

F16c 9/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 42904

376,9/02
Kl. 47 b, 4

ČKD Sokolovo národní podnik *)

Praga, Czechosłowacja

Łożysko do wałów korbowych umieszczonych w tunelowych korpusach silników

Patent trwa od dnia 13 grudnia 1957 r.

Pierwszeństwo: 14 grudnia 1956 r. (Czechosłowacja).

Wynalazek dotyczy łożysk wałów korbowych umieszczonych w tunelowych korpusach maszyn tłokowych, zwłaszcza sprzężarek.

Przy maszynach tych były dotychczas stosowane najczęściej trzy typy łożysk. Do pierwszego typu należą łożyska dwudzielne o średnicy zewnętrznej odpowiadającej prześwitowi (otworowi) tunelu. Wadę tego rodzaju rozwiązania stanowi konieczność utrzymania bardzo dokładnej tolerancji wykonania, aby łożysko można było wsunąć w korpus. W praktyce warunek ten jest trudny do dotrzymania, ponieważ ten rodzaj łożysk jest narażany w eksploatacji na rozregulowanie.

Do drugiego typu należą łożyska, których tylko dolne połówki są osadzone w tunelu i do

niego są przykręcone. Pokrywa łożyska jest przykręcona do jego korpusu. W tym przypadku trudno jest wywiercić otwory do śrub mocujących. Oprócz tego śruby w pokrywach łożyskowych ze względu na działanie sił zewnętrznych, są obciążone przez pełną reakcję w łożyskach. Takie połączenie łożyska z korpusem silnika nie jest dostatecznie sztywne, szczególnie w sprzężarkach, gdzie siły działają zmiennie do góry i na dół, ponieważ siła działająca na korpus silnika jest przenoszona w miejscach śrub mocujących.

Znane są również łożyska, w których dolna część jest wykonana jako jedna całość z waskim pierścieniem, przylegającym dokładnie do płaszczyzny tunelu i do niej jest przykręcona pokrywa. Oprócz tego pokrywa jest zabezpieczona przed działającą do góry siłą za pomocą elementów elastycznych, wspartych na podkładkach segmentowych umieszczonych na wewnętrznej stronie pierścienia.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są: Władimir Harfel, Václav Beránek i Alexej Surin.

Wadą tego wykonania jest to, że łożysko składa się z dużej liczby części składowych, przy czym wady te są podobne jak przy poprzednio omówionym wykonaniu.

Przedmiotem wynalazku jest łożysko do wałów wykorbowanych, które są ułożyskowane w tunelowym korpusie silnika i zabezpieczone za pomocą segmentowych podkładek i elementów podpierających, które przylegają do łożyska i korpusu silnika, przy czym unika się wszystkich wad powyżej przytoczonych.

Przy stosowaniu tego łożyska osiąga się nie tylko całkowite mocowanie łożyska w korpusie tunelowym, lecz także odciążenie śrub mocujących pokrywę łożyska do dolnej części łożyska. Dalszą zaletą jest łatwy montaż i demontaż zarówno maszyny jak i wału korbowego, jak również możliwość szybkiej wymiany panewek łożyskowych przy pracach remontowych i kontrolach. Łożysko jest osadzone w otworze tunelowym bez luzu i siłą przenosi się bezpośrednio na całą płaszczyznę łożyska i wkładki segmentowej, dzięki czemu osiąga się odciążenie śrub.

Przedmiot wynalazku uwidoczniono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia łożysko w widoku z przodu, fig. 2 jego część składową, fig. 3 — widok łożyska z przodu w złożeniu, a fig. 4 — przekrój podłużny zestawionego łożyska.

Właściwe łożysko składa się z dolnej części 1, mającej kształt wycinka koła, którego zewnętrzny promień odpowiada promieniowi otworu tunelowego oraz z pokrywy 2. Pokrywa jest mocowana do dolnej części łożyska za pomocą śrub 3 i nakrętek 4; poza tym łożysko składa się z dwu stalowych panewek 5 i 6 wylewanych białym metalem. Dalszą częścią składową łożyska jest segmentowa wkładka 7, której promień krzywizny odpowiada promieniowi otworu

tunelowego. We wkładkę tę wkręcone są dwie śruby 9 łbami 8 wyposażonymi w gniazda.

Do otworu tunelowego wkłada się łożysko złożone z wałem korbowym w taki sposób, że dolna strona łożyska o kształcie segmentowym przylega do podłoża otworu tunelowego. Następnie poprzez obrót łbów 8 śrub 9, wkręconych we wkładkę segmentową, które to łby osadzone są na nakrętkach 4 dolnych śrub 3, powoduje się opieranie wkładki segmentowej o górną płaszczyznę otworu tunelowego. Nakrętki łożyska i śruby wspierające zabezpieczone są we właściwy sposób przed odkręcaniem.

Zastrzeżenia patentowe

1. Łożysko do wałów korbowych umieszczonych w tunelowych korpusach silników i ustalonych za pomocą wkładki segmentowej oraz elementów wspierających, które wspierają się o łożysko i korpus silnika, znamienne tym, że przylegające do wkładki segmentowej elementy podpierające opierają się swoimi drugimi końcami o pokrywę łożyska i dlatego odciążają śruby łożyskowe, którymi pokrywa jest przymocowana do dolnej części łożyska.
2. Łożysko według zastrz. 1, znamienne tym, że jako elementy wspierające zastosowane są śruby, które jednym końcem wkręcone są we wkładkę segmentową (7), a drugim końcem zaopatrzonym w łeb z gniazdem spoczywają na nakrętkach (4) śrub łożyskowych (3), przy czym nakrętki te mocują pokrywę z dolną częścią łożyska.

ČKD Sokolovo národní podnik

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

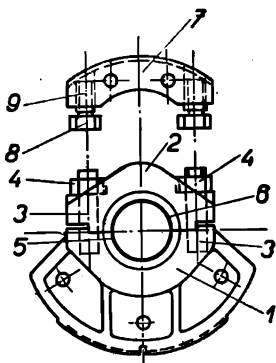


FIG. 1.

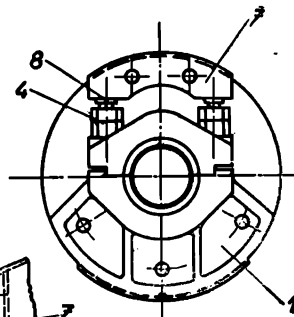


FIG. 3.

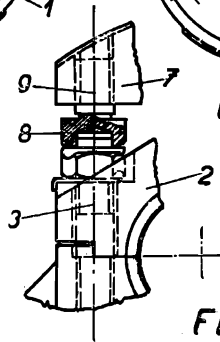


FIG. 2.

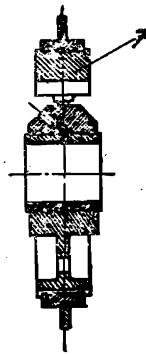


FIG. 4.