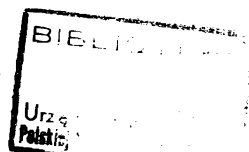


28 grudnia 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B61g 5/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 9344.

Kl. 20 e 15.

Knorr-Bremse Aktiengesellschaft
(Berlin-Lichtenberg, Niemcy).

Samoczynna złączka do przewodu hamulca, działającego zapomocą sprężonego powietrza w wagonach kolejowych, zaopatrzonych w samoczynny sztywny sprzęg ze zderzakiem środkowym.

Zgłoszono 2 października 1926 r.

Udzielono 15 września 1928 r.

Pierwszeństwo: 16 października 1925 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy samoczynnej złączki do łączenia przewodów hamulców, działających zapomocą sprężonego powietrza, a stosowanych w wagonach kolejowych, zaopatrzonych w samoczynny sztywny sprzęg ze zderzakiem środkowym.

Znane dotychczas złączki przewodów dla hamulców, działających zapomocą sprężonego powietrza, a stosowanych w wagonach kolejowych, nie są w dostatecznej mierze pewne. Gumowe pierścienie uszczelniające w wylotach złączki działają sprawnie tylko pewien czas i to pod warunkiem, że złączki te są połączone stale, jak to ma miejsce w pociągach osobowych, o niezmiennym składzie wagonowym, jak

np. w pociągach podmiejskich, miejskich lub podziemnych. Przy ruchu towarowym jednak, t. j. gdy zespoły wagonów (pociągowe) podlegają częstym zmianom, złączki wypadają bardzo często rozpręgać i ponownie je sprzęgać, wskutek czego uszczelnienia gumowe podlegają nieuniknionemu szybkiemu zużywaniu. Wskutek początkowo małego, a stopniowo powiększającego się luzu sprzęgów ze zderzakiem środkowym wagonów, pierścienie gumowe złączki pod działaniem silnego ciśnienia powietrza ścierają się, powodując wreszcie zużycie, przy którym uszczelnienie złączki przewodowej staje się już niemożliwe.

Wynalazek niniejszy usuwa te wady

na tyle, że znaczne stosunkowo wzajemne przesunięcia sprzęgów wagonowych nie przenoszą się na złączki przewodowe i ich pierścienie uszczelniające. Osiąga się to zapomocą umieszczenia sprzężonych ze sobą złączek nazewnątrz względem sprzęgów wagonowych, zawierających w sobie sztywny drążek, a zapomocą ułożenia w tym celu sprężyn podtrzymujących na złączkach uzyskuje się ten skutek, że wzajemne przesunięcia sprzęgów wagonowych, które powstają wskutek tworzenia się nieuniknionego luzu, przenoszą się na wspomniane sprężyny, wywołując zmiany w naprężeniu tychże, przyczem zmiany te nie oddziałują na miejsca zetknięcia złączek przewodowych.

Sprężyny utrzymują końcówki złączki sztywno w stożkowych tulejach przewodniczych. Dzięki temu końcówki te zajmują w wagonach niesprzężonych zawsze pewne określone położenie, odpowiadające położeniu wskazanemu na fig. 1. W położeniu tem końcówki złączek dwu zbliżonych do siebie wagonów spotykają się zawsze w ten sposób, iż złączki sprzęgają się z całą pewnością. To właśnie położenie złączek (fig. 1) nazywamy poniżej położeniem gotowości do sprzężenia.

Złączka przewodowa w myśl wynalazku niniejszego posiada urządzenie takie, że, przy zetknięciu się roboczym, osadzone w końcówkach jej gumowe pierścienie uszczelniające, o ustroju powszechnie známym, wykonywują wraz z końcówkami złączki ruch obrotowy, a mianowicie w kierunkach przeciwnych. Ruch ten nie dobiega jeszcze końca w chwili stykania się pierścieni dwu złączek. Wobec tego pył lub inne nieczystości, znajdujące się na pierścieniach uszczelniających, ulegają — podobnie jak to ma miejsce w używanych obecnie, a obsługiwanych ręcznie złączkach kieszek — ścieraniu i powstaje szczelne a pewne zetknięcie obu pierścieni gumowych, które nie ulegają jednak przytem obciążeniu

ciśnieniem, panującym w przewodzie, ponieważ kurki przewodów, umieszczone na ścianach szczytowych wagonów, są zamknięte i otwierają się dopiero wtedy, gdy zostanie całkowicie zakończone zamknięcie zarówno sprzęgów wagonowych, jak i złączek przewodowych. Po sprzężeniu złączek, jakiekolwiek ruchy boczne końcówek tych złączek przewodowych i osadzonych w nich gumowych pierścieni uszczelniających powstawać nie mogą, gdyż końcówki złączek posiadają skrzydełka prowadnicze, sięgające poza ich powierzchnie czołowe i obejmujące bez luzu walcową powierzchnię zewnętrzną końcówek sąsiedniej złączki.

Złączka przewodów hamulcowych według wynalazku niniejszego przedstawiona jest na rysunku w czterech widokach.

Fig. 1 uwidocznia końce dwóch złączek przewodów hamulcowych przed ich wzajemnem połączeniem; fig. 2 — jedno z tych zakończeń w widoku z przodu; fig. 3 — osadzenie złączki przewodu hamulcowego na głowicy sprzęgu wagonowego oraz połączenie złączki z węzem; fig. 4 — przekrój końcówki złączki podług linii $M - M$ na fig. 2.

Na głowicy samoczynnego sprzęgu ze środkowym zderzakiem wagonowym jest umieszczona nasadka a (fig. 3) z otworem dokładnie skierowanym ku złączce przewodów. W otwór ten wkrębowana jest pochwa kierownicza b , przez którą wprowadza się część d złączki hamulcowej de ; pochwa ta ogranicza ruchy złączki d niezbędne przy sprzęganiu. Tuleja przewodnicza b posiada wydrążoną stożkowatą komorę k , w której mieści się stożek c o jednakowym z nią kącie stożkowym. Do stożka tego przylega z jednej strony część rurkowa d , umieszczona z małym luzem w prześwicie z pochwy b , z drugiej zaś strony znajduje się, połączona ze stożkiem krótką szyjką m , znana część n o zatworze bańkowym. Część n jest dopasowana do

wylotu złączki. Podobne wykonanie złączki posiada tę zaletę, że w przypadkułączenia pojazdu o złączce samoczynnej z pojazdem, zaopatrzonym w znaną niesamoczynną złączkę, zatwór bagnetowy o odłącza się od zatworu n i zatwory o obydwóch pojazdów mogą się bezpośrednio zaczepić ze sobą. W podobny sposób można połączyć przewody rurowe dwóch wagonów, zaopatrzonych w samoczynną złączkę według wynalazku zapomocą zawieszenia jedna w drugiej starych złączek przewodów hamulcowych, jeżeli, wskutek uszkodzenia części samoczynnych złączki, okaże się to rzeczą konieczną.

Końcówka e jest naśrubowana na rurę d i posiada w części wlotowej znany gumowy pierścień uszczelniający g (fig. 4) oraz parę skrzydełek f (fig. 2), nasadzonych na cylindrycznej głowicy i wystających przed nią. Skrzydło f posiada śrubową powierzchnię. Powierzchnie te obejmują na stronie czołowej każdego skrzydła łuk o 90° , dzięki czemu zespół czterech stykających się skrzydełek otacza całkowity obwód stykających się ze sobą końcówek e .

Powierzchnia wewnętrzna r skrzydeł f stanowi powierzchnię walcową, przyczem średnica wydrążonej komory walcowej, zawartej między skrzydłami, równa się średnicy części b . Przy takim urządzeniu — w przypadku gdy obydwa końce złączek stykają się ze sobą — skrzydła f obejmują całkowicie obwód końcówek, co wyklucza możliwość ruchów bocznych końcówek e — e złączek. Pomiędzy końcówkami e i tuleją kierowniczą b na rurze d osadzona jest mocna sprężyna śrubowa h , napięta nawet przy odprężonej złączce i wciskająca stale stożek c w wydrążony stożek k pochwy kierowniczej b . Wskutek tego złączka przewodowa $c - d - e$ przesuwa się względem sprzęgu wagonowego w położenie, w którym dopiero może nastąpić zupełnie pewne szczipienie się tych złączek. Występ l

stożka c zwęża się klinowato ku końcówce e i pod wpływem sprężyny h wsuwa się w odpowiednio ukształtowany wykrój i stożkowato wydrążonej części tulei b i zapobiega przekręcaniu się przyrządu, względnie wywołuje przy rozłączeniu złączki powrotne przesunięcie się jej w położenie gotowości (fig. 1), w którym skrzydła f dwu przeciwległych końcówek l mogą się połączyć.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób następujący.

Gdy dwie głowice (umieszczone na dwóch wagonach) samoczynnego sprzęgu ze środkowym zderzakiem znajdują się w stanie szczipienia, to głowice te, jak również i złączki przewodów hamulcowych $c - d - e$ umieszczone w nasadach a , ustawiają się początkowo zgrubsza, natomiast ustawianie dokładne złączki hamulcowej $c - d - e$ uskuteczniają skrzydła f , umocowane na końcówkach e . Skrzydła f^1 końcówki e^1 występują przed komorą zawartą pomiędzy skrzydłami f^2 końcówki e^2 , a ponieważ, przy początkowym zetknięciu, występy l pozostają w wykrojach i tulei kierowniczych b , to w pierwszej chwili może nie powstać obrót końcówek e i e^1 , jak również i szczipienie się skrzydeł f^1 i f^2 , jakkolwiek powierzchnie p i q stanowią części gwintów; następuje wówczas raczej — pomimo nacisku sprężyn h — przesunięcie wsteczne obydwóch części złączki na tyle, że występy l wysuwają się z wykrojów i , poczem dopiero rozpoczyna się ruch obrotowy, podczas którego skrzydła f szczipiają się, a końcówki e silnie przyciskają się do siebie pod wpływem wzmiankowanego obrotu. W ten sposób sprzężenie złączek zostaje zakończone (z jednoczesnem oczywiście sprzężeniem sprzęgu wagonowego). Stożek c w obydwóch częściach złączki odchodzi od ścianki wydrążonego stożka b . Występy l i wykroje i mają takie wymiary, że występy te nawet po obrocie, uwarunkowanym kształ-

tem skrzydeł *f*, pozostają w obrębie tych skrzydeł, wskutek czego przy rozprzeganiu występy *l* zostają wciągnięte w wykroje *i*, przyczem części zajmują położenie, zapewniające całemu przyrządowi stan gotowości (fig. 1). Połączone obecnie części złączek, utrzymywane w tym stanie zapomocą sprężyn *h*, tworzą sztywny układ, poruszający się swobodnie w tulejach przewodniczych *b* i niepodlegający wpływowi ruchu sprzęgu wagonowego. Przesuwanie się sprzęgów wagonowych może wywołać jedynie zmianę napięcia sprężyn *h*, przyczem zmniejszenie odległości sprzęgów wagonowych powoduje zwiększenie napięcia sprężyn, a zwiększenie tego odstepu, przeciwnie, naprężenie sprężyn osłabia, nie wywołując jednakże rozłączenia końcówek *e* złączeń hamulcowych *c — d — e*.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Samoczynna złączka do przewodu hamulca, działającego zapomocą sprężonego powietrza w wagonach kolejowych, zaopatrzonych w samoczynny sztywny sprzęg ze zderzakiem środkowym, znamieną urządzeniem (*c — d — e*), sprzęganem z węzem przewodu (*s*) zapomocą zwykłego zatworu bagnetowego (*o*), a zaopatrzonem w środkową część rurową (*d*), ślizgającą się z pewnym luzem w tulei przewodniczej (*b*), umocowanej w nasadzie (*a*) głowicy sprzęgu wagonowego, i zaopatrzonem na końcu zewnętrznym w końcówkę (*e*) ze zwykłym uszczelnieniem gumowem (*g*) i w kierownicze skrzydła śru-

bowe (*f*), szczepiające się ze sobą przy sprzęganiu, a na końcu przeciwnym w część bagnetową (*n*), sprzęganą w sposób zwykły ze złączką węza przewodowego, przyczem dla dokładnego nastawienia w położenie, w jakim może nastąpić sczepienie się złączek przewodowych przy sprzęgu rozłączonym, tuleja przewodnicza (*b*) zaopatrzona jest w wydrażoną stożkowatą komorę (*k*), w którą sprężyna (*h*) — umieszczona na rurze (*d*), pomiędzy końcówką (*e*) i tuleją (*b*) — wciąga stożek (*c*), przyczem w komorze (*k*) stożek ten (*c*) jest utrzymywany w położeniu gotowości do sprzęgania przez zabezpieczenie od przekręcania występu jego (*l*), zaostrome go klinowo w kierunku końcówki (*e*) i sięgającego w odpowiednio ukształtowany wykrój (*i*) tulei (*b*).

2. Samoczynna złączka według zastrz. 1, znamieną tem, że powierzchnia wewnętrzna (*r*) skrzydeł kierowniczych (*f*), osadzonych na końcówce (*e*), tworzy część powierzchni walcowej, której dokładnie, bez luzu odpowiada końcówka (*e*) drugiej głowicy, wchodzącej przy sprzęganiu do komory, utworzonej przez skrzydła (*f*), w celu mianowicie usunięcia wszelkich wzajemnych ruchów bocznych końcówki (*e*), wywołujących zniszczenie pierścieni gumowych.

Knorr - Bremsen
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

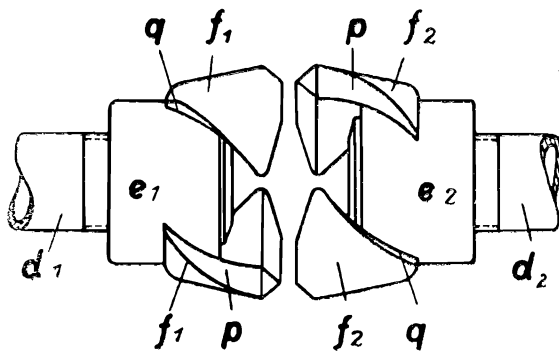


Fig. 2.

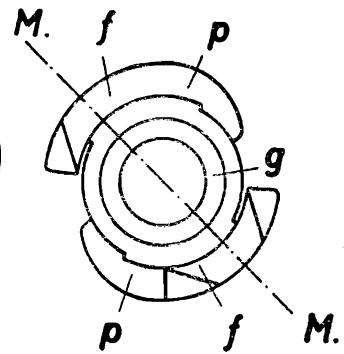


Fig. 3.

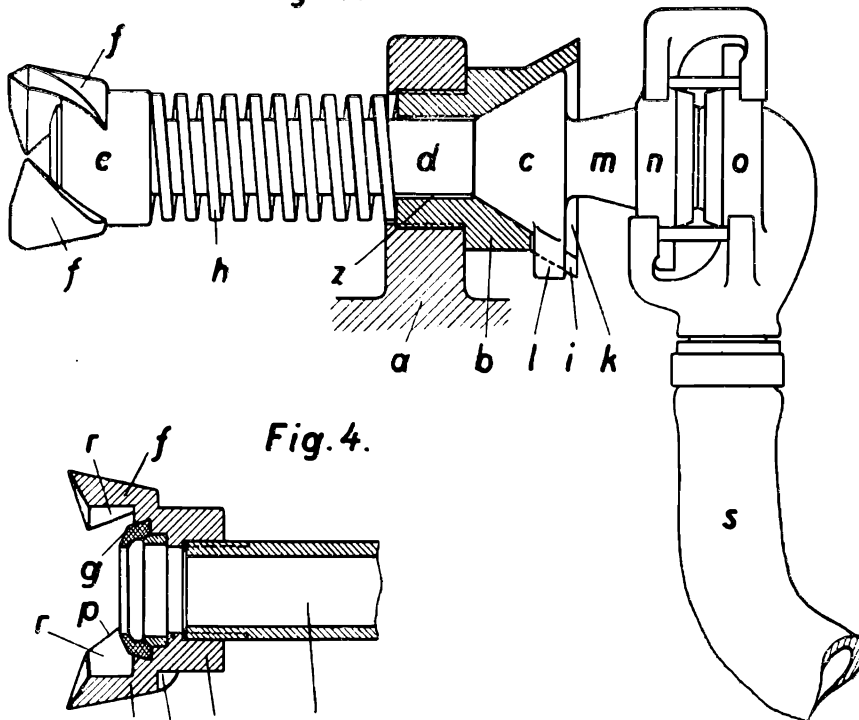


Fig. 4.

