

15 listopada 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



B61h 11/

2
06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 6328.

Kl. 20 f 31.

The Westinghouse Brake & Saxby Signal Co. Ltd.
(Londyn, Wielka Brytania).

Hamulec działający powietrzem sprężonym.

Patent dodatkowy do patentu Nr 6327.

Zgłoszono 9 lipca 1920 r.

Udzielono 18 listopada 1926 r.

Pierwszeństwo: 10 maja 1919 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Najdłuższy czas trwania patentu do 18 listopada 1941 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy hamulców opisanych w patencie głównym Nr 6327.

Chociaż w zwykłych warunkach hamulce opisane w patencie głównym odhamowują pociąg dowolnie szybko, jednakże przy zastosowaniu ich do lokomotyw bardzo ciężkich, zaopatrzonych w cylindry hamulcowe o dużych wymiarach, szczególnie w razie uruchamiania pociągu zapomocą dwóch lub trzech lokomotyw, odhamowywanie może być czasami niedosyć szybkie.

Celem niniejszego wynalazku są zmiany w urządzeniach hamulców lokomotyw, zapewniające możliwość szybkiego odhamowywania.

Na rysunku przedstawiono schemat,

częściowo w przekroju, hamulców lokomotywy, stanowiących przedmiot wynalazku.

Jak widać z rysunku, hamulec składa się na każdym końcu lokomotywy z następujących części: zaworu rozdzielczego 1 do kontrolowania dopływu powietrza sprężonego do cylindra hamulca 2 i odpływu tego powietrza z cylindra, kurka rozrządczego 3 do obsługiowania hamulców samoczynnych i bezpośrednich, zbiornika głównego 4, przewodu hamulca samoczynnego 5 i rury 6, hamulca bezpośredniego.

Zawór rozdzielczy 1 posiada zwykły mechanizm wyrównawczy składający się: z tłoka 7, umieszczonego w komorze 8, która łączy się kanałem 9 z przewodem hamulco-

wym 5. Z suwaka głównego 10 i pomocniczego 11, umieszczonych w komorze suwakowej 12 i sterowanych tłoczkiem 7.

Mechanizm wyrównawczy kontroluje dopływ powietrza pod ciśnieniem do komory wpustowej 13 zaworu rozdzielczego 1 i wylot powietrza z tej komory; komora 13 jest połączona z komorą 14, w której mieści się tłoczek 15, suwak wpustowy 16 i suwak wylotowy 17; suwaki te są sterowane przez tłoczek 15. Kurek rozrządczy hamulca samoczynnego składa się z suwaka okrągłego 18, mieszczącego się w komorze 19 i sterowanego rączką 20, oraz ze zwykłego wyrównawczego mechanizmu wypustowego 21. Kurek rozrządczy hamulca bezpośredniego posiada, mieszczący się w komorze 23, suwak okrągły 22, sterowany rączką 24.

Na każdym końcu lokomotywy znajduje się zawór łącznikowy 25; między wspornikiem 26, do którego są przymocowane rury, a zaworem łącznikowym 25, umieszczona jest część 27, w której jest umieszczony również mechanizm do szybkiego odhamowywania.

Wewnątrz zaworu łącznikowego 25 znajduje się komora 28, łącząca się z rurą 29 i zawierająca tłoczek 31 i komora 33 z suwakiem 32, sterowanym przez tłoczek 31. Na rurze 29 umocowany jest kurek odłączający 30.

Mechanizm do szybkiego odhamowywania posiada tłoczek 34, którego jedna strona łączy się zapomocą kanału 35 ze zwierciadłem suwaka 32 i który umożliwia wypuszczanie powietrza bezpośrednio z cylindra hamulca 2 na zewnątrz przez otwór 36.

Kurek wyłączający 30 lokomotywy powinien być otwarty od strony pociągu, jak to jest pokazane z lewej strony rysunku; rura 29 jest wtedy połączona z atmosferą.

Do komory 33 dopływa rura 37 powietrze sprężone ze zbiornika głównego, wobec czego tłoczek 31 i suwak 32 przesuwają się do położenia zewnętrznego, wtedy kanał

35 łączy się przez wyżłobienie 38 w suwaku 32 z rurą 39, prowadzącą do zwierciadła suwaka 22, kurka bezpośredniego hamulca, a rura 40 prowadząca do komory wpustowej 14 zaworu rozdzielczego 1, łączy się przez wyżłobienie 41 w suwaku 32 i rurą 42, prowadzącą do zwierciadła suwaka 22 kurka hamulca bezpośredniego.

Z drugiej strony lokomotywy kurek odłączający 30 powinien być zamknięty, jak to jest pokazane z prawej strony rysunku, wtedy rura 43, prowadząca do rury 37, głównego zbiornika, jest połączona z rurą 29, dzięki czemu powietrze pod ciśnieniem przepływa z głównego zbiornika do komory 28 zaworu łącznikowego, umieszczonego na wolnym końcu lokomotywy. Wtedy ciśnienia powietrza, działające na przeciwległe powierzchnie tłoczka 31 równoważą się i tłoczek ten razem z suwakiem 32 przesuwają się pod ciśnieniem sprężyny 44 w położenie wewnętrzne. Wyżłobienie 41 suwaka 32 łączy wtedy rurę 40 rurą wyrównawczą 45 i kanałem 35.

Gdy rączka kurka rozrządczego hamulca samoczynnego znajduje się w położeniu jazdy, jak to jest pokazane po lewej stronie rysunku, wtedy powietrze napływa w zwykły sposób z głównego zbiornika przez zawór zasilający 46 i wyżłobienie 47 w suwaku 18 do przewodu 5 hamulca, napędza tem przewód i komory 8 obu zaworów rozdzielczych 1. Z komór 8 powietrze przepływa przez wyżłobienia zasilające dookoła tłoczków 7, napędza komory 12 i komory pod ciśnieniem 48.

Skoro maszynista chce zahamować lokomotywę zapomocą hamulca bezpośredniego, to przesuwa rączkę 24 w położenie hamowania; powietrze z głównego zbiornika przechodzi przez zawór redukcyjny 49 do rury 42, a następnie przez wyżłobienie 41 w suwaku 32 zaworu łącznikowego do rury 40.

Komora wpustowa 14 zaworu rozdzielczego od strony pociągu napędza się wtedy

sprężonym powietrzem i tłok 15 przesuwają suwak 16 w takie położenie, żeby otworzyć dopływ powietrza do cylindra hamulca w zwykły sposób.

Powietrze dopływające do cylindra hamulca 2 przechodzi także rurą 50 przez zwężające otwór rury korki 51 i 52 do kanału 53, a stamtąd płynie do rury wyrównawczej 45 przez wyżłobienie 60 w suwaku 32, a ponieważ z drugiej strony lokomotywy rura 45 jest połączona wyżłobieniem 41 w suwaku 32 z rurą 40, to powietrze dopływa także do komory wpustowej 14 zaworu rozdzielczego tak, że tłoczek wpustowy 15 przesuwają suwak 16 w takie położenie, że sprężone powietrze płynie do cylindra hamulca 2. Aż do tego miejsca działanie hamulców jest analogiczne do działania hamulców, opisanych we wzmiankowanym wyżej patencie głównym.

Jeżeli maszynista chce odhamować lokomotywę zapomocą hamulca bezpośredniego, wówczas przesuwają rączkę 24 w położenie odhamowania, a wtedy rura 39 łączy się z atmosferą, wskutek czego powietrze odpływa ze strony tłoczka 34, gdzie mieści się sprężyna, kanałem 35 i wyżłobieniem 38 w suwaku 32 łącznikowego zaworu.

Rura 50 cylindra hamulca łączy się zapomocą korków 51 i 52 z kanałem 54, wskutek czego powietrze z cylindra hamulcowego przepływa kanałem 54, otwiera zawór 55 i wchodzi do kanału 56, który prowadzi do tłoczka 34; wobec tego tłoczek ten przesuwa się i odsłania otwór wylotowy 36 przez który wychodzi nazewnątrz sprężone powietrze, znajdujące się w cylindrze.

Jednocześnie ma miejsce wylot powietrza sprężonego z rury 45 przez kanał 58, zawór 59, kanał 56 i otwór wylotowy 36; wskutek czego na nieczynnym końcu lokomotywy tłoczek wypustowy 34 przesuwa się pod wpływem wylotu powietrza kanałem 35 przez wyżłobienie 41 w suwaku 32, kanałem 57, do rury wyrównawczej 45. Wte-

dy przesunięcie się na nieczynnym końcu lokomotywy tłoczka 34 odhamowują lokomotywę również szybko, jak i na końcu lokomotywy od strony pociągu.

Gdy rączka kurka hamulca bezpośredniego zajmuje położenie hamowania, wtedy rura 42 łączy się z atmosferą, wskutek czego komora wpustowa 14 zaworu rozdzielczego na czynnym końcu lokomotywy opróżni się przez rurę 40, wyżłobienie 41 w suwaku 32 zaworu łącznikowego i rurę 42; wtedy tłoczek 15 przesuwają suwak 17 w położenie przy którym cylinder hamulca opróżnia się nie tylko przez zawór szybkiego odhamowywania 34, ale i przez otwór, odsłonięty suwakiem 17.

Jak było wyżej powiedziane przy odhamowywaniu lokomotywy ciśnienie w rurze 45 opada, wskutek czego opada ciśnienie w komorze 14, zaworu rozdzielczego na wolnym końcu lokomotywy, ponieważ komora ta łączy się przez rurę 40, wyżłobienie 41, w suwaku 32 zaworu łącznikowego i kanał 57 z rurą 45; jest więc rzeczą widoczną, że i na wolnym końcu lokomotywy odhamowywanie jest ułatwione współdziałaniem suwaka wypustowego w zaworze rozdzielczym.

Zawór 59 nie dopuszcza do powrotnego przepływu powietrza od strony płaskiej powierzchni tłoczka 34 do rury 45 na wolnym końcu lokomotywy, w przeciwnym razie tłoczek wypustowy w tym końcu lokomotywy nie funkcjonowałby.

Zawór 55 nie dopuszcza do powrotnego przepływu powietrza od strony powierzchni płaskiej tłoczka 34 do kurka hamulca bezpośredniego, wskutek czego sprężone powietrze od płaskiej strony tego tłoczka nie będzie wypływało nazewnątrz, jeżeli rączkę kurka rozrządczego 3 przesunąć w położenie odpowiadające odhamowywaniu.

Dodatkowy korek 52 ma na celu zapewnienie zwiększonego odpływu przy stosowaniu szybkiego odhamowywania, a roz-

miar jego jest uzależniony od warunków poszczególnych urządzeń.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Hamulec działający sprężonem powietrzem, według patentu Nr 6327, znamienny tem, że posiada na każdym końcu lokomotywy dodatkowy, szybko działający przyrząd wypustowy, przyczem przyrządy te opróżniają cylindry hamulcowe, w chwili kiedy rączka kurka rozrządczego bezpośredniego hamulca znajduje się w położeniu odhamowywania.

2. Hamulec według zastrz. 1, znamienny tem, że jest zaopatrzony w rurę wyrównawczą, która łączy—znajdujące się na obu

końcach lokomotywy—zawory wypustowe w ten sposób, że kiedy jeden z tych zaworów wypuszcza powietrze sprężone z cylindra hamulca, wtedy rura ta też opróżnia się, co wywołuje działanie drugiego zaworu wypustowego.

3. Hamulec według zastrz. 1—2, znamienny tem, że posiada dodatkowe, szybko działające przyrządy wypustowe, mające za zadanie współdziałania z zaworami łącznikowymi.

The Westinghouse Brake
& Saxby Signal Co. Ltd.

Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

