



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 19.09.75 (P. 183444)

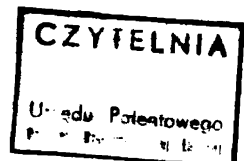
Pierwszeństwo: 23.09.74 Francja

Zgłoszenie ogłoszono: 03.07.76

Opis patentowy opublikowano: 10.11.1981

Int. Cl.²

F16C 9/04



Twórca wynalazku: Jean Louis Magnet

Uprawniony z wynalazku: Societ  d'Etudes de Machines Thermiques —
S.E.M.T., Saint-Denis (Francja)

Łożysko  łożone

1

Przedmiotem wynalazku jest łożysko  łożone, zwi szcza korbowód utworzony przez po czenie trzonu korbowodu z jedną lub kilkoma pokrywami tworzącymi  eb korbowodu.

Znany jest korbowód  łożony z dwóch po łwek po czonych ze sobą i mających środkową wzd wn  p szczyzn  podziału otworu wytoczonego w łbie korbowodu, umożliwiającą montowanie i demontowanie wału korbowego. Korbowód jest więc utworzony przez w ciwy trzon korbowodu, zawierający połowę otworu wytoczonego we łbie oraz pokryw   ba korbowodu, po czon  za pomocą sworzni lub śrub z trzonem korbowodu i zawierającą drugą cz   otworu. Biorąc pod uwagę niezwykle duże siły działające na korbowód w czasie pracy silnika, po czenie obu jego po łwek stwarza zwykle bardzo pow żne problemy, które dotychczas były rozwiązywane przez stosowanie przy  czeniu bardzo dużych nacisków przez skręcanie śrubami, oraz przez stosowanie specjalnego kształtu powierzchni styku obydwu po łwek, na przykład z bruzdami, u ebieniem lub rowkami współpracującymi ze sobą, w celu usunięcia si  ścinających i przekazania na korbowód wytworzonych momentów zginających. Bruzdy umożliwiają wyeliminowanie niebezpieczn stwa poślizgu obu po łwek w p szczyźnie styku. Obecność tych u ebie  jest szczególnie uzasadniona, gdy p szczyzna styku nie jest prostopadła do osi wzd wnej korbowodu.

2

Jednakże pomiary wykazały, że w czasie  czenia nacisk nie jest rozmieszczony równomiernie, na całej powierzchni styku. Nacisk jest znacznie osłabiony w sąsiedztwie brzegów powierzchni  czenia skrajnych części trzonu korbowodu z pokryw   ba korbowodu. To nieprawidłowe rozmieszczenie nacisków po czenia dwóch po łwek jest punktem wyjściowym zużycia w wyniku korozji cierniej spowodowanej wszelkiego rodzaju wibracjami stref zewnętrznych po czonych części skrajnych. Zużycie to jest bardzo szkodliwe, poniew ż zmniejsza dodatkowo nacisk obwodowy styku, co przyspiesza proces zużycia powierzchni styku.

Celem wynalazku jest więc pow kszenie p szczyzn styku po czenia po obciążeniu łożyska.

Cel ten osiągnięto przez wykonanie łożyska  łożonego zawierającego co najmniej dwie  czne po łwki tworzące otwór dla wału poddawanego działaniu sił poprzecznych, i obejmowanego przez skrajne części tych po łwek zawierające powierzchnie styku po czone parami.

Istota wynalazku polega na tym, że co najmniej jedna po łwka zawiera w co najmniej jednej części skrajnej, co najmniej jeden otwór, o kształcie owalnym, kołowym lub eliptycznym, usytuowany w pobliżu części  rodkowej powierzchni styku, i korzystnie w przybliżeniu r wnole le do osi po d wnej otworu dla wału.

Przedmiot wynalazku jest uwi doczni ny w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1

przedstawia trzon korbowodu i pokrywę 11a korbowodu w położeniu połączenia, w przekroju poprzecznym, fig. 2 — pokrywę 11a korbowodu, w przekroju poprzecznym, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii III—III oznaczonej na fig. 2.

Na figurze 1 przedstawiono jedną połówkę 11 stanowiącą część trzona korbowodu w położeniu złożonym z drugą połówką 12 stanowiącą pokrywę 11a korbowodu. Trzon 11 korbowodu między swoimi dwiema częściami skrajnymi 13 i 14 tworzy połowę 15 otworu 16 11a 12 korbowodu, w którym jest umieszczony wał podczas gdy pokrywa 12 11a korbowodu między swoimi odpowiednimi dwiema częściami skrajnymi 17 i 18 tworzy drugą połowę 19 wspomnianego otworu dla wału. Otwory 20, 21 trzona 11 i otwory 22, 23 pokrywki 12 zostały wykonane dla pomieszczenia śrub łączących, nie pokazanych. Powierzchnie styku 13a — 14a i 17a — 18a odpowiednich części końcowych 13—14 i 17—18 mają rowki 24 wzajemnie współpracujące, przenoszące siły ścinające działające na korbowód w czasie pracy.

Rozwiązanie według wynalazku, umożliwia bardziej równomierny rozkład nacisku po skróceniu łożyska śrubami, dzięki obecności otworu 25 wykonanego w części skrajnej 13 w pobliżu powierzchni styku 13a równoległe do osi wzdłużnej 10 otworu 16 11a korbowodu. Otwór 25 może mieć kształt kołowy, owalny lub eliptyczny, a głównym jego zadaniem jest utworzenie strefy o mniejszej sztywności w środkowej części odpowiedniej po-

wierzchni styku w ten sposób, aby rozłożyć równomiernie nacisk po skróceniu śrubami, na całą powierzchnię wewnętrzną łożyska.

Na figurze 2 i 3 uwidoczniło pokrywę 11a korbowodu tego samego typu co pokrywa uwidoczniła na fig. 1; części analogiczne są oznaczone tymi samymi liczbami. Jedyną różnicą polega na tym, że otwór osłabiający 25a jest wykonany tym razem w pokrywie 12 11a korbowodu w pobliżu powierzchni styku 17a części skrajnej 17. W związku z tym należy zauważyć, że dopuszczalne są wszelkie kombinacje dotyczące liczby wykonanych otworów, ich różnych możliwych kształtów oraz wzajemnych odpowiednich położań na różnych częściach skrajnych 13, 14, 17 i 18.

Zastrzeżenie patentowe

Łożysko złożone zawierające co najmniej dwie łączone połówki tworzące otwór dla wału poddanego działaniu sił poprzecznych i obejmowanego przez skrajne części tych połówek zawierające powierzchnie styku połączone parami, **znamiennie** tym, że co najmniej jedna połówka (11) zawiera w co najmniej jednej części skrajnej (13), co najmniej jeden otwór (25) o kształcie owalnym, kołowym lub eliptycznym, usytuowany w pobliżu części środkowej powierzchni styku (13a), i korzystnie w przybliżeniu równoległe do osi podłużnej (10) otworu (16) dla wału.

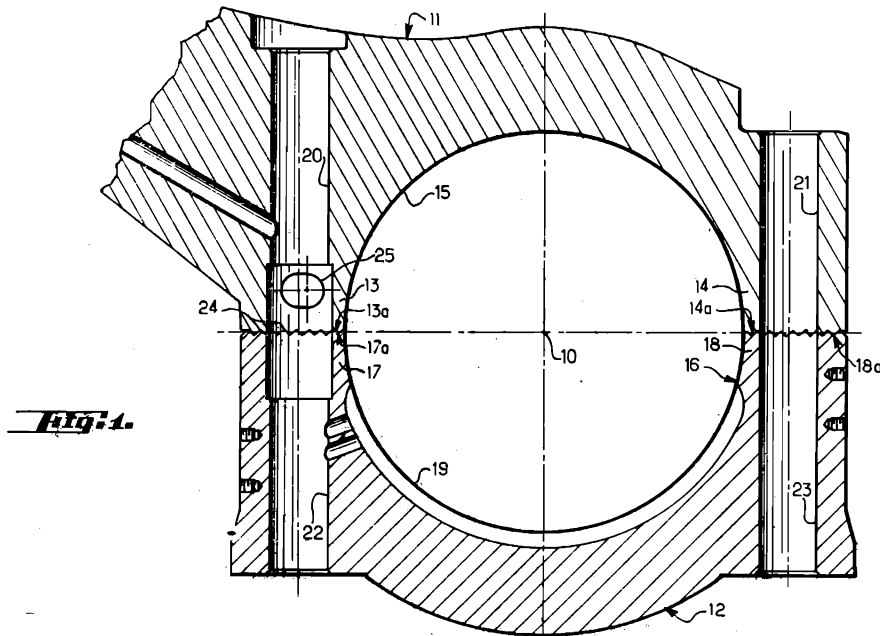


Fig. 2.

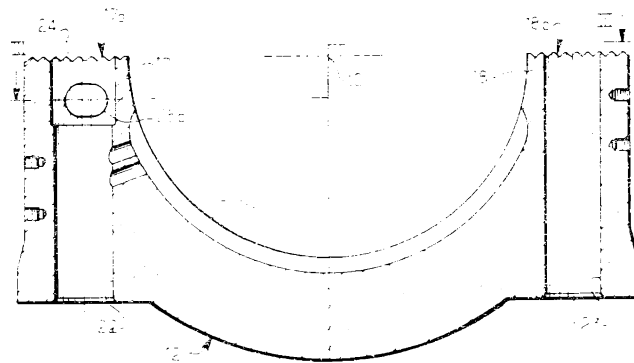


Fig. 3.

