



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 22.06.73 (P. 163516)

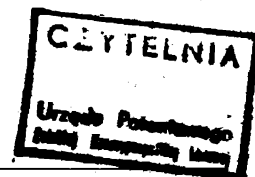
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.74

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1977

MKP B61g 3/14

Int Cl.⁸
B61G 3/14



Twórca wynalazku: _____

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

**Urządzenie dwustronne do uruchamiania zamka
w automatycznym sprzęgu pojazdów szynowych**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie dwustronne do uruchamiania zamka w automatycznym sprzęgu pojazdów szynowych, posiadające wałek napędowy z osadzonym na nim, na przykład wałkiem teleskopowym, którego zadaniem jest uruchamianie zamka i który zamontowany jest na swoich końcach w co najmniej dwóch łożyskach, zamocowanych do belki czołowej pojazdu szynowego, przy czym każde z tych łożysk posiada owalny otwór pozwalający na obrotowy i poosiowy ruch wałka napędowego, powodującego ustawienie zamka w położenie manewrowe lub zderzne.

Ponieważ międzynarodowe przepisy dotyczące sprzęgów ciągnikowo-zderznych w pojazdach szynowych wymagają, aby rozprzęganie pojazdów odbywało się po obu przeciwnych stronach pojazdu, przeto wszystkie rozwiązania konstrukcyjne dotyczące tego zagadnienia winny spełniać ten podstawowy i obowiązujący warunek. Poza tym urządzenia te winny umożliwiać ustawienie zamka w położenie manewrowe lub sprzęgnięte, przy jednoczesnym pozostawieniu go w położeniu rozprzęgniętym, umożliwiającym przetaczanie pojazdów.

Jedno z dotychczas znanych rozwiązań posiada urządzenie do uruchamiania zamka w automatycznych sprzęgach ciągnikowo-zderznych, w którym wałek napędowy podtrzymywany jest przez dwa łożyska w jego częściach skrajnych oraz przez jedno łożysko w jego części środkowej, przy czym łożyska skrajne posiadają pionowe otwory podłużne,

2

a łożysko środkowe ukształtowane jest w formie haka. Wałek napędowy posiada w strefie łożyska środkowego przekrój prostokątny, a kształt rowkowego wycięcia w łożysku dopasowany jest do przekroju wałka, a w wyniku czego zapobiega się obrotowym przestawieniom wałka w czasie ruchu pojazdów. Przy obrotowym przemieszczeniu wałka koniecznym w czasie rozłączania zamka zachodzi wtedy potrzeba uniesienia wałka w pionowym otworze podłużnym jednego z łożysk skrajnych w celu uwolnienia go z łożyska środkowego. Poza tym przy ustawieniu położenia manewrowego lub sprzęgniętego staje się koniecznym przemieszczenie wałka, po jego przestawieniu obrotowym, dodatkowo również w kierunku osi poprzecznej pojazdu tak, aby jeden z końców wałka, odgięty w kształcie uchwyty ręcznego, mógł być nałożony na powierzchnię nakładową łożyska skrajnego.

Rozwiązanie takie posiada istotną wadę, polegającą na tym, że nie można dokonywać bezpośredniego ruchu obrotowego wałka, a przy jego obracaniu koniecznym jest jego podnoszenie po jednej ze stron, co wymaga nakładu siły i stawia pod znakiem zapytania możliwość stosowania ogólnie zalecanej obsługi jednoręcznej. Zastosowanie automatycznych urządzeń rozprzegających w tym rozwiązaniu wymaga niewspółmiernie wysokich nakładów finansowych w porównaniu z efektami technicznymi lub po prostu jest niemożliwe do wykonania.

Inne rozwiązanie znane w dotychczasowym stanie techniki posiada również długi wałek napędowy osadzony w dwóch łożyskach skrajnych, w których wykonane są otwory stanowiące prowadniki dla końcówek wałka, uformowane w kształcie żłobkowanych wybrzań łączących się bezpośrednio z otworami. Wałek napędowy do uruchamiania zamka posiada odpowiednie nasadki ukształtowane w formie krzywek, znajdujące się w końcowych częściach wałka, przechodzących przez łożyska.

Rozprzęganie zamka automatycznego sprzęgu cięgiwo-zderznego następuje w tym rozwiązaniu w wyniku pokręcania wałkiem uruchamiającym.

Przy ustawianiu położenia manewrowego lub sprężonego wałek uruchamiający jest przestawiany obrotowo aż do momentu, w którym krzykowa nasadka zazębi się ze żłobkowym wybraniem w łożysku, a następnie wałek przesuwany jest wzdłuż poprzecznej osi pojazdu szynowego w sposób znany i w innych dotychczasowych rozwiązaniach technicznych.

Powyższe rozwiązanie wykazuje podstawową wadę, polegającą na tym, że przy pokręcaniu wałkiem uruchamiającym w trakcie rozprzęgania może nastąpić niezamierzone przypadkowe ustawienie położenia manewrowego lub zderznego, ponieważ przy uruchamianiu, w wyniku działania siły wywieranej przez rękę z boku pojazdu szynowego, występuje składowa siła skierowana na zewnątrz po osi wzdłużnej pojazdu, poprzeczna względem siły wywieranej przez rękę, która może doprowadzić wałek uruchamiający do niezamierzonego przemieszczenia poosiowego.

Celem wynalazku jest usunięcie wad i usterek występujących w rozwiązaniach znanych w dotychczasowym stanie techniki, przez skonstruowanie urządzenia do uruchamiania zamka sprzęgu automatycznego dającego się uruchamiać i obsługiwać po obu stronach pojazdu szynowego, o prostej konstrukcji, spełniającego wymagania stawiane ogólnie urządzeniom obsługiwanym za pomocą jednej ręki, bez dodatkowej manipulacji oraz bez konieczności stosowania dużych sił, wykluczającego niezamierzone ustawienie położenia manewrowego lub zderznego i umożliwiającego zastosowanie automatycznych urządzeń rozprzęgających, na przykład urządzeń rozprzęgających zamontowanych obok elementów szynowych.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że łożyska skrajne podtrzymujące wałek uruchamiający, przymocowane na stałe do pojazdu, posiadają podłużne otwory oraz ograniczniki przytrzymujące, służące do wyłączania wałka uruchamiającego, gdy ten znajduje się w położeniu manewrowym lub zderznym, przy czym otwory posiadają oś usytuowaną prawie pod kątem prostym w stosunku do osi dźwigni ręcznej, przeznaczonej do ustawiania położenia manewrowego lub zderznego, gdy dźwignia ta jest nastawiona w swym najwyższym położeniu.

Przykład wykonania rozwiązania według wynalazku uwidoczniiony jest na załączonych rysunkach, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do uruchamiania zamka w widoku ogólnym, patrząc na czołową stronę pojazdu, fig. 2 — łożyska

skrajne urządzenia uruchamiającego, w przekroju według linii A—A zaznaczonej na fig. 1, przy czym linią punktowo-kreskową pokazana jest blokada zabezpieczająca przed niezamierzonym wybijaniem dźwigni ręcznej, fig. 3 przedstawia łożysko, przy urządzeniu nastawionym na położenie manewrowe lub zderzne, a fig. 4 — łożysko od strony odwrotnej, przy urządzeniu nastawionym na położenie odryglowywujące.

Urządzenie do uruchamiania zamka sprzęgu samoczynnego składa się z długiego wałka uruchamiającego 1 umocowanego na belce czołowej 8 pojazdu, podtrzymywanego przez łożyska skrajne 2 i 2', końce wałka są odgięte pod kątem w dowolny sposób tworząc ręczne uchwyty 6 i 6'. Połączenie wałka uruchamiającego 1 z głowicą sprzęgową 5 przedstawione jest jedynie schematycznie. Łożyska skrajne posiadają podłużne otwory 7 i 7' o osi wzdłużnej usytuowanej ukośnie, w których osadzony jest wałek uruchamiający 1 i w których może być on podnoszony oraz przesuwany poosiowo.

Na wałku uruchamiającym 1 znajdują się wystające wypusty noskowe 3 i 3', które współpracują z ogranicznikami przytrzymującymi 4 i 4' przymocowanymi do łożysk 2 i 2', ponad otworami podłużnymi 7 i 7', przy czym wypusty te usytuowane są prawie pod kątem prostym względem osi wzdłużnej otworów.

Poniżej środkowego punktu obrotu wałka uruchamiającego 1 znajdują się łożyska 9 i 9' o osiach przesuniętych w kierunku belki czołowej 8, w których osadzone są dźwignie kolankowe w sposób umożliwiający ich obrotowe przemieszczanie, jedno ramię 11 i 11' tej dźwigni posiada odsadzenie 12 i 12' w kształcie haka. Drugie ramię tej dźwigni, usytuowane prawie prostopadle względem ramienia 11 i 11', stanowi dźwignię ręczną 10 i 10'. W położeniu roboczym wałek uruchamiający 1 i ramiona 11 i 11' dźwigni wraz ze swymi dźwigniami ręcznymi 10 i 10' przyjmują ustawienie przedstawione na fig. 2. O ile na urządzenie nie są wywierane żadne siły to wypusty noskowe 3 i 3' mogą być wychylane ponad odsadzeniami 12 i 12', leżącymi wtedy poza zasięgiem działania wypustów 3 i 3'. Przy zderzeniu się pojazdów szynowych wykorzystywane są do ich sprzęgania siły dynamiczne występujące przy zderzeniu, które sprawiają, że wałek uruchamiający 1 przemieszcza się obrotowo w kierunku strzałki B zaznaczonej na fig. 2. Te same siły dynamiczne powodują zarazem, że obrotowa dźwignia kolankowa wraz z dźwignią 11 i 11' oraz dźwignią ręczną 10 i 10', osadzona w łożysku 9 i 9' poniżej wałka uruchamiającego 1, przemieszcza się również obrotowo w kierunku strzałki C zaznaczonej na fig. 2. Różne wielkości mas dźwigni ręcznej 10 i 10' z jednej strony, jak również uchwytu ręcznego 6 i 6' na wałku uruchamiającym 1 z drugiej strony doprowadzają do tego, że dźwignia kolankowa wraz ze swoim odsadzeniem hakowym 12 i 12' wychyla się przed wypustem noskowym 3 i 3', w wyniku czego unika się przekręcania wałka uruchamiającego 1, a w związku z tym unika się zarazem rozprzęgania się pojazdów na skutek działania sił odbojo-

wych występujących przy zderzeniu. Odpowiednie położenie dźwigni zaznaczone jest na fig. 2 linią kreskowo-punktową. Po ustaniu działania sił dynamicznych powstałych w wyniku zderzenia wałek uruchamiający 1 oraz dźwignia kolankowa wracają samoczynnie do swojego położenia wyjściowego w wyniku działania siły ciężkości. W celu przygotowania położenia manewrowego lub zderznego koniecznego przy przetoku, wałek uruchamiający 1 przestawia się obrotowo w kierunku strzałki E 10 zakreślonej na fig. 3. Zarazem w wyniku tego przekręcenia oraz w wyniku działania siły ręki wywartej na uchwyt 6 wałek uruchamiający 1 przesuwa się w kierunku strzałki F ku górze w otworze podłużnym 7 znajdującym się po tej stronie, na której następuje manipulacja obsługiwaną, aż do momentu zetknięcia się wypustu noskowego 3 z ogranicznikiem przytrzymującym 4, po czym następuje poosiowe przemieszczenie wałka uruchamiającego 1 w kierunku łożyska skrajnego 2'. Wypust noskowy 3 oraz ogranicznik przytrzymujący 20 pozostają w przyporządku ustalając wałek uruchamiający 1 w położeniu manewrowym względnie zderznym. Drugi koniec wałka uruchamiającego 1 osadzony w łożysku 2' znajdującym się po stronie przeciwległej od strony, po której następuje manipulacja obsługiwaną, ulega jedynie wychyleniu (przedstawionemu na fig. 4), ponieważ nie działa nań siła ręki skierowana na zewnątrz ku górze. W następstwie tego przypadkowe niezamierzone ustawienie położenia manewrowego lub zderznego podczas odryglowania automatycznego sprzęgu ciągowo-zderznego staje się przy rozprzeganiu pojazdów utrudnione, gdyż wypust noskowy 3 przylegając do łożyska skrajnego 2' nie posiada możliwości zetknięcia się z ogranicznikiem przytrzymu-

jącym 4' i w związku z tym poosiowe przemieszczenie wałka uruchamiającego 1 w jednym z kierunków staje się niemożliwe. W analogiczny sposób możliwa jest obsługa urządzenia uruchamiającego 5 po stronie łożyska skrajnego 2'. Gdy wałek uruchamiający 1 znajdzie się w położeniu roboczym (przedstawionym na fig. 2), to wypust noskowy 3 i 3' napiera na ogranicznik ruchowy 13 i 13' łożyska skrajnego 2 i 2', utrudniając w ten sposób 10 wybijanie wałka uruchamiającego podczas ruchu.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie dwustronne do uruchamiania zamka 15 w automatycznym sprzęgu pojazdów szynowych, w którym wałek napędowy z osadzonym na nim, na przykład wałkiem teleskopowym, którego zadaniem jest uruchamianie zamka i który zamontowany jest na swoich końcach w co najmniej dwóch łożyskach skrajnych, zamocowanych do belki czołowej pojazdu szynowego, przy czym każde z tych łożysk posiada owalny otwór pozwalający na obro- 20 towy i poosiowy ruch wałka napędowego, powodującego ustawienie zamka w położeniu manewrowe lub zderzne, **znamienny tym**, że łożyska skrajne (2, 2') służące do podtrzymywania wałka uruchamiającego (1) przymocowane są na stałe do pojazdu, przy czym posiadają one podłużne otwory (7, 7'), jak również ograniczniki przytrzymujące (4, 4') do wyłączania wałka uruchamiającego (1) w po- 25 łożeniu manewrowym lub zderznym, a otwory podłużne (7, 7') usytuowane są tak, że ich oś wzdłużna stanowi prawie kąt prosty z osią dźwigni ręcznej, gdy dźwignia ta znajduje się w swoim położeniu najwyższym, jakie zajmuje ona przy ustawianiu 30 położenia manewrowego lub zderznego.

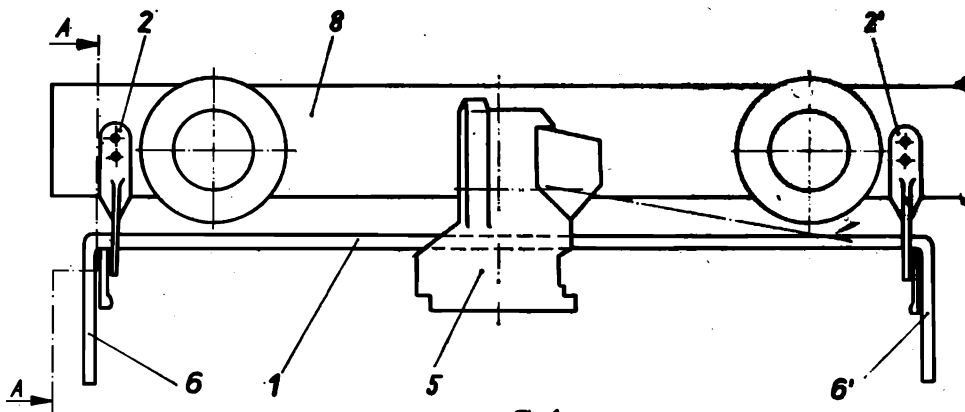


Fig. 1

