

RZECZPOSPOLITA
POLSKAUrząd Patentowy
Rzeczypospolitej
Polskiej(12) OPIS OCHRONNY
WZORU UŻYTKOWEGO

(19) PL (11) 62819

(13) Y1

(21) Numer zgłoszenia: 114460

(51) Int.Cl.
H01R 24/10 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: 14.11.2003

(54)

Złącze wysokonapięciowe proste

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

16.05.2005 BUP 10/05

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

29.12.2006 WUP 12/06

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

Przemysłowy Instytut Telekomunikacji,
Warszawa, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

Waldemar Wiejak, Wrocław, PL

Złącze wysokonapięciowe proste

Przedmiotem wzoru użytkowego jest złącze wysokonapięciowe proste znajdujące zastosowanie zwłaszcza w elektronice profesjonalnej, w nowoczesnym sprzęcie radiolokacyjnym, np. w blokach wzmacniaczy z lampą o fali bieżącej (LFB).

Znane są klasyczne rozwiązania wysokonapięciowych złączy stożkowych, np. firm CATON REYNOLDS, ZEONICS, między innymi z bibliografii internetowej:

<http://www.zeonics.org>, <http://www.caton.com/19.htm>, <http://www.reynoldsindustries.com>.

Złącza wysokonapięciowe proste zbudowane są, na ogół, z gniazda zaopatrzonego w pin męski i wtyku zaopatrzonego w pin żeński. Większość znanych rozwiązań takich złączy oparta jest na tej samej zasadzie: stożkowego gniazda z pierścieniowym wgłębieniem przy podstawie stożka, które zapewnia dodatkowe mocowanie i uszczelnienie złącza.

Odpowiadający mu wtyk męski wykonany z elastycznych polimerów lub silikonów ma kształt ściśle odpowiadający kształtom gniazda. Gwarantuje to usunięcie powietrza z przestrzeni wewnętrznych po połączeniu. Znane firmy o światowej renomie wykorzystują przewód w izolacji silikonowej, która zapewnia szeroki zakres stosowania. Stosuje się również przewody w izolacji polietylenowej, co z kolei silnie ogranicza dolny i górny zakres stosowania temperatur. Znane złącza oparte są na pinach męskich o średnicach $\varnothing 2.5$ oraz mniejszych.

Złącze wysokonapięciowe proste według wzoru użytkowego wyróżnia się tym, że obudowa wtyku męskiego złącza wykonana jest ze sztywnego tworzywa sztucznego, korzystnie z polieteroeteroketonu, przy czym przód tej obudowy zakończony jest stożkiem ściętym. Stożek ścięty w swojej szerszej części przechodzi w pierścieniowe wybranie okrągłe, zaś powyżej tego wybrania obudowa zaopatrzona jest w gwint. Na gwincie nakręcona jest

nakrętka ułatwiająca rozłączenie złącza. Sama obudowa zakończona jest w górnej części walcową częścią osłonową, a w otworze stożka ściętego obudowy usytuowany jest pin żeński wtyku połączony z przewodem kabla wysokiego napięcia. Samo połączenie pinu żeńskiego wtyku złącza z przewodem wysokiego napięcia zalane jest elastycznym tworzywem sztucznym. Gniazdo złącza wysokonapięciowego ma obudowę z wulkanizowanej gumy silikonowej w kształcie tulei z pierścieniowymi zgrubieniami, przy czym z przodu, wewnętrzna część obudowy ma pierścieniowy występ, który przechodzi następnie w stożkowy otwór, wewnątrz którego usytuowany jest pin męski gniazda. Pin męski połączony jest z kolei z przewodem kabla wysokiego napięcia, a połączenie to wzmocnione jest tuleją usztywniającą. Część stożkowa wtyku wchodzi w stożkowy otwór gniazda, a okrągłe pierścieniowe zgrubienia zatrzymują się w pierścieniowym wybraniu okrągłym wtyku, zaś nakrętka służy do poosiowego rozłączania złącza.

W złączu wysokonapięciowym prostym według wzoru użytkowego zastosowano piny męskie i żeńskie o średnicy $\varnothing 2.4$, odpowiadające elementom złączy typu SzR $\varnothing 2.5$. Poprzez zastosowanie powierzchni stożkowych obu złączy oraz ich zewnętrznych kształtów zapewniona jest zwiększona odporność na przebicie izolacji, a także poprzez przesunięcie miejsca uchwytu w kierunku początku złącza, zmniejsza się w trakcie łączenia lub rozłączania moment gnący. Ponadto, zastosowano specjalne usztywnienie miejsca połączenia przewodu z pinem męskim, które zapewnia dodatkową odporność lutowanego połączenia na zginanie.

Przedmiot wzoru użytkowego uwidoczniony jest na rysunku konstrukcyjnym, który przedstawia wysokonapięciowe złącze proste w przekroju poprzecznym.

Przemysłowy Instytut Telekomunikacji

ZASTĘPCA DYREKTORA
d/s Naukowych

prof. dr hab. inż. Edward Sędek

ZŁOŻONA PATENTOWY

prof. dr hab. inż. Anna Żuk

3/2

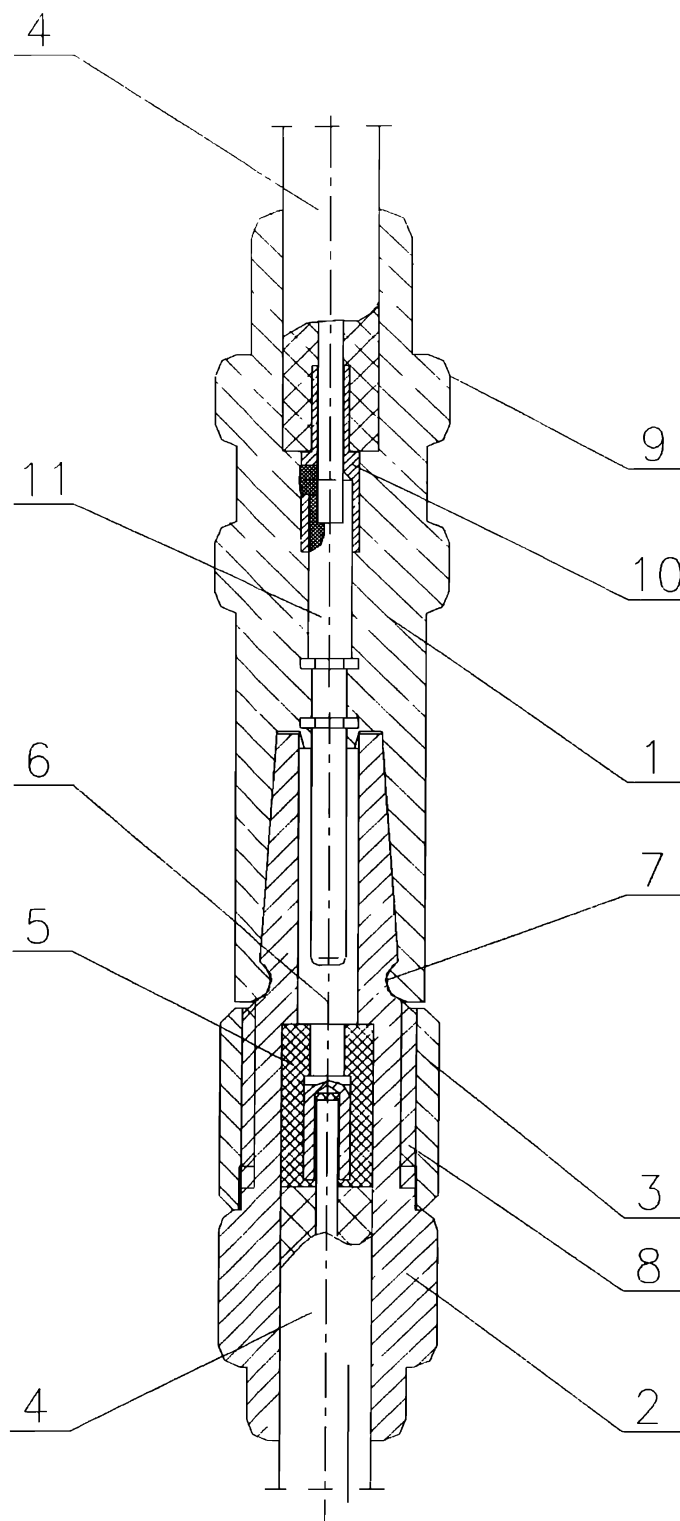
Zastrzeżenie ochronne

Złącze wysokonapięciowe proste składające się z gniazda zaopatrzonego w pin męski i wtyku zaopatrzonego w pin żeński, znamienne tym, że obudowa wtyku wykonana jest ze sztywnego tworzywa sztucznego, korzystnie polieteroeteroketonu, przy czym przód tej obudowy zakończony jest stożkiem ściętym, który w szerszej części przechodzi w pierścieniowe wybranie okrągłe (7), zaś powyżej tego wybrania obudowa zaopatrzona jest w gwint (8) na którym nakręcona jest nakrętka (3) ułatwiająca rozłączenie złącza, przy czym sama obudowa zakończona jest w górnej części walcową częścią osłonową, a w otworze stożka ściętego obudowy usytuowany jest pin żeński (6) wtyku połączony z przewodem kabla wysokiego napięcia (4), a tymczasem samo połączenie pinu żeńskiego (6) z przewodem kabla wysokiego napięcia (4) zalane jest elastycznym tworzywem sztucznym (5), natomiast gniazdo ma obudowę (1) w kształcie tulei wykonanej z wulkanizowanej gumy silikonowej, z pierścieniowymi zgrubieniami (9), przy czym z przodu, wewnętrzna część obudowy ma pierścieniowy występ (7), który przechodzi następnie w stożkowy otwór, wewnątrz którego usytuowany jest pin męski (11) gniazda, który połączony jest z przewodem kabla wysokiego napięcia (4), a połączenie to wzmocnione jest tuleją usztywniającą (10), przy czym część stożkowa wtyku wchodzi w stożkowy otwór gniazda, a okrągły pierścieniowy występ (7) gniazda zatrzaskuje się w pierścieniowym wybraniu okrągłym wtyku, zaś nakrętka (3) służy do poosiowego rozłączania złącza.

PRZEMYSŁOWY INSTYTUT TELEKOMUNIKACJI
ul. Polna 10
00-601 Warszawa

Przemysłowy Instytut Telekomunikacji

ZASTĘPCA DYREKTORA
d/s Naukowych
prof. dr hab. inż. Edward Sędek



Rys.

BIURO PATENTOWE

mgr inż. Anna Żuk

Przemysłowy Instytut Telekomunikacji

ZASTĘPCA DYREKTORA
d/s Naukowych

prof. dr hab. inż. Edward Sędek