

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49704

Patent dodatkowy
do patentu

Kl 201, 2 6

Zgłoszono: 21.III.1963 (P 101 078)

MKP 860d

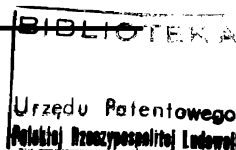
Pierwszeństwo: 24.III.1962 Niemiecka
Republika Federalna

UKD 1/68

Opublikowano: 25.VI.1965

Twórca wynalazku: dr inż. Friedrich Hildebrandt

Właściciel patentu: Knorr Bremse, Kommanditgesellschaft, Monachium
(Niemiecka Republika Federalna)



Samoczynne złącze kablowe dla pojazdów szynowych

1

Wynalazek dotyczy samoczynnego złącza kablowego dla pojazdów szynowych, mającego tłokowy mechanizm pneumatyczny przesuwający po załączeniu ciśnienia kółki stykowe wbrew działaniu sprężyny. Znanie jest dotychczas złącze kablowe tego rodzaju, które jednakże jest skonstruowane w bardzo skomplikowany sposób, a zachowuje się w sposób niepewny podczas procesu łączenia, a w stanie niepołączonym niedostatecznie zabezpiecza części będące pod napięciem przed dotknięciem. Z tych względów złącze to nie mogło znaleźć zastosowania w praktyce.

Celem wynalazku jest stworzenie samoczynnego złącza wyżej podanego rodzaju, które miałyby prostą konstrukcję i gwarantowałyby pewne łączenie kabli, które zabezpieczałyby przed dotknięciem jego części będącej pod napięciem, i którego konstrukcja w daleko idącej mierze zabezpieczałaby je przed zanieczyszczeniem.

Cel ten został osiągnięty według wynalazku dzięki temu, że tłoczysko mechanizmu pneumatycznego jest zamocowane przegubowo do wahacza, którego jeden koniec jest połączony z izolatorem umieszczonym przesuwnie w kierunku wzdłużnym wewnątrz obudowy złącza i stanowiącym osadzenie dla tulei stykowych, a którego drugi koniec jest połączony z innym izolatorem, przesuw-
nym w kierunku wzdłużnym względem tego izolatora i obudowy złącza i mającym kółki stykowe.

2

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania złącza według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia schematycznie przekrój połówki złącza kablowego, a fig. 2 przekrój całego złącza w stanie złączonym.

W obudowie 1 złącza znajduje się przy tylnej ścianie 3, cylinder 7 na sprężonym powietrze, który może być napełniany sprężonym powietrzem za pośrednictwem rurociągu 5. Tłok 8 tego cylindra jest zamocowany przegubowo za pośrednictwem tłoczyska 11, do środka wahacza 13. W pobliżu jednego końca wahacz 13 jest połączony za pośrednictwem elementu pośredniego 15 z cylindrem 17, który jest zamocowany do tylnej ściany izolatora 19, umieszczonego przesuwnie w kierunku wzdłużnym w obudowie 1 złącza. Izolator 19 sięga na całą szerokość obudowy 1 złącza i wystaje z niej do przodu. Izolator 19 jest z jednej strony zaopatrzony w dwustronnie otwarte tuleje stykowe 29, przy czym w każdej z nich znajdują się po dwa leżące jeden za drugim pierścienie stykowe 25 i 27. Izolator ma po drugiej stronie wybranie 35 zorientowane w kierunku wzdłużnym i zamknięte od przodu małą ścianką 33 mającą otwory 31. W wybraniu 35 jest prowadzony izolator 39 zamocowany przegubowo za pomocą dźwigni 37 w pobliżu drugiego końca wahacza 13. Do tego izolatora 39 są zamocowane kółki stykowe 41, które wystają do przodu i są prowadzone w otworach 31, przy czym są one usytuowane względem pionowej

wzdłużnej płaszczyzny symetrii w sposób stano-
wiący lustrzane odbicie w stosunku do tulei sty-
kowych 29. W tulejach stykowych 29 znajdują się
kołki izolujące 45, przesuwne do tyłu wbrew dzia-
łaniu sprężyny 43. Na przednim końcu izolator 19
jest osłonięty płytką gumową 49, mającą małe
otwory na przeciwko tulei stykowych 29 i kołków
stykowych 41. Do obydwu końców wahacza 13
dołączone są sprężyny 51 zamocowane do ściany 3.
W rurociągu 5 jest zamontowany nie pokazany na
rysunku zawór, uruchamiany ręcznie lub samo-
czynnie w znany sposób w zależności od stanu
sprężgnięcia samoczynnego sprzęgu 53, zaznaczone-
go tylko częściowo na rysunku. Obudowa 1 złącza
lub sprzęgu 53 pojazdu jest zaopatrzona w znane
w zasadzie, a nie pokazane na rysunku powierzch-
nie prowadzące, które w stanie sprężnionym po-
wodują ześrodkowanie obydwu połówek złącza ka-
blowego.

Przy małych wymaganiach odnośnie zabezpiecze-
nia przed dotknięciem, jeden biegun łączonego, a
nie przedstawionego na rysunku kabla jest połą-
czony z pierścieniami stykowymi 25 i 27 jednej
tulei stykowej 29 oraz z odpowiednim umieszczo-
nym zwierciadłowo kołkiem stykowym 41. Przy
dużych wymaganiach odnośnie zabezpieczenia przed
dotknięciem każdy biegun kabla połączony jest tyl-
ko z tylnym pierścieniem 27 jednej tulei styko-
wej 29. Od drugiego, przedniego pierścienia styko-
wego 25 prowadzi przewód elektryczny do przy-
porządkowanego mu kołka stykowego 41. Dzięki
takiemu znanemu w zasadzie układowi połączeń
osiąga się to, że kołki stykowe 41 są pod napięciem
tylko przy niecałkowicie połączonym złączu kablo-
wym.

W stanie rozłączonym części złącza kablowego
przyjmują pozycje pokazane na fig. 1. We wnętrzu
rurociągu 5 nie ma ciśnienia, a tłok 9, na który
działają sprężyny 51, jak również izolatory 19 i 39
znajdują się w tylnych krańcowych położeniach.
Sprężyna 43 wciska kołki izolujące 45 w tuleje
stykowe 29, a kołki stykowe 41 kończą się we wną-
trzu otworów 31. Płytką gumową 49 zamyka nie-
mal zupełnie otwory tulei stykowych 29 i otwo-
rów 31, na skutek czego osiąga się zabezpieczenie
przed przedostaniem się do środka złącza ciał ob-
cych oraz uzyskuje się zabezpieczenie przed dot-
knięciem części będących pod napięciem.

Przy łączeniu złącza kablowego (fig. 2) dwie
połówki złącza zbliża się wzajemnie po uprzednim
ześrodkowaniu. Następnie otwiera się zawory w
rurociągach 5, na skutek czego sprężone powietrze
przepływa do cylindrów 7 i przetłacza tłoki 9 do
przodu. Poprzez tłoczyska 11 wahacza 13 i dźwignie
pośrednie 15, na izolatory 19 zostaje przeniesiony
ruch tłoków przy równoczesnym rozciąganiu sprę-
żyn 41 aż do momentu, gdy izolatory 19 zetkną się

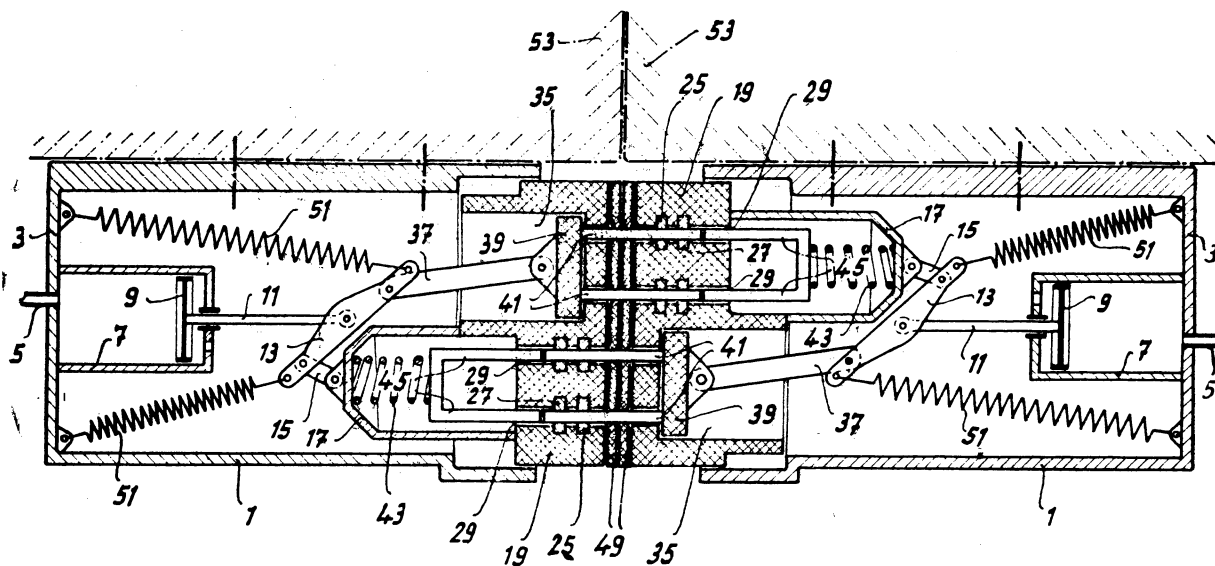
wzajemnie za pośrednictwem płytek gumowych 49.
Przy dalszym posuwie tłoków 9 do przodu, wa-
hacz 13 odchyła się wokół przegubów przy izola-
torach 19 przy równoczesnym rozciąganiu tylko
jednej ze sprężyn 51. Izolatory 39 przesunięte zo-
stają przy tym we wnętrzu wybrań 35 w kierun-
ku drugiej połówki złącza. Kołki stykowe 41 prze-
chodzą przez płytki gumowe 49 i wchodzą w tule-
je stykowe przeciwległej połówki złącza. Kołki
izolujące 45 zostają przy tym przesunięte do tyłu
wbrew działaniu sprężyn. Wreszcie kołki styko-
we 45 stykają się z pierścieniami stykowymi 25
i 27 i zamykają obwód elektryczny łączonych kabli.

Rozłączanie złącza następuje po odpowietrzeniu
cylindrów 7 pod wpływem sprężyn 51, przy czym
kolejność poszczególnych ruchów elementów skła-
dowych złącza jest odwrotna.

Zastrzeżenia patentowe

1. Samoczynne złącze kablowe dla pojazdów szy-
nowych, mające tłokowy mechanizm pneuma-
tyczny, przesuwający po załączeniu ciśnienia
kołki stykowe wbrew działaniu sprężyny, **zna-
mienne tym**, że tłoczysko (11) cylindra (7) na
sprężone powietrze jest zamocowane przegubo-
wo do wahacza (13), którego jeden koniec jest
połączony z izolatorem (19), umieszczonym prze-
suwnie w kierunku wzdłużnym we wnętrzu obu-
dowy (1) złącza i stanowiącym osadzenie dla
tulei stykowych (29), a którego drugi koniec jest
połączony z innym izolatorem (39), przesuwным
w kierunku wzdłużnym względem izolatora (19)
i obudowy (1) złącza i mającym kołki styko-
we (41).
2. Samoczynne złącze kablowe według zastrz. 1,
znamiennie tym, że w izolatorze, w którym są
osadzone tuleje stykowe (29), jest wykonane
wybranie (35) zorientowane w kierunku wzdłuż-
nym i zamknięte od przodu małą ścianką (33)
mającą otwory (31), w którym jest osadzony
przesuwnie drugi izolator (39) w taki sposób,
że kołki stykowe (41) są prowadzone w otwo-
rach (31) ścianki (33).
3. Samoczynne złącze kablowe według zastrz. 1
lub 2, **znamiennie tym**, że w tulejach stykowych
(29) są osadzone kołki izolujące (45) przesuwne
do tyłu wbrew działaniu sprężyny (43).
4. Samoczynne złącze kablowe według zastrz. 1, 2
lub 3, **znamiennie tym**, że jeden lub obydwa
izolatory (19) są osłonięte płytkami gumowymi
(49) mającymi otwory naprzeciwko tulei sty-
kowych (29) lub kołków stykowych (41).

Fig. 2



BIBLIOTEKA
 Urzędu Patentowego
 Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej