.

Dzięki obrotowi wrzeciona smar jest utrzymywany w ciągłym ruchu, tłoczony ku górze, a oprócz tego przez wzmiankowane szczeliny wytłaczany od wewnątrz ku zewnątrz. W ten sposób następuje ciągły obieg smaru. Smar, przedostający się z wnętrza tulei prowadniczej na zewnątrz, wypełnia niewielką przestrzeń między tuleją prowadniczą i ścianką wewnętrzną panewki łożyskowej i powleka tam wszystkie powierzchnie ochronną błoną smaru.

Szczeliny tulei prowadniczej są wykonane przekątnie względem kierunku osi wrzeciona i przechodzą jedne nad drugimi nad tymi częściami poboczniczy tulei prowadniczej, które są wystawione na uderzenia, przy czym szczeliny te są przedzielone mostkami. By jednak móc szczególnie skutecznie tłumić działania uderzeń w tej części wytworzone są środki do środkowego utrzymywania wierzchołka wrzeciona. W tym celu łożysko jest wykonane tak, by

sam wierzchołek wrzeciona wystawał u dołu otaczającej go tulei prowadniczej i by sama tuleja prowadnicza była stale dociskana napiętą sprężyną do łożyska stopowego.

Tuleja prowadnicza wrzeciona wraz ze swym urządzeniem napinającym jest wsadzona jako całość w panewkę łożyskową. Przy wsadzaniu tej tulei do panewki łożyskowej, uskutecznianym przez wsuwanie i następne wśrubowywanie, równocześnie następuje napięcie sprężyny przez ściśnięcie jej. Sprężyna ta działa na oporek (nie uwidoczniiony na rysunku), znajdujący się na dolnym końcu tulei prowadniczej, oraz pochwę, która za pomocą szczeliny i występu jest prowadzona osiowo przy tulei prowadniczej względnie w niej i w ten sposób za pomocą tej tulei oraz znajdującego się na pochwie gwintu zewnętrznego może być wśrubowywana do panewki łożyskowej. W miejscu, w którym opiera się dolny koniec wrzeciona, łożysko stopowe jest wklęsłe. Dzięki osiowemu posuwistemu działaniu tulei prowadniczej i dzięki wklęsłemu ukształtowaniu łożyska stopowego wierzchołek wrzeciona jest samoczynnie utrzymywany środkowo.

Na rysunku przedstawiony jest przekład wykonania przedmiotu wynalazku w przekroju podłużnym.

Panewka łożyskowa 1 zawiera w swej dolnej części łożysko stopowe 2, posiadające pochyloną do wewnątrz powierzchnię łożyskową. Nad tym łożyskiem w miejscu 3 panewka łożyskowa jest zaopatrzona w gwint. We wnętrzu panewki umieszczona jest tuleja prowadnicza 4 wrzeciona, prowadzona w swej dolnej części w pochwie nagwintowanej 5. Pochwę tę można wkręcić w miejscu 3 w panewkę łożyskową; pochwa 5 jest zaopatrzona celowo w występ 51, wchodzący w podłużną szczelinę 6 tulei 4.

Górna część tulei 4 posiada przekątnie poprowadzone szczeliny 7, idące aż do

wnętrza tulei. W przedstawionym przykładzie wykonania szczeliny są przedstawione względem siebie; szczeliny te mogą się także znajdować symetrycznie jedno nad drugim.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Łożysko do wrzeciona przędzarek i niciarek, w których każde wrzeciono jest tak włożone w tuleję przewodniczą, mieszczącą łożysko szyjowe, że dolny koniec wrzeciona opiera się tam na łożysku stopowym, umieszczonym w zewnętrznej panewce łożyskowej, znamienne tym, że tuleja przewodnicza (4) wrzeciona jest umieszczona przesuwnie w kierunku osiowym w pochwie nagwintowanej (5), która jest wkrębowana w panewkę łożyskową (1), przy czym pochwa ta przy ruchu wkręca-

nia napina sprężynę cisnącą, włączoną między nagwintowaną pochwę i występ znajdujący się na dolnym końcu tulei przewodniczej.

2. Łożysko według zastrz. 1, znamienne tym, że tuleja przewodnicza w pobliżu łożyska szyjowego, w miejscu, w którym jest ona wsunięta w panewkę łożyskową, posiada przekątnie rozmieszczone szczeliny (7), idące aż do wnętrza tulei.

3. Łożysko według zastrz. 1, znamienne tym, że powierzchnia łożyskowa łożyska stopowego (2) jest wklęsła lub inaczej pochylona do wewnątrz.

Carl Hamel
Aktiengesellschaft
Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy

