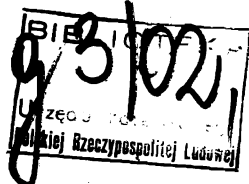


Opublikowano dnia 8 września 1962 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45994

Kl. 20 ^g/_z 23

VEB Waggonbau Bautzen *)

Bautzen, Niemiecka Republika Demokratyczna

Samoczynny sprzęg zderzaka środkowego, zwłaszcza do wózków transportowych

Patent trwa od dnia 29 czerwca 1961 r.

Pierwszeństwo: 25 marca 1961 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy samoczynnego sprzęgu środkowego zderzaka, zwłaszcza do wózków transportowych ze zbieżnym elementem środkującym w kształcie ostrosłupa lub w innej postaci i z otworem środkującym na powierzchni zderzakowej sprzęgu, oraz z poziomo obrotowo ułożyskowaną szczęką sprzęglową, która współpracuje ze szczęką drugiego wagonu lub układu się w kadłubie ostrosłupowym i przysposabia sprzęg do celów przetaczania.

Znane są sprzęgi środkowego zderzaka z hakowymi elementami sprzęgowymi i z wystającym z płaskiej powierzchni zderzakowej ostrosłupowym elementem prowadzącym, oraz z otworem środkującym do wzajemnego na-

prowadzenia zbliżających się ku sobie sprzęgów. Poza tym znane jest umieszczanie na poziomo, obrotowo ułożyskowanych szczękach sprzęgowych dodatkowej obrotowej dźwigni, za pomocą której element ryglujący opiera się na szczęcie sprzęgniętego sprzęgu drugiego wózka. Przez nastawienie elementu ryglującego obydwa sprzęgi zostają przestawione z położenia sprzęgania w położenie do przetaczania, umożliwiając rozłączenie sprzęgów.

W urządzeniu tym niekorzystną rzeczą jest to, że bezpośrednio po rozprężnięciu sprzęgów szczęki z osadzonymi obrotowo dźwigniami i ryglami obracają się z powrotem do położenia zasadniczego, wskutek czego sprzęgi są znowu przygotowane do sprzęgania, a w przypadku zetknięcia się zostają sprzęgnięte. Z tego względu stosuje się w znanych urządzeniach dodatkową zapadkę, zapobiegającą powrotnemu obrotowi elementów sprzęgających i rygli.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Walter Branzke i Wolfgang Scholz.

Chcąc jednak ustawić sprzęg znowu w położenie gotowości sprzęgania należy zapadkę cofnąć ręcznie w położenie zasadnicze, przy czym elementy sprzęgu pozostające pod naciskiem sprężyny wraz z obrotową dźwignią i rygłem zostają przełożone jednym ruchem w położenie sprzęgania. Zarówno rozsprzęganie sprzęgniętych wózków transportowych, jak i przestawianie sprzęgu w położenie przetaczania lub odwrotnie, wymagają nastawiania ręcznego, co wobec trudnych warunków ruchu w kopalni jest zawsze związane z niebezpieczeństwem.

W innym znanym urządzeniu przez uruchomienie dźwignia szczęka sprzęgu zostaje przekręcona z położenia sprzęgania i jednocześnie zostaje przechylona dźwignia, która odpycha znajdujący się obok element sprzęgowy następnego wózka.

Jeżeli sprzęganie zderzających się sprzęgów powinno być wstrzymane, np. podczas przetaczania, wówczas szczęka sprzęgowa służąca jednocześnie jako element prowadzący może być wciągnięta do kadłuba sprzęgu, przy czym powierzchnia ostrosłupowego elementu prowadzącego stanowi część powierzchni sprzęgowej, leżącej w płaszczyźnie zderzaków.

Również i ta konstrukcja wykazuje tę wadę, że rozsprzęganie sprzęgniętych wózków, jak również przestawianie sprzęgu do położenia przetaczania lub odwrotnie, musi odbywać się ręcznie. Poza tym w położeniu sprzęgu podczas przetaczania, w którym szczęka sprzęgowa stanowi część powierzchni sprzęgowej, występują inne jego wady. Jeżeli sprzęg w położeniu przetaczania zetknie się ze sprzęgiem ustawionym w położeniu gotowym do sprzęgania, zachodzi niebezpieczeństwo odkształcenia kadłuba sprzęgu i uszkodzenia ostrosłupowego zakończenia szczęk sprzęgowych.

Celem wynalazku jest wykonanie samoczynnego sprzęgu środkowego zderzaka, zwłaszcza do wózków transportowych, który przy zachowaniu znanych już zalet pozwala na uruchomienie wewnątrz profilu wózka ręcznie lub za pomocą stałych, umieszczonych w obszarze toru urządzeń sterujących tak, iż w zależności od zamierzonego celu może być ustawiony w położenie przetaczania lub sprzęgania.

Według wynalazku osłaga się to w ten sposób, że znane elementy sprzęgowe, stosowane w samoczynnym sprzęgu środkowego zderzaka, osadzone odchylnie w osłonie sprzęgu

i pozostające pod działaniem sprężyny, stanowią dźwignię dwuramienną, której jedno ramię jest ukształtowane w postaci haka i obejmuje element sprzęgu drugiego wózka w położeniu sprzęgania, a drugie ramię służy do rozsprzęgania dwóch sprzęgów lub do przygotowania sprzęgu do celów przetaczania wózków.

Rozsprzęganie dwóch sprzęgów środkowego zderzaka lub przygotowanie sprzęgu do przetaczania odbywa się przez przesunięcie dźwigni sterującej, osadzonej na sprzęgu poprzecznie do kierunku jazdy i wystającej z obu jego stron, za pomocą której za pośrednictwem łącznika zostaje obrócony wał krzywkowy, którego krzywki naciskają na ramiona elementu sprzęgowego, położonego naprzeciw hakowego elementu, obracając do wnętrza stożka środkującego koniec elementu sprzęgowego wystający do powierzchni stykowej i do otworu środkującego i zwalniając element sprzęgu drugiego wózka. W skrajnym położeniu krzywka umieszczona na wale krzywkowym zapada do wycięcia w elemencie sprzęgowym i utrzymuje w ten sposób element w położeniu rozprężnięcia lub przetaczania. Listwa umocowana na elemencie sprzęgowym z kółkiem wskazującym, wystającym z kadłuba sprzęgu, określa wyraźnie położenie robocze. Jeżeli sprzęg zderzaka środkowego powinien zająć znowu położenie sprzęgania, to dźwignia rozprężająca zostaje przesunięta w kierunku przeciwnym aż do oporu, wskutek czego krzywka zostaje wyciągnięta z położenia zaczepiania, a element sprzęgowy pozostający pod napięciem sprężyny zostaje obrócony z powrotem w położenie zasadnicze.

Na rysunku przedstawiony jest przykład sprzęgu środkowego zderzaka według wynalazku, przy czym fig. 1 pokazuje sprzęg środkowego zderzaka w rzucie z góry w przekroju, fig. 2 — widok z góry, w przekroju dwóch złączonych ze sobą sprzęgów zderzaka środkowego, w położeniu sprzęgniętym, a fig. 3 — rzut z góry w przekroju dwóch sprzęgów środkowego zderzaka w położeniu rozprężania lub w przygotowanym do przelączania.

W kadłubie sprzęgu 1 z powierzchnią zderzakową 2, na którym osadzony jest stożek środkujący kształtu ostrosłupa lub w innej postaci i w którym znajduje się otwór środkujący 5, jest osadzony obrotowo na sworzniu 9 element sprzęgowy 10, 11, pozostający pod napięciem sprężyny 14. Ten element ma postać dźwigni dwuramiennej, której jedno ra-

mię 10 ma kształt haka I w położeniu sprzęgania uwidocznionym na fig. 1 i 2, wystaje poza powierzchnię oporową 2 i poza otwór środkujący 5, przy rozprzeganiu dwóch sprzęgów przechyla się przez otwór 4 do wnętrza stożka środkującego 3, a w położeniu przetaczania, zaznaczonym na fig. 3, chowa się w tym stożku. Pó przeciwnej stronie hakowego ramienia 10 znajduje się ramię 11 dźwigni, którego powierzchnia 12, po której toczy się krzywka 20 ma najlepiej kształt wypukły i zakończona jest wycięciem 13. W położeniu sprzęgania (fig. 1 i 2) wał 19 krzywki wchodzi do wybrania 13, a w położeniu przetaczania (fig. 3) wpada do wybrania krzywka 20 i podtrzymuje element sprzęgowy 10, 11 pozostający pod napięciem sprężyny. Na ramieniu 11 dźwigni jest umocowana listwa 15, na której jest osadzony ruchomo kołek wskazujący 16 i która przez boczny otwór w kadłubie 1 sprzęgu pokazuje chwilowe położenie sprzęgu środkowego zderzaka. Poza tym na trzpieniu 9 jest osadzony obrotowo rozwierak 23, 24, który również ma dwuramienną dźwignię. Jak widać na fig. 3 przy rozprzeganiu dwóch sprzęgów lub w położeniu przetaczania ramię 23 dźwigni przesuwają się do wybrania hakowego ramienia 10, natomiast element sprzęgający 10, 11 przechyla się do stożka środkującego 3 i przy tym odpycha element sprzęgający sprzęgu drugiego wózka i umożliwia rozłączanie sprzęgniętych pojazdów lub ich przetaczanie.

Pomiędzy ramieniem 11 dźwigni elementu sprzęgowego i ramieniem 24 rozwieraka jest osadzony obrotowo w kadłubie 1 wał krzywkowy 19 z krzywkami 20. Wał krzywkowy 19 wystaje najlepiej na spodzie z kadłuba 1 sprzęgu i jest z nim sztywno połączony łącznik 21. Poza tym na spodzie znajduje się umieszczony przesuwnie w łożyskach 18 poprzecznie do kierunku jazdy drażek zwalnający 17, który wystaje z obu stron sprzęgu i który jest połączony czopem 22 z łącznikiem 21. Przez przesunięcie rozwieraka 17 poprzecznie do kierunku jazdy następuje obrócenie wału krzywkowego 19 z krzywkami 20 i przy tym rozwarcie elementów sprzęgowych 10, 11 oraz rozwieraka 23, 24 osadzonych obrotowo wspólnie na trzpieniu 9. W położeniu skrajnym krzywka 20 zapada do wybrania 13 i utrzymuje element 10, 11 sprzęgu oraz rozwierak 23, 24 w położeniu przetaczania, jak widać na fig. 3. Sprężyna 14 opierająca się na powierzchni grzbietowej hakowego ramienia 10 zostaje przy tym napięta.

Przez przesunięcie dźwigni zwalnającej 17 w kierunku przeciwnym krzywka 20 zostaje wyciągnięta z położenia spoczynku w wybraniu 13, a pozostający pod działaniem sprężyny element 10, 11 sprzęgu zostaje obrócony z powrotem w położenie zasadnicze, przedstawione na fig. 1 i 2.

Zastrzeżenia patentowe

1. Samoczynny sprzęg zderzaka środkowego zwłaszcza do wózków transportowych zaopatrzony w zbliżny element środkujący w kształcie ostrosłupa lub w innej postaci, wystający z powierzchni zderzakowej sprzęgu, oraz w otwór środkujący, a również w pozostający pod działaniem sprężyny oraz osadzony poziomo obrotowo hakowy element sprzęgowy, znamieny tym, że element sprzęgowy (10, 11) jest dźwignią dwuramienną, której sięgające poza powierzchnię zderzakową (2) i do otworu środkującego (5) ramię (10) ma znany kształt hakowy, a do jego powierzchni grzbietowej przylega sprężyna (14), natomiast umieszczone po przeciwnej stronie ramię (11) zaopatrzone jest w powierzchnię stykową (12) zakończoną wybraniem (13), przy czym inna dwuramienna dźwignia stanowi rozwierak (23, 24), a obydwie dźwignie są razem osadzone obrotowo na sworzniu (9), ponadto zaś pomiędzy ramieniem (11) elementu sprzęgowego i ramieniem (24) rozwieraka jest umieszczony obrotowo wał krzywkowy (19, 20, 21) połączony ruchomo z przesuwną dźwignią rozprzegającą (17, 22), wystającą z obu stron sprzęgu zderzaka środkowego, za pomocą przesunięcia której można przedstawiać sprzęg do położenia sprzęgania lub do położenia dla przetaczania wózków.
2. Samoczynny sprzęg zderzaka środkowego według zastrz. 1, znamieny tym, że najkorzystniej na ramieniu (11) elementu sprzęgowego jest umieszczona listwa (15) z ruchomym i wystającym z kadłuba (1) sprzęgu kołkiem wskazującym (16), który wyraźnie określa położenie robocze sprzęgu zderzaka środkowego.
3. Samoczynny sprzęg zderzaka środkowego według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że powierzchnia stykowa (12) ramienia (11) jest najkorzystniej wypukła.

4. Samoczynny sprzęg zderzaka środkowego według zastrz. 1, 2 i 3, znamienny tym, że dźwignia rozprzegająca (17) jest osadzona przesuwnie poprzecznie do kierunku jazdy, wystając ze sprzęgu po obydwu jego stronach, przy czym najkorzystniej dźwignia

ta (17) jest osadzona w łożyskach (18) poniżej kadłuba (1) sprzęgu.

VEB Waggonbau Bautzen

Zastępcy: inż. Józef Felkner
& Wanda Modlibowska
rzecznicy patentowi

Fig.1

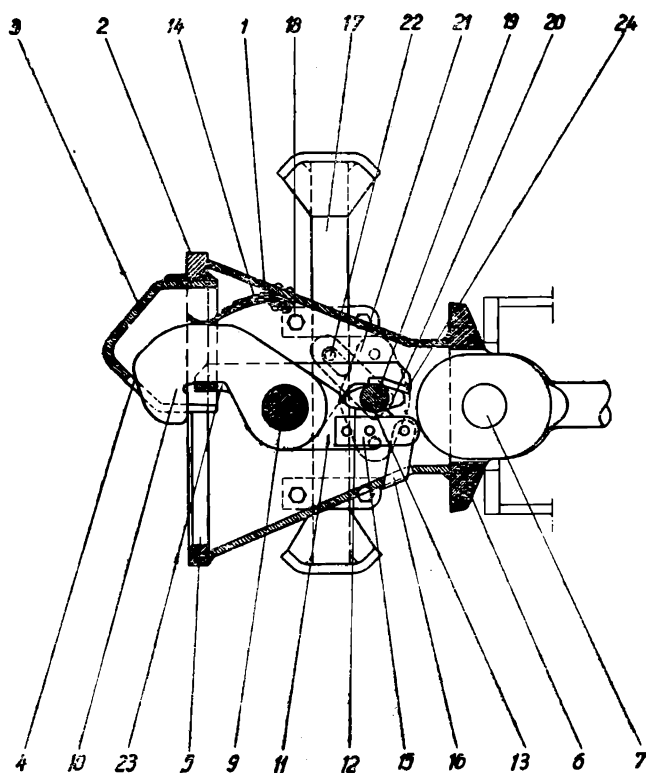


Fig. 2

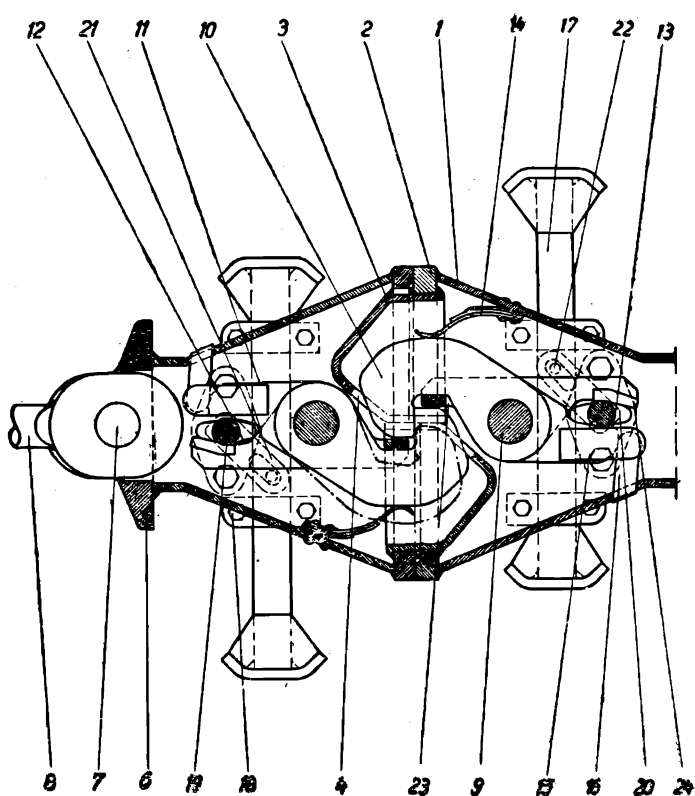


Fig. 3

