

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

73860

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 20e,15

Zgłoszono: 31.08.1971 (P. 150265)

Pierwszeństwo: 03.09.1970 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

MKP B61g 5/06

Zgłoszenie ogłoszono: 25.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 20.12.1974

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Państwa Republiki Demokratycznej

Twórca wynalazku: Klaus Uhlemann

Uprawniony z patentu: Ministerium für Verkehrswesen, Berlin (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Urządzenie ryglujące o napędzie ręcznym i mechanicznym do złącza przewodu rurowego automatycznego sprzęgu ciągnowo-zderzakowego zwłaszcza dla pojazdów szynowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie ryglujące o napędzie ręcznym i mechanicznym do złącza przewodu rurowego automatycznego sprzęgu ciągnowo-zderzakowego, zwłaszcza dla pojazdów szynowych. Urządzenie to jest połączone z elementem ryglującym złącza przewodu rurowego.

Znane jest urządzenie tego rodzaju o napędzie ręcznym i mechanicznym, którego podstawowymi częściami składowymi są: wałek prostopadły do podłużnej osi pojazdu umieszczony na ramie pojazdu, który jest połączony przy pomocy dźwigni z kurkiem na przewodzie rurowym. Na obu końcach wałka znajdują się dźwignie ręczne z kołkami, które służą do obracania zapadek po wychyleniu wałka w położenie odpowiadające zestawianiu skład-
du. Znana głowica automatycznego sprzęgu ciągnowo-zderzakowego jest połączona cięgłem drutowym z urządzeniem sterującym, które znowu jest połączone przy pomocy dźwigni z tym wałkiem.

Urządzenie sterujące składa się z części oporowej w kształcie stożka spłaszczonego z dwóch stron, który jest połączony z cięgłem drutowym głowicy automatycznego sprzęgu ciągnowo-zderzakowego i które współpracuje ze ścisną sprężyną. Przy uruchomieniu cięgła część oporowa naciska na wychyloną dźwignię, która z kolei jest przyciskana do kółka zapadki zamocowanej obrotowo i przyciskanej przez płaską sprężynę. Część oporowa unosi tę zapadkę tak, że zostaje zwolniona krzywka posiadająca podcięcie i występ, a następnie wychylona pod działa-

2

niem napięcia rozciąganej sprężyny zamocowanej do innego występu krzywki. Wskutek tego pod działaniem wałka i połączonego z nim układu dźwigni obrócony i otwarty zostaje zawór zamykający.

Przy rozprzeganiu kurek odcinający trzeba zamknąć ręcznie przy czym jednocześnie kolek połączony z końcową dźwignią układu dźwigni łączącego wałek z urządzeniem sterującym zazębia się z wycięciem w krzywce, a krzywka pod działaniem rozciąganej sprężyny powraca do położenia wyjściowego.

Wadą tego urządzenia jest to, że nie pozwala ono na automatyczne zamykanie zaworu odcinającego na przewodzie powietrznym, na przykład z centralnego punktu w zestawie pociągu.

Celem wynalazku jest uniknięcie wad znanych urządzeń tego rodzaju. Zadaniem wynalazku jest zbudowanie urządzenia ryglującego o napędzie ręcznym i mechanicznym do złącza przewodu rurowego automatycznego sprzęgu ciągnowo-zderzakowego, zwłaszcza dla pojazdów szynowych, które umożliwia automatyczne otwieranie i zamykanie kurka odcinającego, uruchamiane na przykład z centralnego punktu w zestawie pociągu.

Zgodnie z wynalazkiem zadanie to rozwiązano w ten sposób, że dwie dźwignie: dwuramienna i jednoramienna są zamocowane wahliwie w łożysku pośrednim, przy czym jeden koniec dźwigni dwuramiennej jest połączony z urządzeniem nastawczym, a swobodny koniec dźwigni jednorami-

miennej połączony jest z urządzeniem ryglującym złącza rurowego, zaś drugi koniec dźwigni dwuramiennej tworzą zabierak, który służy do wychylania jednoramiennej dźwigni przy mechanicznym otwieraniu elementu ryglującego. Ponadto na tym końcu dwuramiennej dźwigni, który jest ukształtowany w zabierak zamocowana jest wychylnie zapadka, która współpracuje ze sprężyną. Zapadka ta posiada hakowaty występ, który współpracuje z krzywką dźwigni jednoramiennej, a także występ, który w położeniu spoczynkowym współpracuje z odpowiadającą mu ślizgową powierzchnią oporu, który służy do odsuwania hakowatego występu od krzywki pomimo działania elementu sprężystego.

W innym wykonaniu przewiduje się wykonanie elementu sprężystego jako sprężyny ściśkanej, która jest umieszczona pomiędzy punktem zamocowania drąga tłokowego do łożyska pośredniego dwuramiennej dźwigni i tym końcem dźwigni zapadki, który leży naprzeciwko hakowatego występu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania za załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia cylinder roboczy w położeniu zasadniczym, z odryglowaną dźwignią jednoramienną i z zamkniętym urządzeniem zabezpieczającym, fig. 2 otwarte urządzenie zabezpieczające z zapadką po zaryglowaniu, a fig. 3 urządzenie z cylindrem roboczym w położeniu zasadniczym, przy ręcznym napędzie dźwigni i z otwartym urządzeniem zabezpieczającym.

Jak to przedstawiono na fig. 1 w skład sprzęgu wchodzi dwuramienna dźwignia 2 połączona przegubowo za pośrednictwem tłoczyska 1 z nieprzedstawionym na rysunku elementem łożyskującym, który jest połączony z wagonem. Na ramie wagonu znajduje się łożysko pośrednie 3, którego podstawa ma kształt zderzaka 4. Łożysko pośrednie 3 służy do obrotowego zamocowania dźwigni dwuramiennej 2 i jednoramiennej 12. Na tym końcu dźwigni dwuramiennej 2, do którego jest przegubowo zamocowane tłoczysko 1 znajduje się występ, do którego przegubowo zamocowany jest element sprężysty 11, na przykład ściśkana sprężyna. Drugi koniec elementu sprężystego 11 jest połączony ruchomo z zapadką 8. Punkt obrotu 14 zapadki 8 znajduje się na drugim końcu dwuramiennej dźwigni 2. Koniec tej dźwigni jest zgięty pod kątem prostym tak, że tworzy zabierak 15 zachodzący za dźwignię jednoramienną 12. Na zabieraku 15 znajduje się punkt obrotu 14 zapadki 8, może to być na przykład łożysko.

Na zapadce 8, po stronie łożyska pośredniego 3 znajduje się występ 13. Znajduje się on pomiędzy punktem przegubowego zawieszenia elementu sprężystego 11 i punktem przegubowego zawieszenia elementu sprężystego 11 i punktem obrotu 14 zapadki 8 na dwuramiennej dźwigni 2. Dolna powierzchnia występu 13 tworzy powierzchnię ślizgową 10. Jednoramienna dźwignia 12 posiada na przykład w środku krzywkę 7, o którą zaczepia hakowaty występ 9 zapadki 8 przy ruchu elementu ryglującego. Dźwignia jednoramienna 12 jest połączona z belką 6, która jest połączona z elementem ryglującym, który nie jest przedstawiony na rysunku. Dźwignia jednoramienna 12 jest połączona

z belką 6 przy pomocy przegubu 5, który znajduje się na tym końcu dźwigni, który jest przeciwny do łożyska pośredniego.

Działanie urządzenia jest następujące: W położeniu spoczynkowym urządzenie ryglujące znajduje się w położeniu przedstawionym na fig. 1. Element nastawczy, który nie jest przedstawiony na rysunku znajduje się przy tym w położeniu wyjściowym, a powierzchnia ślizgowa 10 występu 13 zapadki 8 spoczywa na odpowiedniej, współpracującej z nią powierzchni występu 4 łożyska pośredniego 3, wskutek czego hakowaty występ 9 zapadki 8 nie jest zazębiony z krzywką 7 jednoramiennej dźwigni 12.

Jeżeli dwuramienna dźwignia 2 zostanie obrócona w kierunku wskazanym przez strzałkę B z fig. 2 do położenia z fig. 2 pod działaniem tłoczyska 1, to jednoramienna dźwignia 12 również zostanie wychylona do położenia z fig. 2 pod działaniem zabieraka 15. Wskutek tego belka 6 przesunie się w kierunku strzałki D, a połączone z belką 6 elementy ryglujące zostaną otwarte.

Przy ruchu dwuramiennej dźwigni 2 do położenia przedstawionego na fig. 2 punkt obrotu 14 zapadki 8 wychyli się w tym samym kierunku. Wskutek tego powierzchnia 10 występu 13 zapadki 8 uniesie się ponad odpowiednią powierzchnię występu 4, a zapadka 8 wychyli się pod działaniem elementu sprężystego 11 w kierunku zaznaczonym strzałką C. Wskutek tego hakowaty występ 9 wysuwa się ponad krzywkę 7 i ostatecznie przyjmuje położenie poza nią, przez co wyprowadza dźwignię dwuramienną 2 z zazębienia z jednoramienną dźwignią 12.

Jeżeli elementy ryglujące należy zamknąć, to tłoczysko 1 przesunę się w kierunku przeciwnym do kierunku strzałki z fig. 2. Dwuramienna dźwignia 2 łączy się z jednoramienną dźwignią 12 za pośrednictwem zapadki 8 i wychylenie dwuramiennej dźwigni 2 porusza belkę 6 w kierunku zaznaczonym strzałką E z fig. 1. Działanie elementu sprężynującego 11 gwarantuje dobre przyleganie hakowatego występu 9 poza krzywką 7, aż występ 13 nadchodzi na opór 4 zgodnie z fig. 1. Pod działaniem elementu sprężynującego 11 zapadka 8 unosi się zgodnie z kierunkiem strzałki A z fig. A, przez co hakowaty występ 9 zwalnia krzywkę 7. Przy tych przebiegach elementy ryglujące zostają zamknięte.

Jeżeli belka 6 zostanie przesunięta względem elementu ryglującego ręcznie w kierunku przeciwnym do strzałki A z fig. 1, to dźwignia dwuramienna 2 i połączona z nią zapadka 8 pozostają w położeniu spoczynkowym. Przy tym hakowaty występ 9 krzywki 7 nie zazębia się z jednoramienną dźwignią 12 tak, że może ona obrócić się w pośrednim łożysku 3 do położenia z fig. 3.

Jeżeli element ryglujący znajduje się w położeniu „otwarte”, a urządzenie ryglujące znajduje się w położeniu odpowiadającym fig. 3, może nastąpić mechaniczne zamknięcie elementu ryglującego w przypadku gdy pod działaniem tłoczyska 1 dwuramienna dźwignia 2 przesunie się w kierunku strzałki B do położenia z fig. 2, aż hakowaty występ 9 zapadki 8 zaskoczy za krzywkę 7 jednoramienną dźwignią 12.

5

miennej dźwigni 12. Zapadka 8 obraca się przy tym wokół punktu obrotu 14 zgodnie z kierunkiem strzałki z fig. 2. W ruchu tłoczyska 1, który powoduje zamknięcie i którego kierunek jest przeciwny do kierunku zaznaczonego strzałką B z fig. 2 bierze udział jednoramienna dźwignia 12, a element nastawczy zostaje sprowadzony do położenia „zamknięte”.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie ryglujące o napędzie ręcznym i mechanicznym do złącza przewodu rurowego automatycznego sprzęgu ciągowo-zderzakowego zwłaszcza dla pojazdów szynowych, które jest połączone z urządzeniem odcinającym złącza rurowego znamienne tym, że dwuramienna dźwignia (2), której jedno ramie połączone jest z elementem nastawczym i jednoramienna dźwignia (12), której swobodny koniec jest połączony z elementem odcinającym złącza rurowego są połączone wychylnie

6

z łożyskiem pośrednim (3) i że wolny koniec dwuramiennej dźwigni (2) jest ukształtowany w postaci zabieraka (15) do wychylania jednoramiennej dźwigni (12) przy mechanicznym otwarciu elementu ryglującego i że na swobodnym końcu dwuramiennej dźwigni (12) jest zamocowana przegubowo obciążona sprężyną zapadka (8), która posiada hakowaty wypstę (9) współpracujący z wypstę (7) jednoramiennej dźwigni (12) oraz wypstę (13) do unoszenia hakowatego wypstę (9) z krzywki (7) wbrew działaniu elementu sprężystego (11) zaś wypstę (15) w położeniu spoczynkowym współpracuje z oporem (4) poprzez ślizgową powierzchnię (10).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że element sprężysty (11) jest korzystnie sprężyną ścisną i znajduje się pomiędzy przegubowym zawieszeniem tłoczyska (1) i łożyskiem pośrednim (3) na dwuramiennej dźwigni (2) i końcem tego ramienia zapadki (8), które leży po przeciwnej stronie niż hakowaty wypstę (9).

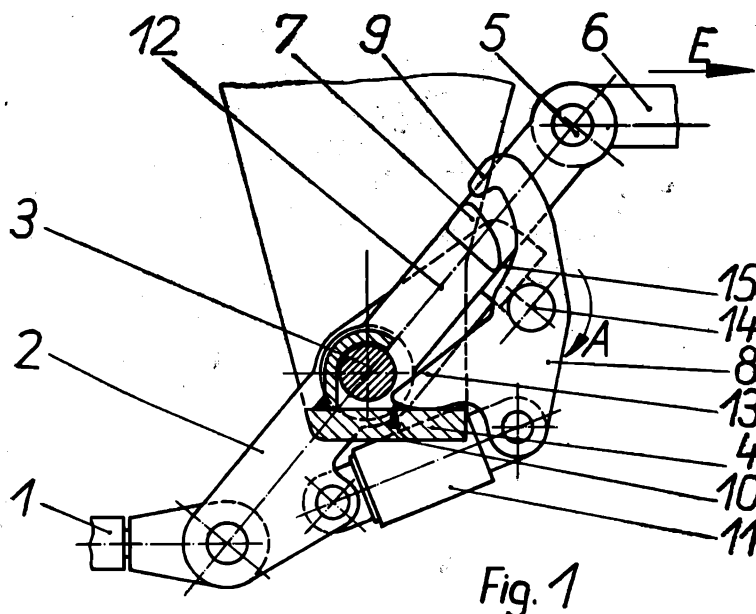


Fig. 1

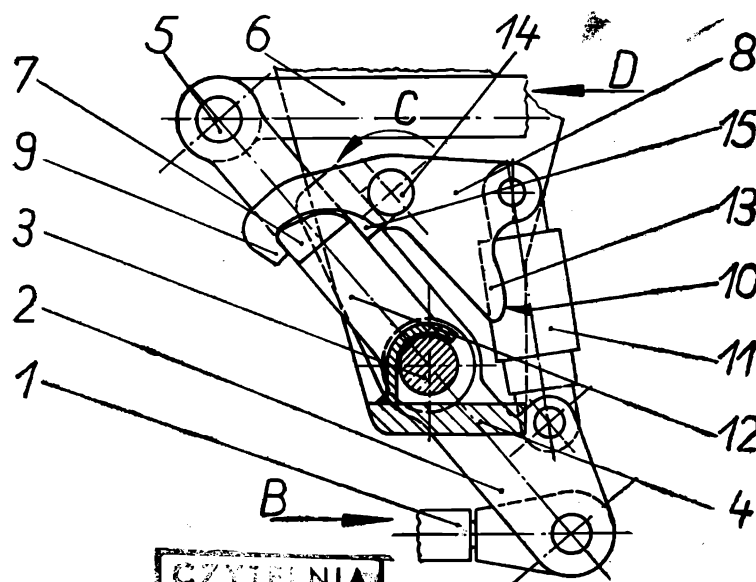


Fig. 2

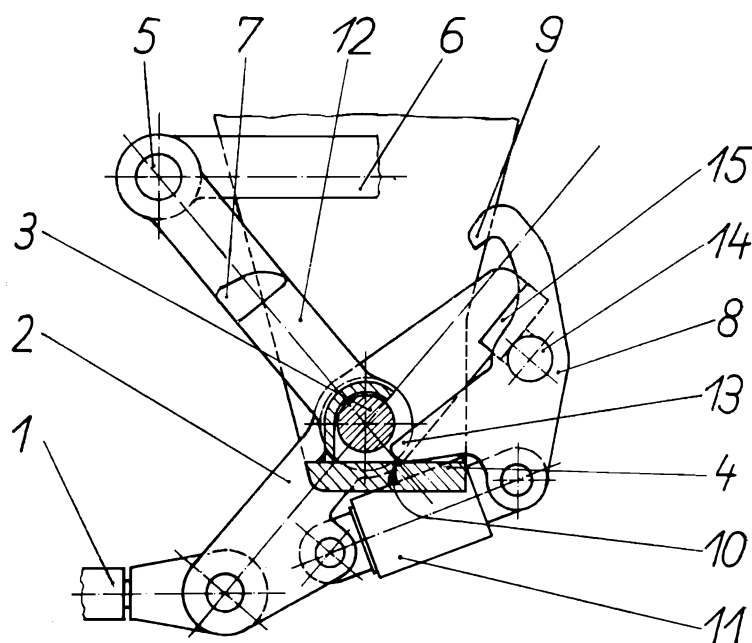


Fig. 3