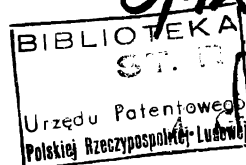


Opublikowano dnia 30 lipca 1963 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47098

142,9/12
Kl. 46 e¹, 2
Kl. internat. F 02 f

VEB Motorradwerke Zschopau*)

Zschopau, Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie do smarowania łożysk wału wykorbionego dwusuwowych silników spalinowych

Patent trwa od dnia 10 lutego 1962 r.

Pierwszeństwo: 7 sierpnia 1961 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Wynalazek dotyczy urządzenia do smarowania łożysk wału wykorbionego dwusuwowych silników spalinowych z przyłączoną do skrzyni korbowej skrzynką przekładniową, w której olej smarujący, dopływający ze zbiornika olejowego do łożysk wału wykorbionego przez otwory olejowe, odprowadzany jest do miski olejowej przedziału sprzęgła za pomocą otworów powrotnych przez wnętrze kadłuba skrzynki przekładniowej.

W znanym tego rodzaju urządzeniu do smarowania, olej smarujący za pomocą kół zębatach skrzynki przekładniowej gromadzony jest w urządzeniu wylapującym, skąd przez otwory olejowe dopływa do łożysk wału wykorbionego. Urządzenie wylapujące ma kształt niecki w pomie-

szczeniu dla skrzynki przekładniowej, umieszczonej powyżej zwierciadła oleju w kadłubie skrzyni korbowej. Część oleju wyrzucanego do góry przez koła zębata skrzynki przekładniowej spływa do niecki wylapującej, która przez otwory olejowe zasila łożyska wału wykorbionego.

Łożysko wału wykorbionego, przez powrotne otwory olejowe jest połączone z miską olejową skrzynki przekładniowej, tak że zapewniony jest obieg oleju smarującego.

W stosunku do innych urządzeń smarujących, w których olej smarujący, wypływający z kadłuba pompy i cylindrów stosowany jest do dodatkowego smarowania łożysk wału wykorbionego, układ niniejszy wykazuje pewne zalety, gdyż do smarowania jest tu stosowany świeży olej.

Niekorzystne jest jednakże to, że smarowanie nie może być zastosowane do każdego silnika, gdyż dostarczanie wystarczającej ilości oleju

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Roland Schuster, Herbert Friedrich, Artur Meing i Manfred Thierfelder.

smarującego zależy od konstrukcyjnego rozwiązania kadłuba skrzynki przekładniowej, a także od układu jej kół zębatach. Dochodzi do tego jeszcze to, że dla zmniejszenia strat tarcia kół zębatach w skrzynce przekładniowej dąży się do jak najniższego poziomu oleju w tej skrzynce. Wskutek ciągłego wzrostu mocy dwusuwowych silników spalinowych, łożyskom wału wykorbionego stawia się coraz większe wymagania, a warunkiem tego jest doskonałe i niezawodne smarowanie.

Wyrzucona do góry przez koła zębate i zgromadzona w niecce wylapującej ilość oleju nie zapewnia zatem w każdym przypadku wystarczającego smarowania, wskutek czego notuje się przedwczesne zużywanie łożysk.

Wynalazek posiada znane zalety obiegowego smarowania świeżym olejem, wykorzystuje jednakże do tego celu olej smarujący w przedziale sprzęgła. Wynalazek polega na tym, że olej wyrzucany do góry przez obracające się w przedziale sprzęgła elementy, na przykład napędzające koła zębate lub koła łańcuchowe napędu pierwotnego, prowadzony jest w urządzeniu wylapującym, umieszczonym w przedziale sprzęgła, a następnie przez przewód dopływowy, przez otwory olejowe dostarczany jest do przeznaczonych do smarowania łożysk wału wykorbionego.

Powyżej zwierciadła oleju w przedziale sprzęgła, w kadłubie skrzyni korbowej, równolegle do osi wału wykorbionego jest według wynalazku umieszczona pomocnicza wanna olejowa, posiadająca w ścianie przedziału sprzęgła otwór, połączony z urządzeniem wylapującym olej, ściągający z wirujących elementów sprzęgła. Z tej pomocniczej wanny olejowej jednym lub kilkoma kanałami olej doprowadzany jest do smarowanych łożysk. Poniżej ujścia otworów olejowych łożysko wału wykorbionego jest w znany sposób połączone z miską olejową skrzyni przekładniowej za pomocą kanału powrotnego, wykonanego w ścianie kadłuba skrzynki przekładniowej. Olej wyrzucany do góry przez napędowe koła zębate lub koła łańcuchowe napędu sprzęgła, płynie przez urządzenie wylapujące do pomocniczej wanny olejowej skąd przez kanały olejowe zasila łożyska wału wykorbionego. Przez kanał powrotny olej trafia z powrotem do miski olejowej skrzynki przekładniowej dzięki czemu zapewniony zostaje stały obieg oleju smarującego. Ponieważ łożyska wału wykorbionego nie mają połączenia ze skrzynią korbową, więc nie zachodzi żadne zanieczyszczanie oleju smarującego przez pozostałości pochodzące ze spalania. Pomocnicza wanna olejowa może

być ukształtowana zarówno jako zamknięta, a także jako otwarta. Wskazane jest aby wykonane w ścianie kadłuba skrzynki urządzenie wylapujące było ukształtowane w postaci niecki po stronie przedziału sprzęgła.

Dalszą cechą znamioną wynalazku jest to, że za pomocą pomocniczej wanny olejowej może być uzyskane dodatkowe smarowanie kół zębatach w skrzynce przekładniowej, gdy zostanie zastosowany specjalny kanał olejowy połączony z pomocniczą wanną olejową.

Wykonanie według wynalazku zapewnia doskonale i wystarczające smarowanie łożysk wału wykorbionego pomimo niskiego poziomu oleju w skrzynce przekładniowej, gdyż do łożysk tych doprowadzany zostaje w wystarczającej ilości świeży olej, niezależnie od mieszanki paliwowej.

Przykład wykonania wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 pokazuje w rzucie z boku skrzynię korbową z połączonym z nią kadłubem skrzynki przekładniowej, fig. 2 — półprzekrój skrzyni korbowej i półprzekrój kadłuba skrzynki przekładniowej, fig. 3 — przekrój wzdłużny przez skrzynię korbową i kadłub skrzynki przekładniowej.

Łożysko 7 wału wykorbionego jest połączone ukośnie przebiegającym otworem olejowym 8 z pomocniczą wanną olejową 6, służącą jako zbiornik oleju. Olej, wyrzucony do góry przez obracające się w przedziale sprzęgła 4 elementy, na przykład przez napędowe koła zębate lub koła łańcuchowe 10 napędu sprzęgła, przez otwór 12, przewidziany w ścianie 5 kadłuba, sąsiadującej ze skrzynią korbową i służący jako urządzenie wylapujące, przepływa do pomocniczej wanny olejowej 6, która umieszczona jest równolegle do osi wału wykorbionego, powyżej zwierciadła 11 oleju w przedziale sprzęgła 4, w kadłubie skrzyni korbowej 1.

Poniżej ujścia otworów olejowych 8, łożysko 7 wału wykorbionego jest połączone z powrotnym otworem olejowym 9, który poprzez kadłub 3 skrzynki przekładniowej odprowadza olej smarujący do miski olejowej przedziału 4 sprzęgła. W stosunku do skrzyni korbowej 2, łożysko wału wykorbionego 7 jest uszczelnione za pomocą uszczelki 15, tak że żadne pozostałości ze spalania nie przedostają się do łożyska 7 wału wykorbionego, a ponadto olej smarujący nie zostaje zasysany do skrzynki korbowej 2.

Otwór 12, po stronie przedziału sprzęgła, jest najkorzystniej zaopatrzony w konstrukcję nieckową 13. Prowadzący olej kanał 14, połączony w kadłubie skrzynki przekładniowej z pomoc-

niczą wanną olejową 6, służy do dodatkowego smarowania kół zębatach w kadłubie 3 skrzynki przekładniowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do smarowania łożysk wału wykrębnego dwusuwowych silników spalinyowych, ze zblokowanym ze skrzynią korbowa kadłubem skrzynki przekładniowej, w którym olej smarujący dopływający ze zbiornika olejowego do łożyska wału wykrębnego przez otwory olejowe, odprowadzany jest do miski olejowej przedziału sprzęgła za pomocą otworów powrotnych, przez ścianki kadłuba skrzynki przekładniowej, znamienne tym, że zaopatrzone jest w pomocniczą wannę olejową (6), do której zostaje doprowadzany olej smarujący, wyrzucany do góry przez obracające się w przedziale sprzęgła elementy, na przykład napędowe koła zębata lub koła łańcuchowe (10) napędu sprzęgła, która to wanna jest umieszczona równoległe do osi wału wykrębnego, powyżej zwierciadła (11) oleju w przedziale (4) sprzęgła, w kadłubie skrzyni korbowej (1), i która łączy się

z przedziałem (4) sprzęgła za pomocą otworu (12), przewidzianego w ścianie (5) przedziału sprzęgła sąsiadującego ze skrzynią korbowa, i służącego jako urządzenie wyłapujące olej.

2. Urządzenie do smarowania, znamienne tym, że w kadłubie (3) skrzynki przekładniowej umieszczony jest połączony z pomocniczą wanną olejową (6), prowadzący olej kanał (14), który uchodzi do wnętrza kadłuba (3) skrzynki przekładniowej.
3. Urządzenie do smarowania, według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że otwór (12) od strony przedziału (4) sprzęgła zaopatrzony jest w nieckowaty element konstrukcyjny (13).
4. Urządzenie do smarowania, według zastrz. 1—3, znamienne tym, że w pomocniczej wannie olejowej (6) przewidziany jest otwór przelewowy, połączony z wnętrzem kadłuba skrzynki przekładniowej.

VEB Motorradwerke Zschopau

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

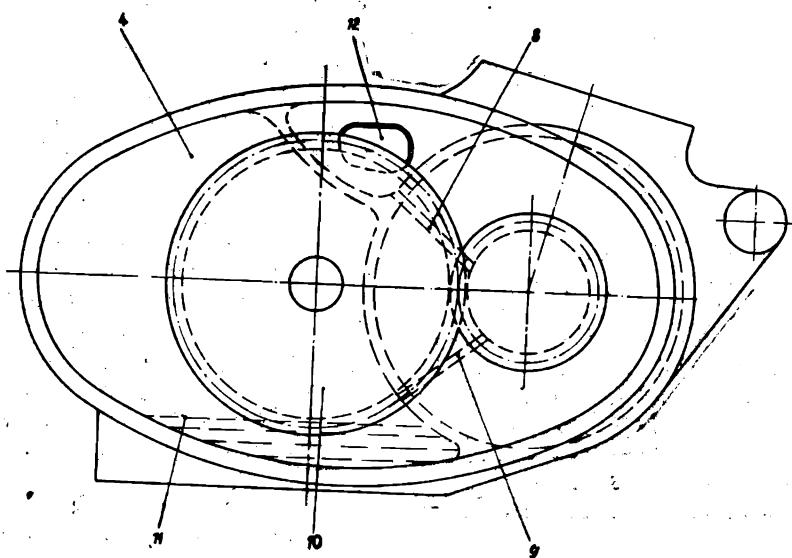


Fig.1

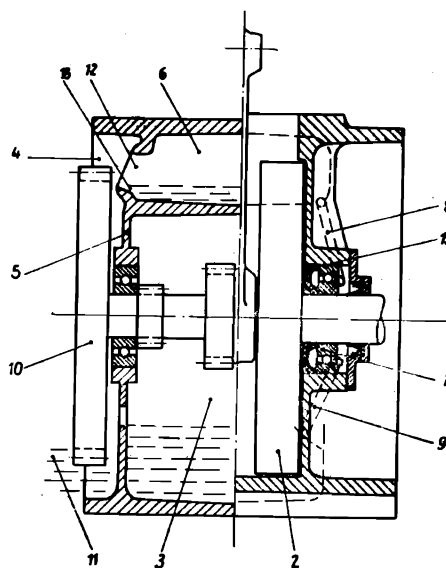


Fig. 2

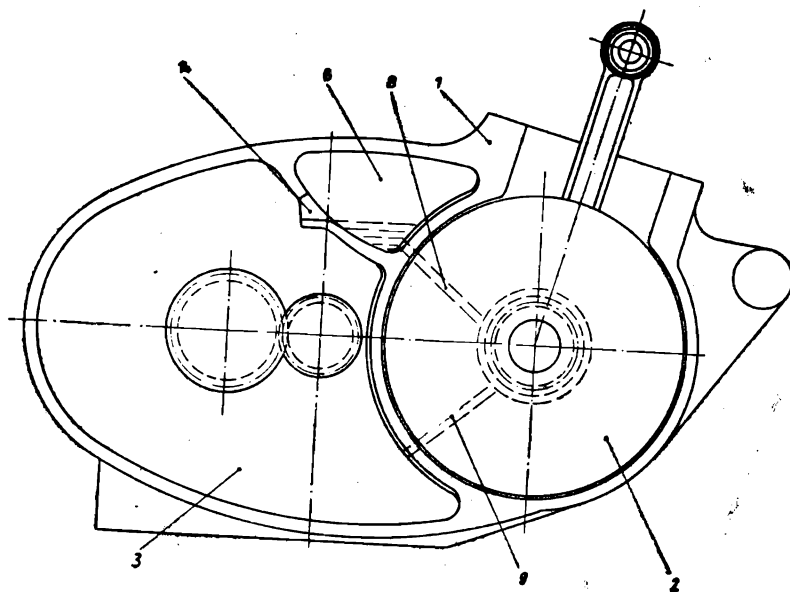


Fig. 3

550. RSW „Prasa“ Kielce.

BIBLIOTEKA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej