

Warszawa, 25 lipca 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



B 61 § 17/14

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21662.

Kl. 20 d, 18/01.

Walter Peyinghaus *)
(Egge, Niemcy).

Skrzydło odrzutowe w urządzeniach do smarowania łożysk osiowych pojazdów, biegnących po szynach.

Zgłoszono 30 lipca 1931 r.

Udzielono 14 czerwca 1935 r.

Pierwszeństwo: 5 sierpnia 1930 r. (Niemcy).

Właściwą powierzchnię roboczą skrzydła rozbryzgującego, rozprowadzającą oliwę przy smarowaniu odrzutowym łożysk pojazdów, biegnących po szynach, określano dotychczas w sposób najrozmaitszy w drodze doświadczałnej. Obok gładkiej równej powierzchni spotykamy skrzydła z nasadami o kształcie rurkowym lub szufelkowym albo w postaci korytkowych zagłębień, zbiegających się ku dolnemu środkowi skrzydeł, które obok czerpania smaru przerywają ruch powietrza w celu lepszego przewyciężenia okresu krytycznej ilości obrotów. Podobna konstrukcja nie przyczynia się jednak do poprawienia działania odrzu-

towego i wykazuje tę jeszcze wadę, że skrzydło swymi nakładkami i zagłębieniami kłóci kąpiel oliwną i tworzy pianę. Skrzydła o gładkiej równej powierzchni nie posiadają wprawdzie tego braku, przestają jednak pracować przy rzadkiej oliwie, a zwłaszcza w miesiącach letnich, gdy oliwa dosięga częstokroć temperatury 40 — 60°, gdyż łożyska podobne tracą zbyt szybko chwytaną w kąpeli oliwę, nie doprowadzając jej do miejsca, gdzie bywa zbierana. Oprócz tego istnieją skrzydła odrzutowe w postaci wachlarzy, a więc o powierzchni rozwiniętej w kierunku obwodowym; przejmują one większą ilość oliwy z kąpeli celem odprowadza-

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcą jest Walter Lehmann.

nia jej do góry. Wreszcie znane są sklepienie ku wnętrzu skrzydła odrzutowe, które dzięki swej krzywiznie przy gładkiej powierzchni odchylają odrzucaną oliwę w pewnym określonym kierunku, rzucając ją na wewnętrzną żłobkowaną część osłony łożyska.

W przeciwieństwie do powyższego skrzydło odrzutowe, stanowiące przedmiot wynalazku, jest zaopatrzone w nierówną powierzchnię, przyczem chodzi tu nie o udoskonalone pobieranie oliwy z kąpieli lub skuteczniejsze jej oddawanie w okresie małej lub krytycznej ilości obrotów, lecz o oddziaływanie na odrzut oliwy w okresie wysokiej ilości obrotów, przy której odrzucie stanowi tylko siła odśrodkowa, w ten sposób, aby oliwa nie spadała przedwcześnie na ścianki boczne kadłuba, lecz wyłączenie na jego część górną.

Smarowanie odrzutowe łożysk osiowych polega, jak wiadomo, na doprowadzaniu oliwy z kąpieli, umieszczonej w części dolnej kadłuba maźnicy, do przeciwległej górnej części tegoż kadłuba, skąd oliwa powinna dopływać do właściwego łożyska. Celem tego nie możnaby osiągnąć zapomocą gładkiego, płaskiego oraz krótkiego skrzydła odrzutowego, osadzonego na końcu trzonu o wielkiej średnicy odrzutowej, albowiem oliwa, chwyтана przez skrzydło przy zanurzeniu tegoż w kąpieli, przyskałaby pod wpływem siły odśrodkowej nieco powyżej środka osi na ściankę boczną, nie dopływając zupełnie do łożyska.

Warunek skutecznego smarowania odrzutowego polega na tem, że odrzucanie oliwy musi się odbywać po przebyciu określonego kąta obrotu, wynoszącego od 90 do 150°, licząc od miejsca wynurzenia się skrzydła z kąpieli, niezależnie od szybkości, z jaką pojazd biegnie, czyli od liczby obrotów osi. Warunkowi temu przedmiot wynalazku czyni zadość w ten sposób, że powierzchnie skrzydła odrzutowego, stanowiącego górną część przysrubowanego do czopa osiowego trzonu, zostają sfalowane

tak silnie w kierunku promieniowym, iż droga, którą przebywa kropla oliwy wzdłuż tych powierzchni w kierunku promieniowym w procesie odrzucania, jest kilkakrotnie dłuższa od mierzonej w kierunku promienia odległości punktów początkowego i końcowego tej drogi.

W opisanych warunkach dla łożysk osiowych pojazdów na szynach, gdy średnica odrzutowa ($\bar{d}m$) = 300 do 350 mm, a droga kropli zmienia się w granicach nieznacznych, $a = 60$ do 70 mm, t. j. przy stosunku $a : \bar{d}m = 1 : 5$, rzeczywista droga obsuwania się kropli w wynosi $1\frac{3}{4}$ do $2\frac{1}{2}$ razy odległość promieniową a , jeżeli ma być osiągnięty kąt obrotu 90 — 150° od punktu wynurzenia skrzydła z kąpieli, zanim rozpocznie się odrzucanie smaru na ściankę górną. W przypadku granicznym gładkiej płaskiej powierzchni ($a = w$) kąt obrotu wynosiłby przy normalnych dla wagonów towarowych wymiarach osłony odrzutowej 54°. Oliwa opuszczałaby zatem skrzydło przy podobnem gładkiem ukształtowaniu powierzchni zbyt wcześnie i nie mogła dostawać się do panwi łożysk.

Szerokie granice 90 — 150°, wskazane powyżej dla kąta obrotu, wynikają z wielkości strefy odrzutowej, od której zależy jednostajne zasilanie w oliwę kanałów rozdzielczych panewki łożyska. Powierzchnie skrzydła należy zatem podzielić na wycinki, posiadające drogi obsuwania w o różnej długości w stosunku do promieniowej drogi a kropli w celu uzyskania zróżniczkowania kąta obrotu pomiędzy 90 — 150°, osiągnięcia jednostajnego rozprowadzania smaru na całej szerokości strefy odrzutowej, jak również i bardziej obfitego smarowania pewnych miejsc.

Przedłużenie kapania smaru osiąga się zgodnie z wynalazkiem przez sfalowanie powierzchni skrzydła w kierunku promieniowym, jak to wskazują fig. 1 — 4, które przedstawiają rozmaite przykłady wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok,

fig. 2 zaś — przekrój poprzeczny skrzydła odrzutowego, na którym fale biegną współśrodkowo z osią, fig. 3 — widok skrzydła odrzutowego, na którym fale biegną w kierunku promieniowym, fig. 4 — widok zgóry skrzydła, uwidocznionego na fig. 3, a fig. 5 — schematyczny przekrój poprzeczny osłony odrzutowej maźnicy wagonowej.

Na rysunku litera *a* oznacza długość skrzydła w kierunku promienia, *w* — faktyczną długość drogi kropli wzdłuż powierzchni skrzydła, *d_m* — średnicę koła, przechodzącego pośrodku skrzydła, a *α* — kąt obrotu.

Z rysunku wynika, że wobec ukształtowania powierzchni skrzydła falami współśrodkowymi (fig. 1, 2) lub promieniowymi (fig. 3 i 4) powstają linie wężykowate, odchylające kroplę oliwy z drogi prostej w kierunku obwodowym. Droga *w* obsuwania się kropli, jaką wykonywa ona pod wpływem siły odśrodkowej, jest wielokrotnie dłuższa od mierzonej w kierunku promienia odległości punktów skrajnych, dzięki czemu odrzucanie oliwy na ściankę maźnicy zostaje sztucznie opóźniane tak długo, dopóki skrzydło nie osiągnie górnej powierzchni odrzucania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Skrzydło odrzutowe w urządzeniach do smarowania łożysk osiowych pojazdów, biegnących po szynach, stanowiące górną część przyśrubowanego do czopa osiowego trzonu, znamienne tem, że powierzchnia skrzydła w kierunku promieniowym ukształtowana jest w postaci fal tego rodzaju, iż droga, jaką przebywa kropla wzdłuż tej powierzchni w kierunku promieniowym, jest kilkakrotnie dłuższa od mierzonej w kierunku promienia po linii prostej odległości początkowego i końcowego punktu tej drogi.

2. Odmiana skrzydła według zastrz. 1, znamienna tem, że stosunek rzeczywistej drogi kropli w kierunku promieniowym do drogi kropli tej, mierzonej po linii prostej w kierunku promienia pomiędzy temi samymi początkowymi i końcowymi punktami drogi, posiada na rozmaitych wycinkach skrzydła odrzutowego rozmaitą wartość.

Walter Peyinghaus.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

