



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

59553

Patent dodatkowy
do patentu _____

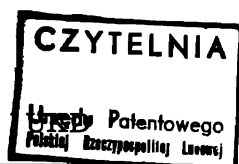
Kl. 20 e, 15

Zgłoszono: 22.VIII.1966 (P 116 176)

Pierwszeństwo: 01.IX.1965 Szwajcaria

MKP B 61 g 5/06

Opublikowano: 31.III.1970



Właściciel patentu: Oerlikon — Bührlé Holding A. G., Zurich (Szwajcaria)

Złącze do przewodu sprężonego powietrza i przewodu elektrycznego, zwłaszcza do hamulców kolejowych

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest złącze do przewodu sprężonego powietrza oraz przewodu elektrycznego zwłaszcza do hamulców kolejowych uruchamiane ręcznie posiadające głowicę sprzęgową, stanowiącą część połączenia bagnetowego, do której to części wprowadzany jest wylot przewodu sprężonego powietrza a w której to części jest umieszczone również urządzenie łączące przewody elektryczne, wyposażone w styki palcowe umieszczone w części przesuwalnej i która to głowica sprzęgowa jest za pomocą połączenia bagnetowego sprężana z przeciwwłóciwą sprzęgową, zaopatrzoną zarówno w część współpracującą połączenia bagnetowego, jak i w część współpracującą urządzenia łączącego przewody elektryczne.

W znanym złączu tego rodzaju jest umieszczony w każdej głowicy sprzęgowej zawór, który po rozłączeniu głowic zamyka oba przewody sprężonego powietrza. Ten sam zawór pełni równocześnie funkcję styku palcowego przy łączeniu przewodów elektrycznych i dlatego jest umieszczony w osłonie izolacyjnej. Przez połączenie ze sobą obu głowic sprzęgowych zostają otwarte oba zawory tak że sprężone powietrze może teraz przepływać swobodnie z jednego przewodu do drugiego. Równocześnie przez otworzenie wspomnianych zaworów wyraża się połączenie między przewodami elektrycznymi. Każdy z zaworów wchodzących w skład znanego złącza ma popychacz przeznaczony do otwierania zaworu. Przy łączeniu ze sobą obu głowic sprzę-

2

gowych znanego złącza, popychacze te naciskają wzajemnie na siebie, co powoduje z jednej strony otworzenie zaworów z drugiej zaś strony połączenie przewodów elektrycznych.

5 Wadą znanego złącza jest to, że popychacz w położeniu spoczynkowym wystaje poza swoją głowicę sprzęgową, wskutek czego jest on nie tylko narażony na zabrudzenie, lecz może stwarzać również niebezpieczeństwo porażenia prądem personelu w razie niepożądanego dołączenia do napięcia elektrycznego.

15 Dalszą wadę znanego złącza stanowi to, że głowica sprzęgowa ze znanym urządzeniem łączącym nie może być łączona ze zwykłą głowicą sprzęgową bez urządzenia łączącego, ponieważ ta ostatnia nie jest w stanie otworzyć zawór głowicy z urządzeniem łączącym, a tym samym droga dla powietrza sprężonego pozostanie zamknięta.

20 Celem niniejszego wynalazku jest usunięcie opisanych wad. Zgodnie z wynalazkiem, część przesuwnej urządzenia łączącego stanowi tłok, który jest umieszczony w ruchomej tulei i pod wpływem nacisku sprężyny opiera się w stanie spoczynku o zderzak tak że pomiędzy wspomnianym tłokiem i wewnętrzną ścianką obudowy głowicy tworzy się komora ciśnieniowa, która jest połączona z przewodem powietrza przez kanały wydrążone w obudowie, jak również przez zawór, przy czym popychacz sterujący tenże zawór jest na swym zewnętrznym końcu skośnie ścięty w wyniku czego

zawór jest otworzony podczas połączenia ze sobą głowic tego samego typu, to jest głowic według wynalazku, natomiast zawór ten pozostaje zamknięty przy połączeniu ze sobą dwóch głowic różnego typu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rozmieszczenie złącza pomiędzy dwoma wagonami kolejowymi, fig. 2 — złącze w widoku z góry, częściowo w przekroju, fig. 3 złącze w widoku z boku, fig. 4 — głowica sprzęgowa w przekroju wzdłuż linii V—V z fig. 3, fig. 5 dwie sprzężone ze sobą głowice sprzęgowe w przekroju wzdłuż linii V—V z fig. 3, fig. 6 — przekrój częściowy wzdłuż linii VI—VI z fig. 5, a fig. 7 — dwie sprzężone ze sobą głowice sprzęgowe różnych typów, z których jedna jest pozbawiona urządzenia łączącego przewody elektryczne — w przekroju częściowym. Tak jak przedstawiono na fig. 1 głowica sprzęgowa 40 łączy ze sobą łączniki gumowe 7 dołączone do zamykających zaworów kurkowych 9, na przykład przewodu zasilającego jak również przewody elektryczne 8 na przykład przewodu hamulcowego przewodu luzującego pomiędzy dwoma znajdującymi się za sobą wagonami kolejowymi.

Zgodnie z tym co przedstawiono na fig. 2 i 3 głowica sprzęgowa 40 składa się z dwóch jednakowych głowic sprzęgowych 41 i 42, które są ze sobą połączone za pomocą zaczepów hakowych 11 i 39 połączenia bagietowego odpowiadającego przepisom Międzynarodowego Związku Kolejowego w ten sposób, że obie głowice sprzęgowe zostają obrócone dookoła swej osi 10 aż część obudowy 46 głowicy sprzęgu 40 mającej oś 15 oprze się o zderzak 14 drugiej głowicy sprzęgu 41 (fig. 3). Zarówno głowica sprzęgowa 42 jak i przeciwna głowica sprzęgowa 41 posiadają każda przyłącze rurowe 13 do łącznika gumowego 7 oraz przyłącze przewodowe 12. Głowica sprzęgowa 42 posiada, jak pokazano na fig. 4, kanał 17 którym przepływa sprężone powietrze. W celu uszczelnienia sprzęgu w stanie złączonym krawędź kanału 17 w obudowie 16 wyposażono w uszczelkę 18.

Poddany naciskowi sprężyny 23 grzybek zaworu 22 jak również gniazdko zaworu 21 stanowią części zaworu, które otworami 20 i 24 łączą kanał 17 z komorą ciśnieniową 25. Grzybek zaworu 22 ma popychacz 19 (fig. 6), którego dolny koniec jest ukośnie ścięty. W komorze ciśnieniowej 25 części obudowy 46 zawierającej urządzenie łączące 43 znajduje się tłok 27 uszczelniony membraną 26, zamiast membrany 26 mogą być użyte również pierścienie uszczelniające. Tłok 27 jest umieszczony w ruchomej tulei 29 zamkniętej od spodu dnem 37 zaś od góry zakończonej kołnierzem 38.

Ruch tłoka 27 do góry ogranicza zderzak 47, zaś ruch tulei 29 na dół ogranicza zderzak 34. Pod tłokiem 27 znajduje się w tulei 29 osłona izolująca 30 wykonana z materiału izolacyjnego. Wydłużone części 45 osłony izolującej 30 są wsunięte w otwory 44 wykonane w dnie 37 zamykającym od spodu tuleję 29. W osłonie izolującej 30 są umocowane przesuwne styki palcowe 31 przy czym są one umieszczone współśrodkowo w wydłużonych czę-

ściach 45 osłony 30. Tłok 27 spoczywa na osłonie izolującej 30, w której jest zamocowana płyta gumowa 28 trzymająca styki palcowe 31.

W celu uzyskania pewnego styku pomiędzy stykami palcowymi 31 głowicy sprzęgu 42 i stykami palcowymi 31 głowicy sprzęgu 41 pomimo występowania ewentualnych niewielkich różnic w długościach styków palcowych, płyta 28 jest wykonana z gumy, przez co osiąga się pewną elastyczność rozmieszczenia styków palcowych.

Styki palcowe 31 są wyposażone w zaciski 32, np. zaciski śrubowe, w których mocuje się żyły przewodów elektrycznych 8. Zaciski 32 zabezpieczają również styki palcowe 31 przed wysunięciem się z płyty gumowej 28. Wstępnie napięta sprężyna 33 opiera się o dno 37 zamykające od spodu tuleję 29 i naciska ku górze płytę gumową ze stykami palcowymi 31 i dalej osłonę izolującą 30 oraz tłok 27 w celu uzyskania minimum objętości komory ciśnieniowej 25, co jest równoznaczne z przyjęciem przez urządzenie łączące 43 położenia spoczynkowego.

Dalsza membrana uszczelniająca 35 umieszczona przy otwartej stronie głowicy sprzęgowej dociska w stanie spoczynku (fig. 4) tłok 27 poprzez tuleję metalową 29 i sprężynę 33 do zderzaka 47 w celu zabezpieczenia styków palcowych 31 przed zabrudzeniem oraz odizolowaniem ich od zewnątrz. Membrana 35 ma wcięcia 36, przez które przedostają się na zewnątrz styki palcowe 31 wraz z wydłużonymi częściami 45 osłony izolującej 30.

Z opisanej wyżej konstrukcji wynika jej sposób działania. Jeżeli wagon kolejowy zostaje podczas manewrowania przemieszczany pojedynczo bez łączenia przełotowego przewodu powietrza sprężonego 7 i przewodu elektrycznego 8, to głowice sprzęgowe są na końcach wagonu zawieszane na urządzeniu do zawieszania w znany lecz nie przedstawiony tutaj sposób. Uszczelki 18 i 35 przylegają przy tym do powierzchni urządzenia do zawieszania, przy czym osłaniają wewnątrz głowicy sprzęgowej przed zabrudzeniem.

W celu połączenia dwóch głowic sprzęgowych zaczepy hakowe 11 i 39 zostają zazębione ze sobą przy zamkniętych kurkach zamykających 9 połączenia bagietowego, a głowice sprzęgowe zostają obrócone dookoła osi 10 aż część obudowy 46 głowicy sprzęgu 40 oprze się o zderzak 14 drugiej głowicy sprzęgu 41. Wskutek oddziaływania klinowego, występującego przy zamykaniu sprzęgła, naciskające na siebie popychacze (fig. 6) zostają odsunięte ze swej pozycji spoczynkowej, a grzybki zaworowe 22 zostają uniesione ze swych gniazd 21. Natomiast styki palcowe 31 pozostają w pozycji spoczynkowej przedstawionej na fig. 4, ponieważ w komorze ciśnieniowej 25 nie ma ciśnienia.

Jeżeli teraz kurki zamykające 9 zostaną otwarte, to powietrze sprężone napływa przez kanał 17 oraz przez otwory 20 i 24 do komory ciśnieniowej 25 (fig. 5). Wskutek tego tuleja 29 zostaje przesunięta w każdej głowicy sprzęgowej w dół aż kołnierz 38 oprze się o zderzak 34. Zmiana położenia tulei 29 w każdej z głowic powoduje dociśnięcie do siebie uszczelki 35 obu głowic sprzęgowych 41 i 42.

Podczas tego procesu również i tłoki 27 zostają przesunięte wskutek czego styki palcowe 31 przenikają przez wcięcia 36 w uszczelkach membranowych 35 i zamykają obwód elektryczny pomiędzy głowicami sprzęgowymi 41 i 42.

Jeżeli w okresie przejściowym w którym wagony kolejowe mają zostać wyposażone stopniowo w nowe złącze, znana i odpowiadająca przepisom Międzynarodowego Związku Kolejowego głowica sprzęgowa ma być połączona z nową głowicą, wówczas zaczepy hakowe obu głowic zazębia się ze sobą i uzyskuje się przejście dla sprężonego powietrza. Jednakże głowica sprzęgowa 48 znanego typu, dotychczas stosowana nie posiada żadnego urządzenia do popchnięcia popychacza zaworowego 19 nowej głowicy sprzęgowej (fig. 7) tak, że styki palcowe 31 pozostaną ukryte za membraną uszczelniającą 35 w pozycji spoczynkowej i w ten sposób będą zabezpieczone przed zabrudzeniem oraz nie stwarza niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym personelu obsługującego przy niezamierzonym dotknięciu złącza.

Rozumie się, że za pomocą opisanego urządzenia może być sprzęgany zamiast przewodu zasilającego także główny przewód powietrza.

Zastrzeżenia patentowe

1. Złącze do przewodu sprężonego powietrza i przewodu elektrycznego zwłaszcza do hamulców kolejowych uruchamiane ręcznie posiadające głowicę sprzęgową stanowiącą część połączenia bagnetowego, od której to części wprowadzony jest wylot przewodu sprężonego powietrza, a w której to części jest umieszczone również urządzenie łączące przewody elektryczne, wyposażone w styki palcowe umieszczone w części przesuwalnej i która to głowica sprzęgowa jest za pomocą połączenia bagnetowego sprzęgana z przeciwwłowicą sprzęgową za-

opatrzoną zarówno w część współpracującą połączenia bagnetowego jak i w część, współpracującą urządzenia łączącego przewody elektryczne, **znamiennie tym**, że część przesuwalną urządzenia łączącego stanowi tłok (27), który jest umieszczony w ruchomej tulei (29) i pod wpływem nacisku sprężyny (33) opiera się w stanie spoczynku o zderzak (47) tak, że pomiędzy tłokiem (27) i wewnętrzną ścianką obudowy (46) tworzy się komora ciśnieniowa (25), która jest połączona z przewodem sprężonego powietrza (7) poprzez kanały (20, 24) i poprzez zawór (21, 22), przy czym popychacz (19) sterujący zawór (21, 22) jest na swym zewnętrznym końcu skośnie ścięty w wyniku czego zawór (21, 22) jest otworzony podczas połączenia ze sobą dwóch głowic tego samego typu to jest głowic (41, 42) natomiast pozostaje zamknięty przy połączeniu ze sobą głowic różnego typu np. głowic (41, 48).

2. Złącze według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że tłok (27) jest umieszczony poza przewodem sprężonego powietrza (7).

3. Złącze według zastrz. 1—2, **znamiennie tym**, że tłok (27) poza stykiem palcowym tworzącym element stykowy ma dalsze styki palcowe (31), które w pozycji spoczynku są umieszczone za izolującym i niedopuszczającym brudu elementem (35).

4. Złącze według zastrz. 3, **znamiennie tym**, że izolującym i chroniącym od brudu elementem (35) jest elastyczna membrana uszczelniająca, której obrzeże w złączonym stanie głowicy sprzęgowej (42) z przeciwwłowicą sprzęgową (41) przylega do obrzeża membrany uszczelniającej przeciwwłowicy sprzęgowej.

5. Złącze według zastrz. 3—4, **znamiennie tym**, że styki palcowe (31) są zamocowane w elastycznej płycie (28).

6. Złącze według zastrz. 3—5, **znamiennie tym**, że styki palcowe (31) są umocowane przesuwnie w osłonie izolującej (30).

Fig. 1

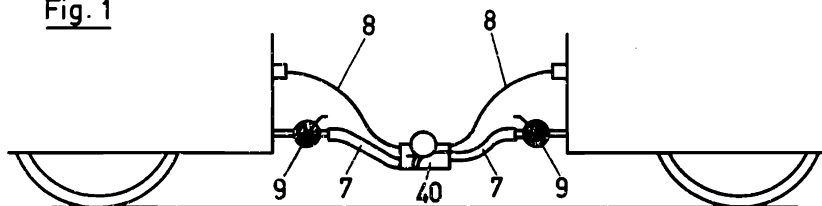


Fig. 2

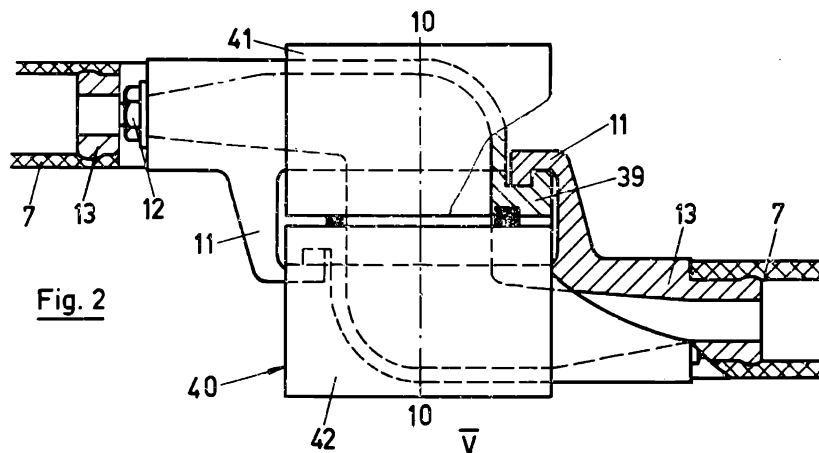
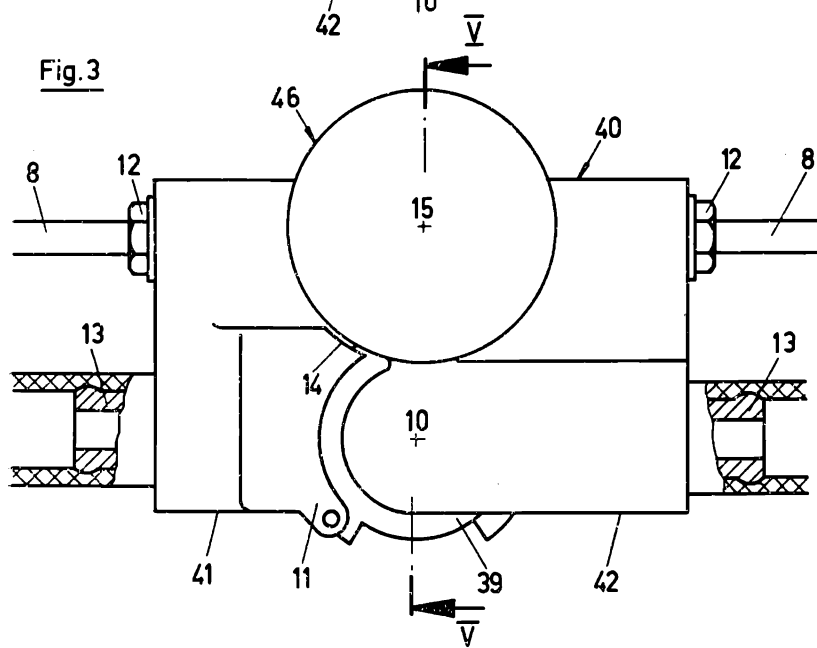
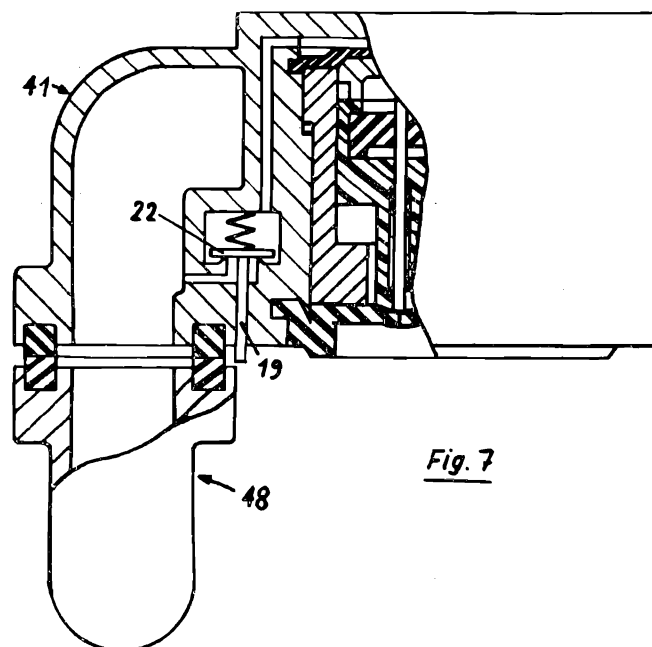
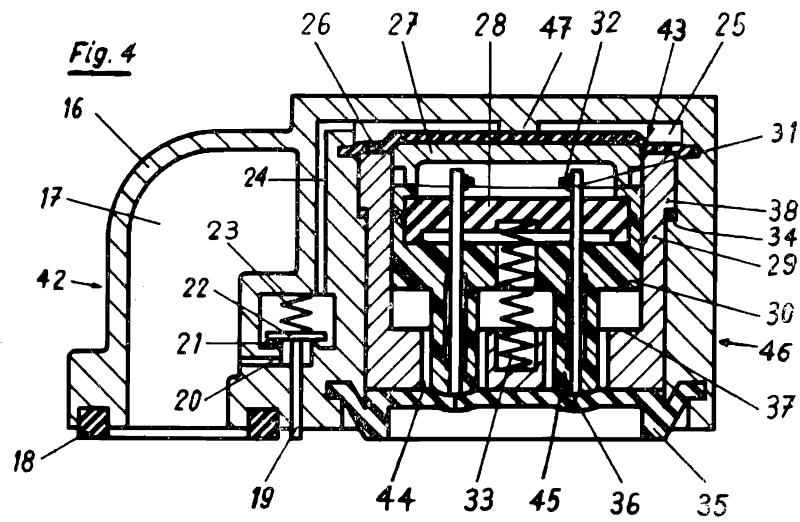


Fig. 3





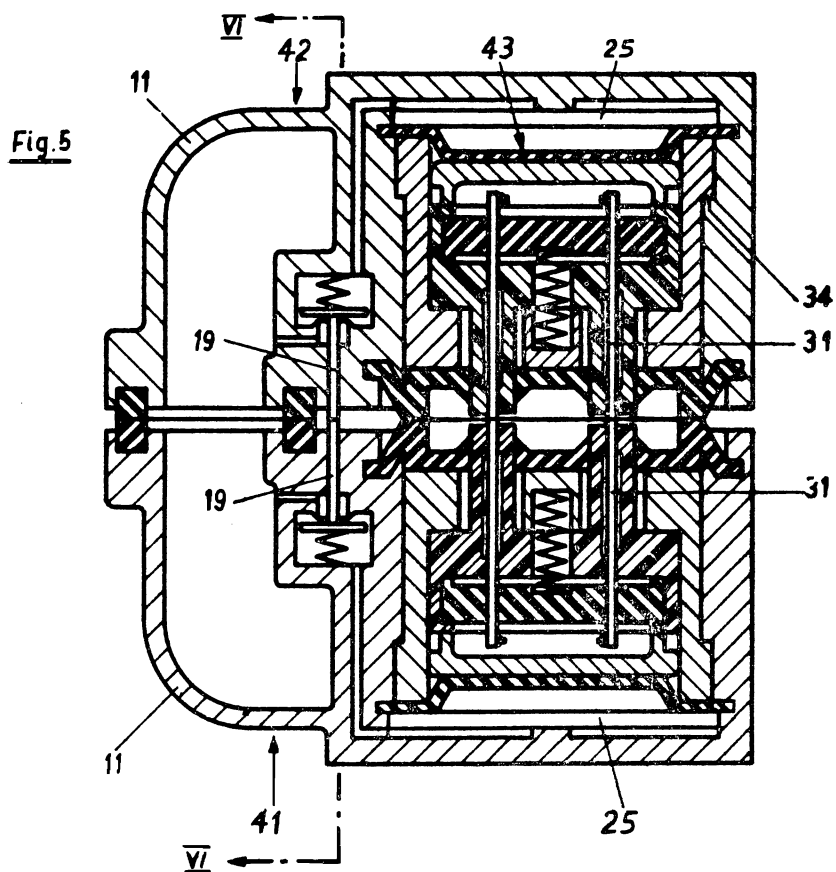


Fig. 6

