

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

69 605

Patent dodatkowy
do patentu

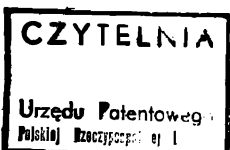
Kl. 20e,15

Zgłoszono: 28.01.1969 (P. 131 436)

Pierwszeństwo: 03.04.1968 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

MKP B61g 1/06

Opublikowano: 18.03.1974



Współtwórcy wynalazku: Iwan Nikołajewicz Nowikow, Sergiej Sergiejewicz Andrejew

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

Sprzęg przewodowy do automatycznego sprzęgu ciągłowo-zderzakowego pojazdów szynowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sprzęg przewodowy do automatycznego sprzęgu ciągłowo-zderzakowego pojazdów szynowych, składający się z głowicy sprzęgowej, automatycznego sprzęgu ciągłowo-zderzakowego, w której wybraniu usytuowane są w pozycji jeden nad drugim przewody pneumatyczne i/lub elektryczne, połączone następnie razem obudową sprzęgu przewodowego, przy czym sprzęg przewodowy jest przesuwany w kierunku swojej osi podłużnej, a podczas przebiegu sprzęgania i wysprzęgania działanie nacisku sprzęgu przeciwnego i odwrotne do niego działanie sprężyn zapewnia ruch wzdluzny sprzęgu z położenia spoczynkowego w czynne i z czynnego w bierne.

Znane są tego typu sprzęgi, wykonane jako urządzenia teleskopowe, w których głowicach umieszczone są przewody rurowe, które za pomocą sprężyn umieszczonych wewnątrz urządzeń teleskopowych wyciskane są do przodu w położenie spoczynkowe. Końcówki przewodów rurowych rozmieszczone są w płaszczyźnie poprzecznej do osi wzdluznej sprzęgu i po obu stronach rozmieszczone w pałakowatym wsporniku, który połączony jest rozłączalnie z głowicą sprzęgową. Opisany sprzęg posiada jednak pewne wady, polegające na tym, że nie ma przewidzianych możliwości odchylania się na boki, w związku z czym sprzęg taki, musi mieć ściśle określone położenie względem sprzęgu ciągłowo-zderzakowego. Następstwem takiego sztywnego połączenia sprzęgu przewodowego

2

ze sprzęgiem ciągłowo-zderzakowym jest niepewny styk pomiędzy dwoma sprzęgniętymi sprzęgami przewodowymi. Inną wadą takiego wykonania jest to, że sprzęg przewodowy nie jest wyposażony w osłonę, która by osłaniała końcówki sprzętu przewodowego w położeniu spoczynkowym, chroniąc od wpływów zewnętrznych.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad omówionego znanego sprzęgu przewodowego, przez stworzenie takiego sprzęgu przewodowego, który miałby możliwość odchylania się na boki i umożliwiał korygowanie wzajemnego położenia połączonych sprzęgów, jak również umożliwiał osłanianie końcówek przewodowych od wpływów zewnętrznych w stanie spoczynkowym sprzęgu przewodowego.

Cel ten osiągnięto według wynalazku w ten sposób, że głowica sprzęgowa połączona jest rozłączalnie w znany sposób ze wspornikiem, do którego przymocowany jest sprzęg przewodowy za pomocą sworznia obrotowo w płaszczyźnie poziomej, oraz że głowica w strefie górnego i dolnego ograniczenia wycięcia, wyposażona jest w zderzaki, które ograniczają ruch wychyłowy sprzęgu przewodowego w kierunku kła ciągnącego, a ponadto w pewnej odległości od sworznia mocującego, od strony sprzęgu przewodowego zwróconej do kła zderzakowego głowicy, umieszczona jest rozprężna sprężyna podparta z jednej strony o wspornik, z którym połączony jest sprzęg prze-

wodowy, a z drugiej strony o obudowę sprzęgu przewodowego, za pomocą której to sprężyny sprzęgu przewodowy w stanie spoczynkowym wypychany jest do przodu w położenie spoczynkowe i opierany o zderzak, oraz, że strona czołowa sprzęgu przewodowego zwrócona do sprzęgu przeciwnego, tworzy płaszczyznę stopniowaną, której część od strony kła uderzeniowego wystaje ponad końcówki przewodów i jest ograniczona ze wszystkich stron podobnymi powierzchniami stożkowymi, przy czym na tej powierzchni umieszczone są znane organy centrujące w postaci stożków i łapek centrujących.

W celu osłony końcówek sprzęgu przewodowego, wyposażony jest on w klapę ochronną, odchylaną w kierunku kła ciągnącego, która to kłapa zamocowana jest obrotowo na umieszczonym w sprzęgu przewodowym sworzniu, przy czym sama kłapa stanowi jedną całość ze swą dźwignią, w której wykonany jest podłużny otwór, przez który przechodzi wymieniony sworznień, natomiast w pewnej odległości od podłużnego otworu w dźwigni wykonana jest łukowa szczelina współpracująca ze sworzniem prowadzącym i ograniczająca ruch wychyłowy kłapy, przy czym szczelina ta ma na jednym końcu kąt, że po stronie zwróconej do kła zderzakowego, pomiędzy dźwignią a sprzęgiem przewodowym umieszczona jest rozprężna sprężyna, a w obszarze punktu zamocowania sprzęgu przewodowego do wspornika i równolegle do osi wzdłużnej sprzęgu przewodowego przewidziany jest pewien ruch wzdłużny dźwigni względem sprzęgu przewodowego, którą podczas tego ruchu od strony zwróconej do kła zderzakowego opiera się o znajdujący się tam zderzak dodatkowy, przy czym na dźwigni wykonane jest odsadzenie, znajdujące się na krawędzi tylnej osłony kła pociągowego, które to odsadzenie podczas ruchu wychyłowego kłapy przytrzymywane jest przez kiel uderzeniowy, który umieszczony jest obrotowo na wsporniku dodatkowym.

Odmianą urządzenia według wynalazku jest sprzęg przewodowy wyposażony w odmianę kłapy do zasłaniania końcówek przewodów, a mianowicie taką, która odchylana jest w kierunku kła ciągnącego za pomocą dźwigni, w której wykonany jest podłużny otwór, przez który przechodzi sworznień mocowany w sprzęgu przewodowym i jest charakterystyczny tym, że dźwignia ma dolną i górną płaszczyznę zderzakową, które współpracują z umieszczonymi na sprzęgu przewodowym zderzakami i ograniczają ruch wychyłowy kłapy, oraz, że bezpośrednio pod płaszczyzną sprzęgu przewodowego współpracują z podobną w sprzęgu przeciwnym, umieszczona jest na sworzniu dwuramienna dźwignia, która ze swej strony połączona jest od strony kła zderzakowego swoim wolnym końcem a dźwignią osłony za pomocą drążka sterującego, a drugim końcem utrzymuje kiel ciągnący w położeniu wyjściowym, przy czym koniecz ten w obszarze działania wchodzącego sprzęgu przeciwnego odsuwany jest od płaszczyzny czołowej sprzęgu przewodowego.

Zgodnie z wynalazkiem, sprzęg przewodowy automatycznego sprzęgu ciągliwo-zderzakowego

jest tak wykonany, że zapewniony został pewien ruch boczny, potrzebny do wyrównania wzajemnego położenia sprzęgów w momencie sprzęgania. Osiągnięto przy tym również i to, że istniejąca możliwość ruchów bocznych sprzęgów przewodowych, nie ma wpływu na jakość połączenia przewodów, przy każdym działaniu sprzęgu ciągliwo-zderzakowego. Inną zaletą wynalazku stanowi możliwość osłony końcówek przewodowych przed działaniem czynników zewnętrznych.

Wynalazek zostanie bliżej wyjaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok czołowy sprzęgu przewodowego z częściowym obrysem kłapy ochronnej, fig. 2 przedstawia rzut poziomy sprzęgu przewodowego w położeniu spoczynkowym bez kłapy, fig. 3 przedstawia rzut poziomy sprzęgu przewodowego podczas przebiegu sprzęgania z identycznym sprzęgiem przeciwnym, zaznaczonym linią przerywaną i także bez kłapy, fig. 4 przedstawia rzut poziomy sprzęgu przewodowego w położeniu czynnym (sprzęgniętym) z identycznym sprzęgiem przeciwnym, bez kłapy, fig. 5 przedstawia rzut poziomy sprzęgu przewodowego w położeniu spoczynkowym z klapą ochronną, przy czym jest to przekrój w płaszczyźnie A-A z fig. 1, fig. 6 przedstawia rzut poziomy przekroju w płaszczyźnie A-A z fig. 1, sprzęgu przewodowego wraz z klapą, podczas przebiegu sprzęgania, fig. 7 przedstawia rzut poziomy przekroju w płaszczyźnie A-A z fig. 1, sprzęgu przewodowego z klapą, w położeniu czynnym (sprzęgniętym) z przeciwnym sprzęgiem, fig. 8 przedstawia rzut poziomy przekroju w płaszczyźnie A-A z fig. 1, sprzęgu przewodowego w położeniu spoczynkowym z klapą wykonaną według innej odmiany, fig. 9 przedstawia rzut poziomy sprzęgu przewodowego z klapą wykonaną według odmiany z fig. 8, podczas przebiegu sprzęgania z identycznym sprzęgiem przeciwnym oznaczonym linią przerywaną, przy czym rzut przedstawia przekrój w płaszczyźnie A-A z fig. 1, a fig. 10 przedstawia rzut poziomy przekroju w płaszczyźnie A-A z fig. 1 sprzęgu przewodowego z klapą wykonaną według odmiany z fig. 8, w położeniu czynnym (sprzęgniętym) z identycznym sprzęgiem przeciwnym.

Na fig. 1 przedstawiony jest sprzęg przewodowy 1, który składa się z znajdującej się w wycięciu 2 głowicy 3, oraz z umieszczonego w niej zespołu przewodów 4, obejmującym na przykład dwa przewody przelotowe oraz znajdujący się między nimi zespół przewodów elektrycznych, umieszczone razem w obudowie 5. Czołowa strona obudowy 5 głowicy 3 sprzęgu przewodowego 1 służy między innymi do mocowania na niej końcówek przewodów 4, oraz jest tak ukształtowana, że ponad końcówkami przewodów 4 znajduje się płaszczyzna dociskowa 10, równoległa do wymienionej płaszczyzny czołowej, przy czym płaszczyzna dociskowa 10 ograniczona jest ze wszystkich stron skośnie do dołu przebiegającymi płaszczyznami, jak płaszczyzny prowadzące 12 i płaszczyzny rozpirające 11.

Płaszczyzna strony czołowej jest nieco cofnięta w stosunku do końcówek przewodów 4 w kie-

runku osiowym kła pociągowego 7, tak, że w stanie czynnym sprzęgu przewodowego, końcówki przewodów przylegają wzajemnie do siebie. W celu dokładnego wzajemnego ustawienia się dwóch sprzęganych sprzęgów, na płaszczyźnie czołowej obudowy 5 sprzęgu przewodowego 1 umieszczone są stożki centrujące 8 i łapki centrujące 9. Sprzęg 1, pokazany na fig. 1, znajduje się w położeniu jałowym, w którym to położeniu widoczny jest zderzak 13 umieszczony na głowicy 3.

Na fig. 2 pokazane jest położenie sprzęgu przewodowego 1 w głowicy 3 umieszczone razem na wsporniku 14, który połączony jest z głowicą w sposób rozłączalny, który to wspornik 14 umocowany jest do ramy nośnej 16 za pomocą sworznia mocującego 15 tak, że sprzęg przewodowy 1 ułożony jest przychylnie względem sworznia mocującego 15.

Pomiędzy wspornikiem 14 i obudową 5 sprzęgu przewodowego 1 umieszczona jest rozprężna sprężyna naciskowa 17 wypychająca sprzęg przewodowy 1 stale w kierunku zderzaka 13, na którym opiera się on w swoim położeniu biernym, jak to pokazane jest na fig. 2.

Przy sprzęganiu głowicy 3 sprzęgu ciągliwo-zderzakowego z identycznym sprzęgiem przeciwnym, stykają się równocześnie oba sprzęgi przewodowe 1, 1' oraz naciskają się wzajemnie w kierunku przeciwnym do kierunku działania sprężyn naciskowych 17, 17', co umożliwia teleskopowe działanie sprzęgu przewodowego 1, nie pokazane na rysunku. Równocześnie ślizga się powierzchnia rozpierająca 11' sprzęgu przeciwnego 1' lub powierzchnia dociskowa 10', warunkując przez to działanie sprzęgowe sprzęgu ciągliwo-zderzakowego oraz położenie wzajemne sprzęgów przewodowych 1, 1' względem zderzaków 13, 13'. Ruch sprzęgów przewodowych 1, 1' jest tak zsynchronizowany z ruchem sprzęgowym sprzęgu ciągliwo-zderzakowego, że pod koniec ruchu sprzęgowego sprzęgu ciągliwo-zderzakowego, kiedy kiel uderzeniowy 6' sprzęgu przeciwnego znajduje się poza kłem pociągowym 7, zaczynają przylegać wzajemnie powierzchnie prowadzące 12 i 12' i te powierzchnie prowadzące 12, 12' teraz, kiedy sprężyny naciskowe 17, 17' sprzęgów przewodowych 1, 1' wyciskają je ponownie w położenie sprzęgowe, ślizgają się wzajemnie. Tak więc najpierw sprzęgi przewodowe 1, 1', jak to pokazane jest na fig. 3 opierają się o zderzaki 13, 13' tak, że sprzęg przewodowy 1, w położeniu czynnym, pokazanym na fig. 4, posiada po obu stronach względem głowicy 3 określony luz, potrzebny do wyrównania wzajemnego położenia sprzęgu ciągliwo-zderzakowego. W ostatniej fazie sprzęgania, sprzęgi przewodowe 1, 1' otrzymują za pomocą organów centrujących, jak stożek centrujący 8 i łapki centrujące 9, 9' dokładne ustawienie wzajemne tak, że końcówki przewodów 4 w położeniu czynnym sprzęgu przewodowego, jak to pokazano na fig. 4, dokładnie przylegają do siebie.

Na fig. 5 pokazany jest sprzęg przewodowy 1, wyposażony w klapę ochronną 18, której dźwignia 19 umożliwia przesuwanie klapy 18, w kierunku kła 7 względem sworznia obrotowego 21,

przechodzącego przez podłużny otwór 20 w dźwigni 19. Sworzeń 21 jest umocowany w sprzęgu przewodowym 1 bez luzu. W pewnej odległości od sworznia 21 znajduje się sworzeń prowadzący 22, który wchodzi w łukową szczelinę prowadzącą 23 dźwigni 19, ograniczający ruch wychyłowy dźwigni 19, przy czym szczelina 23 zakończona jest z jednej strony karbem 28. Na dolnym ograniczniku dźwigni 19, do strony zwróconej do kła 6, umieszczona jest sprężyna 24, która oparta jest jednym końcem o sprzęg przewodowy 1. Dźwignia 19, od strony zwróconej do kła 7, w pobliżu dolnego ogranicznika, wykonana jest w postaci odsadzenia 25. Na ramie 16 przewidziane jest gniazdo oporowe 26, które ogranicza działanie sprężyny 24, a która usiłuje przesunąć dźwignię 19 w kierunku równoległym do podłużnej osi sprzęgu przewodowego 1. Do gniazda oporowego 26 przymocowana jest obrotowo dźwignia wyłączająca 27, obciążona nie pokazaną na rysunku sprężyną.

W położeniu biernym sprzęgu przewodowego 1, pokazanym na fig. 5, klapa ochronna 18 znajduje się w położeniu przykrywającym końcówki przewodów 4 i jest utrzymywana w takim położeniu przez sprężynę 24. W tym położeniu sworzeń 21 znajduje się w podłużnym otworze 20, przy ograniczającej ścianie przedniej, a sworzeń prowadzący 22 znajduje się w karbie 28 szczeliny 23. Takie położenie sworznia 22 uniemożliwia ruch wychyłowy dźwigni 19 i klapa 18 utrzymywana jest w położeniu zamykającym.

Ruch klapy 18 podczas przebiegu sprzęgania pokazany jest na fig. 6. Podczas ruchu wstecznego sprzęgu przewodowego 1, jak to zostało poprzednio opisane, klapa 18 pozostaje tak długo w położeniu pokazanym na fig. 5, jak długo dolny ogranicznik dźwigni 19 nie oprze się o gniazdo oporowe 26 i nie nada dźwigni 19 ruchu wzdłuż sprzęgu przewodowego 1. Pod wpływem dalszego ruchu wstecznego sprzęgu przewodowego 1, sworzeń 21 zostaje cofnięty aż do oparcia się o tylną powierzchnię podłużnego otworu 20. Równocześnie z tym, sworzeń prowadzący 22 wychodzi z karbu 28, dzięki czemu zwalnia się zaryglowanie klapy 18 i umożliwiony zostaje jej ruch wychyłowy. Przerwanie ruchu klapy 18 i dalszy ruch wsteczny sprzęgu przewodowego 1, powoduje w tej fazie przebiegu sprzęgania odsunięcie klapy 18 z końcówek przewodów 4. Takie położenie klapy 18 pokazane jest na fig. 6.

W dalszej fazie przebiegu sprzęgania, sworzeń 21 ciągnie dźwignię 19 w kierunku zgodnym z ruchem wstecznym sprzęgu przewodowego 1 i zostaje ona równocześnie oparta o krawędź gniazda oporowego 26, dzięki czemu może być podczas dalszego ruchu wstecznego sprzęgu przewodowego 1 odchylana w kierunku kła 7, co pokazane jest linią przerywaną na fig. 6. Równocześnie napięta jest sprężyna 24, a dźwignia wyłączająca 27 opiera się o odsadzenie 25 dźwigni 19. Położenie to odpowiada osiągnięciu przez sprzęg przewodowy 1 najniższego punktu podczas przebiegu sprzęgania.

Podczas ostatniej fazy przebiegu sprzęgania, to

wodowy, a z drugiej strony o obudowę sprzęgu przewodowego, za pomocą której to sprężyny sprzęg przewodowy w stanie spoczynkowym wypychany jest do przodu w położenie spoczynkowe i opierany o zderzak, oraz, że strona czołowa sprzęgu przewodowego zwrócona do sprzęgu przeciwnego, tworzy płaszczyznę stopniowaną, której część od strony kła uderzeniowej wystaje ponad końcówki przewodów i jest ograniczona ze wszystkich stron podobnymi powierzchniami stożkowymi, przy czym na tej powierzchni umieszczone są znane organy centrujące w postaci stożków i łapek centrujących.

W celu osłony końcówek sprzęgu przewodowego, wyposażony jest on w klapę ochronną, odchylaną w kierunku kła ciągnącego, która to klapa zamocowana jest obrotowo na umieszczonym w sprzęgu przewodowym sworzniu, przy czym sama klapa stanowi jedną całość ze swą dźwignią, w której wykonany jest podłużny otwór, przez który przechodzi wymieniony sworzni, natomiast w pewnej odległości od podłużnego otworu w dźwigni wykonana jest łukowa szczelina współpracująca ze sworzniem prowadzącym i ograniczająca ruch wychyłowy klapy, przy czym szczelina ta ma na jednym końcu kąt, że po stronie zwróconej do kła zderzakowego, pomiędzy dźwignią a sprzęgiem przewodowym umieszczona jest rozprężna sprężyna, a w obszarze punktu zamocowania sprzęgu przewodowego do wspornika i równolegle do osi wzdłużnej sprzęgu przewodowego przewidziany jest pewien ruch wzdłużny dźwigni względem sprzęgu przewodowego, którą podczas tego ruchu od strony zwróconej do kła zderzakowego opiera się o znajdujący się tam zderzak dodatkowy, przy czym na dźwigni wykonane jest odsadzenie, znajdujące się na krawędzi tylnej osłony kła pociągowego, które to odsadzenie podczas ruchu wychyłowego klapy przytrzymywane jest przez kiel uderzeniowy, który umieszczony jest obrotowo na wsporniku dodatkowym.

Odmianą urządzenia według wynalazku jest sprzęg przewodowy wyposażony w odmianę klapy do zasłaniania końcówek przewodów, a mianowicie taką, która odchylana jest w kierunku kła ciągnącego za pomocą dźwigni, w której wykonany jest podłużny otwór, przez który przechodzi sworzni mocowany w sprzęgu przewodowym i jest charakterystyczny tym, że dźwignia ma dolną i górną płaszczyznę zderzakową, które współpracują z umieszczonymi na sprzęgu przewodowym zderzakami i ograniczają ruch wychyłowy klapy, oraz, że bezpośrednio pod płaszczyzną sprzęgu przewodowego współpracują z podobną w sprzęgu przeciwnym, umieszczona jest na sworzniu dwuramienna dźwignia, która ze swej strony połączona jest od strony kła zderzakowego swoim wolnym końcem a dźwignią osłony za pomocą drążka sterującego, a drugim końcem utrzymuje kiel ciągnący w położeniu wyjściowym, przy czym koniec ten w obszarze działania wchodzącego sprzęgu przeciwnego odsuwany jest od płaszczyzny czołowej sprzęgu przewodowego.

Zgodnie z wynalazkiem, sprzęg przewodowy automatycznego sprzęgu ciągłowo-zderzakowego

jest tak wykonany, że zapewniony został pewien ruch boczny, potrzebny do wyrównania wzajemnego położenia sprzęgów w momencie sprzęgania. Osiągnięto przy tym również i to, że istniejąca możliwość ruchów bocznych sprzęgów przewodowych, nie ma wpływu na jakość połączenia przewodów, przy każdym działaniu sprzęgu ciągłowo-zderzakowego. Inną zaletą wynalazku stanowi możliwość osłony końcówek przewodowych przed działaniem czynników zewnętrznych.

Wynalazek zostanie bliżej wyjaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok czołowy sprzęgu przewodowego z częściowym obrysem klapy ochronnej, fig. 2 przedstawia rzut poziomy sprzęgu przewodowego w położeniu spoczynkowym bez klapy, fig. 3 przedstawia rzut poziomy sprzęgu przewodowego podczas przebiegu sprzęgania z identycznym sprzęgiem przeciwnym, zaznaczonym linią przerywaną i także bez klapy, fig. 4 przedstawia rzut poziomy sprzęgu przewodowego w położeniu czynnym (sprzęgniętym) z identycznym sprzęgiem przeciwnym, bez klapy, fig. 5 przedstawia rzut poziomy sprzęgu przewodowego w położeniu spoczynkowym z klapą ochronną, przy czym jest to przekrój w płaszczyźnie A-A z fig. 1, fig. 6 przedstawia rzut poziomy przekroju w płaszczyźnie A-A z fig. 1, sprzęgu przewodowego wraz z klapą, podczas przebiegu sprzęgania, fig. 7 przedstawia rzut poziomy przekroju w płaszczyźnie A-A z fig. 1, sprzęgu przewodowego z klapą, w położeniu czynnym (sprzęgniętym) z przeciwnym sprzęgiem, fig. 8 przedstawia rzut poziomy przekroju w płaszczyźnie A-A z fig. 1, sprzęgu przewodowego w położeniu spoczynkowym z klapą wykonaną według innej odmiany, fig. 9 przedstawia rzut poziomy sprzęgu przewodowego z klapą wykonaną według odmiany z fig. 8, podczas przebiegu sprzęgania z identycznym sprzęgiem przeciwnym oznaczonym linią przerywaną, przy czym rzut przedstawia przekrój w płaszczyźnie A-A z fig. 1, a fig. 10 przedstawia rzut poziomy przekroju w płaszczyźnie A-A z fig. 1 sprzęgu przewodowego z klapą wykonaną według odmiany z fig. 8, w położeniu czynnym (sprzęgniętym) z identycznym sprzęgiem przeciwnym.

Na fig. 1 przedstawiony jest sprzęg przewodowy 1, który składa się z znajdującej się w wycięciu 2 głowicy 3, oraz z umieszczonego w niej zespołu przewodów 4, obejmującym na przykład dwa przewody przelotowe oraz znajdujący się między nimi zespół przewodów elektrycznych, umieszczone razem w obudowie 5. Czołowa strona obudowy 5 głowicy 3 sprzęgu przewodowego 1 służy między innymi do mocowania na niej końcówek przewodów 4, oraz jest tak ukształtowana, że ponad końcówkami przewodów 4 znajduje się płaszczyzna dociskowa 10, równoległa do wymienionej płaszczyzny czołowej, przy czym płaszczyzna dociskowa 10 ograniczona jest ze wszystkich stron skośnie do dołu przebiegającymi płaszczyznami, jak płaszczyzny prowadzące 12 i płaszczyzny rozpierające 11.

Płaszczyzna strony czołowej jest nieco cofnięta w stosunku do końcówek przewodów 4 w kie-

runku osiowym kła pociągowego 7, tak, że w stanie czynnym sprzęgu przewodowego, końcówki przewodów przylegają wzajemnie do siebie. W celu dokładnego wzajemnego ustawienia się dwóch sprzęganych sprzęgów, na płaszczyźnie czołowej obudowy 5 sprzęgu przewodowego 1 umieszczone są stożki centrujące 8 i łapki centrujące 9. Sprzęg 1, pokazany na fig. 1, znajduje się w położeniu jałowym, w którym to położeniu widoczny jest zderzak 13 umieszczony na głowicy 3.

Na fig. 2 pokazane jest położenie sprzęgu przewodowego 1 w głowicy 3 umieszczone razem na wsporniku 14, który połączony jest z głowicą w sposób rozłączalny, który to wspornik 14 umocowany jest do ramy nośnej 16 za pomocą sworznia mocującego 15 tak, że sprzęg przewodowy 1 ułożony jest przychylnie względem sworznia mocującego 15.

Pomiędzy wspornikiem 14 i obudową 5 sprzęgu przewodowego 1 umieszczona jest rozprężna sprężyna naciskowa 17 wypychająca sprzęg przewodowy 1 stale w kierunku zderzaka 13, na którym opiera się on w swoim położeniu biernym, jak to pokazane jest na fig. 2.

Przy sprzęganiu głowicy 3 sprzęgu cięgiłowo-zderzakowego z identycznym sprzęgiem przeciwnym, stykają się równocześnie oba sprzęgi przewodowe 1, 1' oraz naciskają się wzajemnie w kierunku przeciwnym do kierunku działania sprężyny naciskowych 17, 17', co umożliwia teleskopowe działanie sprzęgu przewodowego 1, nie pokazane na rysunku. Równocześnie ślizga się powierzchnia rozpierająca 11' sprzęgu przeciwnego 1' lub powierzchnia dociskowa 10', warunkując przez to działanie sprzęgowe sprzęgu cięgiłowo-zderzakowego oraz położenie wzajemne sprzęgów przewodowych 1, 1' względem zderzaków 13, 13'. Ruch sprzęgów przewodowych 1, 1' jest tak zsynchronizowany z ruchem sprzęgowym sprzęgu cięgiłowo-zderzakowego, że pod koniec ruchu sprzęgowego sprzęgu cięgiłowo-zderzakowego, kiedy kiel uderzeniowy 6' sprzęgu przeciwnego znajduje się poza kłem pociągowym 7, zaczynają przylegać wzajemnie powierzchnie prowadzące 12 i 12' i te powierzchnie prowadzące 12, 12' teraz, kiedy sprężyny naciskowe 17, 17' sprzęgów przewodowych 1, 1' wyciskają je ponownie w położenie sprzęgowe, ślizgają się wzajemnie. Tak więc najpierw sprzęgi przewodowe 1, 1', jak to pokazane jest na fig. 3 opierają się o zderzaki 13, 13' tak, że sprzęg przewodowy 1, w położeniu czynnym, pokazany na fig. 4, posiada po obu stronach względem głowicy 3 określony luz, potrzebny do wyrównania wzajemnego położenia sprzęgu cięgiłowo-zderzakowego. W ostatniej fazie sprzęgania, sprzęgi przewodowe 1, 1' otrzymują za pomocą organów centrujących, jak stożek centrujący 8 i łapki centrujące 9, 9' dokładne ustawienie wzajemne tak, że końcówki przewodów 4 w położeniu czynnym sprzęgu przewodowego, jak to pokazano na fig. 4, dokładnie przylegają do siebie.

Na fig. 5 pokazany jest sprzęg przewodowy 1, wyposażony w klapę ochronną 18, której dźwignia 19 umożliwia przesuwanie klapy 18, w kierunku kła 7 względem sworznia obrotowego 21,

przechodzącego przez podłużny otwór 20 w dźwigni 19. Sworzeń 21 jest umocowany w sprzęgu przewodowym 1 bez luzu. W pewnej odległości od sworznia 21 znajduje się sworzeń prowadzący 22, który wchodzi w łukową szczelinę prowadzącą 23 dźwigni 19, ograniczający ruch wychyłowy dźwigni 19, przy czym szczelina 23 zakończona jest z jednej strony karbem 28. Na dolnym ograniczniku dźwigni 19, do strony zwróconej do kła 6, umieszczona jest sprężyna 24, która oparta jest jednym końcem o sprzęg przewodowy 1. Dźwignia 19, od strony zwróconej do kła 7, w pobliżu dolnego ogranicznika, wykonana jest w postaci odsadzenia 25. Na ramie 16 przewidziane jest gniazdo oporowe 26, które ogranicza działanie sprężyny 24, a która usiłuje przesunąć dźwignię 19 w kierunku równoległym do podłużnej osi sprzęgu przewodowego 1. Do gniazda oporowego 26 przymocowana jest obrotowo dźwignia wyłączająca 27, obciążona nie pokazaną na rysunku sprężyną.

W położeniu biernym sprzęgu przewodowego 1, pokazanym na fig. 5, klapa ochronna 18 znajduje się w położeniu przykrywającym końcówki przewodów 4 i jest utrzymywana w takim położeniu przez sprężynę 24. W tym położeniu sworzeń 21 znajduje się w podłużnym otworze 20, przy ograniczającej ścianie przedniej, a sworzeń prowadzący 22 znajduje się w karbie 28 szczeliny 23. Takie położenie sworznia 22 uniemożliwia ruch wychyłowy dźwigni 19 i klapa 18 utrzymywana jest w położeniu zamykającym.

Ruch klapy 18 podczas przebiegu sprzęgania pokazany jest na fig. 6. Podczas ruchu wstecznego sprzęgu przewodowego 1, jak to zostało poprzednio opisane, klapa 18 pozostaje tak długo w położeniu pokazanym na fig. 5, jak długo dolny ogranicznik dźwigni 19 nie oprze się o gniazdo oporowe 26 i nie nada dźwigni 19 ruchu wzdłuż sprzęgu przewodowego 1. Pod wpływem dalszego ruchu wstecznego sprzęgu przewodowego 1, sworzeń 21 zostaje cofnięty aż do oparcia się o tylną powierzchnię podłużnego otworu 20. Równocześnie z tym, sworzeń prowadzący 22 wychodzi z karbu 28, dzięki czemu zwalnia się zaryglowanie klapy 18 i umożliwiony zostaje jej ruch wychyłowy. Przerwanie ruchu klapy 18 i dalszy ruch wsteczny sprzęgu przewodowego 1, powoduje w tej fazie przebiegu sprzęgania odsunięcie klapy 18 z końcówek przewodów 4. Takie położenie klapy 18 pokazane jest na fig. 6.

W dalszej fazie przebiegu sprzęgania, sworzeń 21 ciągnie dźwignię 19 w kierunku zgodnym z ruchem wstecznym sprzęgu przewodowego 1 i zostaje ona równocześnie oparta o krawędź gniazda oporowego 26, dzięki czemu może być podczas dalszego ruchu wstecznego sprzęgu przewodowego 1 odchylana w kierunku kła 7, co pokazane jest linią przerywaną na fig. 6. Równocześnie napięta jest sprężyna 24, a dźwignia wyłączająca 27 opiera się o odsadzenie 25 dźwigni 19. Położenie to odpowiada osiągnięciu przez sprzęg przewodowy 1 najniższego punktu podczas przebiegu sprzęgania.

Podczas ostatniej fazy przebiegu sprzęgania, to

znaczy podczas ostatniego małego odcinka drogi, jaką z powrotem wykonuje sprzęg przewodowy 1, (fig. 7) ku położeniu sprzęgnięcia, kłapa 18, wskutek swego ruchowego połączenia ze sprzęgiem przewodowym 1, wraca do położenia bliższego położeniu zamykającemu. W tym czasie zluźwane zostaje odsadzenie 25 przez dźwignię wyłączającą 27 i kłapa powraca aż do oparcia się o przeciwny sprzęg przewodowy 1', naciskana sprężyną 24.

Zakończenie sprzęgania sprzęgu ciągliwo-zderzakowego, powodujące stan czynny sprzęgów przewodowych 1, 1', a ich rozłączenie następuje pod wpływem siły działania sprężyn naciskowych 17, 17', a następnie po rozłączeniu wszystkie elementy sprzęgu przewodowego powracają w położenie pierwotne, pokazane na fig. 5.

Na fig. 8 do 10 pokazana jest odmiana kłapy ochronnej 18 sprzęgu przewodowego 1.

Dźwignia 19 tego typu kłapy 18 posiada również podłużny otwór 20, na którym za pomocą sworznia 21 zamocowana jest obrotowo dźwignia 19, i może być odchylana względem tego sworznia 21 w kierunku kłapy 7. W osi otworu podłużnego 20 wykonana jest na dźwigni 19 płaszczyzna zderzakowa 29 i niżej płaszczyzna zderzakowa 30 współpracujące ze zderzakami 31 i 32 umieszczonymi na sprzęgu przewodowym 1. Dźwignia 19 jest połączona za pomocą dźwigni sterującej 35 z dodatkową dźwignią 33 osadzoną obrotowo na sworzniu 34. Na ramieniu dźwigni 33, które połączone jest z dźwignią 35, zawieszona jest sprężyna ciągliwa 36, połączona drugim końcem ze sprzęgiem przewodowym 1.

Na fig. 8 pokazany jest sprzęg przewodowy 1 w położeniu spoczynkowym, w którym kłapa 18 zakrywa końcówki przewodów 4. W tym położeniu, sworznie 21 opiera się o przednią ściankę podłużnego otworu 20, jak również powierzchnia zderzakowa 29 i powierzchnia zderzakowa 30 opierają się odpowiednio o zderzaki 32 i 31.

Położenie dźwigni 19 na zderzakach 31 i 32 blokuje położenie zasłaniania i uniemożliwia ruch wychyłowy kłapy 18. Wolny koniec dodatkowej dźwigni 33 wystaje, w położeniu pokazanym na fig. 8, ponad płaszczyznę czołową sprzęgu przewodowego 1 i jest utrzymywany siłą sprężyny 36. Podczas przebiegu sprzęgania kłapa ochronna 18 jest odsuwana pod wpływem działania obu sprzęganych sprzęgów przewodowych 1 i 1'. W wyniku odpowiedniego wzajemnego nacisku sprzęgów przewodowych 1 i 1' oraz powierzchni czołowych dźwigni 33, odchylone zostają przeciwnie do siły działania sprężyny 36 dźwignie 33 w obu sprzęgach przewodowych 1, 1'. W dalszej fazie ruchu sprzęgu przewodowego 1, utrzymywana sprężyna 36, dźwignia 19 przesuwa się do przodu względem sprzęgu przewodowego 1, co powoduje zwolnienie jej powierzchni ze zderzaka 32 i w konsekwencji kłapa 18 może być odsunięta od końcówek przewodów 4. Położenie takie pokazane jest na fig. 9, a sworznie 21 posuwa się w kierunku tylnej powierzchni podłużnego otworu 20 i w ten sposób dalszy ruch osiowy dźwigni 19 jest niemożliwy. Zwolnienie dźwigni 19 ze zderzaka 32 umożliwia podczas dalszego ruchu sprzęgów przewo-

dowych 1, 1' odsłonięcie końcówek przewodów 4, co następuje na skutek dalszego nacisku wywieranego na dźwignię 33. Stan taki pokazany jest na fig. 10 i odpowiada stanowi czynnemu sprzęgu przewodowego, przy którym kłapa 18 utrzymywana jest w takim położeniu za pomocą odchylonej dźwigni 33.

Wysprzęganie sprzęgu przewodowego 1, 1' powoduje zwolnienie dźwigni 33 i powrót wszystkich elementów sprzęgu przewodowego 1, 1' do położenia spoczynkowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sprzęg przewodowy do automatycznego sprzęgu ciągliwo-zderzakowego pojazdów szynowych, składający się z kilku umieszczonych w wycięciu głowicy automatycznego sprzęgu i biegnących jeden nad drugim przewodów pneumatycznych i/lub elektrycznych, które są wzajemnie połączone przez kadłub sprzęgu i dają się przesuwac w kierunku wzdłużnym, a podczas sprzęgania przemieszcza się przez przeciwsprzęg, po pokonaniu oporu elementu sprężynującego, z przedniego położenia spoczynkowego w tylne położenie sprzęgnięcia, **znamienny tym**, że sprzęg przewodowy (1) utrzymywany na znanym wsporniku (14), połączonym rozłącznie z głowicą (3) sprzęgu, przestawny jest obrotowo w poziomie przez sworznie mocujący (15), a zarówno przy górnym jak dolnym ograniczeniu wycięcia (2) na głowicy (3) sprzęgu znajduje się zderzak (13) sięgający w zakres przesuwu sprzęgu (1) i ograniczający ten zakres przesuwu w kierunku kłapy (7) głowicy (3) sprzęgu, przy czym w pewnym odstępie od sworznia mocującego (15) od strony sprzęgu (1) zwróconej w stronę kłapy uderzeniowej (6) głowicy (3) sprzęgu znajduje się sprężyna naciskowa (17) opierająca się z jednej strony o podpórę (14), połączoną z głowicą (3) sprzęgu, z drugiej zaś o obudowę (5) sprzęgu (1), tak, iż może cisnąć sprzęg (1) w stanie rozłączonym w przednie położenie spoczynkowe ku zderzakowi (13), czoło zaś sprzęgu (1) zwrócone ku przeciwsprzęgowi wystając po stronie wskazującej w kierunku kłapy uderzeniowej (6) ponad zakończenia przewodów (4) w kształcie stopnia i sfazowane jest ze wszystkich stron na podobieństwo tępego ostrosłupa i posiada znane organy centrujące w postaci stożków centrujących (8) i łapek centrujących (9), a kłapa ochronna (18), przykrywająca zakończenia przewodów (4) i odsuwana w kierunku kłapy pociągowej (7) usytuowana jest za pomocą podłużnego otworu (20) dźwigni (19) kłapy ochronnej (18) na sworzniu obrotowym (21), umieszczonym na sprzęgu (1) i w dźwigni (19) posiada w odstępie od podłużnego otworu (20) łukową szczelinę prowadzącą (23) z karbem (28), ograniczającą przy współdziałaniu ze sworzniem prowadzącym (22) sprzęgu (1) ruch przesuwu kłapy ochronnej (18), a od strony zwróconej w stronę kłapy uderzeniowej (6) umieszczona jest na dźwigni (19) sprężyna (24) nastawiacza powrotnego, której swobodne zakończenie opiera się na sprzęgu (1), na którym w obrębie punktu jego połączenia,

przewidziane jest w podporze (14) gniazdo oporowe (26) sięgające do toru ruchu dźwigni (19), biegnącego równoległe do osi wzdłużnej sprzęgu (1) tak, że przylega ono podczas sprzęgania do zwróconej w stronę kła uderzeniowego (6) strony tylnego ograniczenia dźwigni (19), przy czym ograniczenie dźwigni (19) zwrócone w stronę kła pociągowego (7) posiada w pobliżu tylnego ograniczenia odsadzenie (25) w kształcie noska, które przy przesuwie kłapy ochronnej (18) współdziała z hakową, sprężynową dźwignią wyłączającą (27), która umieszczona jest przesuwnie na gnieździe oporowym (26).

2. Odmiana sprzęgu według zastrz. 1, **znamienna tym**, że kłapa ochronna (18) przykrywająca zakończenia przewodów (4), odsuwalna w kierunku kła pociągowego (7) i usytuowana za pomocą podłużnego otworu (20), przewidzianego w dźwigni (19) kłapy ochronnej (18) na sworzniu obrotowym

(21) umieszczonym na sprzęgu (1) i w dźwigni (19), posiada w odstępie od podłużnego otworu (20) przednią płaszczyznę zderzakową (29) i tylną płaszczyznę zderzakową (30) ograniczające przy współdziałaniu z usytuowanym na sprzęgu przewodowym (1) przednim zderzakiem (31) i tylnym zderzakiem (32) ruch przesuwny kłapy ochronnej (18), przy czym na sprzęgu (1) bezpośrednio za czołem zwróconym ku przeciwsprzegowi umieszczona jest na sworzniu przytrzymującym (34) dwuramienna dźwignia włączająca (33), której jedno ramię, wskazujące w kierunku kła uderzeniowego (6) połączone jest ze swobodnym zakończeniem dźwigni sterującej (35) przylegającej do dźwigni (19) oraz umieszczoną na sprzęgu (1) sprężyną ciągową (36), utrzymującą dźwignię włączającą (33) w jej położeniu wyjściowym, a której drugie ramię w obrębie oddziaływania sprzęgu (1) przeciwsprzegu wystaje z czoła sprzęgu (1).

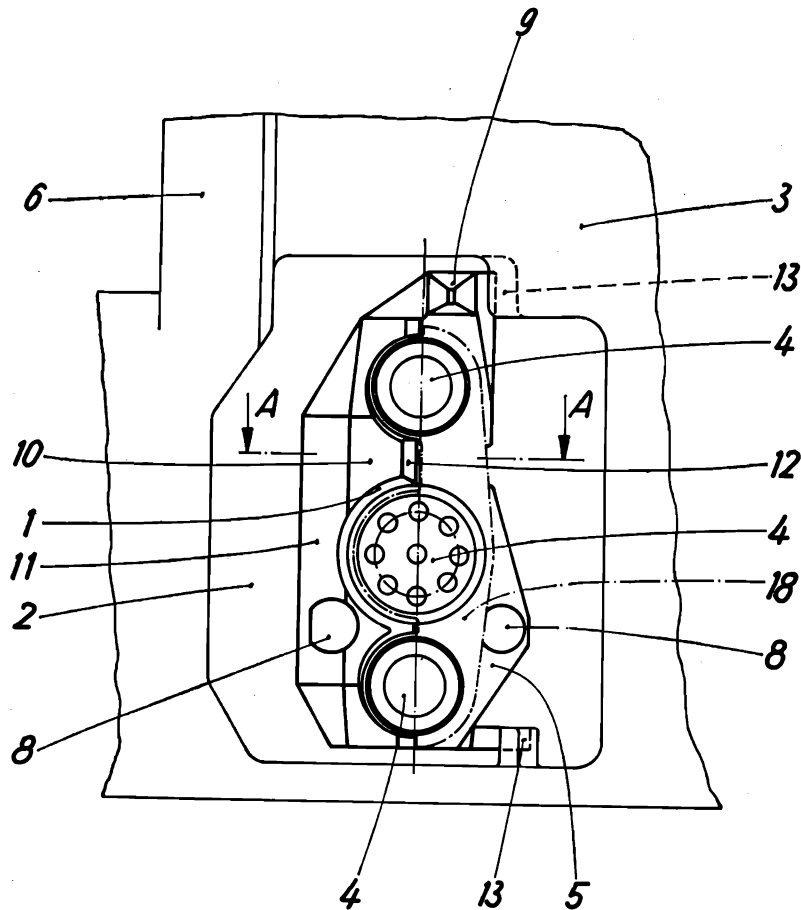


Fig. 1

