

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **71287**

(21) Numer zgłoszenia: **126786**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
B60M 1/18 (2006.01)
H01B 17/20 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **14.11.2017**

(54)

Izolator trakcyjny ciągnowy

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

20.05.2019 BUP 11/19

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

31.03.2020 WUP 03/20

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

MAAR TECHNOLOGY
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Kraków, PL
FABRYKA URZĄDZEŃ KOLEJOWYCH
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Kościan, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

MARCIN ŚWIĘCH, Kraków, PL
ADAM KAWA, Częstochowa, PL
ARTUR HANC, Kraków, PL
KRZYSZTOF KARAŚ, Zielonki, PL
ADAM ZELIK, Kraków, PL
TOMASZ RZEŹNIK, Stare Bojanowo, PL
KRZYSZTOF KAZIMIERZ MOCEK, Kielczewo, PL

PL 71287 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest izolator trakcyjny ciągnowy do urządzeń elektrycznych w szczególności do przewodów jezdnych oraz lin nośnych elektrycznej sieci trakcyjnej.

Znany jest z polskiego opisu patentowego PL 203257 izolator trakcyjny ciągnowy, posiadający rdzeń z pręta lub rury z włókna szklanego oraz osłonę izolacyjną umieszczoną w okuciach metalowych. Osłona izolacyjna pokrywa szczelnie powierzchnię pręta nośnego na całym obwodzie, dzięki wykorzystaniu adhezji mechanicznej oraz właściwości fizycznych tworzywa termoplastycznego. Metalowe okucia na obu końcach pręta nośnego zamocowane są metodą poprzez zaciskanie lub zaprasowanie. Metalowe okucia na całej długości roboczej mają jednakową średnicę.

Izolator trakcyjny ciągnowy według wzoru użytkowego charakteryzuje się tym, że ma korpus o kształcie walca zakończony z jednego końca okuciem z uchwytem montażowym, który ma od zewnętrznej strony wypłaszczenie z otworem. Z drugiego końca korpus połączony jest z okuciem, które połączeniem gwintowym łączy się z uchwytem montażowym, przy czym uchwyt montażowy ma z wewnętrznej strony przewężenie, w którym wykonany jest otwór, zaś od strony połączenia gwintowego posiada obwodowe przewężenie z obu stron zakończone podtoczeniami. Obwodowe przewężenie ma przekrój poprzeczny dobrany w zależności od użytego materiału sprężystego. Korpus z obu końców ma sfazowania. Połączenie gwintowe zabezpieczone jest śrubą. Końce korpusu zamocowane są trwale w okuciach.

Przedmiot wzoru użytkowego uwidoczniony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok izolatora trakcyjnego ciągnowego z boku, fig. 2 – widok izolatora trakcyjnego ciągnowego z góry.

Izolator trakcyjny ciągnowy ma korpus 14 o kształcie walca zakończony z jednego końca okuciem 8 z uchwytem montażowym 9, który ma od zewnętrznej strony wypłaszczenie 15 z otworem 10. Z drugiego końca korpus 14 połączony jest z okuciem 5, które połączeniem gwintowym 4 łączy się z uchwytem montażowym 2. Uchwyt montażowy 2 ma od zewnętrznej strony wypłaszczenie 11, w którym wykonany jest otwór 1, zaś od strony połączenia gwintowego 4 posiada obwodowe przewężenie 12 z obu stron zakończone podtoczeniami 3. Podtoczenia 3 pozwalają na uniknięcie kumulacji naprężeń. Obwodowe przewężenie 12 ma przekrój poprzeczny tak dobrany, by dla danego materiału sprężystego o wysokiej twardości uzyskać odpowiednie odkształcenie podczas naciągnięcia izolatora. Korpus 14 wykonany jest z rury kompozytowej o włóknach nakładanych pod kątem 90 stopni, dzięki czemu jest odporny na skręcanie. Korpus 14 z obu końców ma sfazowania 6 i 7. Sfazowania 6 i 7 pozwalają na utrzymanie jednolitej grubości powłoki zewnętrznej. Powłoka wykonana jest z silikonu nakładanego metodą wtrysku podciśnieniowego. Połączenie gwintowe 4 zabezpieczone jest śrubą 13 uniemożliwiającą rozłączenie elementów. Uchwyty montażowe 2 i 9 posiadają wypłaszczenia 11 i 15, które ułatwiają instalowanie izolatora na sieci trakcyjnej. Końce korpusu zamocowane są trwale w okuciach 8 i 5.

Zaletą tak wykonanego izolatora jest możliwość połączenia okucia 5, wykonanego z miękkiej stali wymaganej dla procesu zakuwania, z twardym, sprężystym materiałem uchwyty montażowego 2, w którym to uchwycie, w miejscu obwodowego przewężenia 12 instalowany jest od wewnętrznej strony układ mostka tensometrycznego mierzącego siłę rozciągającą izolator. Istotnym dla poprawnego działania mostka tensometrycznego jest zastosowanie twardej stali sprężystej do wykonania uchwyty montażowego 2, uchwyt montażowy 2 z zainstalowanym mostkiem tensometrycznym pełni funkcję czujnika siły działającego na rozciąganie. Zaletą izolatora z wykonanym przewężeniem 12 jest brak koncentracji naprężeń w miejscu instalacji układu mostka tensometrycznego, co wpływa na poprawność pomiaru siły.

Kolejną zaletą izolatora jest trwale zamocowanie korpusu 14 w okuciach 8 i 5, przy czym elementem składowym korpusu 14 jest zewnętrzna powłoka ochronna, która połączona jest również z okuciami 8 i 5 w sposób uniemożliwiający wnikanie wody do wnętrza.

Zastrzeżenia ochronne

1. Izolator trakcyjny ciągnowy zawierający korpus i uchwyty, **znamienny tym**, że ma korpus (14) o kształcie walca zakończony z jednego końca okuciem (8) z uchwytem montażowym (9), który ma od zewnętrznej strony wypłaszczenie (15) z otworem (10), z drugiego końca korpus (14) połączony jest z okuciem (5), które połączeniem gwintowym (4) łączy się z uchwytem montażowym (2), przy czym uchwyt montażowy (2) ma od zewnętrznej strony wypłaszczenie (11),

- w którym wykonany jest otwór (1), zaś od strony połączenia gwintowego (4) posiada obwodowe przewężenie (12) z obu stron zakończone podtroczeniami (3).
2. Izolator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że obwodowe przewężenie (12) ma przekrój poprzeczny dobrany w zależności od użytego materiału sprężystego.
 3. Izolator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że korpus (14) z obu końców ma sfazowania (6) i (7).
 4. Izolator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że połączenie gwintowe (4) zabezpieczone jest śrubą (13).
 5. Izolator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że końce korpusu (14) zamocowane są trwale w okuciach (8) i (5).

Rysunki

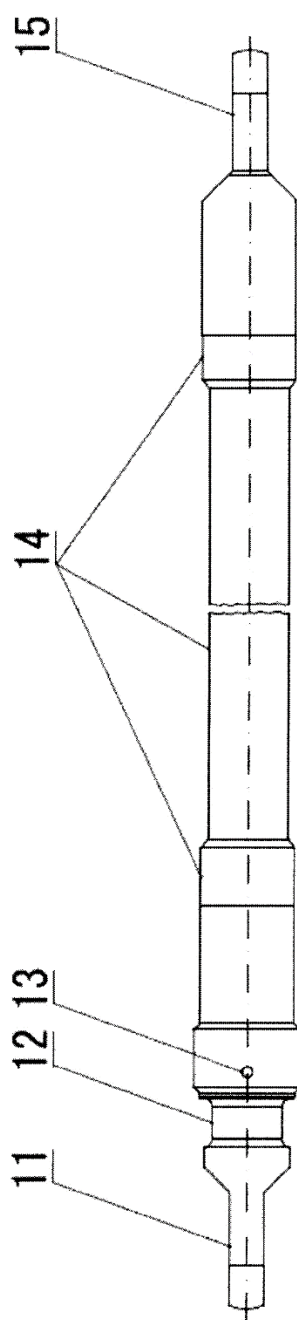


Fig. 1

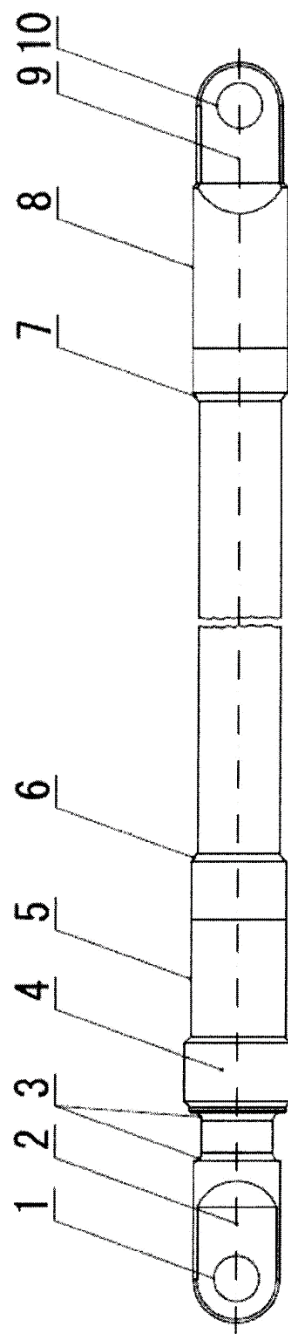


Fig. 2