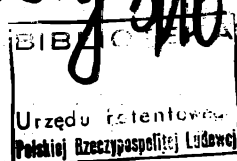


Opublikowano dnia 7 września 1962 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46009

Kl. 20 e, 23

Knorr-Bremse Kommanditgesellschaft*)

Monachium, Niemiecka Republika Federalna

Samoczynny sprzęg środkowego zderzaka i głowice tego sprzęgu

Patent trwa od dnia 11 lutego 1961 r.

Pierwszeństwo: 19 lutego 1960 r. (Niemiecka Republika Federalna).

Wynalazek dotyczy samoczynnego sprzęgu środkowego zderzaka, zwłaszcza konstrukcji Willisona, nadającego się do pojazdów szynowych i zaopatrzonego w urządzenie poczwalające na zwiększenie zakresu chwywania i wykluczające wzajemne ruchy w kierunku pionowym złączonego sprzęgu.

Znane jest umieszczanie dodatkowych urządzeń na sprzęgach środkowego zderzaka, które zwiększają zakres chwywania w kierunku poziomym i ewentualnie także pionowym, co zostało uzyskane przez umieszczenie poniżej sprzęgu sztywnego, wystającego skośnie w dół z przodu i na zewnątrz rogu. Proponowano również umieszczenie tego rodzaju rogu z boku sprzęgu środkowego zderzaka konstrukcji Willisona, aby przekształcić w ten sposób ten sprzęg na sprzęg podobny do sztywnego. Nie udało się jednak przy tym ukształtować wyżej wymienionego

rogu tak, aby zakres chwywania został w wymaganym stopniu zwiększony tak w kierunku poziomym jak i pionowym.

Zadaniem wynalazku jest wytworzenie sprzęgu środkowego zderzaka wyżej wymienionego rodzaju, zaopatrzonego w urządzenie zwiększające w sposób wystarczający zakres chwywania w kierunku poziomym i pionowym, przy czym sprzęg wraz z tym urządzeniem tworzy zwartą całość mieszczącą się całkowicie w tak zwanej przestrzeni berneńskiej, przewidzianej dla sprzęgów na podstawie ogólnie obowiązujących umów.

Zadanie powyższe rozwiązane zostało zgodnie z wynalazkiem przez zastosowanie kombinacji trzech powierzchni prowadzących, umieszczonych na urządzeniu osadzonym na sprzęgu, z których pierwsza zajmuje całą przednią powierzchnię czołową urządzenia i rozciąga się równolegle do powierzchni prowadzącej małej i szczęki sprzęgu począwszy od pionowej płaszczyzny przechodzącej przez wzdłużną oś sy-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Pierre Baronet.

metrii sprzęgu aż poza powierzchnię prowadzącą małej szczęki z boku sprzęgu. Druga powierzchnia wykonana jest z boku głowicy sprzęgu, poniżej poprzednio wymienionej powierzchni prowadzącej, przecina tę ostatnią wzdłuż poziomej linii i rozciąga się pochyło skośnie w dół i wstecz. Trzecia powierzchnia prowadząca łączy się od zewnątrz z boku z drugą powierzchnią prowadzącą i znajduje się również poniżej pierwszej powierzchni prowadzącej i rozciąga się skośnie do tyłu i na zewnątrz, przy czym jej dolna granica jest w stosunku do górnej przesunięta w kierunku wzdłużnej osi symetrii sprzęgu. Dalsze wykonanie przedmiotu wynalazku przedstawione jest w opisie i na rysunkach.

Na rysunkach przedstawiono przykładowo wykonanie sprzęgu według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia rzut perspektywiczny sprzęgu, fig. 2 — sprzęg w rzucie z boku, fig. 3 — sprzęg w widoku z przodu, a fig. 4 — sprzęg w rzucie z dołu.

Elementy jednakowe oznaczone są tymi samymi znakami.

Do pojazdu nie uwidocznionego na rysunku załączony jest przegubowo ciągłel 1, który na przednim końcu posiada głowicę 3 sprzęgu konstrukcji Willisona. Środkowa cofnięta część 7 ściany czołowej głowicy sprzęgu 3 zaopatrzona w klin do sprzęgania 5, dający się wciągać do środka, jest ograniczona przez płaszczyznę prowadzącą 9 skierowaną wstecz, przecinającą płaszczyznę czołową 7 na górnej krawędzi poziomej. Duża szczeka 11 sprzęgu Willisona posiada na skutek ścięcia górnej jego części zmniejszoną wysokość w kierunku sprzęgania. Przy przedniej krawędzi szczęki powierzchnia jej składa się z powierzchni prowadzącej 13, przebiegającej ku górze i do tyłu oraz z powierzchni prowadzącej 15, umieszczonej ponad wystającą jej częścią hakową i przebiegającej w przybliżeniu równoległe do wzdłużnej osi sprzęgania, pochylonej w dół w kierunku osi sprzęgu.

Powierzchnia prowadząca 17 dużej szczęki sprzęgu posiada przeto mniejszą wysokość w stosunku do normalnej. Mała szczeka sprzęgu 19 wykonana jest jak zwykle i jej pionowa powierzchnia prowadząca 21 jest podobnie jak powierzchnia prowadząca 17 skierowana w tył ku środkowi sprzęgu. Na głowicy sprzęgu 3 jest osadzona za pomocą umieszczonych w niej otworów 23 i sworzni 25 urządzenie 27 w postaci skrzyni, które rozciąga się w kierunku wzdłużnym mniej więcej od nasady głowicy

sprzęgu 3 na ciele 1 aż poza małą szczękę 19, a z boku powyżej małej szczęki od prostopadłej płaszczyzny leżącej w osi wzdłużnej sprzęgu, aż poza głowicę sprzęgu wystając z boku. Przednią ścianę czołową urządzenia 27 stanowi powierzchnia prowadząca 29 równoległa do powierzchni prowadzącej 21 małej szczęki 19, przy czym do jej dolnej krawędzi przylega zaczynająca się ponad powierzchnią prowadzącą 21 powierzchnia prowadząca 31, leżąca z boku głowicy sprzęgu, która z powierzchnią prowadzącą 29 tworzy poziomą linię przecięcia, a którą rozciąga się do tyłu skośnie ku dołowi. Powierzchnia prowadząca 31 ograniczona jest z boku przez przylegającą również do powierzchni prowadzącej 29 powierzchnię prowadzącą 33, przy czym prostopadła do niej skierowana jest skośnie na zewnątrz, w dół i do przodu. Urządzenie 27 zaopatrzone jest w żeberka usztywniające 35, podpierające powierzchnie prowadzące 29, 31 i 33. Powierzchnia prowadząca 29 posiada kształt leżącej litery „U”. W jej wydłużeniu znajdującym się w urządzeniu 27 tworzy się komora 37, otwarta z przodu i boku w kierunku do środka sprzęgu. Komora 37 jest z boku ograniczona ścianą czołową 39 samoczynnego sprzęgu przewodów, którego oś wzdłużna przebiega poziomo i równoległe do powierzchni prowadzącej 29, a który może posiadać znaną lub proponowaną budowę, najlepiej jednak jest wykonać go w postaci wielożyłowego sprzęgu przewodów. Od przodu sprzęg tych przewodów przykryty jest blachą ochronną, której powierzchnia 41 znajduje się w płaszczyźnie powierzchni prowadzącej 29. Od sprzęgu przewodów prowadzą przewody gumowe 43 do sieci tych przewodów w pojeździe. W zewnętrznej ścianie bocznej urządzenia 27 znajduje się otwór 47, przy pomocy którego dostęp do ściany czołowej 39 sprzęgu przewodów jest bardzo łatwy. W celu uzyskania symetrycznego zakresu chwytania i zachowania tak zwanej przestrzeni berneńskiej, określającej przestrzeń, w obrębie której muszą znajdować się wszystkie części sprzęgu, korzystnie jest, jeśli duża szczeka 11 zostanie ścięta z boku w przeciwieństwie do normalnej postaci w taki sposób, iż utworzona zostaje boczna powierzchnia zewnętrzna 45 zasadniczo równoległa do wzdłużnej osi symetrii sprzęgu i jeśli cały sprzęg zostanie wychylony w bok w kierunku szczęki 11 w taki sposób, aby osie podłużne pojazdu i sprzęgu tworzyły kąt ostry.

Przy łączeniu dwóch sprzęgów tego rodzaju, które są wzajemnie przesunięte, a których osie

wzdłużne leżą do siebie pod kątem, pionowa krawędź zewnętrzna powierzchni prowadzącej 29 głowicy jednego sprzęgu dotyka początkowo powierzchnię 41 albo powierzchnię prowadzącą 29 głowicy sprzęgu drugiego wagonu i powoduje w taki sposób przy zbliżaniu głowic sprzęgu ich skręcenie, aż osie wzdłużne tychże zajmują położenie równoległe względem siebie. Przy dalszym zbliżaniu głowic sprzęgu powierzchnie prowadzące 29 obu głowic ślizgają się po sobie, tak że zaczyna się poziome centrowanie głowic sprzęgu. W czasie tego przebiegu powierzchnia prowadząca 15 wyżej położonej głowicy sprzęgu przylega do powierzchni prowadzącej 33 niżej położonej głowicy sprzęgu, powodując przez to czasowe środkowanie na wysokości głowic sprzęgu. Przy dalszym przebiegu sprzęgania stykają się powierzchnie wodzące 13 i 31 obu głowic sprzęgu, przez co kontynuowane jest środkowanie na wysokość. Krótko przed zakończeniem środkowania w poziomie głowic sprzęgu powierzchnie prowadzące 29 obu głowic przestają współpracować ze sobą tak, iż głowice sprzęgu mogą zbliżać się ku sobie niemal w kierunku osiowym, a sprzęgi przewodów wchodzą do wolnej przestrzeni 37 sprzęgu drugiego wagonu. Dalsze centrowanie w poziomie przejmują powierzchnie prowadzące 17 i 21 szczęk 11 i 19 w sposób znany, dopóki mała szczeka sprzęgu 19 nie przejdzie między dużą i małą szczeką sprzęgu drugiego wagonu, tak iż powierzchnia 21 dochodzi do powierzchni 7 sprzęgu drugiego wagonu. Klipy 5 znajdują się w tym czasie w tyle w położeniu luzowania, w którym koniec przedni leży w płaszczyźnie 7. W czasie tej fazy sprzęgania powierzchnie prowadzące 31 obu głowic doprowadza się do położenia, w którym przylegają one do powierzchni prowadzącej 9 przeciwnego sprzęgu drugiego wagonu, dzięki czemu następuje dokładne centrowanie i zaryglowanie głowic sprzęgu w kierunku pionowym. W fazie końcowej procesu sprzęgania ślizga się powierzchnia prowadząca 21 wzdłuż powierzchni 7, dopóki mała szczeka 19 jednej głowicy nie dojdzie do wewnętrznej ściany bocznej dużej szczęki 11 głowicy sprzęgu drugiego wagonu i nie zostanie objęta przez jego część hakowatą. W tym czasie sprzęgi przewodów, przechodzących przez obie głowice sprzęgu, łączą przewody te w znany sposób przez wzajemne dociśnięcie ścian czołowych. Po zakończeniu tej fazy sprzęgania klipy 5 wracają do przedstawionego na rysunku położenia i ryglują sprzęg.

Oczywiście jest możliwe, iż przy odpowied-

nim, wzajemnym położeniu wyjściowym głowic sprzęgu jedna lub kilka z przedstawionych faz będzie zbędna i z tego powodu odpadnie. Powierzchnie wodzące mogą dochodzić do wzajemnego styku w zmienionej kolejności.

W celu rozprężnięcia wyciąga się klipy sprzęgu. Przy następującym rozciąganiu głowic sprzęgu tylna powierzchnia dużej szczęki sprzęgowej 11 wyprowadza małą szczekę 19 ze sprzęgu, przy czym równocześnie rozłączają się połączenia przewodów.

Przez wyjęcie sworzni 25 można oddzielić urządzenie 27 od głowicy sprzęgu 3. Powstaje wtenczas sprzęg Willisona o prawie normalnej konstrukcji oraz działaniu.

Kombinacja powierzchni wodzących według wynalazku stwarza możliwość umieszczenia ich pod małym kątem, przez co sprzęgi centrują się stosunkowo łatwo.

W celu uniknięcia zanieczyszczenia wolnej przestrzeni 37 można ją zasłonić z przodu przy pomocy klapy, samoczynnie otwierającej się w czasie procesu sprzęgania.

Wynalazek nadaje się do stosowania nie tylko do sprzęgów Willisona, ale również do sprzęgów środkowego zderzaka innej budowy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Samoczynny sprzęg zderzaka środkowego, zwłaszcza konstrukcji Willisona, do pojazdów szynowych z urządzeniem zwiększającym zakres chwytania i wykluczającym wzajemne ruchy w kierunku pionowym sprzęgniętego sprzęgu, znamieny tym, że zaopatrzony jest w osadzone na sprzęgu (3) urządzenie (27), w którym zastosowano kombinację trzech powierzchni prowadzących (29, 31, 33), z których pierwsza (29) zajmuje całą przednią powierzchnię czołową i rozciąga się równoległe do powierzchni prowadzącej (21) małej szczęki (19) sprzęgu (3) począwszy od pionowej płaszczyzny przechodzącej mniej więcej przez wzdłużną oś symetrii sprzęgu, aż poza powierzchnię prowadzącą (21) małej szczęki (19) z boku sprzęgu (3), a druga (31) umieszczona jest z boku głowicy sprzęgu (3) poniżej wymienionej poprzednio powierzchni prowadzącej (29), przecinając ją wzdłuż poziomej linii i rozciąga się pochyło skośnie w dół i do tyłu, natomiast powierzchnia prowadząca trzecia (33) łączy się od zewnątrz z boku z wymienioną wyżej drugą powierzchnią prowadzącą (31) i również umieszczona jest poniżej pierwszej powierzchni prowa-

dzącej (29) i rozciąga się skośnie na zewnątrz do tyłu, przy czym jej dolna granica w stosunku do górnej jest przesunięta w kierunku ku wzdłużnej osi symetrii sprzęgu (3).

2. Samoczynny sprzęg zderzaka środkowego według zastrz. 1, znamienne tym, że w celu uzyskania styku powierzchniowego między urządzeniem (27) i głowicą (3) przeciwnego sprzęgu jednej lub kilku z trzech powierzchni prowadzących (29, 31, 33) urządzenia (27), na głowicy (3) podporządkowane są współpracujące powierzchnie (9, 13, 15).
3. Głowica sprzęgu według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że powierzchnia prowadząca (29) urządzenia (27) rozciągająca się równoległe do powierzchni prowadzącej (21) małej szczęki (19) zaopatrzona jest w wybranie, które odgraniczone jest z boku ścianą czołową (39) samoczynnego sprzęgu przewodów, przymocowanego obok urządzenia (27) w zasadniczo

znany sposób, powyżej sprzęgu (3) i skośnie do jego osi wzdłużnej.

4. Głowica sprzęgu według zastrz. 1—3, znamienne tym, że urządzenie (27) ma kształt skrzynki, której przednia ściana stanowi powierzchnię prowadzącą (29) rozciągającą się równoległe do powierzchni prowadzącej (21) małej szczęki i ma wybranie (37), które tworzy wycięcie w tej powierzchni prowadzącej i którego ściana boczna jest ścianą czołową (39) sprzęgu przewodów.
5. Głowica sprzęgu według zastrz. 1—4, znamienne tym, że urządzenie (27) osadzone jest na głowicy (3) za pomocą sworzni (25) lub elementów podobnych, w sposób umożliwiający łatwe wymontowywanie.

Knorr-Bremse
Kommanditgesellschaft

Zastępca: dr Andrzej Au
rzecznik patentowy

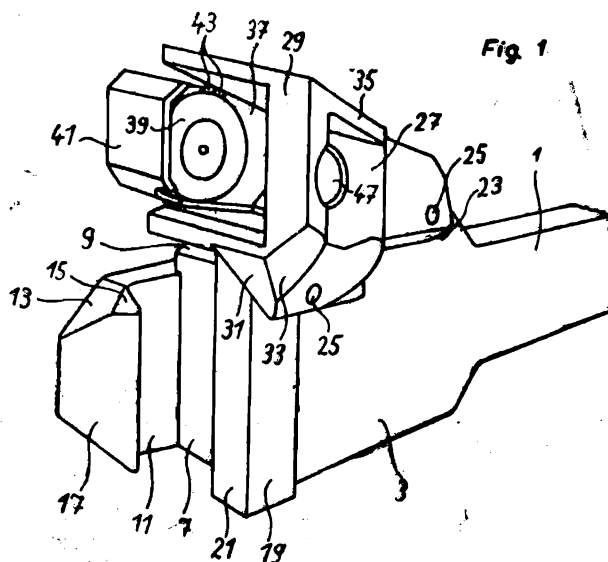


Fig. 1

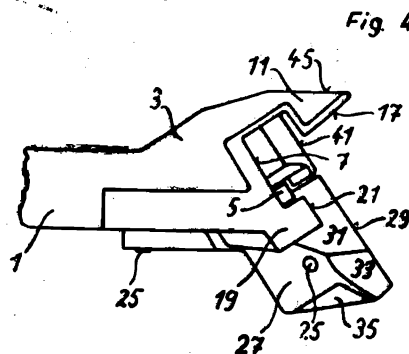


Fig. 4

