

B61g 3/13
STKA



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 36692

Kl. 20 e, 11

National Malleable and Steel Castings Company

(Cleveland, Ohio, St. Zjedn. Am.)

Sprzęg wagonowy

Udzielono patentu z mocą od dnia 30 stycznia 1952 r.

Pierwszeństwo: 17 lutego 1951 r. (Stany Zjednoczone Ameryki)

Wynalazek dotyczy sprzęgu wagonowego typu sztywno-szczękowego i polega na wprowadzeniu do sprzęgów tego typu urządzeń łączących i zamykających, które zapobiegają nabieganiu wagonów na siebie przy zderzeniach oraz wykołajaniu się z szyn i opadnięciu na torowisko wyciągniętego sprzęgu, co mogłoby spowodować wykołajenie.

Wynalazek dotyczy także pewnego i dogodnego zbliżania sprzęgów celem ich połączenia w przypadku, gdy są one przesunięte względem siebie pionowo i w różne płaszczyzny.

Zgodnie z wynalazkiem wprowadza się sprzęg wagonowy, posiadający parę sztywnych poprzecznic ustawionych szczęk, przystosowanych do łączenia się z odpowiednio ukształtowanymi szczękami drugiego sprzęgu, tak aby zapobiec rozłączeniu się sprzęgu w kierunku poziomym, przy czym na wierzchu i na spodzie tego sprzęgu zastosowane są urządzenia hamujące, które w położeniu zamknięcia sprzęgów zachodzą na szczękę

drugiego sprzęgu celem ograniczenia przesunięcia się ich względem siebie w kierunku pionowym.

Wynalazek wprowadza także sprzęg wagonowy z głowicą i parą sztywnych szczęk umieszczonych na tej głowicy po obu stronach poziomej osi symetrii sprzęgu, przystosowanych do łączenia się z odpowiednio ukształtowanymi szczękami drugiego sprzęgu celem zapobieżenia rozłączeniu się sprzęgów w kierunku pionowym, przy czym głowica posiada wgłębienie między szczękami, aby móc połączyć się ze szczęką drugiego sprzęgu, przy czym na górnym i dolnym końcu tego wgłębienia znajdują się występy, które w położeniu zamknięcia sprzęgów zachodzą na szczękę drugiego sprzęgu w celu zapobieżenia ich ruchom pionowym względem siebie.

Wynalazek wprowadza wreszcie sprzęg wagonowy o głowicy i parze poprzecznych sztywnych szczęk wystających ku przodowi, w którym zastosowano urządzenie wyprostowujące składające

się z wystającej ku przodowi ścianki szczytowej umieszczonej między szczękami oraz z zaokrąglonej powierzchni na jednej ze szczęk, przy czym powierzchnia ta przystosowana jest do łączenia się z odpowiednią ścianką drugiego sprzęgu, aby wyrównać sprzęgi w linii pionowej w czasie łączenia.

Celem lepszego zrozumienia wynalazku opisano go w oparciu o załączone rysunki, na których fig. 1 przedstawia w widoku zewnętrznym dwa sprzęgi według wynalazku znajdujących się w położeniu zamknięcia pokazanych w chwili zderzenia, fig. 2 — pionowy przekrój wzdłuż linii 2,2 na fig. 1, fig. 3 — widok zewnętrzny podobny do przedstawionego na fig. 1, z tym, że sprzęgi pokazane są w chwili ciągnięcia, fig. 4 — przedstawia pionowy przekrój wzdłuż linii 4,4 na fig. 3, fig. 5 — w widoku zewnętrznym pionowo i poziomo ustawione sprzęgi w pozycji początkowego zetknięcia w chwili zbliżania się celem oprężenia (fig. 6 — w widoku perspektywnym i częściowo w przekroju sprzęgi widziane w kierunku strzałki na fig. 5, fig. 7 — w widoku perspektywnym sprzęg pokazany na fig. 1—6 widziany od strony lewej, fig. 8 — w widoku perspektywnym sprzęg pokazany na fig. 1—6 widziany od strony prawej).

Na rysunku oznaczono liczbą 10 głowicę sprzęgu posiadającą szczękę zderzakową 12 i szczękę ciągnącą 14 umieszczone po dwu przeciwnych stronach osi symetrii sprzęgu. Głowica na swojej przedniej ścianie między szczękami 12 i 14 posiada wgłębienie 16, w które przy zamknięciu sprzęgów wchodzi szczeka 12 drugiego sprzęgu, jak przedstawiono na fig. 1. Sprzęg posiada wysuwalny zamek 18 zamykający złączone sprzęgi, przy czym zamek ten sąsiaduje ze szczęką 12 i wchodzi we wgłębienie 16 drugiego sprzęgu w chwili, gdy jest on wysunięty lub w pozycji zamknięcia.

Zamek przystosowany jest do cofania się w głowicę sprzęgu celem umożliwienia przejścia szczęki 12 drugiego sprzęgu w położenie złączenia. Gdy tylko szczęki sprzęgów znajdą się w położeniu złączenia, zamki przechodzą do położenia wysunięcia lub zamknięcia, jak przedstawiono na fig. 3. Sprzęgi posiadają obracalną dźwignię 19, do której może być przyłączony każdy odpowiedni mechanizm rozciągający celem cofnięcia zamka z położenia zamknięcia, o ile jest pożądane rozłączenie sprzęgów.

We wgłębieniu 16 znajduje się pionowa powierzchnia zderzakowa 20 ustawiona skośnie do pionowej płaszczyzny sprzęgu i przystosowana do zetknięcia się z odpowiednią płaszczyzną zderza-

kową 22 na szczęcie 12 drugiego sprzęgu. Szczeka ciągnąca 14 posiada powierzchnię ciągnącą 24 stykającą się z odpowiednią powierzchnią 26 szczęki zderzakowej 12 w chwili, gdy sprzęgi poddane są siłom ciągnięcia, jak na fig. 3. Widać stąd, że dwa złączone sprzęgi są rzeczywiście zabezpieczone od rozdzielenia podczas działania na nie sił rozciągających lub ściskających.

W celu zapobieżenia rozdzielenia się sprzęgów skutkiem pionowych ruchów połączonych szczęk sprzęgów względem siebie, które to ruchy zdarzają się w czasie zderzeń lub wykolejeń, górna i dolna krawędź wgłębienia 16 zamknięta jest odpowiednio ściankami zabezpieczającymi 28 i 30, zachodzącymi na szczękę 12 drugiego sprzęgu. Należy zauważyć, że górna ścianka zabezpieczająca 28 znajduje się w jednej płaszczyźnie z górną powierzchnią głowicy sprzęgu. W celu umożliwienia sprzęgania w warunkach, w których sprzęgi są pionowo przesunięte w stosunku do siebie, jak to przedstawiono na fig. 6, górny i dolny koniec szczęki 12 jest ścięty celem wytworzenia pochyłych powierzchni 32 i 34 zbiegających się ku przodowi sprzęgu.

Powierzchnie te są przystosowane do współdziałania ze ściankami 28 i 30 celem osiągnięcia pionowego wyrównania sprzęgów w czasie łączenia, jak to zostanie niżej opisane. Wewnętrzna górna i dolna krawędź wgłębienia 16 jest pochyłona tworząc powierzchnię 36 i 38, które odpowiadają powierzchniom 32 i 34. Powierzchnie 36 i 38 zbiegające się ku tyłowi sprzęgu zaczynają się przy wewnętrznej linii przedniej płaszczyzny każdej ze ścianek 28 i 30, a znikają w powierzchni zderzakowej 20 i bocznej powierzchni 40.

Podczas zbliżania przesuniętych pionowo w stosunku do siebie sprzęgów celem ich złączenia, jak przedstawiono na fig. 6, górna pochyłona powierzchnia 32 szczęki 12 sprzęgu po prawej stronie zetknie się z wewnętrzną krawędzią 42 górnej ścianki 28 drugiego sprzęgu, podczas gdy wewnętrzna krawędź 44 niższej ścianki 30 sprzęgu zetknie się z niższą pochyłoną powierzchnią 34 szczęki 12 drugiego sprzęgu. Należy zauważyć, że zetknięcie to zachodzi przy poprzecznym przesunięciu punktów w stosunku do podłużnej osi symetrii sprzęgów. Zapewnia to warunki zrównoważenia i zapobiega skłonności sprzęgów do pionowego złożenia się i wadliwego złączenia, co może się zdarzyć w układzie, w którym na przykład sprzęgi stykają się w jednym tylko punkcie po jednej stronie w czasie ich pionowego wyrównywania. Gdy sprzęgi przesuwają się z położenia pokazanego na fig. 6, to zetknięcie podczas przesuwania zachodzące między powierzchniami 32 i 34

szczęki i wewnętrznymi krawędziami 42 i 44 ścianek 28 i 30 wprowadza sprzęg w położenie wyrównania pionowego, w którym to położeniu szczęki 12 mogą swobodnie przejąć między ściankami 28 i 30 i zetknąć się z odpowiednimi szczękami 14.

Sprzęgi przedstawione na fig. 5 i 6 są lekko przesunięte w bok i pionowo. Zgodnie z tym zachodzi pionowe wyrównywanie sprzęgów równocześnie z poziomym, dzięki stykaniu się zaokrąglonej powierzchni 46 każdej szczęki 12 z wewnętrzną krawędzią 48 przeciwnej szczęki 14. Pionowe i poziome wyrównywanie sprzęgów w przedstawionej pozycji zachodzi aż do chwili, gdy sprzęgi zostaną złączone.

Zrozumiałe jest, że w przypadku gdy sprzęgi są przesunięte w bok do położenia, w którym jedna ze szczęk 12 styka się z przednią powierzchnią 50 drugiej szczęki 14, sprzęganie rozpocznie się od ponownego wyrównywania sprzęgów aż do momentu, gdy powierzchnie 32 i 34 szczęk 12 wyrównujące pionowo zetkną się z wewnętrznymi krawędziami 42 i 44 ścian 28 i 30 drugiego sprzęgu, po czym zachodzić będzie pionowe wyrównywanie sprzęgów. Podobnie gdy sprzęgi są przesunięte w bok do położenia, w którym powierzchnie zderzakowe 22 obu szczęk 12 stykają się ze sobą, wyrównanie poziome zajdzie, zanim jakiegokolwiek wyrównanie pionowe będzie miało miejsce.

Gdy dwa sprzęgi znajdujące się w stosunku do siebie w położeniu pionowo-skośnym zbliżają się do łączenia, podczas wyrównywania pionowego sprzęgów może zajść początkowe zetknięcie między jedną tylko z pochylonych powierzchni 32 i 34 i współdziałającą wewnętrzną krawędzią 42 lub 44 zależnie od wzajemnego położenia sprzęgów. W ten sposób w przypadku gdy jeden sprzęg jest w położeniu poziomym, a drugi sprzęg jest opuszczony, początkowe zetknięcie zajdzie między górną pochyloną powierzchnią 32 szczęki 12 opuszczonego sprzęgu i wewnętrzną krawędzią 42 sprzęgu poziomego.

Zetknięcie to jednak jest bardzo krótkotrwałe i jak tylko opuszczony sprzęg zostanie podniesiony, zajdzie zetknięcie między wewnętrzną krawędzią 44 opuszczonego sprzęgu i niższą pochyloną powierzchnią drugiego sprzęgu, przez co zapobiega się złożeniu się sprzęgów przy ich zamykaniu.

Z fig. 1 do 4 widać, że według wynalazku ograniczone są pionowe przesunięcia między złączonymi sprzęgami niezależnie od tego czy są one poddane działaniu sił rozciągających czy też ściągających. Oprócz części pracującej zamknięcia

pionowego między złączonymi sprzęgami także szczękowa i spódnia ścianek 28 i 30 służą do związania szczęki 14 ze sprzęgiem, przez co zmniejsza się możliwość przesunięcia się w bok szczęki w czasie pracy. Należy również zwrócić uwagę, że w przypadku przesunięcia w bok ścianek 28 i 30 pod wpływem anormalnie dużego uderzenia pionowego, pochylone powierzchnie 36 i 38 drugiego sprzęgu zetkną się z powierzchniami 32 i 34 i ograniczą pionowe przesunięcie sprzęgów. Z fig. 1—3 widać, że gdy sprzęgi są złączone, przednie powierzchnie ścianek 28 i ścianek 30 znajdują się naprzeciwko siebie, przy czym między powierzchniami tymi istnieje mała szczelina, gdy sprzęgi znajdują się w położeniu zderzenia. Przy zutyciu się powierzchni zderzakowych 20 i 22 może zajść zetknięcie przednich powierzchni ścianek 28 i ścianek 30, przez co uzupełnią się przy zderzeniu powierzchnie 20 i 22.

Pionowe zamknięcie złączonych sprzęgów zapobiega ich rozdzieleniu się w kierunku pionowym uniemożliwiając w ten sposób nabieganie wagonów na siebie w czasie zderzenia lub wykoślenia. Zapobiegnie to także opadnięciu od wagonu sprzęgu na torowisko i spowodowaniu wykoślenia.

Jasne jest, że sprzęgi według wynalazku są przyłączone do wagonów w ten sposób, aby mogły one przesuwac się pionowo jak również i poziomo i że każdy sprzęg zaopatrzony jest w elastyczną podporę przystosowaną do pionowego przesuwania. Konstrukcja taka konieczna jest przy wszystkich rodzajach sprzęgów zamykających się.

Użyte tutaj nazwy i wyrażenia nie ograniczają wynalazku i użycie ich nie wyłącza synonimów nazw i określeń opisanych tutaj urządzeń i ich części, przy czym możliwe są najróżniejsze modyfikacje bez rozszerzenia zastrzeżonego zakresu wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sprzęg wagonowy posiadający parę sztyw-nych poprzecznie umieszczonych szczęk przystosowanych do łączenia się z odpowiednio ukształtowanymi szczękami drugiego sprzęgu w celu zapobieżenia rozdzieleniu się sprzęgów w kierunku podłużnym, znamien-ny tym, że na szczycie i spodzie sprzęgu znajdują się urządzenia hamujące, które służą do łączenia się ze szczęką (12, 14) drugiego sprzęgu podczas, gdy sprzęgi są połączone celem ograniczenia ich pionowych przesunieć względem siebie.

2. Sprzęg wagonowy według zastrz. 1, znamien-
ny tym, że urządzenie hamujące stanowi wy-
stęp przylegający do szczęk, który zachodzi
nad szczęką drugiego sprzęgu w celu ograni-
czenia przesunięcia w dół sprzęgu w stosun-
ku do drugiego sprzęgu.
3. Sprzęg wagonowy według zastrz. 1, znamien-
ny tym, że szczęki (12, 14) umieszczone są na
głowicy (10) po przeciwnych stronach pozi-
mej osi symetrii sprzęgu, przy czym głowica
posiada między szczękami wgłębienie (16),
w które wchodzi szczęka (12) drugiego sprzę-
gu, a górna i dolna krawędź wgłębienia po-
siada występy tworzące urządzenia hamują-
ce.
4. Sprzęg wagonowy według zastrz. 1, 2 lub
3, znamienny tym, że każda szczęka (12, 14)
posiada powierzchnię ciągnącą (24) stykającą
się z odpowiednią powierzchnią ciągnącą
szczęki drugiego sprzęgu, przy czym w sprzę-
gu znajduje się dające się cofać urządzenie
zamykające przylegające do szczęk, które
utrzymuje sprzęg w połączeniu złączenia
z drugim sprzęgiem.
5. Sprzęg wagonowy według zastrz. 2, znamienny
tym, że głowica (10) posiada szczytową i spo-
dną ściankę (28, 30), które ograniczają wgłę-
bienie (16) i obejmują szczękę drugiego sprzę-
gu w chwili, gdy sprzęgi są połączone.
6. Sprzęg wagonowy według zastrz. 1 — 5, zna-
mienny tym, że posiada wysuniętą do przodu
ścianę szczytową (28) umieszczoną między

szczękami oraz zaokrągloną powierzchnię (36)
na jednej ze szczęk, która styka się z odpow-
iednią ścianą drugiego sprzę-
gu w celu pionowego wyrównywania sprzęgów
w czasie ich łączenia.

7. Sprzęg wagonowy według zastrz. 6, znamienny
tym, że między szczękami znajduje się szczy-
towa i spodnia ścianka (28, 30), a górny i dol-
ny koniec jednej ze szczęk posiada pochylone
powierzchnie (36, 38), które są przystosowane
do łączenia się z odpowiednimi ściankami
drugiego sprzęgu.
8. Sprzęg wagonowy według zastrz. 7, znamienny
tym, że jedna ze szczęk jest szczęką zderzako-
wą (12), a drugą szczęką ciągnącą (14), przy
czym powierzchnie pochylone (34) znajdują się
na szczęce zderzakowej.
9. Sprzęg wagonowy według zastrz. 6, 7 lub 8,
znamienny tym, że głowica (10) posiada między
szczękami część wgłębioną (16), w którą
wchodzi szczęka zderzakowa (12) drugiego po-
dobnego sprzęgu, przy czym część ta posiada
szczytową i spodnią ściankę oraz zbiegające
się ku tyłowi powierzchnie zaczynające się od
wewnętrznej powierzchni ścianek, a szczęka
zderzakowa (12) posiada pochylone powierz-
chnie zbiegające się ku przodowi i odpowia-
dające powierzchniom części wgłębionej.

National Malleable and Steel
Castings Company

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

Fig. 1

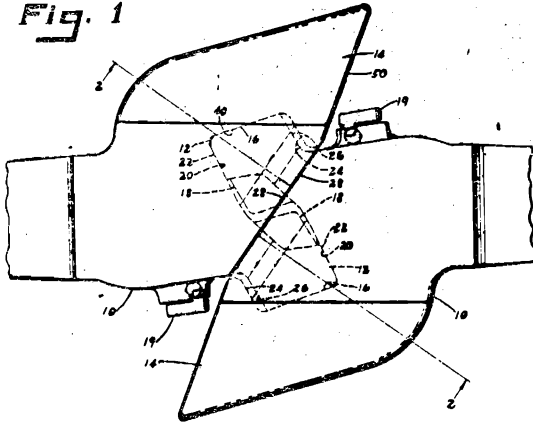


Fig. 3

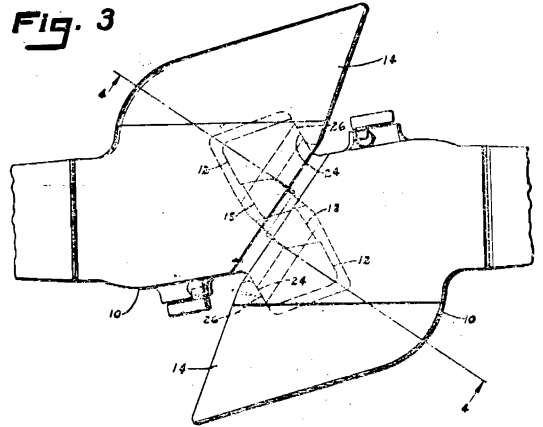


Fig. 2

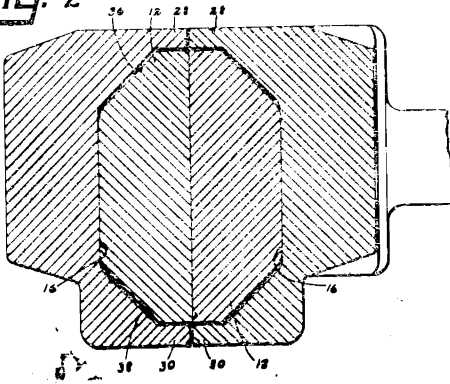


Fig. 4

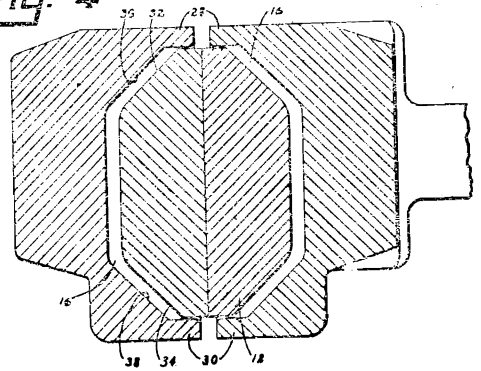


Fig. 5

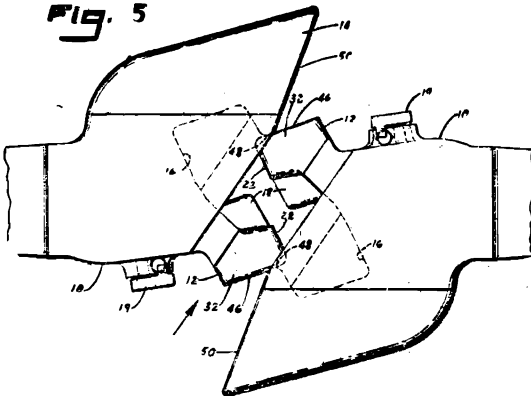


Fig. 6

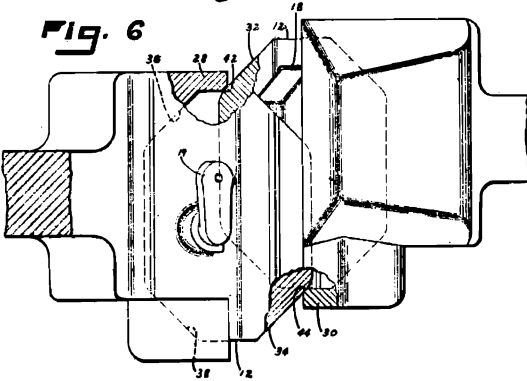


Fig. 7

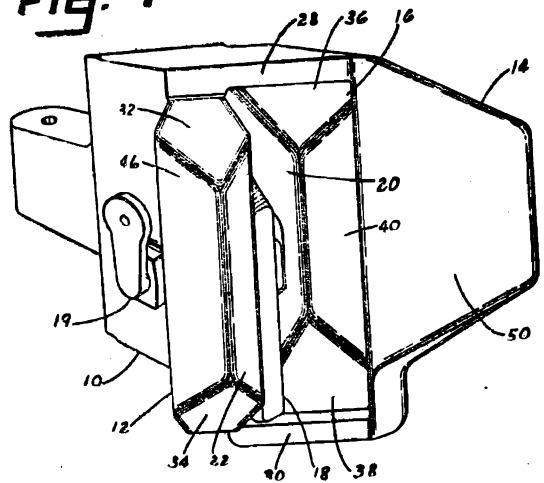


Fig. 8

