

20 czerwca 1931 r.

F16h 19/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13613.

Kl. ~~47 c 27.~~

Balmung - Armaturen- u. Maschinen- Ges. m. b. H.
(Berlin, Niemcy).

47e, 19/00

Przyrząd do centralnego smarowania.

Zgłoszono 12 czerwca 1929 r.

Udzielono 20 kwietnia 1931 r.

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi przyrząd do centralnego smarowania, przeznaczony zwłaszcza do gęstego smaru; można go jednak stosować równie dobrze i do oleju. Przyrząd ten tłoczy smar do miejsc, podlegających smarowaniu, zapomocą pomp tłokowych, a zatem w sposób niezawodny i nie wymaga, jak w urządzeniach znanych, zastosowania tylu pomp, ile jest miejsc do smarowania, albo tylu pomp, ile jest grup miejsc do smarowania; wreszcie daje tę pewność, że nawet przy całkowitem zatrzymaniu jednej z pomp wszystkie miejsca do smarowania zostają należycie obsłużone.

Znane przyrządy do smarowania zapomocą gęstego smaru działają wadliwie głównie wskutek tego, że gęsty smar nie

daje się wsysać jak płyn, ponadto powietrze lub inne gazy dostają się do kanałów lub przewodów, w których kolejno sprężają się lub rozprężają, dzięki czemu do cylindrów tłokowych zamiast smaru dostaje się powietrze.

Niedogodności te usuwa przyrząd, stanowiący przedmiot wynalazku niniejszego.

Rysunek przedstawia przykład wykonania wynalazku, przyczem fig. 1 uwiidocznia pionowy przekrój środkowy przyrządu, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii A—B na fig. 1, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii C—D na fig. 1 i fig. 4 — widok perspektywiczny jednego ze szczegółów wykonania wynalazku.

W zbiorniku 1 obraca się mieszadło 2, którego łopatki są umieszczone w roz-

maitej odległości od osi obrotu 3, przy-
czem ~~jedną~~ z łopatek ociera się o we-
wnętrzną ściankę zbiornika 1. Poniżej ra-
mion mieszadła znajduje się pompa obro-
towa, umieszczona w komorze 4, utworzo-
nej z bębna 5, zamkniętego pokrywą 6, i
wyposażona w skrzydełka lub suwaki 7.
Komora 4, posiadająca w rzucie poziomym
kształt koła, jest umieszczona mimośro-
dowo względem czopa wału, na którym
jest umocowane mieszadło 2. W komorze
tej w odpowiednich rowkach przesuwają
się w kierunku podłużnym dwa suwaki 7.
Suwaki te w miejscu skrzyżowania 8 są
wycięte tak, że mogą zachodzić jeden na
drugi i nie przeszkadzają sobie wzajemnie
(fig. 4).

Pokrywa 6 posiada względnie duży o-
twór 9, przez który gęsty smar dopływa do
pompy obrotowej, dno zaś komory 4 po-
siada kilka otworów 10, prowadzących do
niżej położonej komory 11, w której dzia-
ła opisany poniżej przyrząd rozdzielczy.
Pod otworami 10 znajduje się sito, np. bla-
cha dziurkowana 12, umieszczona w ten
sposób, że smar, przesuwany przez pompę
obrotową, musi przejść przez sito, zanim
dostanie się do komory 11.

Zboku pompy obrotowej w wystającej
części dna bębna 5 znajdują się małe otwo-
ry 13, aby nadmiar smaru, doprowadzone-
go do przyrządu rozdzielczego przez
pompę, oraz wprowadzone wraz z nim po-
wietrze mogły wydostać się zpowrotem do
zbiornika 1.

W cylindrycznym (lub stożkowym) o-
tworze podstawy 14 przyrządu obraca się
cylindryczny lub stożkowy rozdzielacz 15,
uruchomiany przez wałek 17 zapomocą kół
śrubowych 16.

Czop 3 mieszadła 2 i suwaki 7 są sprzę-
żone z rozdzielaczem 15 w ten sposób, że
czop wału posiada poprzeczną szczelinę, a
rozdzielacz 15 zatyczkę, osadzoną promie-
niowo i dopasowaną do tej szczeliny. Ta-
kie sprzęgło umożliwia zdejmowanie do

góry pompy obrotowej wraz z mieszadła-
mi i odsłanianie urządzenia pomp i roz-
dzielacza.

Rozdzielacz w pobliżu górnego swego
końca posiada dwa, ustawione promienio-
wo cylindry 19, w których poruszają się
tłoki 20.

Każda z przestrzeni roboczych 21
pomp jest połączona kanałami 22 z jednej
strony z otworami wlotowymi 23, a z dru-
giej strony z kanałami wylotowymi 24, w
które wchodzi rurki odprowadzające 25.
Kanały 22 są rozmieszczone tak, iż mogą
pokrywać się z otworami wlotowymi 23
oraz kanałami wylotowymi 24 i otwierają
się na obwodzie rozdzielacza 15. Otwory
wlotowe 23 i kanały wylotowe 24 są roz-
mieszczone tak, że każdy z kanałów 22
pokrywa się z kanałami wylotowymi i o-
tworami wlotowymi tylko kolejno.

Tłoki 20 posiadają z jednej strony na
pewnej długości uzębienie 26, z którym za-
zębia się wieniec zębaty koła 27, uzębione-
go na części swego obwodu. Z każdym z
wałków 28 kół zębatach 27 są połączone
ksiuki 29, które przy obrocie cylindrów 19
współdziałają naprzemian z trzpieniami 30
i 31.

Gdy rozdzielacz 15 obraca się w kie-
runku, oznaczonym na fig. 2 i 3 strzałką,
to mieszadło 2 wprawia w ruch smar, znaj-
dujący się w zbiorniku 1, w ten sposób, że
smar wpływa równomiernie do otworu 9
pompy obrotowej i jest przytem w znacz-
nej mierze pozbawiony już powietrza.

Suwaki 7 pompy obrotowej posuwają
dopływający do komory 4 smar do otwo-
rów 10, poddając go jednocześnie pewne-
mu ciśnieniu. Powyższe odbywa się wsku-
tek tego, że czop 3 wału pompy obrotowej
jest umieszczony mimośrodkowo względem
komory 4 i wolne końce suwaków 7, jak to
uwidoczniono na fig. 2, są rozrządzane we-
wnętrzną cylindryczną ścianką komory 4
pompy.

Przetłoczony wdół przez otwory 10

smar zmuszony jest przejść przez sito 12. Sito to nietylko zatrzymuje wszelkie możliwe zanieczyszczenia, lecz, rozdzielając smar na kropelki, odłącza od niego powietrze.

Ponieważ pompa obrotowa dostarcza więcej smaru, niż znajdujący się pod nią przyrząd rozdzielczy przesyła go dalej, przeto powstaje pewien nadmiar smaru, który stale wraca przez małe otwory 13 zpowrotem do zbiornika 1, a z nim również i powietrze, które przedostało się w niewielkiej ilości do przestrzeni 11 pompy i które dąży do przedostania się do góry pod dno bębna 5. Przytem smar pozostaje w przestrzeni 11 pompy stale pod ciśnieniem, wytwarzanem zapomocą pompy obrotowej. Znajdujący się pod tem ciśnieniem smar przedostaje się otworami 23 do kanałów 22, a następnie do przestrzeni roboczych 21 pomp. Na rysunku są pokazane tłoki obydwóch pomp w ich końcowych położeniach, w których tłoki wystają najwięcej z cylindrów 19 (suw ssania). Jeżeli w oznaczonem na rysunku położeniu ksiuk 29 natrafi na jeden z trzpieni 30, to jego wałek 28 obróci się w kierunku wskazówki zegara i tłok 20 zostanie wsunięty zapomocą zębátky do cylindra 19. Tymczasem kanał 22 odsuwa się od otworu 23, z którym pokrywał się podczas suwu ssania, i ustawia się naprzeciwko kanału wylotowego 24. Wskutek tego przy suwie tłoczącym tłoka pompy smar zostaje wepchnięty do przynależnej rurki odprowadzającej. Podczas dalszego obrotu cylindra pompy, ksiuk 29 uderza o równoległy do osi rozdzielacza trzpień 31 i zostaje przezeń zpowrotem nastawiony tak, że tłok 20 wysuwa się z cylindra. Podczas tego ruchu kanał 22 ustawia się ponownie przed otworem wlotowym 23, wskutek czego smar, znajdujący się w przestrzeni 11 pompy pod ciśnieniem, przedostaje się z niej do cylindra.

Ilość smaru, doprowadzana każdym

suwem tłoka, może być zmieniana w ten sposób, że trzpień 30, nagwintowane i wkrębowane w wewnętrzną ściankę przyrządu, mogą być odpowiednio wkręcane lub wykręcane, przyczem są zabezpieczone odpowiednimi nakrętkami zamocowującymi.

Poszczególne części przyrządu, według wynalazku mogą być oczywiście ukształtowane również w inny sposób, jednak przedstawiona na rysunku postać wykonania wyróżnia się szczególnie prostą i celową konstrukcją.

Godne uwagi jest to, że do doprowadzania smaru do rurek odprowadzających 25 służy nie jedna, lecz dwie pompy 20 i 21, dzięki czemu nawet wtedy, gdy z jakiegokolwiek powodu jedna z pomp przestanie działać, każdy przewód i każde miejsce do smarowania otrzymuje regularnie nieco mniejszą tylko ilość smaru, podczas gdy z drugiej strony obydwie pompy 20 i 21 mogą doprowadzać smar do dowolnej ilości miejsc smarowanych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do centralnego smarowania gęstym smarem, znamieny tem, że pompę lub pompy (19, 20), które tłoczą smar do poszczególnych przewodów rozdzielczych, poprzedza pompa obrotowa (5, 6, 7), doprowadzająca do przestrzeni (21) pomp (19, 20) smar pod ciśnieniem.

2. Przyrząd do centralnego smarowania według zastrz. 1, znamieny tem, że pompa obrotowa i rozdzielacz są wykonane tak, iż ilość smaru, dostarczanego przez pompę obrotową, jest większa od ilości smaru, przesyłanej dalej przez rozdzielacz, wskutek czego nadmiar smaru zostaje odprowadzony przez otwory (13) w dnie bębna (5) zpowrotem do zbiornika (1), dzięki czemu gęsty smar ulega ciągłemu mieszaniu, co usuwa zeń pęcherzyki powietrza.

3. Przyrząd do centralnego smarowania według zastrz. 1 i 4, znamienny tem, że w górnej części przestrzeni (11) mieści się sito (12).

4. Przyrząd do centralnego smarowania według zastrz. 1 i 3, znamienny tem, że nad pompą obrotową (5, 6, 7) mieści się mieszkadło (2), przerabiające smar przed jego dojściem do pompy obrotowej.

5. Przyrząd do centralnego smarowania według zastrz. 1, znamienny tem, że do wieńca umieszczonych na tym samym obwodzie otworów kanałów wylotowych (24) poszczególnych przewodów smarowniczych (25) oraz do wieńca otworów wlotowych (23) przyłączone są dwa lub kilka cylindrów pomp w ten sposób, że każda pompa tłoczy smar poprzez rozdzielacz (15) kolejno do wszystkich miejsc smarowanych.

6. Przyrząd do centralnego smarowania według zastrz. 1 i 6, znamienny tem, że

jest wyposażony w ksiuki (29), rozrządzące tłoki (20) pomp (19), obracających się wraz z rozdzielaczem (15), oraz trzpień (30, 31), rozmieszczone na drodze ksiuków w ten sposób, że odpowiednio do położenia rozdzielacza na tłok pompy działa bądź to trzpień rozrządczy (30), bądź też trzpień (31).

7. Przyrząd do centralnego smarowania według zastrz. 1, znamienny tem, że jedna przynajmniej grupa trzpień rozrządczych, np. (30), jest osadzona przestawialnie, co umożliwia regulowanie długości skoku tłoków (20) oraz ilości smaru, dostarczanego do każdego z miejsc smarowanych.

B a l m u n g - A r m a t u r e n -
u. M a s c h i n e n - G e s. m. b. H.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

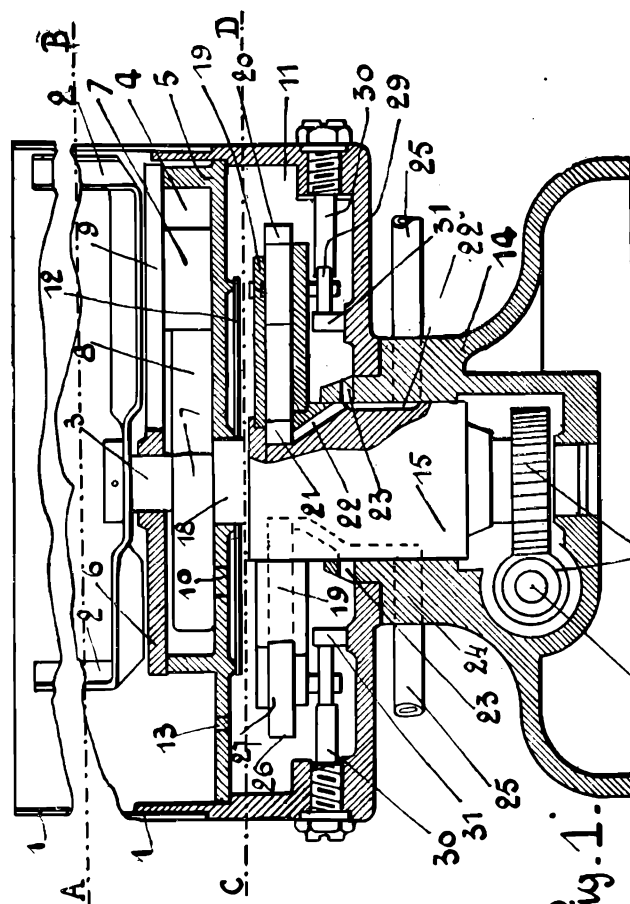


Fig. 1.

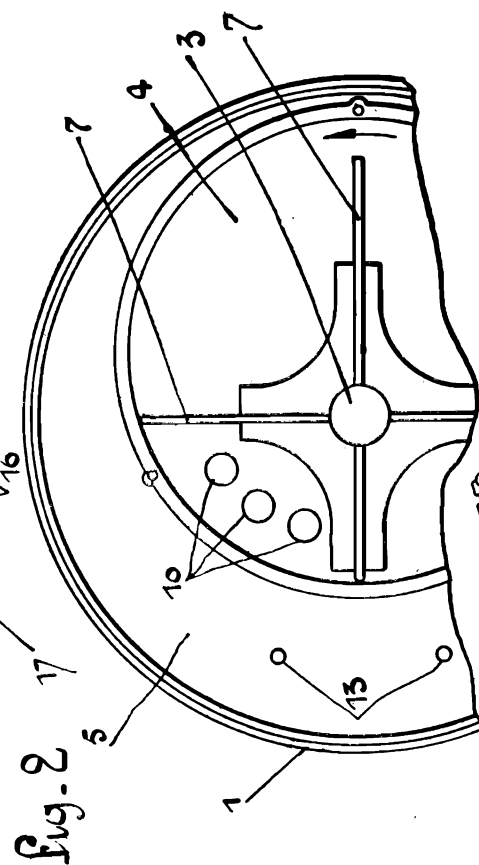


Fig. 2

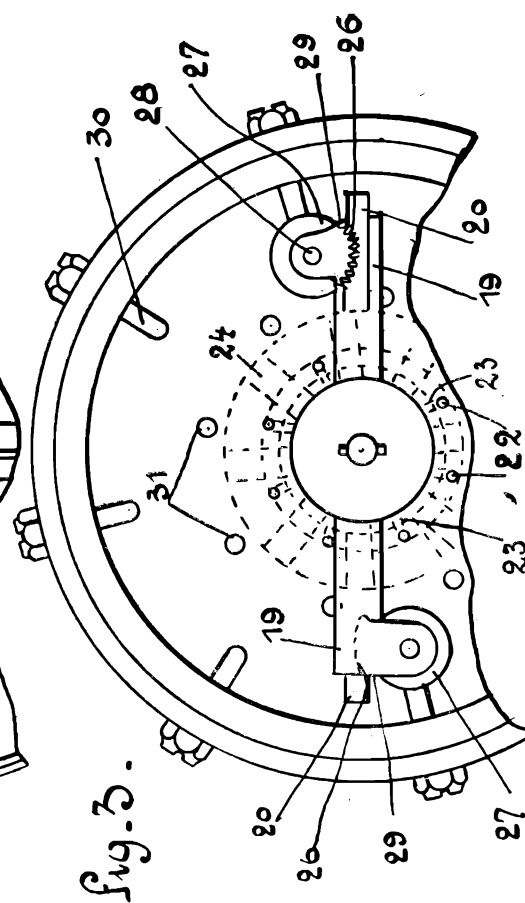


Fig. 3.

