

28 listopada 1931 r.

B61 f 17/22

URZĄD PATENTOWY



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 14680.

Kl. 20 d 18.

Société Générale Isothermos  
(Paryż, Francja).

**Mażnica uszczelniona do samoczynnego smarowania zapomocą przedniej łopatki.**

Zgłoszono 9 marca 1929 r.

Udzielono 30 września 1931 r.

Pierwszeństwo: 20 lipca 1928 r. (Francja).

Wynalazek dotyczy mażnicy o szczelnem zamknięciu do samoczynnego smarowania zapomocą przedniej łopatki i szczególnie nadaje się do wagonów kolejowych. Mażnica ta odznacza się tem, że różne jej części składowe tak są zespolone, że smar stale znajduje się w równomiernym obiegu zamkniętym i jest doskonale zabezpieczony od zanieczyszczenia zewnętrznego, a prócz tego — jest odcedzony, nie zawiera pęcherzyków powietrznych i nie wycieka nazewnątrz; smarowanie zaś trących się powierzchni jest zapewnione przy każdej szybkości wagonu.

Znane są już mażnice, w których takie części, jak np.: kołuki, pierścienie, łańcuchy okrężne i t. d., uruchamiane ruchem obrotowym czopa, czerpią smar w dolnej części mażnicy, tworzącej zbiornik i

podnoszą go nad panewkę łożyskową, skąd smar ten dostaje się między trące się powierzchnie. Ponieważ jednak części te są urządzone niezależnie od wewnętrznych kształtów mażnicy, panewki, urządzenia, zamykającego mażnicę od strony tylnej, lub przegródek w dolnym zbiorniku, przeto wynikają stąd liczne wady. Zwłaszcza nierównomierny przepływ smaru wywołuje powstawanie pęcherzyków powietrznych i utrzymuje w zawieszeniu zanieczyszczenia (np. cząsteczki metalowe, powstałe wskutek zużywania się części trących się, a prócz tego następuje rozpryskiwanie się smaru, który może przedostać się przez urządzenia zamykające i wycieka nazewnątrz.

Wad tych nie posiada mażnica według wynalazku, w której różne części tak są

urządzone i zespolone, że wzajemne ich oddziaływanie, sprowadza się do jednego celu, a mianowicie: osiągnięcia równomiernego krążenia smaru od dolnego zbiornika nad panewkę, bądź bezpośrednio przy małych szybkościach, bądź też wskutek ściekania smaru po ściankach maźnicy przy szybkościach większych, następnie między trące się powierzchnie oraz ku tylnej części dolnego zbiornika, wreszcie, po odcedzeniu, ku przedniej części tego zbiornika, z której smar zostaje czerpany ponownie; smar zatem w każdym momencie znajduje się w równomiernym obiegu zamkniętym.

Rysunek uwidacznia przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia podłużny przekrój maźnicy płaszczyzną pionową przez osł czopa; fig. 2 — widok z góry połowy panewki; fig. 3 — poprzeczny przekrój tej połowy panewki (oraz czopa) wzdłuż linii III—III na fig. 2; fig. 4 — perspektywiczny widok łopatki czerpiącej, częściowo odłamanej; wreszcie fig. 5 przedstawia widok perspektywiczny dolnej części pyłochronu.

Cyfra 1 oznacza kadłub maźnicy, a 2 — czop osiowy. Dolna część maźnicy tworzy zbiornik smaru, którego poziom jest oznaczony cyfrą 4. Zbiornik ten jest podzielony pionowymi przegrodami 5, które przeszkadzają masowemu przelewaniu się smaru podczas zmiany kierunku lub przechylenia się wagonu i mają zapobiec mętnieniu smaru, który jest czerpany z przedniego przedziału 3<sup>a</sup>.

Po przepływie smaru między powierzchniami trącymi, dostaje się on przede wszystkim do tylnego przedziału 3<sup>b</sup>, którego dno jest niżej położone, aniżeli dno przedziału 3<sup>a</sup>. Gdyby smar swobodnie powracał do przedziału 3<sup>a</sup>, to pociągałby za sobą zawieszane w nim zanieczyszczenia, które pozostawałyby w obiegu; ponieważ jednak smar może przepływać tylko przez dolne otwory 6 w przegrodach 5, to znaczy wolno i podnosząc się, więc oczyszcza

się, zwłaszcza w przedziale 3<sup>c</sup>, wskutek czego do przedziału 3<sup>a</sup> dopływa smar już oczyszczony.

Z przedziału 3<sup>a</sup> smar jest czerpany łopatką 7 (fig. 1 i 4), tak urządzoną, że zanurza się ona ostrą krawędzią 7<sup>a</sup> bez poruszania smaru. Przedział 3<sup>a</sup> jest ograniczony przednią ścianką maźnicy 1 i przednią przegrodą 5, równoległymi do siebie w tej części, i wskutek tego, gdy smar jest czerpany łopatką 7 przy dużych szybkościach, wytwarza się tylko nierówny poziom, bez wywoływania jednak szkodliwego pienienia się smaru.

Łopatką 7 doprowadza smar do górnej panewki 8.

Gdy łopatką przy mniejszych szybkościach przechodzi do górnej części maźnicy, smar, przywierający do łopatki wskutek przyczepności, spada dzięki własnemu ciężarowi wzdłuż okapu 9 na panewkę 8.

Przy dużych szybkościach obrotowych smar jest rzucany siłą odśrodkową na górne ścianki wewnętrzne maźnicy 1, które posiadają żłobki lub rowki 10, tak wykonane, że odprowadzają smar, spływający dzięki własnemu ciężarowi, aż do górnej części panewki 8.

Przy szybkościach średnich, wskutek różnicy odległości okapu 9 i zewnętrznej krawędzi łopatki od osi obrotu, następuje jednocześnie bezpośrednie spływanie smaru wzdłuż okapu 9 oraz rzucanie go siłą odśrodkową na ścianki maźnicy.

Należy zaznaczyć, że zarys ścianek maźnicy oraz żłobków, w nich wykonanych, zależy głównie od kształtu samej łopatki. Przy zastosowaniu łopatki o kształcie powyżej opisanym smar, rzucany na górną część maźnicy, niezawodnie pozostaje w obiegu, nie opadając zpowrotem bezpośrednio do zbiornika 3<sup>a</sup>.

Panewka 8, która otrzymuje smar w górnej swej części 11, nieco wydrążonej, posiada w tej części rowki lub wyżłobienia 12, które doprowadzają smar do otwo-

rów 13. Otwory te przechodzą przez panewkę 8 i mają ujścia w żłobkach, krzyżujących się 14 oraz żłobkach podłużnych 15, wykonanych na wewnętrznej trącej się powierzchni panewki. W ten sposób smar zostaje rozdzielony na całą długość czopa 2, skąd po nasmarowaniu trących się powierzchni powraca do dolnego zbiornika.

Smar, przedostający się do tylnej części panewki koło zaokrąglenia 2<sup>a</sup> czopa 2, mógłby wyjść z obiegu i ujść nazewnątrz wzdłuż osi. W celu zapobieżenia temu, zastosowany jest pierścień zamykający 16. Pierścień ten o kształcie miseczki jest osadzony lub umocowany w odpowiedni sposób na przedpiaściu 2<sup>b</sup> między czopem 2 a podpiaściem 2<sup>c</sup> osi.

Jak widać z rysunku, pierścień 16 jest tak wykonany, że zwiesza się nieco ponad końcem panewki 8. Zdarza się w rzeczywistości tak, że między panewką a czopem w kierunku osi jest kilka milimetrów luzu i gdy panewka przesunie się ku końcowi osi, to na drugim jej końcu, między nią a zaokrągleniem 2<sup>a</sup> czopa zbiera się smar. Jeśli wtedy panewka raptownie zetknie się z zaokrągleniem czopa, to smar, zebrany między końcem panewki oraz zaokrągleniem, zostanie gwałtownie odrzucony, lecz pierścień 16 natychmiast go zbierze. Z drugiej strony smar, który płynie po powierzchni osi, dostaje się wskutek działania siły odśrodkowej na wewnętrzną powierzchnię 17 pierścienia, następnie spływa ku pierścieniowej krawędzi 18, skąd zrzucony zostaje na wewnętrzną powierzchnię maźnicy 1. Powierzchnia ta jest ukształtowana tak, aby smar, ściekając wskutek własnego ciężaru, zbierał się w dolnym zbiorniku 3<sup>b</sup>. W tym celu ścianka 19 maźnicy 1 jest nachylona do wewnątrz maźnicy (fig. 1) i posiada żłobki 20, skierowane ku zbiornikowi 3<sup>b</sup>.

Pierścień 16 może posiadać również kształt pierścienia, składającego się z dwóch miseczek, o dwóch obrzeżach i

dwóch krawędziach pierścieniowych 18; druga miseczka służy do chwytania kropli smaru, niepochwyconych pierwszą miseczką.

W ten sposób obieg smaru w tylnej części maźnicy jest całkowicie zapewniony. W celu zaś zapobieżenia przedostawaniu się obcych ciał od strony osi, jest umieszczony na osi pyłochron, urządzony w sposób następujący.

Maźnica 1 posiada w tylnej części komorę 21, ograniczoną dwiema pionowymi równoległymi przegrodami płaskimi 21<sup>a</sup> 21<sup>b</sup>, szeroko wykrojonemi w celu przesunięcia przez nie czopa 2. U góry komora 21 jest zamknięta pokrywą 22<sup>a</sup>, a u dołu — pokrywą ruchomą 22, na której umieszczona jest cienka blacha pionowa 23, otaczająca przedpiaście 2<sup>b</sup> w kierunku pionowym do połowy średnicy. W komorze 21 umieszczony jest pyłochron 24, składający się z dwóch części, z których dolna 24<sup>a</sup> jest przedstawiona w perspektywie na fig. 5; część druga, identyczna z pierwszą, jest umieszczona symetrycznie do pierwszej nad przedpiaściem 2<sup>b</sup>. Obydwie te części są wykonane z sukna 25, umieszczonego między dwiema blachami miedzianymi 25<sup>a</sup> kształtu prostokątnego, dopasowanemi do komory 21 i posiadającemi półkoliste wycięcia, w które dokładnie wchodzi przedpiaście 2<sup>b</sup>. Części te są ścięte ukośnie w miejscu ich zetknięcia się, a każda z nich jest zaopatrzona w płaską sprężynę 26. Sprężyny te opierają się na pokrywie górnej 22<sup>a</sup> względnie dolnej 22 komory 21 i, wskutek nieznacznego nacisku, wywieranego na części pyłochronu, zapewniają dokładne stykanie się tych części ze sobą oraz z przedpiaściem, przyczem styk ten wystarcza, ażeby pyłochron, zasłonięty od strony smaru, pozostał zupełnie suchym.

Zprzodu maźnica jest zamknięta przy-mocowaną pokrywą 27, zaopatrzoną w odpowiednią uszczelkę 28. Wprawdzie normalnie smar jest rzucany siłą odśrodkową

w płaszczyźnie obrotu łopatkki 7, może się jednak zdarzyć, np. pod działaniem bocznych uderzeń kół wagonu, że krople smaru zostaną rzucone na uszczelkę 28. W celu uniknięcia przeciekania smaru przez uszczelkę 28, jest ona zabezpieczona przed rzucaniem na nią oraz spływaniem po niej smaru z jednej strony zapomocą górnego okapu 29, z drugiej zaś — zapomocą dolnego okapu 30, stanowiącego jedną całość z pokrywą i służącego do odprowadzania smaru wewnątrz maźnicy.

Jasne jest, że można w urządzeniu tem przeprowadzać różne zmiany, któreby nie wpływały na istotę wynalazku, i stosować do jego wykonania wszelkie odpowiednie materiały, jak również można zmieniać kształty przedstawione, byleby zachowane były warunki wskazane i osiągnięty ten sam cel.

Można np. zmienić kształt, przekrój i długość ramienia łopatkki 7, byle tylko te narządy i ich składowe części były dostosowane do żłobków 10 i górnej części 11 panewki 8 tak, aby smar przy każdej szybkości obrotowej łopatkki niezawodnie dostawał się na panewkę 8. Można również zmienić żłobki zewnętrzne oraz rowki wewnętrzne panewki, jak również profil pierścienia 16, jednak pod warunkiem, aby wszystkie te części zespolone całkowicie zabezpieczały smar przed zanieczyszczeniem zewnętrznem oraz zapewniały regularne jego krążenie w maźnicy.

Zastrzeżenie patentowe.

Maźnica uszczelniona do samoczynnego

smarowania zapomocą przedniej łopatkki, szczególnie nadająca się do wagonów kolejowych i składająca się z panewki, zasilanej smarem w górnej części, z kanałami, prowadzącymi smar do miejsc smarowania, z łopatkki, czerpiącej smar w przedniej dolnej części maźnicy i zrzucającej go na panewkę częściowo bezpośrednio, częściowo zaś przez rzucanie go na ścianki maźnicy, skąd smar ten pod działaniem własnego ciężaru spływa na panewkę, z dolnego zbiornika, głębszego w tylnej części, niż w przedniej i posiadającego poprzeczne przegrody z małemi otworami, przeznaczonemi do oczyszczania smaru i przeprowadzania go następnie do przedniej części maźnicy, z której jest czerpany łopatką, oraz z tylnego szczelnego urządzenia zamykającego, składającego się z pierścienia, umocowanego na osi, który wskutek działania siły odśrodkowej przeszkadza wyciekaniu smaru wzdłuż osi, znamienna tem, że posiada ponadto pyłochron, składający się z dwóch części, elastycznie osadzonych na osi i wykonanych z sukna, umieszczonego między dwiema blachami miedzianemi, oraz podwójny okap, zabezpieczający uszczelkę przedniej pokrywy maźnicy, przyczem wszystkie części maźnicy są rozmieszczone i zespolone tak, iż smar w maźnicy znajduje się stale w równomiernym obiegu zamkniętym i jest całkowicie zabezpieczony przed zanieczyszczeniem zewnętrznem.

Société Générale Isothermos.

Zastępca: Inż. M. Brokman,

rzecznik patentowy.

