

RZECZPOSPOLITA

POLSKA

Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY** (19) **PL** (11) **58591**
WZORU UŻYTKOWEGO (13) **Y1**

(21) Numer zgłoszenia: **105766**(51) Intcl⁷:**H01R 4/24****H01R 4/38**(22) Data zgłoszenia: **17.12.1996**

(54)

**Zacisk przebijający do elektroenergetycznych izolowanych linii
napowietrznych niskiego napięcia**

(43)

Zgłoszenie ogłoszono:**22.06.1998 BUP 13/98**

(45)

O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:**31.05.2001 WUP 05/01**

(73)

Uprawniony z prawa ochronnego:ABB Zakłady Wytwórcze Aparatury
Wysokiego Napięcia ZWAR S.A.,
Warszawa, PL

(72)

Twórca wzoru użytkowego:

Bronisław Przysucha, Przasnysz, PL

(57)

PL 58591 Y1

Zacisk przebijający do elektroenergetycznych izolowanych linii napowietrznych niskiego napięcia

Przedmiotem wzoru użytkowego jest zacisk przebijający do elektroenergetycznych izolowanych linii napowietrznych niskiego napięcia.

Z polskiego opisu patentowego PL 61 830 znany jest zacisk uziemiający, którego korpus w górnej części jest ukształtowany w postaci nieruchomej szczęki, a w dolnej ma gniazdo z nagwintowaną tuleją, przez którą przechodzi śruba pociągowa z zamocowana na jej końcu szczeka dolną. Powierzchnie dociskowe szczęki górnej i dolnej tworzą dwie równoległe płaszczyzny.

Jednakże zacisk ten dobrze spełnia swoją rolę jedynie w przypadku uziemienia płaskich szyn urządzeń energetycznych.

Z opisu wzoru użytkowego Ru 24337 znany jest zacisk uziemiający zwodowy do doraźnego połączenia zwodu uziemiacza przenośnego z uziomem. Wykonany jest on z aluminium w postaci kabłąka metalowego posiadającego korpus o przekroju teowym. Jego szczeka ruchoma z naciętymi ostrymi utwardzonymi zębami, przesuwana za pomocą śruby, jest dociskana sprężyną.

Jednakże zacisk ten nie zapewnia dobrego styku w przypadku kabli energetycznych o przekroju okrągłym.

Z polskiego zgłoszenia patentowego P 301636 jest znany prądowy zacisk odgałęźny zbudowany w postaci dwuramiennych szczęk, górnej i dolnej, skręcanych za sobą śrubą. W jednym z ramion obu szczęk zacisku są umiejscowione miedziane wstawki, a w drugich ramionach szczęki wycięte są koliste rowki z zębami. U podstawy szczęki dolnej znajduje się uchwyt mocujący mający kształt litery T.

W takim zacisku okrągły kabel utrzymuje się znacznie pewniej, jednakże sam zacisk ma budowę dość skomplikowaną i stosowanie go do uziemienia jednego kabla jest nieekonomiczne.

Ponadto z brytyjskiego opisu zgłoszenia patentowego GB 2 266 416 i z niemieckiego opisu zgłoszenia patentowego DE 39 33 609 są znane zaciski przebijające w postaci dwu dwuramiennych szczęk skręcanych śrubą. Wewnętrzne powierzchnie obu ramion obu szczęk (zarówno górnej jak i dolnej) są pokryte ostrymi zębami, które wnikają w izolację kabli po skręceniu obu szczęk śrubą.

Zaciski te zapewniają dobry styk i w przypadku potrzeby jednoczesnego przebicia izolacji dwu równolegle ułożonych kabli stosowanie ich jest uzasadnione. W przypadku jednego kabla stosowanie takich zacisków jest zbyt drogie.

Z publikacji międzynarodowego zgłoszenia patentowego P 315253 znana jest konstrukcja złącza szynowego do łączenia kabla uziemienia z listwą zabezpieczającą lub przewodem zasilającym prądowo, w której kabel jest zaciskany za pomocą elementu szczękowego do zębów wspornika łączącego, przy czym osie odpowiadających sobie zębów obu szczęk pokrywają się i są równoległe do osi śruby pociągowej, a wierzchołki zębów tworzą linię zbliżoną do półokręgu.

Ukształtowanie zębów szczękowego elementu nie zapewnia jednak dobrego i pewnego osadzenia wspornika w izolującej osłonie kabla, a montaż kabla jest dość kłopotliwy i wymaga kontroli poprawności jego złączenia z listwą zabezpieczającą.

Zacisk przebijający do elektroenergetycznych izolowanych linii napowietrznych niskiego napięcia według wzoru użytkowego, jest zaciskiem szczękowym, złożonym z dwu części, jednej ruchomej i drugiej nieruchomej. Obie te części są połączone ze sobą śrubą pociagową, złożoną z prostego łba sześciokątnego i gwintowanego trzpienia, napędzającą część ruchomą. Część nieruchomą stanowi metalowy kabłak o przekroju wzdłużnym w kształcie litery C. Dolna półka tego kabłaka jest pogrubiona i stanowi dolną szczękę zacisku. Jej górna zakrzywiona, cylindryczna powierzchnia, od strony wewnętrznej litery C, posiada rowki o ostrych krawędziach tworzących zęby. W górnej półce kabłaka znajduje się przelotowy nagwintowany otwór, w którym znajduje się śruba pociągowa z przymocowaną doń częścią ruchomą, stanowiącą górną ruchomą szczękę zacisku przebijającego. Ta górna metalowa szczęka ma kształt prostopadłościanu, z dołączoną częścią cylindryczną. Dolna powierzchnia prostopadłościennej górnej metalowej szczęki, znajdująca się naprzeciwko uzębionej powierzchni dolnej szczęki zacisku, także posiada, wzdłuż dłuższego boku prostokąta, rowki o ostrych krawędziach tworzących zęby. Zacisk przebijający jest charakterystyczny tym, według wzoru użytkowego, że posiada po cztery zęby w każdej szczęce, a osie odpowiadających sobie dwóch par zębów wewnętrznych szczęki górnej i dolnej pokrywają się i są równoległe do

osi śruby pociągowej , która dociska ruchomą szczękę górną. Wierzchołki zębów w każdej ze szczęk tworzą linię zbliżoną do półokręgu , przy czym integralne ze szczęką zęby szczęki dolnej wystają wprost z zakrzywionej powierzchni cylindrycznej , a zęby szczęki górnej tworzą w obrysie cylinder . Wszystkie zęby wewnętrzne mają w przekroju kształt prostokąta nakrytego trójkątem. W pogrubionej części dolnej szczęki zacisku , poniżej powierzchni uzębionej znajduje się otwór mocujący zacisk, o osi równoległej do osi śruby pociągowej, napędzającej szczękę górną zacisku.

Rozwiązanie zacisku przebijającego do elektroenergetycznych izolowanych linii napowietrznych niskiego napięcia , według wzoru użytkowego, jest konstrukcją lekką, składającą się z minimalnej ilości, bardzo w prostych w wykonaniu elementów , połączonych typowym elementem złącznym, tj. śrubą. Konstrukcja zacisku z optymalnie ukształtowanymi w nim szczękami zaopatrzonymi w cztery zęby integralne ze szczękami o optymalnie dobranej geometrii i wzajemnym usytuowaniu umożliwia szybki montaż kabla w zacisku, dobrą i pewną przewodność oraz pewne zamocowanie kabla, bez możliwości jego przemieszczania się.

Przedmiot wzoru użytkowego jest uwidoczniony na rysunku, który przedstawia półwidok półprzekrój zacisku przebijającego, według wzoru użytkowego.

Zacisk przebijający do elektroenergetycznych izolowanych linii napowietrznych niskiego napięcia składa się z dwu szczęk – ruchomej szczęki górnej 1 i nieruchomej szczęki dolnej 2. Obie szczęki górna i dolna 1 i 2 są połączone ze sobą śrubą pociagową 3, złożoną z prostego łba sześciokątnego i gwintowanego trzpienia. Śruba pociągowa 3 dociska ruchomą szczękę górną 1 do zacisku. Nieruchomą szczękę dolną 2 stanowi dolna półka metalowego kabłąka 4 o przekroju wzdłużnym w kształcie litery C. Dolna półka kabłąka 4 jest pogrubiona i posiada poniżej powierzchni uzębionej , otwór 9 mocujący zacisk , o osi 10 równoległej do osi 11 śruby pociągowej 3.

Dolna półka kabłąka 4 stanowi dolną szczękę zacisku przebijającego, w której górna, zakrzywiona cylindryczna powierzchnia od strony wewnętrznej litery C posiada głębokie rowki o ostrych krawędziach, tworzących zęby dolne 5. W górnej półce kabłąka 4 znajduje się przelotowy nagwintowany otwór 7, w którym znajduje się śruba pociągowa 3 z przymocowana do niej górną ruchomą szczęką 1 zacisku przebijającego . Obrót śruby pociągowej 3 powoduje przemieszczanie się - zbliżanie lub oddalanie –szczęki górnej 1 w stosunku do szczęki dolnej 2.

Metalowa szczeka górna 1 zacisku ma kształt prostopadłościanu z dołączoną częścią cylindryczną, którego dolna powierzchnia , usytuowana naprzeciwko uzębionej

powierzchni szczęki dolnej 2 zacisku, także posiada , wzdłuż dłuższego boku prostokąta, głębokie rowki o ostrych krawędziach , tworzących zęby górne 6.

W każdej ze szczęk górnej 1, i dolnej 2 znajdują się po cztery zęby . Osie odpowiadających sobie dwu par wewnętrznych zębów górnych 6 i dolnych 5 obu szczęk pokrywają się i są równoległe do osi 11 śruby pociągowej 3, dociskającej ruchomą szczękę górną 1.

Wierzchołki zębów górnych 6 i dolnych 5 w szczęce górnej 1 i dolnej 2 tworzą linię 8, zbliżoną do półokręgu, przy czym integralne ze szczęką zęby 5 szczęki dolnej 2 wystają wprost z zakrzywionej powierzchni cylindrycznej . Zęby górne 6 szczęki górnej 1 tworzą w obrysie cylinder. Wszystkie zęby wewnętrzne zacisku mają w przekroju kształt prostokąta nakrytego trójkątem.

Kabel energetyczny w izolacji umieszcza się na uzębieniu szczęki dolnej 2 nieruchomej, a następnie, pokręcając śrubą pociagową 3 dociska się uzębienie szczęki górnej 1 do kabla. Pod wpływem docisku zęby górne 6 i dolne 5 w szczękach 1 i 2 przebijają izolację i dochodzi do elektrycznego styku części przewodzącej kabla, znajdującej się pod izolacją, z metalowymi szczękami górną 1 i dolną 2 zacisku przebijającego.

Pełnomocnik:

Hanna Dreszer-Lichajska

Zastrzeżenia ochronne

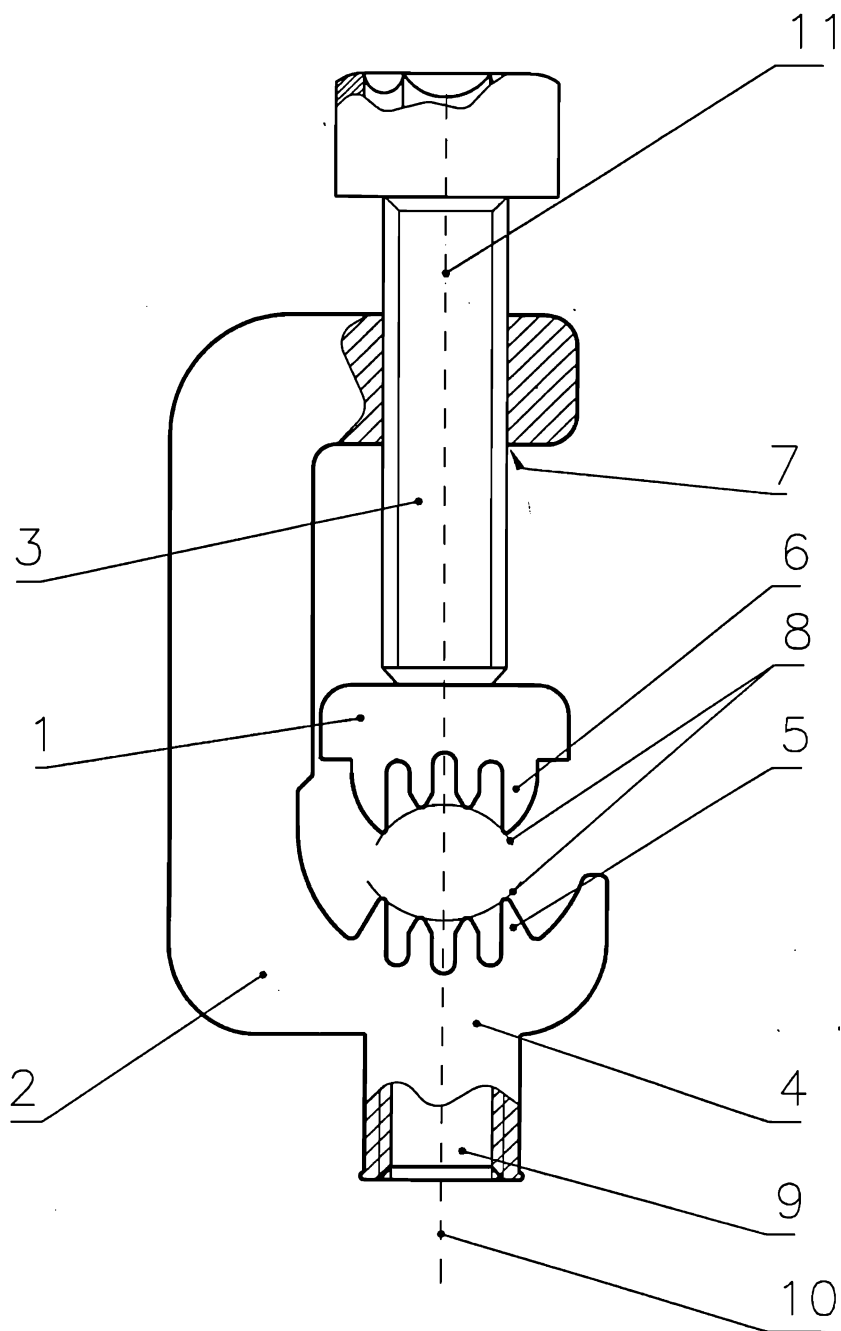
1. Zacisk przebijający do elektroenergetycznych izolowanych linii napowietrznych niskiego napięcia, złożony z dwu części : ruchomej i nieruchomej, przy czym obie te części są połączone ze sobą śrubą pociagową, złożoną z prostego łba sześciokątnego i gwintowanego trzpienia, napędzającą część ruchomą, a część nieruchomą stanowi metalowy kabłąk o przekroju wzdłużnym w kształcie litery C, którego dolna półka jest pogrubiona i stanowi dolną szczękę zacisku, w której górna zakrzywiona , cylindryczna powierzchnia, od strony wewnętrznej litery C posiada rowki o ostrych krawędziach tworzących zęby, zaś w górnej półce kabłąka znajduje się przelotowy nagwintowany otwór, w którym znajduje się śruba pociagowa z przymocowaną doń częścią ruchomą, stanowiącą górną ruchomą szczękę zacisku przebijającego, mającą kształt prostopadłościanu z dołączoną częścią cylindryczną, którego dolna powierzchnia znajdująca się naprzeciwko uzębionej powierzchni dolnej szczęki zacisku, także posiada, wzdłuż dłuższego boku prostokąta, rowki o ostrych krawędziach tworzących zęby, **znamienny tym**, że posiada po cztery zęby w każdej szczęce, a osie odpowiadających sobie dwóch par zębów wewnętrznych (6) i (5) obu szczęk – górnej (1) i dolnej (2) pokrywają się i są równoległe do osi (11) śruby pociagowej (3) dociskającej ruchomą szczękę górną (1) , a wierzchołki zębów górnych (6) i zębów dolnych (5) szczęk górnej i dolnej (1) i (2) tworzą linię (8) zbliżoną do półokręgu , przy czym integralne ze szczękami zęby szczęki dolnej (2) wystają wprost z zakrzywionej powierzchni cylindrycznej , a zęby szczęki górnej (1) tworzą w obrysie cylinder i wszystkie zęby wewnętrzne mają w przekroju kształt prostokąta nakrytego trójkątem.
2. Zacisk przebijający według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w pogrubionej części dolnej szczęki (2) zacisku , poniżej powierzchni uzębionej znajduje się otwór (2) mocujący zacisk, o osi (10) równoległej do osi (11) śruby pociagowej (3) napędzającej szczękę górną (1) zacisku.

Pełnomocnik:
Hanna Dreszer-Lichañska

105766

6

58591



Pełnomocnik

Hanna Dreszer-Lichańska