



O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

74113

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu

Kl. 47h, 57/04

Zgłoszono: 07.06.1972 (P. 155853)

Pierwszeństwo: _____

MKP F16h 57/04

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1975



Twórca wynalazku: Artur Babczyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Piotrowicka Fabryka Maszyn im.
J. Leńskiego „Famur”, Katowice
(Polska)

Układ smarowania w przekładni kątowej

1

Przedmiotem wynalazku jest układ smarowania w przekładni kątowej polegający na ciągłym doprowadzaniu smaru między łożyska osadzone na wałku.

W znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych stosuje się smarowanie smarem stałym dostarczanym do gardzieli przekładni przez rurkę smarową. Smar zabezpieczony jest przed wypłukiwaniem odpowiednio ukształtowanym pierścieniem nasadzonym na wałek tuż przy zębach tworząc z obudową łożyska bardzo małą szczelinę. W czasie pracy pierścień osłaniający smar, na skutek dużych obrotów wałka jest porywany i siłą odśrodkową wyrzucany do wnętrza przekładni.

Przekładnia pracująca pod pewnym kątem nachylenia w czasie pracy nagrzewa się a znajdujący się smar między łożyskami szybko wypływa i następuje stosunkowo w krótkim czasie zatarcie się łożysk, występuje to wtenczas, gdy wcześniej nie została doprowadzona nowa porcja smaru. Znane jest również smarowanie elementów wzajemnie współpracujących przez rozbryzg smaru wirującego koła zębatego stożkowego, wtenczas smarowanie jest skuteczne tylko przy określonych obrotach i tylko na pierwszy zespół łożysk tocznych, natomiast drugi zespół łożysk a szczególnie gdy przekładnia nachylona jest tak, iż gardziel przekładni jest wyżej usytuowana od pozostałych przełożeń, wtenczas smarowanie jest nieskuteczne i następuje szybkie zatarcie się łożysk a z kolei nastę-

2

puje uszkodzenie całego układu przekładni kątowej.

Celem wynalazku jest usunięcie opisanych wyżej niewłaściwości i zapewnienie prawidłowego smarowania zespołów łożyskowych.

Zadaniem wynalazku jest rozwiązanie konstrukcyjne pozwalające na ciągłe doprowadzanie smaru między zespoły łożysk tocznych osadzonych na wałku napędowym.

Cel ten osiągnięto poprzez wykonanie otworu, najlepiej skośnego do osi wałka tak, iż wylot tego otworu jest między zespołami łożysk. Otwór może być również wykonany równolegle do osi wałka przy czym pierścień nałożony na czoło wałka przychwyci smar z rozbryzgu i doprowadzi do otworu. Na skutek siły odśrodkowej wirującego wałka smar jest wyrzucany przez otwór w wałku do komory między łożyskami i niezależnie od tego czy przekładnia jest ustawiona w poziomie, czy też nachylona, smar dostaje się do obu zespołów łożysk i następnie swobodnie spływa poprzez zespół łożyskowy od kadłuba przekładni. Dla intensywniejszego smarowania, na czoło wałka jest wytoczenie względnie jest nałożony pierścień lub segment pierścienia umożliwiające przychwycenie smaru z rozbryzgu przez wirujące współpracujące koło zębate.

Może być otwór wiercony równolegle do osi wałka, wtenczas przychwycony smar przez pierścień, segment pierścienia lub wytoczenie wykonane na

czole wałka, pod działaniem siły odśrodkowej spływa po skośnej ścianie, przedostaje się do otworu wierconego wzdłuż wałka i jest wyrzucany przez otwór znajdujący się między zespołami łożysk, na skutek czego następuje zassanie dalszych partii 5 smaru znajdującego się w otworze wałka.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na załączonym rysunku na którym fig. 1 przedstawia wałek stożkowy z ułożyskowaniem w przekroju, fig. 2 — przekrój wałka z otworem skośnym do 10 osi wałka i z zatoczeniem na czole, fig. 3 — przekrój wałka z otworem równoległym do osi wałka z pierścieniem stożkowym osadzonym na czole wałka a fig. 4 — przekrój wałka z otworem skośnym podwójnym wychodzącym ze środka wałka.

Stożkowy wałek 1 ma wiercony skośny lub równoległy do osi otwór 2 a znajdujący się w otworze 2 smar z rozbryzgu wirującego koła talerzowego, na skutek siły odśrodkowej wirującego wałka 1 zostaje wyrzucony do komory 6 między zespoły łożyskowe 5. Dla przychwycenia smaru z rozbryzgu kół wirujących w przekładni, na czole wałka stożkowego jest wytoczenie 3 lub jest osadzony pierścień 4 ukształtowany zbieżnie od czoła wałka 1, może być również wiercony większy otwór tak, że znajdujący się smar na skutek wirowania wałka, siłą odśrodkową jest włączany do mniejszego otworu 2 i następnie wyrzucany do międzyłożyskowej komory 6. Osadzony w gardzieli przekładni między zespołami łożysk 5 pierścień 7 ma na celu utrzymanie poziomu smaru w komorze 6 zaś nadmiar smaru wypływa szczeliną między wałkiem wirującym, tym samym zabezpiecza zespoły łożysk 5 we właściwe smarowanie podczas rozruchu przekładni.

Układ smarowania według wynalazku za zastosowanie w przekładniach górniczych zabudowanych do przenośników zgrzeblowych, może mieć również zastosowanie we wszystkich przekładniach w których układy łożyskowe smarowane są przez rozbryzg, a ze względów konstrukcyjnych zachodzi potrzeba przetransportowania tego smaru na następny układ łożyskowy oraz wtedy gdy warunki eksploatacyjne nie pozwolą na ciągłe uzupełnianie ubytku smaru w komorze między łożyskami.

Zastrzeżenia patentowe

15 1. Układ smarowania w przekładni kątowej polegający na smarowaniu rozbrygowym wirujących kół współpracujących i doprowadzenia tego smaru między zespoły łożyskowe, **znamienny tym**, że wałek (1) ma na czole głowy otwór (2) najlepiej skośny do osi wałka (1) przy czym dla lepszego przychwycenia smaru z rozbryzgu, na czole wałka (1) jest wykonane wgłębienie (3) względnie nałożony pierścień (4) lub segment pierścienia, zaś pierścień (7) osadzony za pierwszym zespołem łożyskowym (5) przytrzymuje smar w komorze między łożyskami.

2. Układ smarowania według zastrz. 1 **znamienny tym**, że pierścień (4) jest zbieżny od czoła wałka (1).

30 3. Układ smarowania według zastrz. 1 **znamienny tym**, że pierścień (7) jest osadzony w komorze (6) tak, iż smar wyrzucony z otworu (2) do komory (6) utrzymuje w niej określony poziom, a nadmiar wypływa szczeliną między pierścieniem (7) a wirującym wałkiem (1).

