

URZĄD PATENTOWY

H02g 3/08



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18571.

Kl. 21 c, 25/01.

Siemens-Schuckertwerke Aktiengesellschaft
(Berlin-Siemensstadt, Niemcy).

**Wodoszczelny przyrząd złączowy lub odgałęźny do przewodów elektrycznych,
zaopatrzony w śruby dociskowe.**

Zgłoszono 17 września 1930 r.

Udzielono 8 czerwca 1933 r.

Pierwszeństwo: 19 września 1929 r. dla zastr. I—5; 19 lutego 1930 r. do zastr. 8—10; 5 maja 1930 r. dla zastr. II (Niemcy).

Wynalazek dotyczy wodoszczelnego przyrządu złączowego lub odgałęźnego, przy którego zastosowaniu przyłączanie lub odgałęzianie w sposób dowolny wszelkiego rodzaju przewodów elektrycznych jest uskuteczniane wewnątrz mufy, uszczelnionej zapomocą śrub dociskowych.

Znane są już mufy do przewodów o płaszczech gumowych, których uszczelnienie osiąga się w ten sposób, że przewód wprowadza się przez lejcowate wydrążenie, rozszerzające się w kierunku wnętrza mufy, płaszczeni zaś kabla nadaje się również postać lejka. Obsługa takich muf jest trudna, przytem nie chronią one należycie

przyłączonych przewodów przed wilgocią. Poza tem przy rozszerzaniu płaszcz kabla w celu nadania mu kształtu lejcowatego można uszkodzić żyły wymienionego kabla.

Wynalazek niniejszy usuwa wady dotychczas stosowanych przyrządów i polega na wykonaniu przyrządu złączowego lub odgałęźnego, zamkniętego szczelnie na powietrze i wilgoć, a którego obsługa wymaga bardzo mało czasu.

W przyrządzie złączowym lub rozgałęźnym według wynalazku cylindryczna tuleja otacza wstawioną w nią złączkę o kadłubie z materiału izolacyjnego, zaopatrzoną w zaciski przyłączowe. Tuleja jest zamknięta

uszczelkami, dociskaniem i zapomocą śrub, wkręcanych w tuleję, której ścianka wewnętrzna jest zaopatrzona w odpowiedni gwint.

Korzystne jest wyzyskanie izolacyjnej złączki zaciskowej do wsparcia na niej uszczelek. Tuleję najlepiej jest wykonać z materiału izolacyjnego, np. sztucznej żywicy. Tuleja może być jednak wykonana również i z metalu, przyczem wówczas pożytecznie jest wyłożyć jej wnętrze materiałem izolacyjnym.

Na rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania przyrządu złączowego i rozgałęźnego według wynalazku. Fig. 1 i 2 przedstawiają podłużne przekroje przyrządu według wynalazku, fig. 3 — 5 przedstawiają oddzielnie złączkę o kadłubie z materiału izolacyjnego, zaopatrzoną w zaciski przyłączowe, fig. 6 i 7 — głowice przepustowe przyrządów złączowych lub rozgałęźnych, służące do wpustu przewodów, fig. 8 — przyrząd złączowy wraz z głowicami przepustowymi do wpustu przewodów, fig. 9 i 10 — inne postacie wykonania przyrządu według wynalazku, w których do uszczelniania użyto tylko jedno połączenie na gwint. Na fig. 11 przedstawiono odmianę wykonania wynalazku, przystosowaną do wpustu przewodów napowietrznych do budynków lub do przejścia od przewodu napowietrznego na kabel.

Na rysunku cyfrą 1 oznaczono cylindryczną tuleję, w którą wsunięta jest złączka zaciskowa 2 o kadłubie z materiału izolacyjnego, zaopatrzona w zaciski przyłączowe. Na każdym końcu kadłuba złączki 2 wykonane jest wydrążenie 3. Na obu końcach kadłuba złączki 2 umieszczone są gumowe uszczelki 4 i 5. Przy wykonaniu, przedstawionem na fig. 1 — 8, tuleja jest zaopatrzona na każdym końcu w śruby dociskowe 6 i 7. Wymienione śruby dociskają uszczelki gumowe 4 i 5 do wewnętrznej ścianki tulei 1, do przewodów 8 i 9 względ-

nie do kabla 10 oraz do złączki 2. Dzięki takiej budowie złącze, znajdujące się wewnątrz tulei, jest zamknięte szczelnie na wodę i gazy.

Kadłub złączki zaciskowej 2, wykonany z materiału izolacyjnego, posiada dwa podłużne rowki 11, 12, tuleja natomiast posiada w środku dwa krótkie występy 13, 14 (fig. 1), które wchodzą odpowiednio w rowki 11 i 12 w kadłubie złączki i uniemożliwiają obracanie się jej w tulei. Zamiast tego zabezpieczenia można stosować inne znane zabezpieczenia, przeciwdziałające obracaniu się złączki zaciskowej w tulei, np. śrubki, które należy z zewnątrz zakłotać, aby zachować szczelność tulei na gaz.

Przy wykonaniu według fig. 2 uszczelka gumowa 5 nie opiera się o złączkę zaciskową 2, umieszczoną luźno w tulei, lecz o pierścieniową powierzchnię oporową, utworzoną wewnątrz tulei.

Złączka zaciskowa o kadłubie z materiału izolacyjnego, stosowana w obydwóch odmianach wykonania, jest uwidocznioma wyraźniej na fig. 3, 4 i 5. Kadłub złączki zaciskowej 2 posiada otwory na śrubki zaciskowe 15, zapomocą których zaciska się przewody w znany sposób w metalowych tulejkach 16 (fig. 5). Kadłub złączki zaciskowej 2 posiada na obydwóch końcach wydrążenia 3, które mogą być otrzymane przez wywiercenie i mieszczą w sobie końce przewodów. Wydrążenia te można utrzymać jeszcze w ten sposób, że zostawia się na kadłubie złączki zaciskowej występy 17, które według fig. 4 są rozmieszczone na całym jej obwodzie. Uszczelki gumowe 4 i 5 opierają się o wymienione występy przy zestawianiu przyrządu.

Złączka zaciskowa, przedstawiona w przekroju na fig. 5, posiada dwa wywiercone otwory do łączenia dwóch par przewodów. Złączka może być również wykonana na większą lub mniejszą liczbę przewodów. Zamocowanie przewodów uskutecznia się zapomocą tulejek 16, zaopa-

trzonych w śruby 15, lub też przez lutowanie.

Śruby dociskowe, wkręcone w tuleję 1, mogą być także zaopatrzone w profilowe końcówki (fig. 6 — 8). Na fig. 6 przedstawiono przykład osadzenia w śrubie dociskowej głowicy przepustowej do wprowadzania kabla, na fig. 7 zaś przedstawiono śrubę dociskową wraz z głowicą przepustową, przystosowaną do wprowadzenia czterech jednożyłowych przewodów. Przedstawiony na fig. 8 przyrząd złączowy jest zaopatrzony z lewej strony w dwudzielną fajkę bliźniaczą, z prawej zaś strony w fajkę na jeden lub większą liczbę przewodów jednożyłowych. Trzonek głowicy przepustowej (fig. 6 — 8) jest osadzony obrotowo w śrubie dociskowej i utrzymywany w niej zapomocą kołnierza, znajdującego się na trzonku. Śruby dociskowe mogą być wykonane także w postaci głowic przepustowych. Uszczelki gumowe są dostosowane co do liczby otworów i wymiarów średnic tych otworów do liczby i średnicy przewodów łączonych.

Podane przykłady wykonania nie ograniczają wynalazku. Można zamiast sztucznej żywicy lub podobnego materiału izolacyjnego użyć na budowę tulej np. porcelany. Można również zastąpić połączenia śrubowe stożkowymi złączkami zaciskowymi.

W opisanych poprzednio przykładach wykonania wynalazku zastosowano do zamknięcia i uszczelnienia tulej dwa połączenia na gwint. Poniżej zostaną opisane dwa przykłady wykonania wynalazku, w których zastosowano tylko jedno połączenie na gwint.

W przykładzie, przedstawionym na fig. 9, tuleja jest zaopatrzona w dno i posiada śrubę dociskową tylko na jednym końcu. Jednożyłowe przewody 22 przechodzą przez dno tulei 1, przewód zaś 10 — przez śrubę dociskową 6. Przewody są przepuszczone również przez uszczelki 4 oraz 5.

Po przyłączeniu przewodów 10 i 22 do śrub zaciskowych 15 nasuwa się tuleję 1 na złączkę zaciskową 2 w ten sposób, aby objęła całkowicie złączkę oraz uszczelki 4, 5, poczem wkręca się śrubę dociskową 6 w wewnętrzne nagwintowanie 23 tulei 1; w ten sposób uszczelki gumowe 4 i 5 opierają się jedną stroną o występy 17 złączki 2, drugą zaś stroną jedna uszczelka opiera się o dno tulei, a druga o śrubę zaciskową. Tuleja może się obracać względem złączki zaciskowej.

W przykładzie omawianym złączka izolacyjna różni się od złączek izolacyjnych według fig. 3, 4 i 5 szczególnie korzystnym wykonaniem części kontaktowych. W omawianej złączce śruby zaciskowe 15 do przyłączenia końców przewodów są wkręcone w metalowe sprężelka 24, które wsuwa się z boku pod występy 25 w kadłubie złączki zaciskowej 2. Występy 25 zapobiegają uniesieniu się sprężelka 24. Sworznie śrub zaciskowych 15 wchodzą w wydrążenia, wykonane w kadłubie izolacyjnym złączki zaciskowej 2, i uniemożliwiają wysuwanie się sprężelka 24 z pod występów 25.

W przykładzie według fig. 10 do połączenia żył przewodów zastosowano zwykły zacisk wielokrotny 26. Osłona przyrządu w tym przypadku składa się z dwóch tulej z dnami 27 i 28, które najkorzystniej jest zaopatrzyć w występy 29 i 30, umożliwiające stosowanie kluczy do śrub. Osłonę przyrządu w postaci dwóch tulej z dnami 27 i 28 nakłada się na końce przewodów przed ichłączeniem w ten sam sposób, jak w poprzednich przykładach wykonania. Tuleje z dnami 27 i 28 są zaopatrzone w odpowiedni gwint, zapomocą którego zostają przy ześrubowywaniu połączone ze sobą. Przyciskają one przytem uszczelki 4 i 5 do izolacji wprowadzanych przewodów oraz do ścianek wewnętrznych tulei i powodują uszczelnienie bez potrzeby stosowania jakichkolwiek śrub dociskowych.

Na fig. 6, 7 i 8 przedstawiono urządzenia, umożliwiające przejście od przewodów napowietrznych do przewodów izolowanych. Fig. 11 przedstawia specjalnie do tego celu dostosowaną a jednocześnie uproszczoną postać wykonania przyrządu łączowego według wynalazku. W tym przykładzie wykonania śruba dociskowa 30, służąca do zamknięcia i uszczelnienia przyrządu, jest nagwintowana na obu końcach 32 oraz 31. Nagwintowany koniec 31 posiada wydrążenie 33. Na koniec ten nakręcony jest kołpak 34 w kształcie grzybka. Wpust przewodów napowietrznych oraz przejście np. na kabel uskutecznia się w

ten sposób, że przewody wprowadza się do tulei i uszczelnia przy odjętym kołpaku 34 tak samo, jak w przykładach, opisanych poprzednio. Mianowicie poszczególne przewody napowietrzne przeciąga się przez wydrążenie 33 w śrubie dociskowej, a potem nakręca się kołpak 34.

Przyrząd łączowy według wynalazku nadaje się do łączenia kabli, przewodów o budowie, zbliżonej do budowy kabli, przewodów, umieszczonych w rurkach pancernych, przewodów jednożyłowych, przewodów płaszczykowych i t. d., przy czym można łączyć ze sobą przewody zarówno jednego typu jak i różnych typów. Naprzykład

przewód o budowie, zbliżonej do budowy kabla	można łączyć z	przewodami, umieszczonymi w rurkach pancernych
przewód o budowie, zbliżonej do budowy kabla	" " "	przewodem jednożyłowym
przewód o budowie, zbliżonej do budowy kabla	" " "	przewodem o budowie, zbliżonej do budowy kabla
przewód jednożyłowy	" " "	przewodem jednożyłowym
przewód jednożyłowy	" " "	przewodem płaszczykowym
przewód płaszczykowy	" " "	przewodem płaszczykowym.

Można również z powodzeniem stosować przyrząd łączowy do przyłączania kabli do maszyn i przyrządów elektrycznych, wskutek czego przyrząd spełnia poniekąd zadanie mufy końcowej i zapobiega wsiąkaniu np. wilgoci do wnętrza kabla. Złączkę zaciskową można zastąpić zwykłą tulejką, przez którą przeciąga się przewody i o którą opierają się uszczelki gumowe.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wodoszczelny przyrząd łączowy lub odgałęźny do przewodów elektrycznych, zaopatrzony w śruby dociskowe, znamienne tem, że cylindryczna tuleja otacza złączkę z materiału izolacyjnego, luźno w tulei umieszczoną i zaopatrzoną w zaciski przyłączowe, przy czym nagwintowania, z którymi współpracują śruby, dociskające

uszczelki przyrządu, znajdują się bezpośrednio w ścianie tulei.

2. Wodoszczelny przyrząd według zastrz. 1, znamienne tem, że luźno umieszczona izolacyjna złączka zaciskowa stanowi oparcie dla uszczelek.

3. Wodoszczelny przyrząd według zastrz. 2, znamienne tem, że kadłub złączki zaciskowej, wykonany z materiału izolacyjnego, posiada na obu końcach wydrążenia do umieszczania końców przewodów.

4. Wodoszczelny przyrząd według zastrz. 1, znamienne tem, że izolacyjna złączka zaciskowa jest zabezpieczona przed obracaniem się względem tulei zapomocą występów, wchodzących w rowki, wykonane w kadłubie złączki.

5. Wodoszczelny przyrząd według zastrz. 1, znamienne tem, że śruba dociskowa przyrządu, służąca do dociskania u-

szczelek do izolacyjnej złączki zaciskowej, jest zaopatrzona w głowicę przepustową do wpustu przewodów napowietrznych (fig. 7 i 8).

6. Wodoszczelny przyrząd według zastrz. 1, znamienny tem, że śruba dociskowa przyrządu, służąca do dociskania uszczelek do izolacyjnej złączki zaciskowej, jest wykonana w postaci głowicy przepustowej do wpustu przewodów napowietrznych.

7. Wodoszczelny przyrząd według zastrz. 1 i 5, znamienny tem, że trzon głowicy przepustowej jest osadzony obrotowo w śrubie dociskowej i przytrzymywany w niej zapomocą kołnierza, znajdującego się na trzonie.

8. Odmiana wodoszczelnego przyrządu według zastrz. 1, znamienna tem, że tuleja tylko na jednym końcu posiada nagwintowanie do wkręcenia śruby, dociskającej uszczelki do izolacyjnej złączki zaciskowej, na drugim zaś końcu jest zaopatrzona w dno z otworami do przepuszczenia przewodów.

9. Odmiana wodoszczelnego przyrządu według zastrz. 1, znamienna tem, że osłona przyrządu składa się z dwóch tulej z

dnami, umieszczonych przy zestawianiu przyrządu poza końcami przewodów łączonych, przyczem tuleje te, po przyłączeniu końców przewodów do izolacyjnej złączki zaciskowej, są z obu stron nasuwane na izolowaną złączkę zaciskową i ześrubowane ze sobą.

10. Wodoszczelny przyrząd według zastrz. 1, znamienny tem, że części kontaktowe złączki są wsunięte pod występy w kadłubie złączki, które uniemożliwiają unoszenie się tych części kontaktowych, przyczem śrubki zaciskowe wchodzą we wgłębienia w kadłubie izolacyjnym i uniemożliwiają wysunięcie się części kontaktowych.

11. Odmiana wodoszczelnego przyrządu według zastrz. 1, znamienna tem, że koniec zewnętrzny śruby dociskowej jest przedłużony i nagwintowany w celu nakręcenia kołpaka przykrywającego oraz zaopatrzony w otwory przepustowe do wpustu przewodów napowietrznych.

Siemens-Schuckertwerke
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

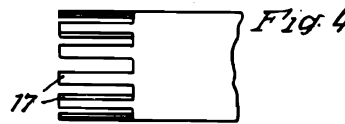
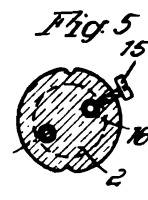
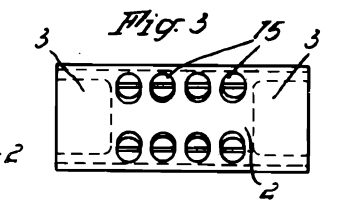
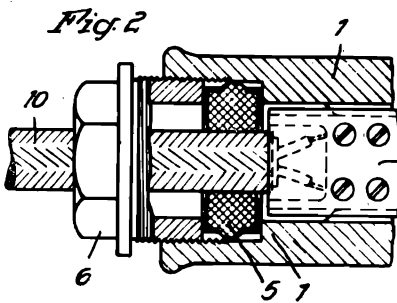
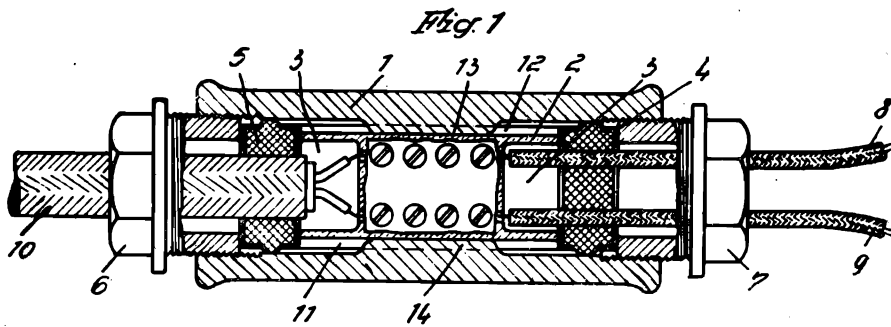


Fig. 6

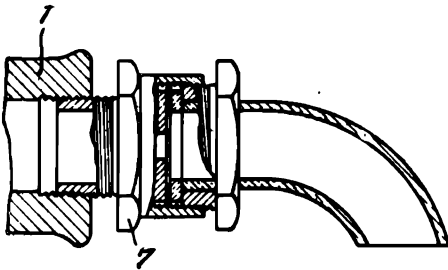


Fig. 7

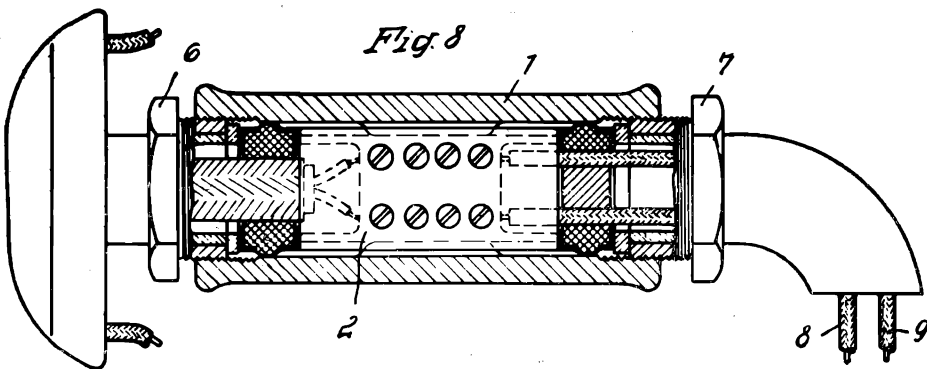
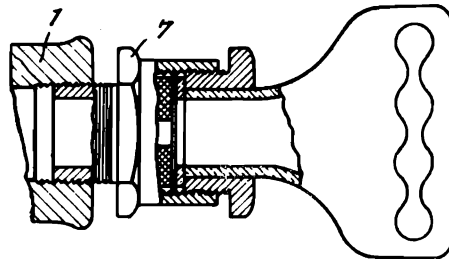


Fig. 9

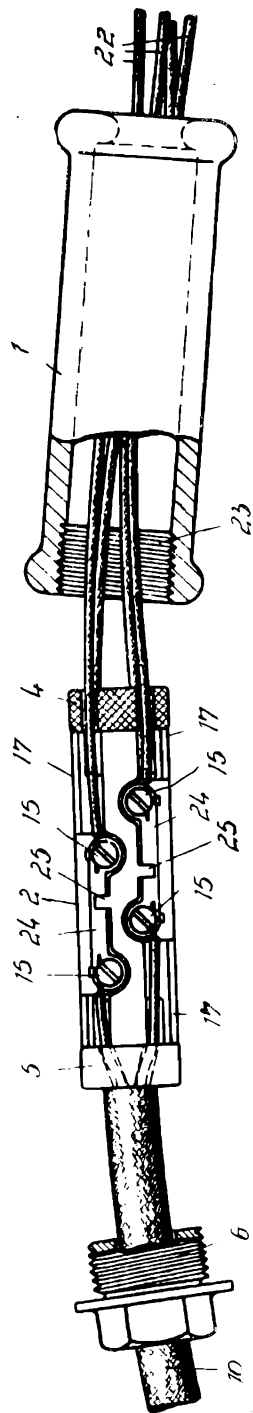


Fig 10

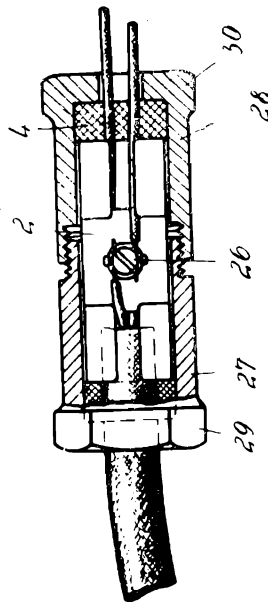


Fig. 11

