



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 24.12.75 (P. 186013)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 04.07.77

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1979

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² H01R 13/52

Twórcy wynalazku: Janusz Ciok, Kazimierz Duranek, Władysław Glu-
ziński, Władysław Jankowski, Stanisław Kasperek,
Alojzy Kopeć, Józef Niemczyk, Henryk Pudełko

Uprawniony z patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Złącze elektryczne

1

Przedmiotem wynalazku jest ognie- i wodoszczel-
ne złącze elektryczne, zwłaszcza do łączenia i roz-
łączania odcinków oponowych przewodów górni-
czych lub przewodu oponowego z urządzeniami
elektrycznymi.

Znane złącze do łączenia i rozłączania odcinków
oponowych przewodów górniczych składa się z
części gniazdowej i wtykowej oraz ognioszczel-
nych wpustów mocujących przewody za pomocą
elementów dociskowych spłaszczających przewód
lub elementów segmentowych zgniatających prze-
wód centrycznie. Części te są umieszczone w za-
opatrzonych w wystające kielichy odrębnych osło-
nach o zbliżonych gabarytach, na których jest
wykonany zewnętrzny gwint współpracujący z
gwintem wewnętrznym łącznikowego pierścienia
przystosowanego do specjalnego klucza.

Dwudzielna osłona takiego złącza nie zapewnia
wodoszczelności, co jest przyczyną powstawania
zwarców wewnętrznych, a łącznie jej części za po-
mocą zewnętrznego gwintowanego pierścienia u-
możliwia rozłączenie bez użycia specjalnego klu-
cza, powodujące zniszczenie tego pierścienia i mo-
żliwość pracy złącza bez zachowania warunków
ognioszczelności. Ponadto zewnętrzny gwint łącz-
nych części osłony jest narażony na częste uszko-
dzenia, uniemożliwiające ich rozłączenie oraz wy-
magające wymiany całej uszkodzonej osłony. Czę-
stym uszkodzeniom ulegają również wystające kie-
lichy osłon, co prowadzi do mechanicznego uszko-

2

dzenia przewodów. Dodatkową niedogodność w
eksploatacji znanych złącz, stwarzającą stosowane
niekiedy zabezpieczenia przed wyrwaniem przewo-
du pod obciążeniem prądowym przez zerwanie ży-
ły sterującej, ponieważ powodują konieczność po-
nownego montażu złącza.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad
i niedogodności.

Cel ten został osiągnięty za pomocą złącza elek-
trycznego według wynalazku, którego istota pole-
ga na tym, że wszystkie elementy złącza są umiesz-
czone w jednolitej osłonie. Osłona ta co najmniej
z jednej strony ma łącząco-rozłączający zespół w
postaci obrotowego pierścienia osadzonego nieza-
leżnie na wpuście pomiędzy prowadniczą tuleją
wtykowej części i sprężynującym pierścieniem blo-
kowanym osadczym pierścieniem zabudowanym na
tym wpuście. Zewnętrzna powierzchnia tego obro-
towego pierścienia jest zaopatrzona w prostokątny
gwint współpracujący z kołkami umieszczonymi w
osłonie. Ponadto wewnątrz osłony jest zabudowany
wyłączający napięcie zespół w postaci ustalają-
cych naciąg sprężyn umieszczonych pomiędzy sta-
łym pierścieniem i pierścieniem osadzonym prze-
suwnie na sworzniach połączonych ze wspornikiem,
zakończonym z jednej strony zaciskiem dla żyły
sterującej, a drugostronnie trzpieniem współpra-
cującym z dwustronną tuleją zamocowaną w gniaz-
dowej części złącza.

Tak skonstruowane złącze elektryczne jest cał-

kowicie wodoszczelne, a jego jednolity opływowy kształt eliminuje wystające części narażone na uszkodzenia w trudnych warunkach pracy, zwłaszcza w górnictwie podziemnym. Ponadto złącze to może być szybko łączone i rozłączane z wyeliminowaniem możliwości pracy bez zachowania warunków ognioszczelności, a zastosowany w nim zespół wyłączający zapewnia dwukrotne zwiększenie siły powodującej wyrwanie przewodu z wpustu i zwiększa znacznie żywotność przewodów oponowych w miejscu mocowania, bez konieczności ponownego montażu złącza po usunięciu przyczyny wystąpienia dwustronnego naciągu. Dodatkowo w przypadku uszkodzenia gwintowanego pierścienia zespołu łącząco-rozłączającego zapewniona jest możliwość naprawy lub wymiany samego pierścienia.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia złącze elektryczne do łączenia i rozłączania odcinków oponowych przewodów górniczych, a fig. 2 — złącze do łączenia przewodu oponowego z urządzeniami elektrycznymi.

Złącze elektryczne przedstawione na fig. 1 rysunku ma jednolitą osłonę 1, w której umieszczone są wpusty 2 oraz zespół 3 wyłączający napięcie. Zespół ten składa się ze stałego pierścienia 4, sprężyn 5 ustalających naciąg, oraz pierścienia 6 przesuwanego po sworzniach 7 i połączonego z izolacyjnym wspornikiem 8 ze sworzniem 9, zakończonym z jednej strony zaciskiem 10 dla żyły sterującej, współpracującym z dwustronną tuleją 11, która jest zamocowana w gniazdowej części 12. Do osłony 1 jest również włożona osłonięta tuleja 13 z rowkiem prowadzącym wtykową część 14 za pomocą zespołu łączenia i rozłączania 15. Zespół ten ma obrotowy pierścień 16 z zewnętrznym gwintem prostokątnym współpracującym z kołkami

mi 17 i uszczelkami 18, 19, osadzony niezależnie na wpuscie 2 z uszczelką 20 oraz zabezpieczony sprężynującym pierścieniem 21 i osadczym pierścieniem 22 przed wysunięciem.

Złącze elektryczne przedstawione na fig. 2 rysunku stanowi jednolitą osłonę 23 łączoną z osłonami urządzeń elektrycznych. Wewnątrz tej osłony znajduje się gniazdowa część 12 lub wtykowa część 14 złącza, współpracująca z wysuwną częścią wtykową 14 lub gniazdową 12.

Zastrzeżenia patentowe

1. Złącze elektryczne, składające się z osłony i elementów w postaci łącznikowego pierścienia oraz części gniazdowej i wtykowej, **znamiennie** tym, że wszystkie elementy złącza są umieszczone w jednolitej osłonie (1), która co najmniej z jednej strony ma łącząco-rozłączający zespół (15) w postaci obrotowego pierścienia (16) osadzonego niezależnie na wpuscie (2) pomiędzy prowadniczą tuleją (13) wtykowej części (14) i sprężynującym pierścieniem (21), blokowanym osadczym pierścieniem (22) zabudowanym na tym wpuscie (2), oraz ma wyłączający napięcie zespół (3) w postaci ustalających naciąg sprężyn (5) umieszczonych pomiędzy stałym pierścieniem (4) i pierścieniem (6) zabudowanym przesuwnie na sworzniach (7) połączonych ze wspornikiem (8), zakończonym z jednej strony zaciskiem (10) dla żyły sterującej, a drugostronnie trzpieniem (9) współpracującym z dwustronną tuleją (11) zamocowaną w gniazdowej części (12).

2. Złącze według zastrz. 1, **znamiennie** tym, że zewnętrzna powierzchnia obrotowego pierścienia (16) osadzonego niezależnie na wpuscie (2) jest zaopatrzona w prostokątny gwint współpracujący z kołkami (17) umieszczonymi w osłonie (1).

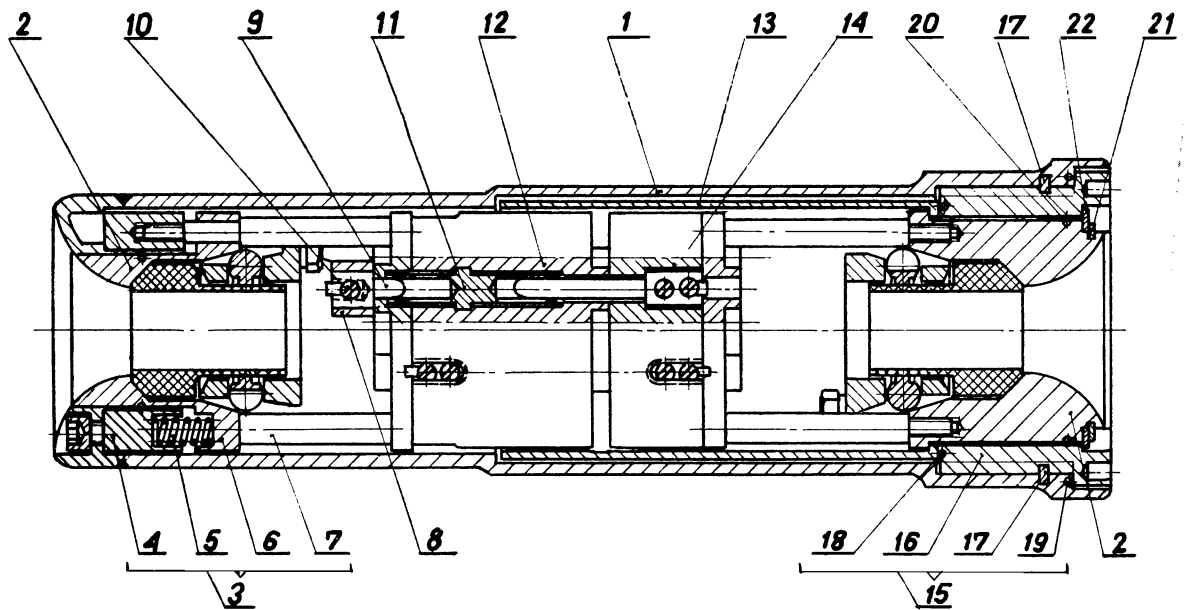


Fig. 1

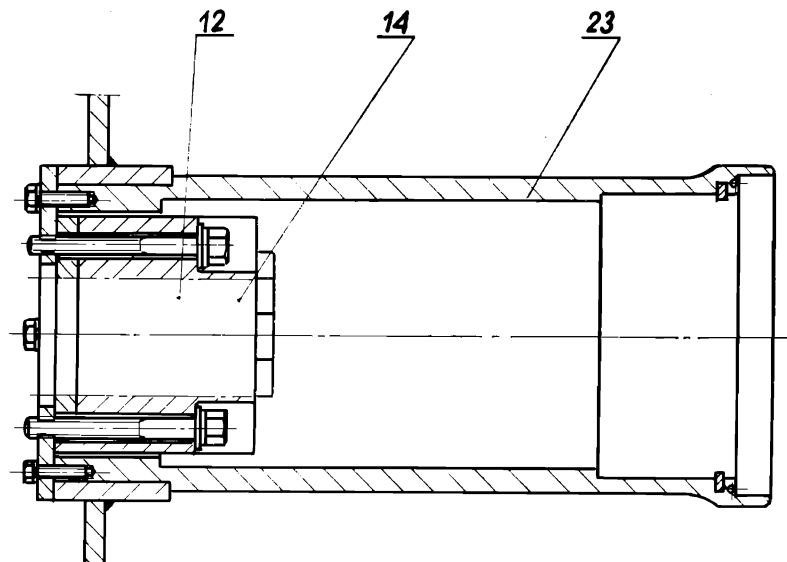


Fig. 2