

30 maja 1930 r.

B61f 17/22



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 11717.

Kl. 20 d 18.

Marcin Czarkowski
(Warszawa, Polska).

Maźnica.

Patent dodatkowy do patentu Nr 6839.

Zgłoszono 13 marca 1928 r.

Udzielono 27 lutego 1930 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do 27 stycznia 1942 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest odmiana budowy maźnicy według patentu głównego Nr 6839.

Fig. 1 i 2 przedstawiają zestawienie maźnicy, przyczem fig. 1 przedstawia przekrój według $C - D$ fig. 2, a fig. 2 — przekrój według $A - B$ fig. 1. Fig. 3, 4, 5 i 6 przedstawiają tarczę smarną, przytwierdzoną do końca czopa osiowego, przyczem fig. 3 przedstawia widok tarczy ze strony wewnętrznej, fig. 5 — widok tarczy z zewnętrznej strony, fig. 4 — przekrój według $A - D$ fig. 3, a fig. 6 — przekrój według $C - D$ i $E - F$ fig. 3. Fig. 7, 8, 9 i 10 uwi-
doczniają górny zbieracz, zbierający smar z tarczy smarnej, przyczem fig. 7 przed-

stawia obydwie części zbieracza, fig. 8 — przekrój według $M - N$ fig. 7, fig. 9 — przekrój według $P - Q$ fig. 8 i fig. 10 widok z góry dolnej części zbieracza. Fig. 11, 12 i 13 przedstawiają panewkę z kanałami smarnymi, przyczem fig. 11 — przekrój według $C - D$ fig. 12, fig. 12 przekroje według $A - B$ i $A_1 - B_1$ fig. 11 i fig. 13 — widok zdołu fig. 12 i 11. Fig. 14, 15 i 16 przedstawiają pudełko bez dna, składające się z podłużnych i poprzecznych ścianek, ze zmontowanym na pudełku drążkiem z ciężarkiem i dolnym zbieraczem do zbierania smaru ze zgubionej części czopa osiowego, przyczem fig. 15 przedstawia widok z góry fig. 14, fig. 14 — przekrój we-

dług $C - D$ fig. 15 i fig. 16 — przekrój według $A - B$ fig. 15. Fig. 17, 18 i 19 — dolny zbieracz, przyczem fig. 19 przedstawia przekrój według $M - N$ fig. 17, fig. 18 — widok z góry fig. 17 i fig. 17 — widok z przodu fig. 18. Fig. 20, 21 i 22 przedstawiają oprawkę do dolnego zbieracza, przyczem fig. 20 uwidocznia przekrój według $O - P$ fig. 14, fig. 21 — przekrój według $E - F$ fig. 20, patrząc w stronę pudełka i fig. 22 — przekrój według $E - F$ fig. 20, patrząc od strony pudełka nazewnątrz. Fig. 23, 24 i 25 przedstawiają drążek z ciężarkiem, przyciskający dolny zbieracz do zgrubionej części czopa osiowego, przyczem fig. 23 przedstawia widok z góry fig. 24, fig. 24 — widok z boku fig. 23 i fig. 25 — oskę, około której obraca się drążek z ciężarkiem. Fig. 26, 27 i 28 przedstawiają drugie konstrukcyjne rozwiązanie oprawki z włożonym w nią dolnym zbieraczem o odmienniej konstrukcji, przyczem fig. 26 — przekrój według $R - S$ fig. 27, fig. 27 — przekrój według $G - H$ fig. 26 i fig. 28 — dolny zbieracz.

Smar, znajdujący się w dolnej części maźnicy, przywierając do tarczy 28 (fig. 1, 3, 4, 5 i 6) przytwierdzonej do czopa osiowego 30 (fig. 1, 4 i 6) przy ruchu obrotowym tarczy jest zbierany z tej tarczy za pomocą górnego zbieracza 35 (fig. 1, 7 i 10) i kierowany do zbiornika 1 panewki 2 (fig. 1, 11 i 12), a potem przez kanały 3 do zbiorników 4 i 5. Tarcza smarna 28 ma powierzchnię smarną pochyloną w stronę maźnicy, tak jak i zbieracz górny, co ułatwia ściekanie smaru do zbiornika 1.

Tarcza smarna 28 (fig. 3, 4, 5 i 6) jest dokładnie scentrowana z czopem osiowym 30 i to scentrowanie jest trwale utrzymywane zapomocą sztyftów 31 (fig. 3, 4 i 5), zabezpieczonych od wypadnięcia obrączką 33 (fig. 4, 5 i 6). Obrączkę zaś razem z tarczą przyciskają do czopa osiowego śruby 32 (fig. 5 i 6). Dla zabezpieczenia śrub od odkręcania się, przez każdą parę łebków

śrub przechodzą zawlecзки 34 (fig. 5). Scentrowanie tarczy smarnej 28 z czopem osiowym 30 osiąga się w ten sposób, że na tarczy 28 odlany jest kołnierz 29 (fig. 4 i 6) ściśle wytoczony według wymiaru średnicy czopa osiowego 30, a po nasadzeniu tarczy na czop osiowy i utrwaleniu scentrowania sztyftami 31, kołnierz 29 zostaje ścięty. W ten sposób osiągnięte jest trwałe scentrowanie tarczy smarnej z czopem osiowym bez kołnierza, przez który mogłaby panewka wywierać boczny nacisk na tarczę w razie nadmiernego i nieprawidłowego wyrobienia się panewki na końcu.

Górny zbieracz (fig. 1, 7, 8, 9 i 10) składa się z dwóch części, a mianowicie: właściwego zbieracza 35 (fig. 1, 7 i 10) i trzonka 36 (fig. 1, 7, 8 i 9), mającego swobodne ruchy wzdłuż swojej osi w odpowiednim otworze maźnicy, stanowiącym dlań otwór wodzący, przyczem obie części połączone są ze sobą przegubem i zbieracz 35 może swobodnie obracać się około punktu 37 (fig. 1 i 7), będąc jednocześnie przyciskany do tarczy z góry zapomocą sprężynki 38 (fig. 1). Dzięki takiej konstrukcji zbieracz 35 leży stale całą swoją dolną powierzchnią na smarnej powierzchni tarczy 28, do której z jednakową siłą jest przyciskany.

Smar ze zbiorników 1 i 5 panewki 2 (fig. 1, 11, 12 i 13) ścieka przez otwory 8 do bocznych smarnych kanałów 9, które położone są na wewnętrznej powierzchni panewki w miejscach oddalonych od czopa. Ponieważ kanały 9 od spodu są otwarte, to smar po wypełnieniu tych kanałów ścieka na czop osi. Czop osi przy ruchu obrotowym porywa smar, działając przy szybkim ruchu jak pompa ssąca. W rezultacie czop osi oblepia się grubą warstwą smaru, powodując obfite smarowanie trących się powierzchni. Nadmiar smaru, niemieszczący się pod panewką, wtłaczany jest po drugiej stronie czopa osiowego przez kanały 9 zpowrotem do zbiorników 1 i 5. W celu ułatwienia wysysania smaru z bocznych

smarnych kanałów 9 (fig. 11, 12 i 13) na powierzchni panewki od strony czopa wykonane są po obu stronach pod bocznymi smarnymi kanałami 9 wgłębienia 10 na długości kanałów, zwiększające przestrzeń pomiędzy panewką i czopem.

Niezależnie od opisanego normalnego smarowania odbywa się dodatkowe smarowanie czopa zapomocą górnego smarnego kanału 7 (fig. 1, 11, 12 i 13), położonego wzdłuż panewki w środku górnej jej części. Do tego kanału smarnego 7 smar ścieka ze zbiorników 1, 4 i 5 przez otwory 6. Smarowanie to jest potrzebne przy ruszaniu wagonu z miejsca, a szczególnie podczas silnych mrozów, gdy smar krzepnie podczas dłuższych postojów wagonów.

Przy uruchamianiu wagonu smar początkowo wskutek skrzepnięcia nie jest podawany do zbiorników 1, 4 i 5 za pośrednictwem górnego zbieracza i jedyną porcją smaru, znajdującą się w bezpośrednim zetknięciu z czopem i mogącą go smarować, jest ta, którą dostarczy górny smarny kanał 7. Przy słabym nawet podniesieniu temperatury w wyniku tarcia pomiędzy panewką i czopem osiowym, spowodowanym ruchem wagonu, czop osi jest smarowany, co zabezpiecza panewkę od zużycia. Jest oczywiste, że kanał smarny 7 może być zastąpiony przez dwa równoległe względem siebie położone kanały podłużne.

Spód maźnicy jest skonstruowany w ten sposób, że ze strony końca czopa osiowego (fig. 1 i 2) spód 39 ma kształt okrągły, od strony zaś ścianki 40 (fig. 1 i 2) spód ma kształt prostokątny 41. W ten sposób osiąga się to, że zapas smaru w maźnicy przeważnie jest skoncentrowany przy samej ściance 40, z drugiej zaś strony maźnicy, przy tarczy 28, smaru jest stosunkowo mniej, wobec czego przy bocznych uderzeniach mniejsza masa smaru ma tendencję do wybryzgiwania poza ściankę 40. Większe ilości smaru, znajdujące się w

części maźnicy o spodzie prostokątnym, mając krótki rozpęd i bezpośrednie sąsiedztwo ze ścianką 40, nie mogą wytrysnąć nazewnątrz maźnicy.

Ponadto spód maźnicy ma wgłębienie 42 (fig. 1 i 2), które stanowi zbiornik dla cząstek metalu, wpadającego z panewki na dno maźnicy, celem zapewnienia podawania do góry przez tarczę smarną 28 smaru czystego bez domieszek metalu.

W dolną część maźnicy wkłada się rodzaj pudełka bez dna (fig. 1, 2, 14, 15 i 16), składającego się z poprzecznych przegród 43, 24 i 44. Przeszkody te mają u dołu wykroje dla swobodnego przelewania się smaru z przodu maźnicy do tyłu i odwrotnie i są połączone ze sobą zapomocą podłużnych ścianek 16. Oprócz tego na poprzecznej przegrodzie 44 odlane są dwie dodatkowe podłużne ścianki 21, połączone ze sobą dodatkową poprzeczną ścianką 15, a do poprzecznej przegrody 43 przymocowane są zgięte blachy 45. Wszystkie opisane przegrody, ścianki i blachy tworzą sztywną całość w rodzaju pudełka bez dna, które może być swobodnie wstawiane do maźnicy lub wyjmowane z niej. Prowadzeniem dla pudełka służy dno maźnicy i boczne występy jej 46 (fig. 2). Ruchy pudełka w kierunku pionowym ograniczone są przez boczne występy 46, a wzdłuż maźnicy przez luźne dotykanie się pudełka z jednej strony ściankami 21 o część maźnicy 40 (fig. 1), z drugiej zaś — zgiętymi blachami 45 o pokrywę maźnicy 47 (fig. 1). W ten sposób pudełko, po wstawieniu do maźnicy, ma zupełnie określone położenie w stosunku do maźnicy i ruchy jego są ograniczone we wszystkich kierunkach.

Oczywiście ruchy pudełka wzdłuż maźnicy mogą być ograniczone również zapomocą innej konstrukcji.

Pudełko to ma dwojakie przeznaczenie: 1. utrudniać ma wybryzgiwanie smaru poza maźnicę przy bocznych uderzeniach; 2. na niem jest zmontowany dolny zbieracz. Za-

wartość smaru w maźnicy podzielona jest poprzecznymi przegrodami pudełka na części, co znacznie skraca rozpęd smaru w bocznym kierunku i z tego powodu przy bocznych uderzeniach wybryzgiwanie smaru nazewnątrz przez ściankę 40 maźnicy (fig. 1) jest utrudnione. Utworzenie przegród ze ścianek ruchomego pudełka, mogącego być dowolnie wstawionem do maźnicy i wyjmowanem z niej, ma duże znaczenie, gdyż przez to umożliwia się łatwe oczyszczanie z brudu tak dna maźnicy, jak i otworów w przegrodach do przelewania się smaru, co jest szczególnie ważnem w zimie podczas nieuniknionego krzepnięcia smarów. Drugiem przeznaczeniem pudełka, jak już powiedziano wyżej, jest zmontowanie na niem dolnego zbieracza.

Celem niedopuszczenia, aby smar podczas ruchu wagonu wędrował z czopa osiowego na jego zgrubienie 11 (fig. 1 i 14) i następnie po zgrubieniu nazewnątrz maźnicy, wstawiony jest od dołu czopa dolny zbieracz 12 (fig. 1, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21 i 22), który, dotykając się bezpośrednio i stale do zgrubionej części czopa osiowego, zbiera z niego smar podczas ruchu wagonu i odrzuca zpowrotem do maźnicy. Ten zbieracz włożony jest luźno do pochwy 13, przymocowanej zapomocą jednego tylko nitu 14 do poprzecznej pionowej ścianki 15 pudełka, wstawionego w dolną część maźnicy. Dzięki temu pochwa 13 może swobodnie obracać się około punktu 14 wraz ze zbieraczem 12, który, przyciskany od dołu do czopa i narażony na skośne uderzenia przy przejeździe wagonów przez styki szyn, zwrotnice i krzyżownice, przyjmuje te uderzenia bez uszkodzeń, gdyż ślizgająca się jego powierzchnia nastawia się samoczynnie odpowiednio do przyciskanej przez zbieracz powierzchni zgrubionej części czopa osiowego. Dolny zbieracz 12 przyciskany jest do zgrubionej części czopa osiowego 11 od dołu zapomocą drążka 17 (fig. 1, 14, 15, 23, 24 i 25). Drążek ma na jednym

końcu ciężarek 18, drugim zaś końcem wchodzi luźno w otwór 19 dolnego zbieracza 12. Drążek 17 ma ruch obrotowy około osi 20, a ośka jest osadzona w ściankach 21 omawianego wyżej pudełka. Opisany drążek 17 przyciska stale i z jednakową siłą dolny zbieracz 12 od dołu do zgrubionej części czopa osiowego 11.

Celem przeciwdziałania w razie silnego wstrząsu wagonu odchyłaniu nadół zbieracza 12 i związanemu z tem podskakiwaniu ciężarka drążka do góry, co umożliwiłoby przenikanie smaru poza zbieracz, dodana jest sprężyna 22 (fig. 1 i 14), hamująca podnoszenie się ciężarka drążka do góry. Sprężyna jedną stroną wstawiona jest w otwór 23 (fig. 1, 14, 23 i 24) ciężarka 18, a z drugiej strony opiera się o poprzeczną przegrodę 24 pudełka (fig. 1 i 14), obchwytyjąc czopik 25 przegrody 24 (fig. 1, 2, 14, 15 i 16).

W czasie postoju wagonu smar ścieka z czopa osiowego na dolną jego część, poczem przechodzi na zgrubienie czopa 11 i posuwając się po nim wzdłuż osi, wycieka poza obręb maźnicy. Dla uniknięcia tego w dolnym zbieraczu 12 wykonane jest wycięcie 26 (fig. 1, 14, 15, 17, 18 i 19) i kanałik 27, dzięki czemu zabrany smar dochodzi tylko do zbieracza i ścieka do maźnicy.

Podana konstrukcja umożliwia zmontowanie zbieracza na pudełku nazewnątrz maźnicy, co zapewnia montaż prawidłowy i jednakowy we wszystkich maźnicach. Pudełko wykonane jest kalibrowo i po zmontowaniu na niem zbieracza wkłada się do maźnicy; ponieważ zaś po wstawieniu do maźnicy pudełko ma zupełnie określone położenie w stosunku do niej i ruchy jego są ograniczone we wszystkich kierunkach, przeto dolny zbieracz jest również ustawiony na właściwem miejscu, przez co zagwarantowana jest prawidłowość jego działania.

Na fig. 26, 27 i 28 podana jest druga, odmienna od poprzednio opisanej, kon-

struktura dolnego zbieracza i oprawki, w którą jest on włożony. Do ścianek 21 (fig. 26, 27 i 28) przymocowana jest nieruchomo zgięta blacha 48 zapomocą nitów 49, tworząc oprawkę, w którą luźno włożony jest dolny zbieracz 50 (fig. 27, 28 i 26), mający obrotowy ruch około osi 51, umocowanej w ściankach 44 i 15 pudełka wyżej opisanego. Zbieracz 50 ma podłużny otwór 52 (fig. 26 i 28), dzięki czemu przy stałym położeniu osi 51 zbieracz 50 ma możliwość obracania się około osi 51 i równocześnie ma wolne ruchy do góry i nadół. Zbieracz ten, tak jak i w poprzedniej konstrukcji, jest przyciskany od dołu zapomocą drążka 17 obracającego się około osi 20 i zaopatrzonego na drugim końcu w ciężarek.

Obie konstrukcje dolnego zbieracza są tego rodzaju, że umożliwiają mu swobodne ruchy wyłącznie w płaszczyźnie pionowej, równoległej do osi toru kolejowego, a mianowicie: ruch zbieracza wzdłuż jego osi i ruch wahadłowy, co czyni go samonastawnym w znaczeniu dostosowania się w każdym przypadku do tego, aby ślizgowa powierzchnia zbieracza całkowicie i stale dotykała do zgrubionej części czopa osiowego, a tem samem zapobiega uszkodzeniu zbieracza przy skośnych uderzeniach kół podczas przejazdu wagonu przez styki szyn, zwrotnice i krzyżownice.

Zbieracz, któryby nie miał możliwości samoczynnego nastawiania się, co zostało osiągnięte w przytoczonych przykładach przez ograniczenie jego ruchów wyłącznie w płaszczyźnie pionowej równoległej do osi toru kolejowego, nie odpowiadałby celowi, gdyż smar wyciekałby nazewnątrz maźnicy, a sam zbieracz uległby szybko zniszczeniu.

Pomysł konstrukcji dowolnego zbieracza, poruszającego się wyłącznie w płaszczyźnie pionowej, równoległej do osi toru kolejowego, nie ogranicza się do kształtów przedstawionych na rysunkach, które

służą jedynie jako przykłady wykonania.

Maźnica zaopatrzona jest w kurzochron 53 (fig. 1), zabezpieczający od przenikania kurzu do jej wnętrza. Celem dodatkowego zabezpieczenia przeciwko wybryzgiwaniu smaru nazewnątrz maźnicy od strony kurzochronu podczas silnych wstrząsów wagonu, krawędź k ścianki 54 (fig. 1) położona jest wyżej od krawędzi k_1 ścianki 40 (fig. 1). Dzięki temu smar, bryzgając na kurzochron, ma utrudnione przenikanie nazewnątrz maźnicy. W ten sposób maźnica jest zabezpieczona od przenikania kurzu do maźnicy z zewnątrz i jednocześnie utrudnione jest wybryzgiwanie z niej smaru przy silnych wstrząsach wagonu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maźnica według patentu Nr 6839, znamienna tem, że tarcza, przenosząca smar z dolnej do górnej części maźnicy, zaopatrzona jest w sztyfty, zapomocą których może być dokładnie i trwale scentrowana z czopem osiowym, przyczem sztyfty te zabezpieczone są od wypadania zapomocą pierścienia, przylegającego do tarczy i połączonego z nią, jak również z czółem czopa osiowego, śrubami, zaopatrzonymi w zawlecзки, a prócz tego powierzchnia tarczy, po której ślizga się zbieracz smaru, pochylona jest podobnie jak i sam zbieracz w stronę maźnicy.

2. Maźnica według zastrz. 1, znamienna tem, że zbieracz smaru składa się z właściwego zbieracza i trzonka, mającego swobodne ruchy wzdłuż swej osi w odpowiednim otworze maźnicy, stanowiącym dlań otwór wodzący, a właściwy zbieracz (35), połączony przegubowo z trzonkiem, może swobodnie obracać się około punktu (37), będąc jednocześnie przyciskany zgóry do tarczy zapomocą sprężynki (38), naciskającej na trzonek.

3. Maźnica według zastrz. 1 i 2, mająca panewkę zaopatrzoną w boczne kanały

(8), przez które smar przenika z górnych zbiorników do podłużnych kanałów smarnych (9), mieszczących się na wewnętrznej trącej się powierzchni panewki w miejscach oddalonych od czopa osi, a następnie z kanałów (9) ścieka na czop osi, smarując go podczas biegu wagonu, znamienna tem, że kanały boczne (8), doprowadzające smar ze zbiorników (1 i 5) do kanałów smarnych (9), na całej swej długości znajdują się wewnątrz korpusu panewki.

4. Maźnica według zastrz. 1, 2 i 3, znamienna tem, że spód maźnicy od strony końca czopa osiowego ma kształt okrągły, zaś od strony kurzochronu — kształt prostokątny, a poza tem spód maźnicy posiada wgłębienie, stanowiące zbiornik dla cząstek metalu, opadających z panewki na dno maźnicy.

5. Maźnica według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że ciężarek (18) drążka (17), przyciskającego zbieracz dolny (12) do zgrubionej części czopa, posiada wgłębienie (23), w którym umieszczona jest sprężyna, opierająca się drugim swym końcem o poprzeczną ściankę (24) pudełka.

6. Maźnica według zastrz. 1 — 5, znamienna tem, że dolny zbieracz (12) posiada wycięcie (26) i kanalik (27), wskutek czego smar, przedostający się podczas postoju wagonów na zgrubioną część czopa, dochodzi tylko do zbieracza i ścieka do maźnicy.

Marcin Czarkowski.
Zastępca: Inż. A. Wolfowicz,
rzecznik patentowy.







