



OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

73 557

Kl. 20h,6

MKP B61k 5/00

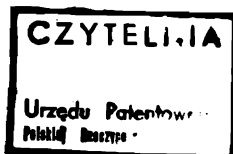
Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 04.06.1971 (P. 148596)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.04.1975



Twórcy wynalazku: Czesław Idec, Tadeusz Stasicki, Wiktor Mól, Stanisław Waclawik, Jerzy Szarek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Polskie Koleje Państwowe Biuro Projektów Kolejowych, Kraków (Polska)

Urządzenie do wymiany wózków w kolejowych wagonach osobowych z ludźmi w komunikacji międzynarodowej

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wymiany wózków w kolejowych wagonach osobowych z ludźmi w komunikacji międzynarodowej, gdzie występuje — zmiana szerokości toru.

Znane dotychczas urządzenia układów sterowniczych przy podnośnikach typu Kutruffa polega na tym, że posiada równoczesne zasilanie 4-ch silników, podnośników, z ograniczeniem położenia z wyłącznikami krańcowymi, jest przeznaczone wyłącznie do podnoszenia wagonów towarowych, pracuje jako urządzenie pojedyncze. Tego rodzaju urządzenie nie posiada odpowiednich urządzeń zabezpieczających w czasie podnoszenia wszystkich czterech podnośników danego stanowiska przestawczego oraz nie daje absolutnej gwarancji bezpieczeństwa, nie odpowiada przepisom Dozoru Urządzeń dźwigowych, pracuje jedynie warunkowo, nie posiada kontroli głębokości podsunęcia łap pod wagon. Brak zupełnej kontroli ruchu, równoczesności działania zespołu podnośników, brak dodatkowych zabezpieczeń skrajnych położenia łap podnośników.

Urządzenie to nie posiada układu blokad i zależności. Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności przez uzyskanie najprostszego układu sterowania elektrycznego wiążącego się ze zmianami konstrukcyjnymi, zmianą sposobu przestawienia wagonu, całkowitego zabezpieczenia pudła wagonu już podniesionego wraz z

2

ludźmi, wprowadzenia kontroli ruchu i równoczesności działania całego zespołu podnośników.

Zadanie techniczne prowadzące do osiągnięcia tego celu polega na przystosowaniu podnośników Kutruffa, celem podnoszenia wagonów osobowych z ludźmi, wprowadzenia wyłączników krańcowych w położeniach górnych i dolnych, wprowadzeniu przekaźników gwarantujących jednoczesną i równomierną pracę wszystkich 4 podnośników stanowiska przestawczego.

Cel ten osiągnięto stwarzając układ sterowania elektrycznego przez wprowadzenie kontroli ruchu i równoczesności działania całego zespołu podnośników, dodatkowych zabezpieczeń, stworzenie układu blokad i zależności, współpracy poszczególnych stanowisk przestawczych oraz współpracy z przeciągarkami wózków wagonowych. Urządzenie przestawcze ma sprzęgnięte podnośniki, sprzężenie zwrotne z pulpitem na drodze elektrycznej oraz z wagonem, na drodze mechanicznej, przy czym wszystkie podnośniki pozostają we wzajemnej zależności.

Dla jednego kompletu komunikacji przestawczej, ilość sprzęgniętych wagonów z przestawczymi stanowiskami jest dowolnie duża, natomiast urządzenie przeciągarek i pulpit dyspozytora jest tylko jeden.

Pulpit dyspozytora jest sprzężony z pulpitem operatora i z urządzeniami przeciągarek wózków, pulpit operatora przewidziany jest z urządzeniami

napędowymi sterowniczymi, zabezpieczający podnośniki stanowisk przestawczych sprzęgniętych mechanicznie z wagonem.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w układzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia układ blokowy elementów jednego stanowiska przestawczego, figura 2 przedstawia podnośniki typu Kutruffa, jednego stanowiska przestawczego. O rozpoczęciu przestawienia wagonów decyduje dyspozytor fig. 1 poz. 1, który przyciskiem ze swojego pulpitu 3 załącza zasilanie wszystkim stanowiskom przestawczym oraz przeciagarkom wózków, co sygnalizowane jest optycznie na pulpicie 3 i w szafach sterowniczych 5.

Wagony przewidziane do przestawiania, ustawiane są motowozem na poszczególne stanowiska. Następnie wykonywane są prace rozprzegające wózki od pudła wagonu.

Gotowość podnoszenia pudła wagonu 7 operator 2 optycznie sygnalizuje z szafy 5 do pulpitu dyspozytorskiego 3 i dyspozytora 1, żądając zgody dyspozytora 1 na podnoszenie.

Udzielenie zgody dyspozytora na pracę podnośników jest jednocześnie blokadą pracy przeciagarek.

Decyzję swą dyspozytor 1 udziela indywidualnie każdemu stanowisku przestawczemu, naciskając przycisk na pulpicie 3. Udzielenie zgody na podnoszenie pudła wagonu 7 sygnalizowane jest optycznie na pulpicie 3 i w szafie 5. Zgoda dyspozytora 1 na podnoszenie jest jednocześnie odblokowaniem układu sterowniczego, danego stanowiska przestawczego.

Po uzyskaniu zgody na podnoszenie pudła wagonu operator 2 specjalnym manipulatorem w szafie 3 załącza silniki napędowe równocześnie na wszystkich czterech podnośnikach 61, 62, 63 i 64. Podnoszenie może się odbywać tylko wtedy, gdy operator 2 aktualnie naciska dźwignię manipulatora i może trwać dopóty, dopóki nie zadziała dowolny górny wyłącznik roboczy przedstawiony na rys. fig. 2 poz. 2.

Gdy pudła wagonów 7 przewidzianych do przestawiania znajdują się w górze na wszystkich stanowiskach przestawczych, następuje wymiana wózków, która polega na wyciągnięciu spod pudeł wagonów wózków np. o szerokości normalnej i wciągnięciu w ich miejsce wózków np. szerokich.

Operacja powyższa odbywa się przy udziale przeciagarek 4, których sterowanie przewidziano z szafy sterowniczej 5, pierwszego i ostatniego stanowiska przestawczego. Żądanie zgody na pracę przeciagarek 4 sygnalizuje operator 2 z szafy sterowniczej 5 na drodze optycznej ze skrajnych stanowisk przestawczych.

Decyzję udzielenia zgody na pracę przeciagarek 4 dyspozytor 1 może podjąć tylko wtedy, gdy wszystkie czynne stanowiska przestawcze posiadają pudła wagonów 7 w położeniu krańcowym górnych, natomiast wszystkie nieczynne stanowiska zajmują pozycje wyjściowe dolne oraz posiadają wyłączone obwody sterownicze, a klucze wyłączników obwodów sterowniczych nieczynnych stanowisk przestawczych znajdują się u dyspozytora 1.

Udzielenie zgody dyspozytora 1 na pracę przeciagarek 4 sygnalizowane jest w szafach sterowni-

cznych 5 i oznacza jednocześnie blokadę obwodów sterowniczych wszystkich stanowisk przestawczych.

Po wymianie wózków operatorzy 2 stanowisk przestawczych ponownie żądają zgody ze strony operatora 1 na opuszczanie pudeł wagonowych 7.

Dyspozytor 1 udzielając zgody poszczególnym stanowiskom przestawczym blokuje automatycznie pracę przeciagarek 4, a odblokowuje obwody sterownicze poszczególnym stanowiskom przestawczym zezwalając na pracę podnośników 61, 62, 63 i 64.

Następuje opuszczanie pudeł wagonowych analogicznie jak w przypadku podnoszenia tj. w wyniku aktualnego oddziaływania operatora 2 na nacisk dźwigni manipulatora na skutek ingerencji operatora 2 danego stanowiska przestawczego.

Zakończenie opuszczania pudła wagonu trwa na każdym podnośniku 61, 62, 63 i 64 do czasu zadziałania odpowiednich wyłączników roboczych dolnych danego podnośnika, co przedstawiono na rys. fig. 2 poz. 2.

Gdy łapy podnośników znajdują się w krańcowym dolnym położeniu, to pudło wagonu 7 osiada na platformie wózków i po przeprowadzeniu operacji sprzęgających wagon gotowy jest do odjazdu — fig. 2.

Pozycja 1 pokazuje ogólną sylwetkę podnośnika typu Kutruffa. Pozycja 2 przedstawia wyłączniki krańcowe robocze dolne i górne. Wyłączniki robocze dolne 2 zapewniają wyłączenie silników podnośników 1 na jednakowej dolnej wysokości i w związku z tym każdy z nich indywidualnie oddziałuje na podnośnik 1 na którym jest zainstalowany.

Wyłączniki robocze górne 2 powodują zatrzymanie silników wszystkich czterech podnośników 1 gdy tylko jeden dowolny z wyłączników roboczych 2 zadziała.

Powyższe związane jest ze skoszeniem ramy pudła wagonu i stanowi cechę indywidualną każdego wagonu.

Pozycja 3 przedstawia wyłączniki krańcowe dolne i górne, których zadaniem jest natychmiastowe zatrzymanie wszystkich czterech podnośników w przypadku zadziałania dowolnego z nich. Wyłączniki 3 działają awaryjnie tylko wtedy, gdy zawiodą wyłączniki 2.

Pozycja 4 przedstawia specjalne przekaźniki rotacyjne służące do kontroli obrotów śrub pociagowych podnośników 1. Zanik obrotów śruby pociagowej dowolnego podnośnika 1 stanowi impuls wyłączający wszystkie cztery podnośniki 1. Pozycja 5 przedstawia tzw. łapę, która jest integralną częścią podnośnika 1 i służy do bezpośredniego podnoszenia pudła wagonu. Łapa 5 za pośrednictwem korby ręcznej podsuwana jest pod pudło wagonu, przy czym istotną rzeczą jest dla bezpiecznego podnoszenia pudła jest głębokość podsunęcia łapy pod pudło wagonu.

Celem wymuszenia każdorazowo odpowiedniego podsunęcia łap 5 pod pudło wagonu, w łapach 5 zabudowano wyłączniki robocze 6. Wyłączniki 6 umożliwiają pracę podnośników tylko wtedy, gdy

wszystkie cztery łapy 5 są prawidłowo usytuowane względem pudła wagonu, a to zapewnia bezpieczną pracę dla obsługi i podróżnych w wagonie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wymiany wózków w kolejowych wagonach osobowych z ludźmi w komunikacji międzynarodowej, gdy występuje zmiana szerokości toru, **znamiennie tym**, że urządzenie przestawcze ma sprzęgnięte podnośniki (61), (62), (63), (64), oraz sprzężenie zwrotne z pulpitem (5) na drodze elektrycznej oraz z wagonem (7) na drodze mechanicznej, przy czym wszystkie podnośniki pozostają we wzajemnej zależności.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że dla jednego kompletu urządzeń komunikacji przestawczej, ilość wagonów (7) sprzęgniętych ze stanowiskami (61), (62), (63), (64) przestawczymi jest dowolnie duża, natomiast urządzenie przeciągarek (4) i pulpit dyspozytora (3) jest tylko jeden.

3. Urządzenie według zastrz. 1, 2 **znamiennie tym**, że pulpit dyspozytora (3) sprzężony jest z pulpitem operatora (5) i urządzeniem przeciągarek wózków (4), a pulpit (5) operatora powiązany jest z urządzeniem napędowym i sterowniczym zabezpieczającym podnośniki stanowisk przestawczych (61), (62), (63), (64) sprzęgniętych mechanicznie z wagonem (7).

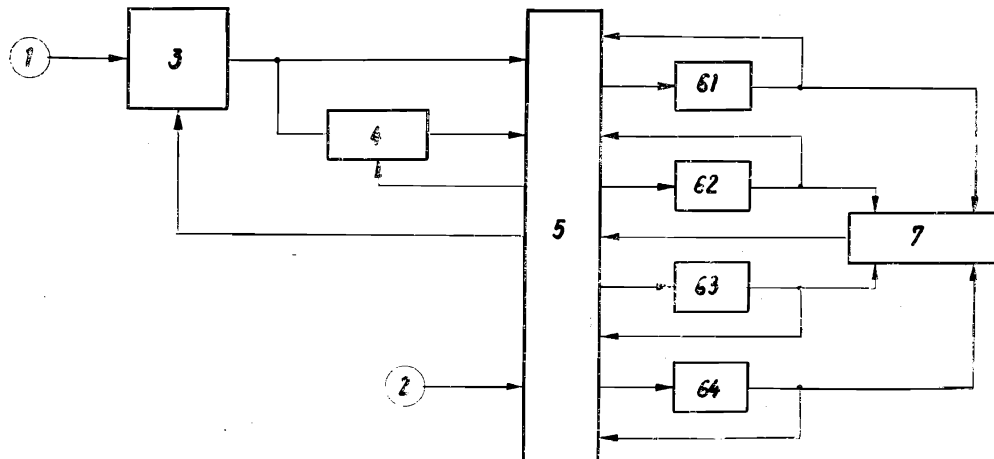


Fig. 1

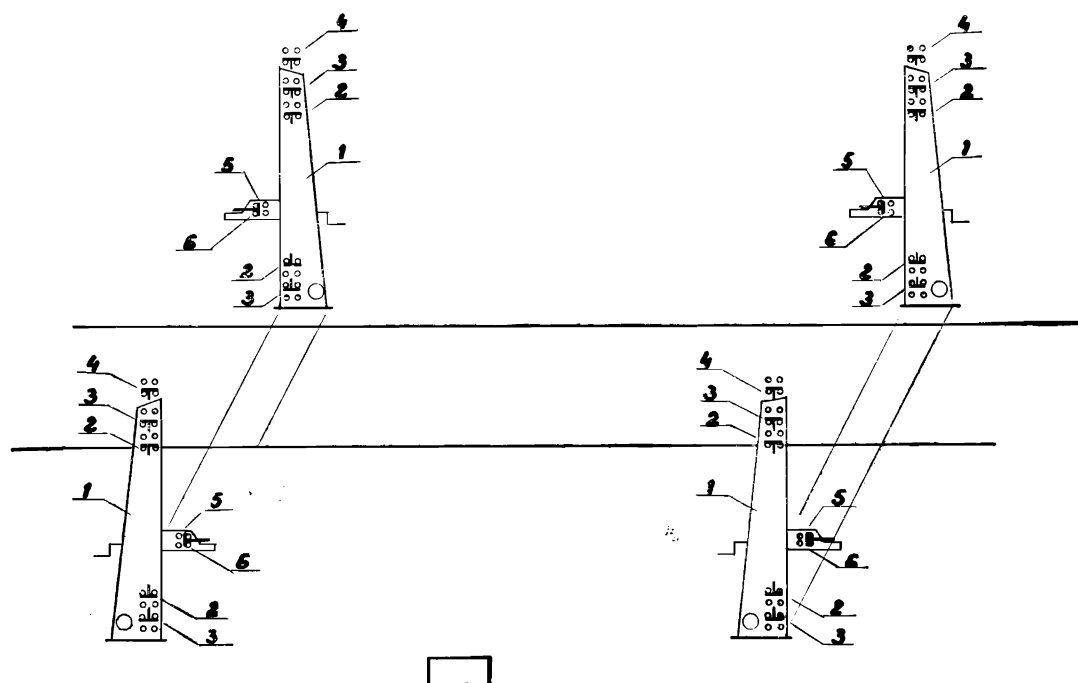


fig. 2