

12 marca 1931 r.

B61h 11/06

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13043.

Kl. 20 f 39.

Dobrivoje Božić
(Belgrad, Królestwo S. H. S.).

Rozrządczy zawór hamulcowy maszynisty.

Zgłoszono 31 października 1927 r.

Udzielono 9 lutego 1931 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy zaworu hamulcowego, zapomocą którego maszynista może zawsze szybko zahamować długi pociąg.

Zawór ten, uwidoczony w przekroju pionowym na załączonym rysunku, składa się z kadłuba 1, zaopatrzonego w pięć komór 2, 3, 4, 5 i 6, z których komora 4 łączy się kanałem 7 ze zbiornikiem głównym hamulca oraz z komorą 5 za pośrednictwem zaworu 8. Komorę 5 oddziela od atmosfery tłoczek 9, zaopatrzony w kanał 10, zamykany zapomocą zaworu 11, przyczem zawory 8 i 11 tworzą jedną całość. Tłoczek 9 jest zaopatrzony w skrzydełka 12.

Komora 5 połączona jest kanałem 13 z komorą 6, a kanałem 14 z komorą 2, oddzieloną od komory 3 tłoczkiem 15, które-

go trzon 16 wychodzi nazewnątrz kadłuba 1 i jest zaopatrzony w kanał 17. Kanał ten łączy komorę 3 z atmosferą i zamyka się zaworem 18, zaopatrzonym w kanał 19, zamykany zapomocą zaworu 20, na którym zawieszony jest grzybek zaworu 18 zapomocą skrzydełek przesuwalnych 21.

Grzybek zaworu 20 stanowi jedną całość z grzybkiem 22, oddzielającym komorę 4 od komory 3, która łączy się kanałem 23 z głównym przewodem hamulcowym, łączącym się również z kanałem 24, oddzielonym od komory 6 zapomocą tłoczka 25, zaopatrzonego u dołu w zawór 26, oddzielający kanał 24 od atmosfery.

Część górna kadłuba 1 posiada śrubowo osadzone żeberko 35, na które można nakręcać zapomocą rączki 28 kołnierz kie-

rowniczy 27. Kołnierz ten zaopatrzony jest w obrzeża 29, dające się wsuwać pod skrzydełka 12 tłoczka 9, w celu podnoszenia go podczas odśrubowywania kołnierza 27, na który naśrubowana jest pokrywa 30, dociskająca sprężynę 31 do tłoczka 9.

Zawór według wynalazku działa w sposób następujący.

Sprężone powietrze dopływa ze zbiornika głównego kanałem 7 do komory pośredniej 4, a stąd przez zawór wpustowy 8 do komory regulacyjnej 5. Wskutek różnicy ciśnień, wywieranych na grzybki zaworów 8 i 11, oraz większego początkowego nacisku sprężyny 31 na tłoczek regulacyjny 9, zawór 11 zamyka się wcześniej niż zawór 8. Następnie sprężone powietrze przenika z komory 5 kanałem 13 do komory 6, a kanałem 14 do komory wyrównawczej 2. W komorze 2 sprężone powietrze podnosi tłoczek różnicowy 15, wskutek czego zamyka kolejno zawory odpływowe 18 i 20, a otwiera zawór dopływowy 22. Wobec tego sprężone powietrze, dopływające ze zbiornika głównego, zaczyna napełniać przewód główny 36 za pośrednictwem komory 4 zaworu 22, komory 3 i kanału 23.

W chwili, gdy prężność w komorze regulacyjnej 5 staje się większa od nacisku sprężyny regulacyjnej 31, wówczas sprężyna ta zostaje jeszcze bardziej ściśnięta, a tłoczek regulacyjny 9 podnosi się tak, że zawór wpustowy 8 zostaje zamknięty i przerywa wzrost prężności w komorze 5.

W chwili jednak, gdy ciśnienie zgóry na tłoczek różnicowy 15 zrówna się z ciśnieniem, wywieranym od dołu, wówczas tłoczek ten pod wpływem własnego ciężaru przesuwa się ku dołowi, wskutek czego zawór wpustowy 22 zamyka się i prężność w przewodzie głównym 36 przestaje wzrastać.

Gdy nacisk sprężyny regulacyjnej 31 maleje, wtedy powietrze o tej samej prężności, zawarte w komorze 5, przesuwa tło-

czek regulacyjny 9 ku górze i otwiera zawór wylotowy 11. Powietrze sprężone uchodzi wtedy z komór 2 i 5 do atmosfery kanałami 10 i 34 tak długo, aż prężność w komorze regulacyjnej 5 stanie się nieco mniejsza od nacisku sprężyny 31, wtedy bowiem sprężyna ta przesunie zpowrotem tłoczek 9 ku dołowi i zamknie zawór 11, przerywając w ten sposób spadek ciśnienia w komorach 5 i 2. Z powodu spadku ciśnienia w komorze wyrównawczej 2 niezmienione ciśnienie w komorze 3 przesuwa tłoczek różnicowy 15 ku dołowi, wskutek czego, wobec niewielkiego spadku ciśnienia w komorze 2, otwiera się mały zawór wylotowy 20 i powietrze uchodzi powoli z przewodu głównego 36 do atmosfery kanałem 17. Gdy spadek ciśnienia w komorze 2 staje się jeszcze większy, wówczas tłoczek 15 posuwa się jeszcze dalej ku dołowi, wskutek czego otwiera się duży zawór odpływowy 18 i powietrze wypływa z przewodu głównego 36 szybciej.

W chwili, gdy malejące ciśnienie w przewodzie głównym 36 zacznie wywierać na tłoczek 15 ciśnienie mniejsze od ciśnienia, panującego pod tym tłoczkiem, wówczas podnosi się on tak, iż zawory 18 i 20 zostają zamknięte, a spadek ciśnienia w przewodzie głównym 36 ustaje.

Ciśnienie w przewodzie głównym 36 zależy więc od nacisku sprężyny regulacyjnej 31, który to nacisk można regulować w dwojaki sposób, a mianowicie: przez naśrubowywanie pokrywki regulacyjnej 30 na kołnierz 27 oraz przez nakręcanie tego kołnierza na kadłub 1, przyczem w pierwszym przypadku reguluje się ciśnienie początkowe w przewodzie głównym 36, czyli ciśnienie robocze przy określonym położeniu kołnierza 27, zwanem położeniem roboczym, w drugim zaś — zmienia się chwilowo ciśnienie w przewodzie głównym 36 w celu zahamowania lub odhamowania wagonu.

Spadki ciśnienia w przewodzie głów-

nym 36 są proporcjonalne do stopnia oddalenia rączki 28 od jej położenia roboczego.

Jeżeli odkręcić kołnierz kierowniczy 27 do położenia, odpowiadającego nagłemu hamowaniu, wówczas jego obrzeża 29 wchodzi pod skrzydełka 12 tłoczka regulacyjnego 9 i zmuszają go do podnoszenia się wraz z kołnierzem 27, przyczem tłoczek 9 odsuwa się od zaworu 11 bez względu na siłę nacisku sprężyny 31. Wskutek tego z komór 5, 2, jak również i z komory 6 wypływa powietrze. Tłoczek 15 opada zupełnie nadół, a sprężone powietrze uchodzi z przewodu głównego 36 przez otwarte zawory 18 i 20.

Jednocześnie sprężone powietrze, znajdujące się w przewodzie 36, podnosi tłoczek 25 i szybko wypływa przez zawór 26 nawet w tym przypadku, gdy pociąg jest bardzo długi. Powierzchnia tłoczka 25 jest większa od powierzchni grzybka zaworu 26.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Rozrządczy zawór hamulcowy maszynisty, w którym pomiędzy przewodem głównym i komorą wyrównawczą znajduje się tłoczek różnicowy, otwierający zawór dopływowy w chwili, gdy nacisk wywarty na ten tłoczek zapomocą powietrza o ciśnieniu, równem ciśnieniu w przewodzie głównym, jest mniejszy od ciśnienia w komorze wyrównawczej, lub gdy zawór wylotowy jest otwarty, a wspomniana komora wyrównawcza jest połączona z komorą regulacyjną i oddzielona od atmosfery zapomocą tłoczka regulacyjnego, znamieny tem, że posiada narząd, który składa się z kołnierza kierowniczego (27)

z naśrubowaną pokrywą (30), służącą do przyciskania sprężyny (31) do tłoczka regulacyjnego (9), zaopatrzonego w skrzydełka (12), oraz narząd, powstrzymujący nacisk sprężyny (31) w celu połączenia komory (6) zapomocą komory (5), zaworu (11) i kanałów (10 i 34) z atmosferą, a zarazem w celu otwarcia zaworu (26), służącego do nagłego hamowania, umieszczonego pomiędzy przewodem (24) i atmosferą.

2. Zawór według zastrz. 1, znamieny tem, że kołnierz kierowniczy (27) jest naśrubowany na kadłub (1) zaworu rozrządczego i jest zaopatrzony w obrzeża (29), które po pewnem odsrubbowaniu kołnierza (27) wsuwają się pod skrzydełka (12) tłoczka regulacyjnego (9) i zmuszają go do podnoszenia się wraz ze wspomnianym kołnierzem (27), otwierając w ten sposób zawór wylotowy (11), umieszczony w komorze regulacyjnej (5).

3. Zawór według zastrz. 1, znamieny tem, że pomiędzy komorą (6) a kanałem (24), prowadzącym do głównego przewodu hamulcowego (36), znajduje się tłoczek (25), którego powierzchnia jest większa od powierzchni grzybka zaworu (26), stanowiącego z tłoczkiem (25) jedną całość.

4. Zawór według zastrz. 1, znamieny tem, że posiada dwa zawory wylotowe (18, 20), z których mniejszy (20), posiadający swe gniazdo w większym zaworze (18), otwierając się, podnosi grzybek zaworu większego (18), gniazdo którego znajduje się w tłoczku różnicowym (15).

Dobriwoje Božić.
Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

