

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



URZĄD
PATENTOWY
RP

OPIS PATENTOWY 150 699

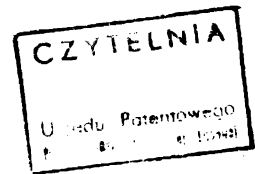
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 87 11 09 /P. 268720/

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 89 05 16

Opis patentowy opublikowano: 1990 11 30



Int. Cl.⁵ H01R 43/01
H02G 1/14

Twórcy wynalazku: Gerard Bartodziej, Grzegorz Paszek, Marek Jędrzychowski,
Andrzej Cetnarski

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska im. Wincentego Pstrowskiego,
Gliwice /Polska/

ZACISK ODGAŁĘŻNY DO POŁĄCZENIA PRZYŁĄCZA Z NAPONIETRZNĄ LINIĄ KABLOWĄ

Przedmiotem wynalazku jest zacisk odgałęźny do połączenia przyłącza z napowietrzną linią kablową, stosowany zwłaszcza w sieciach elektroenergetycznych niskiego napięcia.

Dotychczasowe rozwiązania odgałęzień kabli niskiego napięcia polegają na przecięciu kabla i wprowadzeniu do skrzynki rozdzielczej lub szafki rozdzielczej. Wymagane jest przy tym wykonanie zakończeń żył kablowych w postaci końcówek przystosowanych do przyłączenia do szyn lub zacisków w skrzynce lub szafce rozdzielczej.

Aktualne sposoby wykonywania odgałęzień kabli niskiego napięcia cechują duże koszty i pracochłonność oraz konieczność stosowania w miejscu montażu specjalnych narzędzi i sprzętu. Wynika to z potrzeby przecinania kabli i obróbki ich końców oraz konieczności instalowania skrzynek lub szafek rozdzielczych jak i wykonania prac przy wyłączeniu linii kablowej spod napięcia.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie niedogodności tradycyjnych rozwiązań odgałęzień poprzez uniknięcie konieczności przecinania kabla, instalowania skrzynek lub szafek rozdzielczych oraz wyeliminowania potrzeby wyłączania linii kablowej spod napięcia dla wykonania odgałęzienia.

Zacisk odgałęźny do połączenia przyłącza z napowietrzną linią kablową według wynalazku składa się z metalowego korpusu, w którym umieszczona jest obudowa izolacyjna z zespołem stykowym przewodu odgałęzienia, w który wkręcone są śruby stykowe, przy czym korpus posiada z jednej strony dwa otwory umożliwiające wkręcenie śrub stykowych zamknięte korkami uszczelniającymi zacisk od strony śrub stykowych, a wyjście zespołu stykowego z obudowy izolacyjnej osłonięte jest dławikiem.

Żyłka kabla połączona jest elektrycznie z przewodem odgałęzienia śrubami stykowymi gwintowanymi z zakończeniem stożkowym. Śruby te, osadzone na gwincie w zamocowany trwale na

końcu przyłącza zespół stykowy przewodu odgałęzienia, wkręcane są poprzez izolację w żyłę kabla, przy czym przebicie izolacji kabla i zagłębienie się w jego żyły umożliwia stożkowe zakończenie śrub stykowych.

Stwierdzono, że dla trwałości styku elektrycznego korzystnym jest, gdy pomiędzy zespołem stykowym i obudową jest wprowadzony element sprężysty w postaci sprężyny metalowej lub elastomeru, a przestrzeń wokół styku wypełniona jest uszczelniającym półpłynnym materiałem izolacyjnym.

Zacisk odgałęźny według wynalasku mocowany może być w dowolnym miejscu kabla bez ściągania z niego izolacji przy wykorzystaniu klina izolacyjnego wprowadzonego pomiędzy kabel i korpus oraz za pomocą śrub lub metalowego ściągacza ściągających korpus.

Wykonanie odgałęzienia za pomocą zacisku odgałęźnego według wynalasku jest nieskomplikowane i mało pracochłonne oraz umożliwia uzyskiwanie połączenia elektrycznego o zadowalających właściwościach.

Przedmiot wynalasku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie zacisk w przekroju podłużnym, a fig. 2 i fig. 3 w rzucie poprzecznym blokowanie korpusu zacisku na kablu.

Połączenie żyły 1 jednożyłowego kabla napowietrznego z przewodem izolowanym odgałęzienia 2 jest realizowane w dowolnym miejscu kabla 1 bez zdejmowania jego izolacji 3. Wykonanie odgałęzienia polega na założeniu na kabel napowietrzny kolejno: korpusu metalowego 4, obudowy izolacyjnej 5 wraz z zespołem stykowym 6 przewodu odgałęzienia 2, klina 7 z materiału izolacyjnego dla wstępnego zamocowania mechanicznego zacisku odgałęźnego i śrub 9 lub metalowego ściągacza 15 ściągających korpus 4.

Połączenie elektryczne żyły 1 kabla z odgałęzieniem 2 następuje poprzez wkręcenie śrub stykowych 8 zespołu stykowego 6, które przebijają izolację 3 kabla i zagłębiają się w żyłę 1 kabla. Pomiedzy zespołem stykowym 6, a obudową 5 znajduje się sprężyna 10 zapewniająca trwałą docisk zespołu stykowego 6 wraz z śrubami stykowymi 8 do żyły 1 kabla. Uszczelnienie obudowy izolacyjnej 5 zespołu stykowego 6 następuje za pomocą korków 11 oraz dławika 12 przy zastosowaniu jako wypełnienia półpłynnego materiału izolacyjnego 13 /np. żywica epoksydowa lub smary silikonowe/.

Celem uszczelnienia miejsca przebicia przez śruby stykowe 8 izolacji 3 kabla, materiałem izolacyjnym 13 pokryte są również powierzchnie dopasowanych do kabla gniazd w klinie 7 i obudowie 5, przy czym na powierzchni gniazda obudowy 5 wokół wyjścia z niego śrub znajduje się rowkowe nacięcie 14 służące uszczelnieniu miejsca styku elektrycznego.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Zacisk odgałęźny do połączenia przyłącza z napowietrzną linią kablową zwłaszcza w sieciach elektroenergetycznych niskiego napięcia, z n a m i e n n y t y m, że składa się z metalowego korpusu /4/, w którym umieszczona jest obudowa izolacyjna /5/ z zespołem stykowym /6/ przewodu odgałęzienia /2/, w który wkręcane są śruby stykowe /8/, przy czym korpus /4/ posiada z jednej strony dwa otwory umożliwiające wkręcenie śrub stykowych /8/ zamknięte korkami /11/ uszczelniającymi zacisk od strony śrub stykowych /8/, a wyjście zespołu stykowego /6/ z obudowy izolacyjnej /5/ osłonięte jest dławikiem /12/.

2. Zacisk odgałęźny według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że żyła kabla /1/ połączona jest elektrycznie z przewodem odgałęzienia /2/ śrubami stykowymi /8/ gwintowanymi z zakończeniem stożkowym osadzonymi w zespole stykowym /6/ przebijającymi izolację kabla /3/.

3. Zacisk odgałęźny według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że pomiędzy zespołem stykowym /6/ i obudową /5/ wprowadzony jest element sprężysty /10/ w postaci sprężyny metalowej lub elastomeru.

4. Zacisk odgałęźny według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że mocowany jest w dowolnym miejscu kabla /1/ bez usuwania izolacji /3/ przy wykorzystaniu klina izolacyjnego /7/ wprowadzonego pomiędzy kabel i korpus /4/ oraz za pomocą śrub /9/ lub metalowego ściągacza /15/ ściągających korpus /4/.

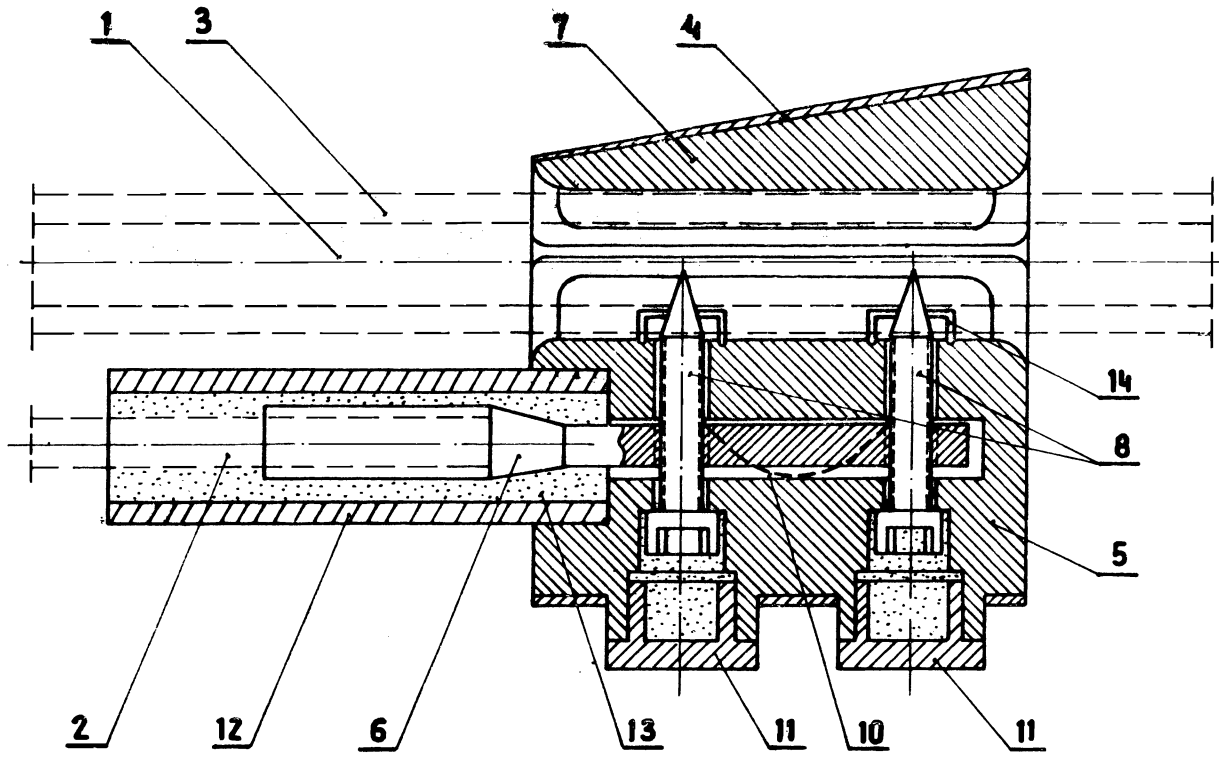


Fig. 1

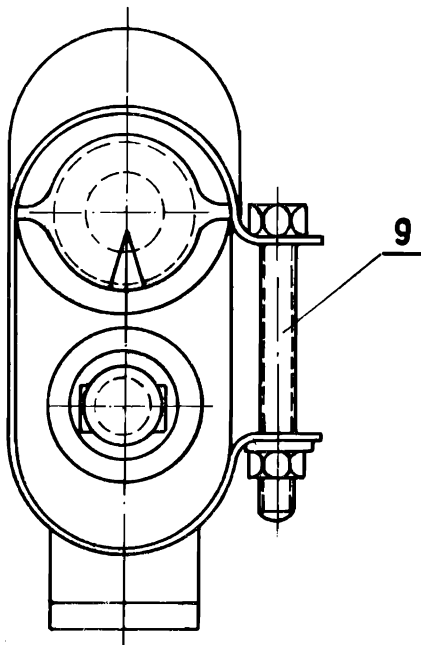


Fig. 2

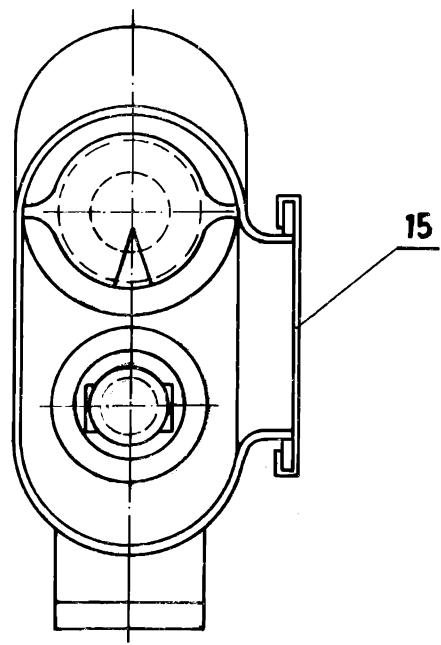


Fig. 3