

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60824

Patent dodatkowy
do patentu

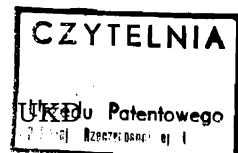
Zgłoszono: 27.II.1967 (P 119 176)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 10.XI.1970

Kl. 20 e, 15

MKP B 61 g, 5/02



Właściciel patentu: Linke — Hofmann — Busch Waggon — Fahrzeug —
Maschinen G.m.b.H., Salzgitter — Watenstedt (Nie-
miecka Republika Federalna)

Samoczynne urządzenie sprzęgające do pojazdów szynowych

1

Wynalazek dotyczy samoczynnego mechanicznego urządzenia sprzęgającego dla pojazdów szynowych z dodatkowymi urządzeniami, jak pneumatyczny, sterowany zaworem układ kablowy przesuwany wzdłużnie w stosunku do główki urządzenia sprzęgającego oraz sprzęgło pneumatyczne, sterowane zaworem.

Przy samoczynnych mechanicznych urządzeniach sprzęgających do pojazdów szynowych należy połączyć dodatkowe elementy urządzenia, jak przewody parowe, przewody powietrzne i elektryczne, z mechanicznymi elementami sprzęgającymi. W celu osiągnięcia ruchu współbieżnego elementów sprzęgających z dodatkowymi elementami urządzenia, należy jak wiadomo, elementy te wmontować w zależności od położenia elementów sprzęgających. To mechaniczne uruchomienie dodatkowych elementów urządzenia ma tę niedogodność, że łączenie lub odłączenie dodatkowych elementów urządzenia sprzęgającego może nastąpić wyłącznie przez zmianę położenia zamknięcia sprzęgu tak, że przy niezmiernym rozłączeniu dwóch połówek urządzenia sprzęgającego przewody powietrzne zamykają się, w związku z czym nie można spowodować szybkiego hamowania.

Z tego względu zaproponowano możliwość uruchamiania dodatkowych elementów urządzenia sprzęgającego. Taki układ jednak uniemożliwia zastosowanie blokady trwałej, co przy przetaczaniu (wagonów) jest bezwzględnie konieczne. Obydwa

2

układy wykazują ponadto tę niedogodność, że każdorazowo żądana operacja występuje tylko w jednej części urządzenia sprzęgającego, podczas gdy druga część tego urządzenia pozostaje, każdorazowo, w stałym położeniu.

Wynalazek ma na celu usunięcie tych wad i zastosowanie takiego zespołu sterującego urządzeniem sprzęgającym, który może być uruchomiony zarówno przez sprzęg zwrotny jak i przez każdorazowe zamknięcie sprzęgu oraz przy którym funkcjonalna zmiana wywołana w jednej części urządzenia sprzęgającego, przenoszona jest na drugą część tego urządzenia.

Według wynalazku, zadanie to zostało rozwiązane w ten sposób, że rozrząd zaworowy urządzenia sprzęgającego składa się z dwuramiennej dźwigni z zamocowanymi przegubowo na końcach popychaczami, przy czym popychacz będący pod działaniem sprężyny naciskowej położony jest w osiowym przedłużeniu popychacza zaworowego, oraz wystającego z powierzchni czołowej przesuwnej tłoka, który w położeniu rozłącznym blokuje dźwignię i wciągany przez sprzęg powrotny wyzwała zdolność obrotową dźwigni tak, że popychacz wraz ze swoją płytką oporową cofnięty przez sprężynę naciskową otwiera zawór, a powietrze z głównego przewodu powietrznego wywiera nacisk na sprzęgający mechanizm przewodowy do położenia połączenia i przepływa do sprzęgu pneumatycznego.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunkach, na których: fig. 1 — przedstawia zespół rozrządu części urządzenia sprzęgającego gotowego do włączenia, fig. 2 — części urządzenia sprzęgającego w położeniu włączonym, fig. 3 — przedstawia złączone części urządzenia sprzęgającego w położeniu wyłączenia, fig. 4 — części urządzenia sprzęgającego po niezamierzonym połączeniu.

Zespół rozrządu znajduje się w główce urządzenia sprzęgającego umieszczonej w rozłącznie skonstruowanej obudowie i składa się z dwuramiennej dźwigni 2 z zamocowanymi przegubowo na końcach popychaczami 3 i 4 oraz tłoka 5 przesuwanego niezależnie od dźwigni 2. Tłok 5 pozostaje w gotowości do połączenia głowic (fig. 1), będąc pod naciskiem sprężyny naciskowej 6 i wystając na zewnątrz poprzez powierzchnię czołową 7 obudowy głowicy sprzęgu. Dźwignia 2 zablokowana jest w swoim nieroboczym położeniu wystę-
pem 8 poprzez tłok 5 stykający się z elementem oporowym 9, dzięki czemu wolne końce popychaczy 3 i 4, połączone dźwignią 2, znajdują się w płaszczyźnie czołowej obudowy głowicy sprzęgu. Popychacz 4 zawiera przedłużenie w postaci drążka 10, którego wolny koniec wyposażony jest w płytkę oporową 11 sprężyny 13 prowadzoną w obudowie 12.

Do głównego przewodu powietrznego 15, który prowadzi do sprzęgła pneumatycznego 14 pojazdu szynowego są przyłączone z obu stron zaworu trójdrożnego 32 przewody 16 i 17, z których każdy wyposażony jest w zawory zwrotne 18 i 19. Przewody 16 i 17 połączone są przewodem 20, który kończy się zaworem 21, przy czym popychacz 22 zaworu leży w zasięgu płytki oporowej 11. Przewód 23 prowadzi od zaworu 21 do cylindra 24, którego przewód 25 prowadzi do sprzęgu przewodowego. Tłoczek 27 znajdujący się pod działaniem sprężyny naciskowej 26 w cylindrze 24, jest połączone poprzez zespół drążków 28 i dźwignię 33 z zaworem 32 zamontowanym w przewodzie 15a znajdującym się w pozycji zamknięcia.

Przyłączeniu dwóch głowic urządzenia sprzęgającego, jak przedstawiono na fig. 2, tłok 5 jednej głowicy zostaje odepchnięty poprzez powierzchnię czołową 7 drugiej głowicy sprzęgu przeciwdziałając sprężynie 6. W tej fazie, występ 8 zostaje przesunięty z zasięgu elementu oporowego 9 tak, że w wyniku działania sprężyny naciskowej 13, które powoduje wysunięcie płyty oporowej sprężyny 11 w obudowie 12, a popychacz 4, który poprzez drążek 10 połączony jest z płytką oporową 11, zostaje odciągnięty, a przy tym powoduje obracanie się dźwigni 2. Równocześnie płyta oporowa 11 dociśnięta zostaje do popychacza 22 zaworu 21 tak, że sprężone powietrze z głównego przewodu powietrznego 15 przepływa przez przewody 17, 20 i 23 przy równoczesnym oddziaływaniu na tłok 29, do przewodu 25 i naciska na sprzęgi przewodów do położenia włączenia.

Dzięki działaniu sprężonego powietrza na tłok 29 przesunięte zostaje tłoczek 27 na zewnątrz, otwierając zawór 32 poprzez drążki 28 i dźwignię 33, dzięki czemu powietrze zaczyna przepływać

z głównego przewodu powietrza 15 do sprzęgu pneumatycznego i przewodu 16. Dzięki zaworom zwrotnym 18 i 19, ciśnienie w cylindrze 24 jest niezależne od ciśnienia powietrza w głównym przewodzie 15.

Zarówno w położeniu gotowości do łączenia głowic jak i w stanie połączenia, ściskany pręt sprężysty 30 połączony z mechanizmem zamykającym sprzęgu nie ulega przesunięciu w przypadku, w którym nie nastąpiło wcześniejsze ręczne uruchomienie mechanizmu zamykającego.

W celu odłączenia części urządzenia, jak przedstawiono na fig. 3, powoduje się ręczne zamknięcie urządzenia sprzęgającego w znany już sposób, wskutek czego ściskany pręt 30 połączony z mechanizmem zamykającym, zostaje przesunięty i poprzez ramię 31 obraca dźwignię 2 w położenie gotowości do łączenia, przeciwdziałając sprężynie 13. Przy tej operacji odłącza się płytkę oporową 11 od popychacza 22 zaworu 21. Zawór 21 zamyka się i odpowietrza cylinder 24 tak, że sprężyna naciskowa 26 naciska tłok 29 do przodu, a tłoczek 27 obraca drążki dźwigni 28, wskutek czego zawór 32 zostaje zamknięty, a sprzęg pneumatyczny pozbawiony ciśnienia. Równocześnie odłącza się sprzęg przewodów elektrycznych. Gdy obydwie głowice sprzęgu rozdzielią się, tłok 5 przesuwa się pod działaniem sprężyny naciskowej 6 do przodu, a element oporowy 9 przesuwa się pod występ 8 tak, że położenie wyjściowe gotowości do łączenia zespołu rozrządu, zgodnie z fig. 1, zostaje osiągnięte.

Przy niezamierzonym rozdzieleniu się dwóch pojazdów, na przykład wskutek pęknięcia jakiegoś elementu sprzęgu, pod działaniem sprężyny naciskowej 6 wysuwa się tłok 5 na zewnątrz powierzchni czołowej 7, wskutek czego element oporowy 9, jak przedstawiono na fig. 4 podnosi się nad występem 8 i blokuje dźwignię 2. Cylinder 24 zostaje w dalszym ciągu przez sprężynę naciskową 11 utrzymany w położeniu otwartym tak, że następuje wypływ powietrza z przewodu 14, co powoduje spadek ciśnienia, a tym samym szybkie zahamowanie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Samoczynne urządzenie sprzęgające do pojazdów szynowych, z dodatkowymi układami, jak pneumatyczny, sterowany zaworem sprzęg przewodowy przesuwany wzdłużnie w stosunku do głowicy urządzenia sprzęgającego oraz sprzęg powietrzny, **znamiennie tym**, że rozrząd zaworowy składa się z dwuramiennej dźwigni (2) z zamocowanymi przegubowo na końcach popychaczami (3 i 4), przy czym popychacz (4) znajdujący się pod działaniem sprężyny naciskowej (13) połączony jest w osiowym przedłużeniu do popychacza (22) zaworu (21) oraz z wystającym na zewnątrz poprzez powierzchnię czołową (7) obudowy przesuwanego tłoka (5), który w położeniu włączenia blokuje dźwignię (2), a wtłoczony przez przeciwspręż przywraca zdolność obrotową dźwigni (2) tak, że popychacz (3) cofnięty przez sprężynę naciskową (13) płyty oporowej (11) powoduje otwarcie zawo-

ru (21), a sprężone powietrze z głównego przewodu (15) wywiera nacisk na sprzęg przewodowy w położeniu włączenia i przepływa do sprzęgła pneumatycznego (14).

2. Samoczynne urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że mechanizm zamykający sprzęg zaopatrzony jest w sprężysty pręt (30), który przy ręcznym uruchomieniu zamknięcia sprzęgu zostaje przesunięty, a poprzez ramię (31) obraca dźwignię (2) w położenie gotowości do połączenia elementów sprzęgających, przeciwdziałając sile sprężyny.

3. Samoczynne urządzenie według zastrz. 1, 2, **znamiennie tym**, że z zaworem (21) połączony jest cylinder (24), którego tłoczek (27) wywiera nacisk na dźwignię oraz zespół drążków (28), które połączone są z zaworem (32).

4. Samoczynne urządzenie według zastrz. 1—3, **znamiennie tym**, że w przewodach (16, 17 i 20) połączonych z zaworem (21) i głównym przewodem powietrza (15), umieszczone są zawory zwrotne (18, 19).

FIG.1

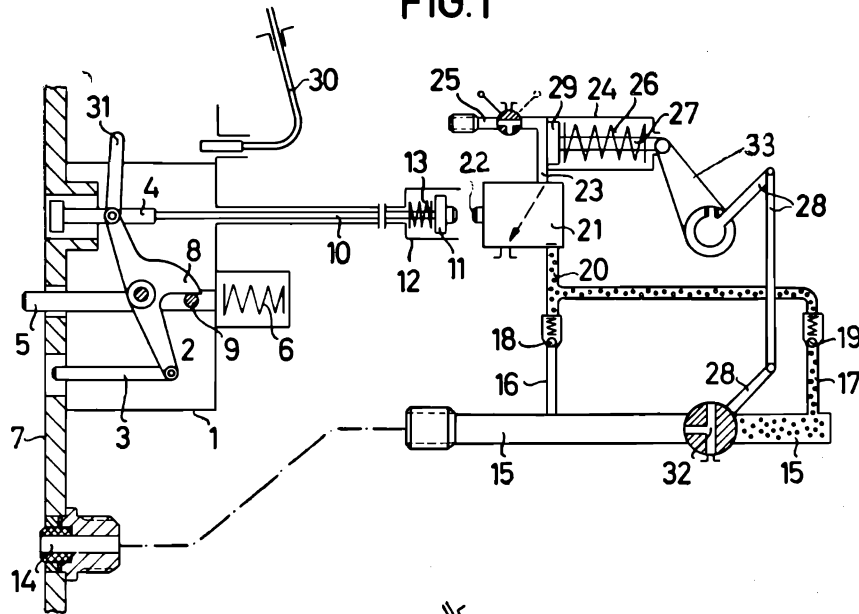


FIG.2

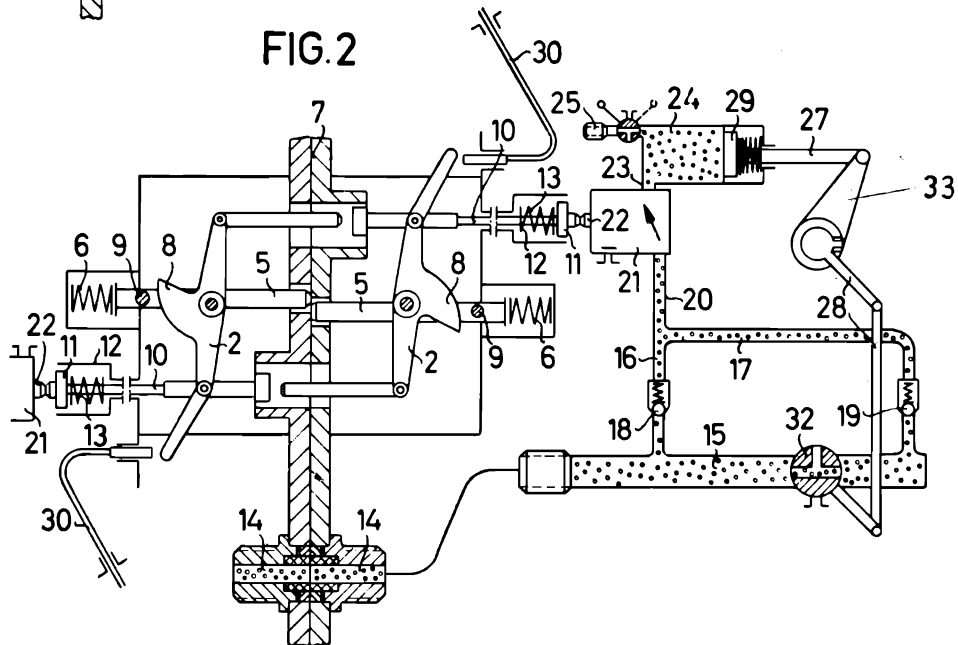


FIG.3

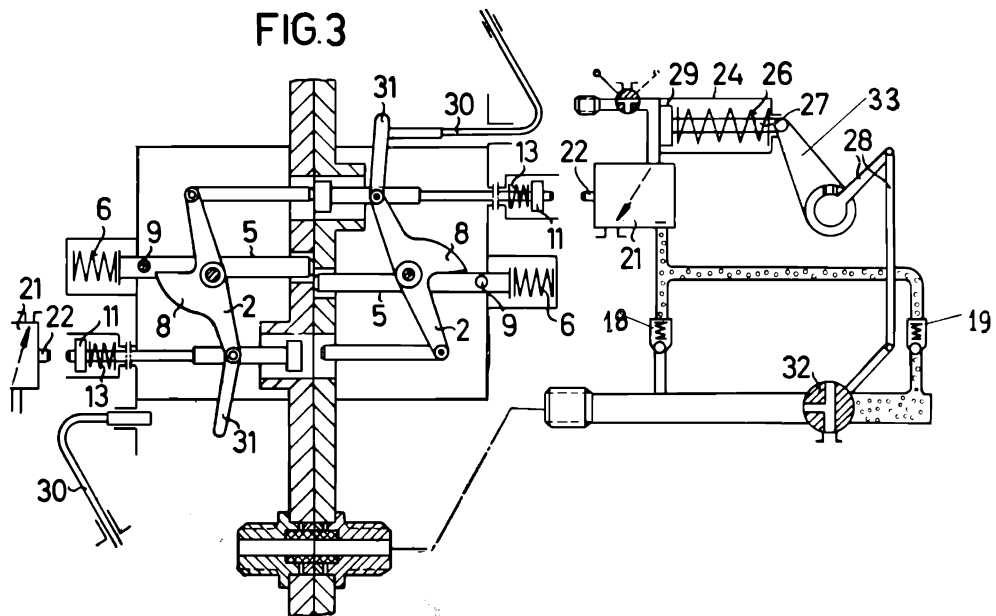


FIG.4

