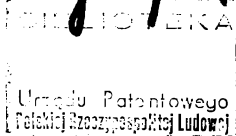


Opublikowano dnia 20 stycznia 1955 r.



P 619 3/16



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 36785

Kl. 20 e, 16

Henryk Banert

(Warszawa, Polska)

### Samoczynny dwustronny i podwójny sprzęg do pojazdów szynowych

Udzielono patentu z mocą od dnia 30 czerwca 1953 r.

Samoczynny dwustronny i podwójny sprzęg do pojazdów szynowych służy do przenoszenia siły pociągowej. Może on być użyty w jednej sztuce, zamocowanej w środku ściany czołowej pojazdu i wtedy będzie sprzęgiem podwójnym, albo też w dwóch sztukach, zamocowanych na bokach i wówczas będzie sprzęgiem poczwórnym.

Sprzęg ten może być stosowany przy zderzakach sprężynujących lub sztywnych, przy zderzakach pojedynczych (środkowych) lub podwójnych (bocznych), przy czym nadaje się on do każdego typu pojazdu na szynach.

Na rysunku fig. 1 przedstawia wózek górniczy w widoku z boku, fig. 2 — wózek w widoku z przodu, fig. 3 — mechanizmy sprzęgowe sprzęgnięte w widoku z boku, a fig. 4 — w widoku z góry, fig. 5, 6, 7 — moment sprzęgania mechanizmów w widoku z boku.

Na fig. 1 i 2 pokazano podwójny sprzęg środkowy, zastosowany do transportowego wózka górniczego typu „Metrobudowa” dla toru o sze-

rokości 600 mm i o łukach o promieniu najmniej 8 m.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu nowego mechanizmu sprzęgowego (fig. 3 i 4), który zakłada się normalnie na środku ścian czołowych wagonu. W widoku z góry sprzęgnięte wagony mają zawsze po prawej stronie mechanizmów sprzęgowych zaczepy ogniwowe, po lewej zaś stronie haki zaczepowe.

W ten sposób hak zaczepowy pierwszego wagonu natrafia na zaczep ogniwowy drugiego wagonu i to jest sprzęg pierwszy, ogniwo zaś zaczepowe pierwszego wagonu spotyka się z hakiem zaczepowym wagonu drugiego i to jest sprzęg drugi, a ponieważ oba sprzęgi zatrząskują się jednocześnie, omawiany sprzęg jest podwójny.

Mechanizm sprzęgowy składa się z konsoli 8, w której zamocowano obrotowo dwa wałki 4 i 5, usytuowane w stosunku do siebie równolegle i sprzężone ze sobą za pomocą dwu jednakowych kół zębatach 3 (lub dźwigiłek sterujących), zam-

kniętych w skrzynce ochronnej 9. Na jednym wałku 4 zaklinowano hak zaczepowy 2, a na drugim wałku 5 zaczep ogniowy 1. Ten system ruchomych, czułych i zsynchronizowanych dźwigni 1, 2 i 3 utrzymany jest w ustalonej równowadze (położenie równoległe) za pomocą sprężyny 10, dociskającej sworzeń 7 do nieruchomego kołka 6, co w rezultacie daje odpowiednie położenie katowe wałkowi 5 i całemu systemowi dźwigniowemu. W ten sposób zaczep ogniowy 1 zaklinowany na wałku 5 posiada możliwość ruchu obrotowego tylko ku górze od punktu oporu na kołku 6.

W czasie podnoszenia się zaczepu ogniowego ku górze zostaje wprowadzona w ruch przekładnia zębata 3, a za jej pośrednictwem hak zaczepowy 1 zaklinowany na drugim wałku 4 otrzymuje ruch w przeciwnym kierunku, czyli ku dołowi. Ta pozycja mechanizmu sprzęgowego określa jego otwarcie. Zatrzaśnięcie, czyli doprowadzenie mechanizmu do pozycji wyjściowej — normalnej, następuje samoczynnie za pomocą spiralnej sprężyny 10.

Działanie mechanizmu sprzęgowego wyjaśniają fig. 3, 4, 5, 6 i 7.

Sprzęgnięcie wagonów następuje samoczynnie przy dojeździe jednego do drugiego. Zaczepy ogniowe 2 obu sprzęganych wagonów natrafiają na przeciwległe haki zaczepowe 1 i ślizgają się po ich równi pochyłej ku górze, czemu towarzyszy jednoczesne opadanie haków zaczepowych 1 w dół, co sprzyja nieomylnemu zatrzaśnięciu się obu mechanizmów sprzęgowych.

W czasie jazdy pod górę, gdy pomiędzy sąsiednimi wagonami powstają pewne różnice wysokościowe, omawiane urządzenie sprzęgowe reaguje na to dwustronnymi ruchami dźwign (haków i ogniów zaczepowych), korygującymi położenie naciagu, przy czym sprzęg zawsze zajmuje położenie pełnozamknięte.

Na fig. 5 przedstawiono moment zetknięcia się ogniów zaczepowych z hakami zaczepowymi, na fig. 6 moment zaskakiwania ogniów zaczepowych do wycięć haków zaczepowych, na fig. 7 — moment zatrzaśnięcia mechanizmów sprzęgowych oraz zderzenia (sztywnych) zderzaków wagonowych.

To ostatnie następuje już po zatrzaśnięciu mechanizmów sprzęgowych i po rozluźnieniu się ich części konstrukcyjnych.

Fig. 3 i 4 pokazują mechanizmy sprzęgowe w pracy, w czasie przenoszenia siły pociągowej. Praktycznie, mimo uwidocznionego podwójnego sprzęgnięcia, jednocześnie pracuje tylko jeden sprzęg pierwszy, drugi zaś sprzęg jest zapasowy

i zaczyna działać w przypadku, gdy pierwszy sprzęg przestaje pracować.

Roszczerpienie wagonów następuje ręcznie za pośrednictwem klucza, zakładanego na czworokątny łeb wałka 5, wystający na zewnątrz z bocznej ściany wagonu, lub przy pomocy na stałe zamocowanej dźwigni.

Czynność rozczepienia wagonów musi być poprzedzona rozluźnieniem mechanizmów naciągowych, co osiąga się przez dopchnięcie do siebie wagonów w kierunku oporu zderzakowego. Do rozczepienia wagonów wystarczy otwarcie mechanizmu sprzęgowego tylko u jednego wagonu, co następuje w warunkach pełnego bezpieczeństwa z zewnątrz i nie wymaga wysiłku fizycznego.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Samoczynny dwustronny i podwójny, sprzęg do pojazdów szynowych, służący do przenoszenia siły pociągowej, znamienny tym, że składa się z dwóch jednakowych mechanizmów zamocowanych normalnie pośrodku czołowych ścian pojazdów, które to mechanizmy zapewniają, iż zawsze po prawej stronie sprzęgu na każdym wagonie (w widoku z góry) znajdują się ogniowe zaczepy (2), a po lewej stronie haki zaczepowe (1), w ten sposób hak zaczepowy pierwszego wagonu natrafia na zaczep ogniowy drugiego wagonu i to jest sprzęg pierwszy, ogniwo zaś zaczepowe pierwszego wagonu spotyka się z hakiem zaczepowym wagonu drugiego i to jest sprzęg drugi, przy czym sprzęganie wagonów następuje samoczynnie przy dojeździe jednego do drugiego kiedy to zaczepy ogniowe (2) obu wagonów sprzęganych natrafiają na przeciwległe płaszczyzny nacierające haków zaczepowych (1), posiadające kształt równi pochyłej, po której ślizgają się ku górze, czemu towarzyszy jednoczesne opadanie haków zaczepowych (1) w dół co powoduje szybsze i łatwiejsze zatrzaśnięcie się obu mechanizmów sprzęgowych, następujące dzięki działaniu sprężyny śrubowych (10), po czym mechanizm sprzęgowy przybiera pozycję zamkniętą i jest gotów do przenoszenia siły pociągowej, natomiast rozczepienie wagonów może nastąpić tylko w czasie ich unieruchomienia, po dopchnięciu ich do siebie, dzięki czemu następuje zwolnienie naciagu, po czym wyłączenie następuje ręczne tylko przy jednym wagonie za pomocą nieznaczego pokręcenia klucza do śrub lub przy pomocy stałej dźwigni, połączonej z wałkiem (5), wystającym na zewnątrz bocznej ściany wagonu,

co następuje w warunkach pełnego bezpieczeństwa i nie wymaga wysiłku fizycznego ani specjalnego napięcia uwagi, przy czym omawiane urządzenie sprzęgowe nie posiada możliwości samoczynnego rozczepienia.

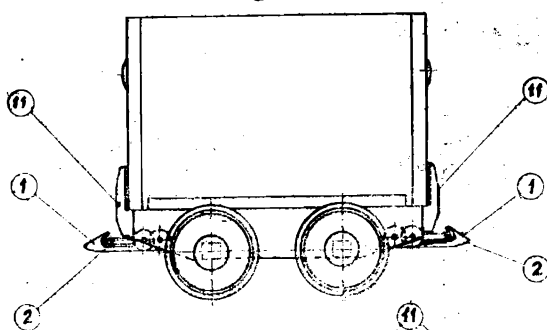
2. Samoczynny dwustronny i podwójny sprzęg według zastrz. 1, znamienny tym, że jego mechanizm składa się z konsoli (8), w której zamocowaną obrotowo dwa wałki (4 i 5), sprzężone z sobą za pomocą pary jednakowych kół zębatach (3) (lub za pośrednictwem sterujących dźwigienek), zamkniętych w ochronnym pudełku (9), przy czym na jednym z wałków (4) zaklinowano hak zaczepowy (2), a na drugim wałku (5) zaczep ogniwo-owy (1) i utrzymuje się ten hak zaczepowy i ogniwo zaczepowe w ustalonej równowadze za pomocą sprężyny śrubowej (10), której działanie dociska sworzeń (7) do nieruchomego kołka (6), przymocowanego do kadłuba konsoli (8), co umożliwia zaczepowi ogniwo-

wemu (1) ruch obrotowy po promieniu tylko ku górze od punktu oporu na kołku (6), w czasie którego dzięki przekładni zębatej (3) i wałkowi (4) hak zaczepowy (1) otrzymuje ruch w przeciwnym kierunku, czyli ku dołowi, i ta pozycja mechanizmu sprzęgowego określa jego otwarcie, a zatrzaśnięcie, czyli sprzęgnięcie, następuje samoczynnie drogą działania sprężyny (10).

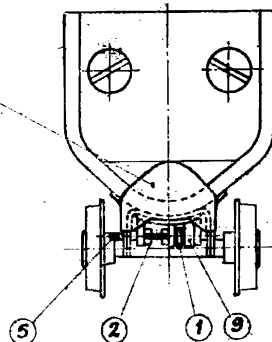
3. Samoczynny dwustronny i podwójny sprzęg według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że charakterystyczny układ elastycznego systemu dźwigien, a więc haka zaczepowego (1) i ogniwa zaczepowego (2), sprzężonych z sobą przekładnią zębatą (3) lub w inny sposób, może być umieszczony w innej obudowie lub konsoli o innym kształcie, przy czym mechanizm może być odwrócony o  $90^\circ$  lub  $180^\circ$  itp.

Henryk Banert

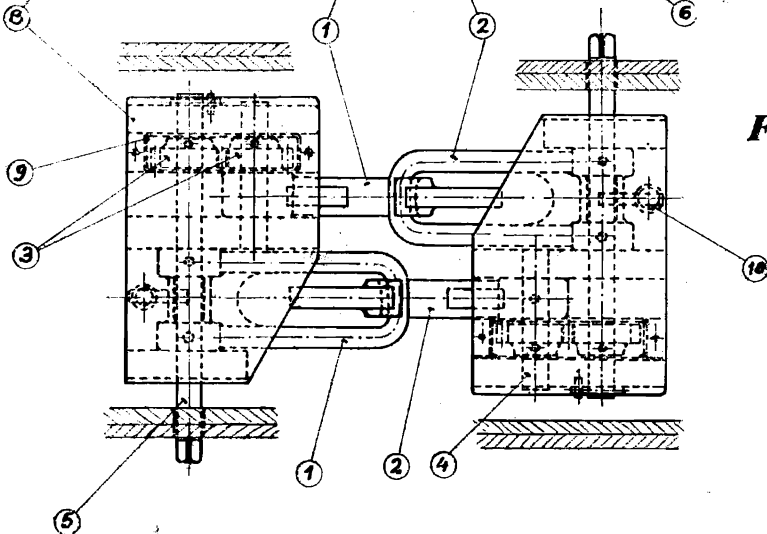
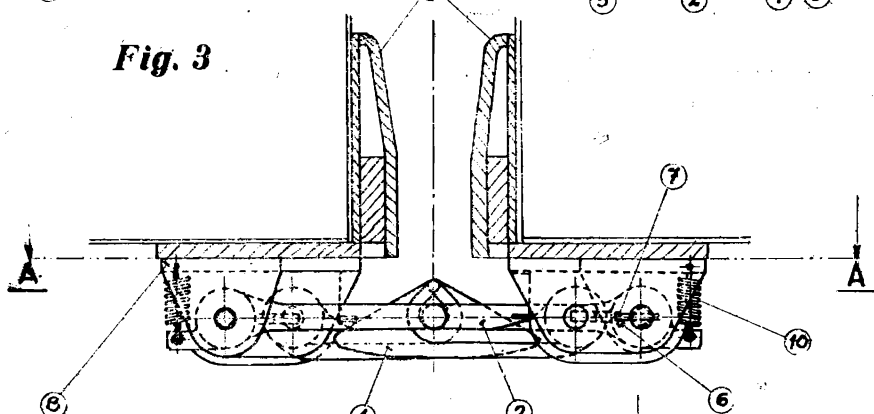
**Fig. 1**



**Fig. 2**

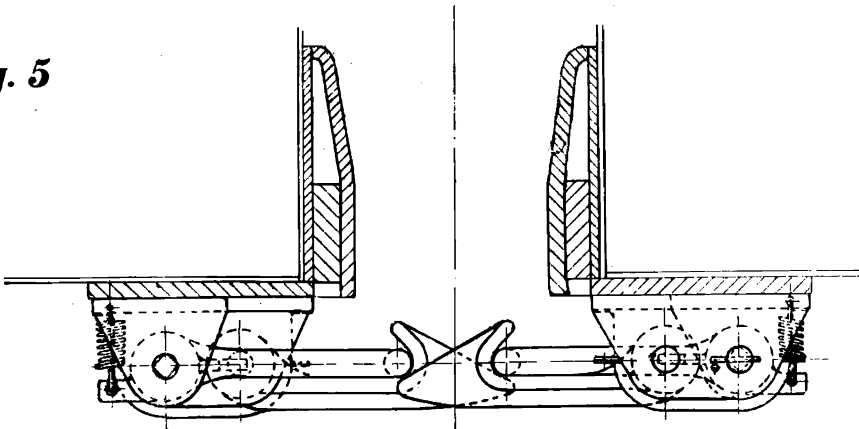


**Fig. 3**

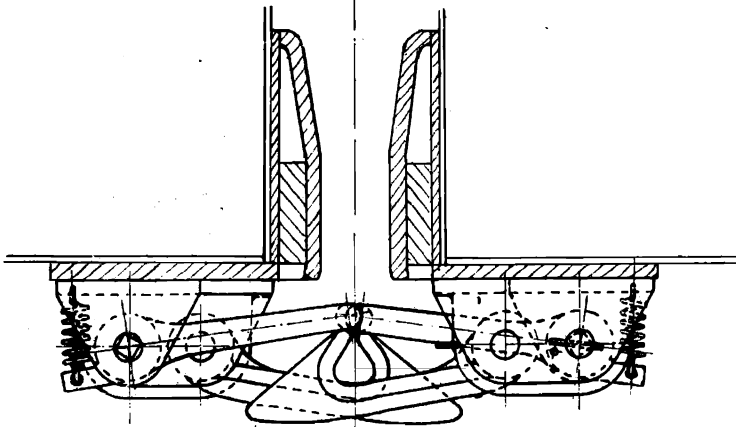


**Fig. 4**

**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**

