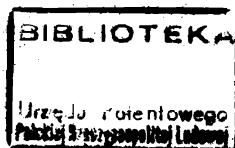




851b 11/06



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44234

Kl. 20 f. 29

Knorr — Bremse G. m. b. H. *)

Monachium, Niemiecka Republika Federalna

Korpus zaworu do urządzeń hamulcowych ze sprężonym powietrzem

Patent trwa od dnia 24 grudnia 1959 r.

Pierwszeństwo: 18 czerwca 1959 r. (Niemiecka Republika Federalna).

Wynalazek dotyczy korpusu zaworu do urządzeń hamulcowych ze sprężonym powietrzem w pojazdach szynowych, który jest połączony przewodami z rur z głównym przewodem powietrza, sterującym urządzenie hamulcowe, z cylindrami hamulcowymi oraz z zaopatrującymi je w sprężone powietrze zbiornikami powietrza do hamowania oraz ewentualnie z innymi przewodami rurowymi. Do przewodów jest przymocowany przy pomocy kołnierza zawór hamulca, sterujący napełnianie powietrzem i opróżnianie cylindrów hamulcowych z powietrza, przy czym kołnierz posiada między korpusem zaworu i sterującym zaworem hamulcowym przewody rurowe, uszczelnione między sobą oraz względem powietrza zewnętrznego.

Wskutek stopniowego rozwoju urządzeń hamulcowych ze sprężonym powietrzem, budo-

wanych w rozmaitych przedsiębiorstwach wytwórczych, sterujące zawory hamulcowe nie posiadają obecnie do połączenia jednolitego kołnierza, przy pomocy którego mogłyby być połączone z korpusem zaworu, zamocowanymi na ostoi pojazdu. Zależnie od wytwórcy oraz stopnia rozwoju, sterujące zawory hamulca posiadają różniące się między sobą kołnierze do połączenia, które bardzo utrudniają ich skądinąd łatwą wymianę. Dotychczas jeśli miała nastąpić w pojeździe wymiana sterującego zaworu hamulca na inny, pochodzący na przykład z innej wytwórni i posiadający w stosunku do poprzedniego odmienny kołnierz do połączenia, to konieczna była wymiana nie tylko sterującego zaworu hamulca, lecz także zamocowanego na pojeździe i posiadającego podłączenia rurowe korpusu zaworu hamulcowego, przy jednoczesnym, częściowo nowym, ułożeniu rur, lub też istniała konieczność wykonania pośredniego korpusu, który łączyłby ze sobą podłączenia obu kołnierzy. Obie te czynności były

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są dr Ernst Möller i Reinhard Reitz.

bardzo pracochłonne i kosztowne i kryły w sobie, w niektórych przypadkach, trudności konstrukcyjne nie do pominięcia.

Celem wynalazku jest wykonanie taniego w produkcji korpusu wyżej wymienionego zaworu, który umożliwia bez specjalnych zabiegów dowolną wzajemną wymianę sterujących zaworów hamulcowych, różniących się kołnierzem do połączenia. Według wynalazku zadanie to rozwiązuje się w ten sposób, że korpus zaworu służący do podłączenia, różniących się kołnierzami do połączenia sterujących zaworów hamulcowych, posiada kilka kołnierzy różniących się między sobą, dopasowanych do wielu różnych postaci sterujących zaworów hamulcowych.

W dalszym rozwoju wynalazku okazuje się korzystne zamknięcie nieużywanych kołnierzy za pomocą pokrywy, posiadającej wymienną wkładkę uszczelniającą króćce rurowe kołnierza oraz zaopatrzenie wkładki z obu jej stron w płaszczyzny uszczelniające, przy czym każda z nich wystarcza do uszczelniania króćców rurowych kołnierza korpusu zaworu. Dzięki temu osiąga się, że przy wymianie zaworów sterujących nie są potrzebne żadne specjalne elementy zamykające, służące do zamknięcia wolnego w danym przypadku kołnierza, ale wystarcza zdjąć pokrywę z kołnierza i razem z obróconą wkładką przymocować na wolnym kołnierzu.

Stosując zawór sterujący, posiadający komorę stałego ciśnienia, wykonany jako zawór z trzema stopniami ciśnienia, korzystne jest według dalszego wykonania wynalazku, jeżeli korpus zaworu posiada zbiornik zapasowy powietrza, zwiększający pojemność komory o stałym ciśnieniu i połączony z nią przewodem. Jeżeli ten zbiornik, w przypadku gdy poszczególne zawory sterujące z trzema stopniami ciśnienia, dające się zamocować za pomocą kołnierzy, wymagają zbiorników zapasowych powietrza, różniących się od siebie pojemnością, podzielony jest na kilka zbiorników częściowych, z których w danym przypadku jeden lub kilka jest połączonych z króćcem wiodącym do komory stałego ciśnienia każdego kołnierza służącego do zamocowania. Korzyść takiego rozwiązania polega na tym, że pojemność zbiorników zapasowych powietrza, zwiększających komorę stałego ciśnienia, nie trzeba uzyskiwać za pomocą połączonych przewodami zbiorników powietrza, lecz że jest ona zawsze do dyspozycji w korpusie zaworu o wielkości

odpowiedniej dla każdego zaworu sterującego, dającego się umocować za pomocą kołnierza.

Poza tym korzystne jest także według wynalazku, jeśli przy dołączeniu większej ilości zbiorników powietrza do króćca jednego kołnierza służącego do zamocowania, zostają one, po założeniu pokrywy uszczelniającej króćce, uszczelnione względem siebie i jeśli, w przypadku gdy korpus zaworu jest w znany sposób wyposażony w urządzenie służące do uruchamiania hamulca przy pomocy wypuszczenia powietrza z komory stałego ciśnienia, urządzenie to jest dołączone do częściowej przestrzeni zbiornika zapasowego powietrza, połączonej z króćcami wszystkich kołnierzy służących do zamocowania.

Na rysunkach pokazano schematycznie przykład wykonania wynalazku, z których fig. 1 przedstawia widok z przodu, fig. 2 — przekrój pionowy, fig. 3 — widok z góry korpusu zaworu z połączonym na kołnierz zaworem sterującym hamulca, a fig. 4 — przekrój przez pokrywę zamykającą, połączoną na kołnierz z korpusem zaworu, przy czym tym samym częściom odpowiadają te same oznaczenia.

W przewód główny powietrza 1, umieszczony na pojeździe i sterujący urządzenie hamulcowe ze sprężonym powietrzem, wbudowany jest korpus zaworu 3, posiadający dalsze złącza do rur, które są połączone ze zbiornikiem zapasowym powietrza 9 lub z cylindrem hamulcowym 11, przy pomocy przewodów rurowych 5, 7. Powyżej części korpusu zaworu 3, wyposażonej w złącza do rur, jest przymocowana do niego płyta służąca do umocowania 15, posiadająca otwory 17 służące do przymocowania korpusu zaworu przy pomocy śrub, do niepokazanej na rysunku ostoi wagonu. Poniżej części 13 korpus zaworu jest wykonany jako zbiornik powietrza 19, który zgodnie z rysunkiem posiada dwa osadzone względem siebie pod kątem 90° i różniące się między sobą kołnierze 21 i 23. Oba te kołnierze są przystosowane do przymocowania zaworów sterujących hamulca, posiadających odmiennie wykonane kołnierze. Kołnierz 23 jest zamknięty przy pomocy pokrywy 25, a do kołnierza 21 jest przymocowany przy pomocy śrub 29 zawór sterujący hamulca 27, wykonany jako zawór sterujący z trzema stopniami ciśnienia, przy czym objętość komory stałego ciśnienia tego zaworu jest powiększona przy pomocy pojemności zbiorników 41, 43, umieszczonych w

części 19 korpusu zaworu 3. Pokrywa 25 jest połączona w sposób rozłączalny przy pomocy śrub 31 z korpusem zaworu 3. W pokrywie umieszczona jest wkładka 33, która od strony kołnierza 23 posiada pierścień uszczelniający 35, a od strony pokrywy 25 pierścień uszczelniający 37. Pierścień uszczelniający 35 przylega (zgodnie z fig. 3) do kołnierza 23 i uszczelnia wzajemnie od siebie oraz od powietrza zewnętrznego króćce rurowe, służące do doprowadzania powietrza do zaworu sterującego hamulca. Pierścień uszczelniający 37 przynależy do kołnierza 21 i może uszczelniać jego króćce rurowe. Pojemność części 19 w korpusie zaworu 3, służąca do zwiększania komory stałego ciśnienia, jest podzielona przy pomocy ścianki działowej 45 na dwie pojemności częściowe 41, 43, w przypadku gdy zawory sterujące, mające być zamocowane do kołnierzy 21 i 23, wymagają różnych pojemności dla komór stałego ciśnienia, przy czym jedna z dwu objętości 41 jest połączona z jednym z dwu króćców 51 i 53 obu kołnierzy 21 i 23, a druga pojemność częściowa 43 — tylko z króćcem 53 jednego z obu kołnierzy. Króciec jednego z kołnierzy, mający połączenie z obu częściowymi pojemnościami, posiada przy tym ściankę dzielącą, która przy założeniu pokrywy 25 tworzy razem z pierścieniem uszczelniającym 35 lub 37 podział obu częściowych pojemności 41 i 43, natomiast po przymocowaniu zaworu sterującego hamulca do znajdującego się w nim przedłużenia króćca, tworzy połączenie obu częściowych pojemności 41 i 43. Częściowa pojemność 41 będąca w połączeniu z jednym z dwu króćców obu kołnierzy 21 i 23 posiada zawór odpowietrzający 47 umieszczony w korpusie zaworu 3, który w stanie spoczynku jest zamknięty, a zostaje otwarty w celu odpowietrzenia komory stałego ciśnienia tylko po uruchomieniu dźwigni 39, umieszczonej w korpusie zaworu 3.

W celu zaopatrywania w powietrze sprężone zaworów sterujących hamulca przewidziane są w korpusie 3 kanały łączące 49 między przewodami 1, 5 i 7 i jednym z dwu króćców każdego kołnierza 21 i 23.

Dla wymiany zaworu sterującego hamulca 27 na inny zawór sterujący, posiadający taki sam kołnierz jak kołnierz 23, trzeba tylko zdjąć pokrywę 25 przez odkręcenie od kołnierza 25 śrub mocujących 31 oraz zawór sterujący hamulca przez odkręcenie śrub 29 w kołnierzu 21. Wkładka 33 w pokrywie 25 zostaje obrócona,

po czym pokrywa zostaje w ten sposób przymocowana przy pomocy śrub do kołnierza 21, aby pierścień uszczelniający 37 uszczelniał jego króćce. Teraz może być zamocowany nowy zawór sterujący hamulca do kołnierza 23.

Zastrzeżenia patentowe

1. Korpus zaworu do urządzeń hamulcowych ze sprężonym powietrzem w pojazdach szynowych, połączony przewodami rurowymi z głównym przewodem powietrza, sterującym urządzeniami hamulcowe oraz z cylindrami hamulcowymi i z jego zbiornikami zapasowymi powietrza, służącymi do zaopatrzenia cylindrów hamulcowych w sprężone powietrze i ewentualnie z innymi przewodami z rur i do których jest przymocowany przy pomocy kołnierza zawór sterujący hamulca, sterowany z głównego przewodu powietrza i sterujący napełnianiem i opróżnianiem cylindrów hamulcowych z powietrza, przy czym kołnierz posiada między korpusem zaworu i zaworem sterującym hamulca połączenia rurowe uszczelnione między sobą oraz przed przedostawaniem się powietrza zewnętrznego, znamienny tym, że celem dołączenia zaworów sterujących hamulca, różniących się między sobą kołnierzami, korpus zaworu (3) posiada kilka różniących się między sobą kołnierzy (21, 23), dostosowanych do różnych postaci zaworów sterujących hamulca.
2. Korpus zaworu według zastrz. 1, znamienny tym, że nieużywane w danym przypadku kołnierze są zamknięte przy pomocy pokrywy zamykającej (25), posiadającej wymienną wkładkę (33), uszczelniającą króćce kołnierza służące do umocowania.
3. Korpus zaworu według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że każda z obu stron wkładki (33) posiada powierzchnie uszczelniające (35, 37), a których każda jest wystarczająca do uszczelnienia króćców jednego z kołnierzy służących do umocowania (21, 23) korpusu zaworu (3).
4. Korpus zaworu według zastrz. 1—3, dostosowany do zaworu sterującego hamulca wykonanego jako zawór z trzema stopniami ciśnienia posiadającego komorę stałego ciśnienia, znamienny tym, że korpus zaworu (3) posiada zbiornik zapasowy powietrza,

zwiększając objętość komory stałego ciśnienia, połączony przewodami z komorą.

5. Korpus zaworu według zastrz. 4, znamien-ny tym, że zbiornik zapasowy powietrza jest podzielony na pewną ilość częściowych pojemności (41, 43), z których w danym przypadku jedna lub kilka są połączone z króćcem (51, 53), prowadzącym do komory stałego ciśnienia każdego kołnierza służącego do umocowania (21, 23).

6. Korpus zaworu według zastrz. 2 i 5, znamien-ny tym, że przy podłączeniu kilku zbiorników zapasowych powietrza (41, 43) do króćca (53) kołnierza, są one względem siebie uszczelnione po nałożeniu pokrywy (25) uszczelniającej króćce rurowe.

7. Korpus zaworu według zastrz. 5, wyposażony w urządzenie zaworowe, służące do uruchomienia hamulców przy pomocy wypuszczenia powietrza z komory stałego ciśnienia, znamien-ny tym, że urządzenie zaworowe (39, 47) jest połączone z częściową pojemnością (41) zbiornika zapasowego powietrza, połączoną z króćcami wszystkich kołnierzy służących do zamocowania.

Knorr - Bremse G. m. b. H.

Zastępca: dr Andrzej Au-
rzczyk patentowy

