



Patent dodatkowy

do patentu nr _____

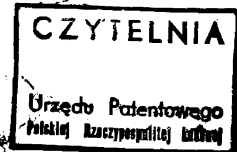
Zgłoszono: 10.06.77 (P. 198777)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.79

Opis patentowy opublikowano: 20.09.1982 r.

Int. Cl.² H01H 85/30



Twórcy wynalazku: Tadeusz Lipski, Bogdan Krasuski, Józef Sobociński,
Zdzisław Dzitko

Uprawniony z patentu: Politechnika Gdańska, Gdańsk (Polska)

Wskaźnik topikowy o dużej sile działania, zwłaszcza do bezpieczników wysokiego napięcia

1

Przedmiotem wynalazku jest wskaźnik topikowy o dużej sile działania, zwłaszcza do bezpieczników wysokiego napięcia, przeznaczonych do współpracy z łącznikiem mechanicznym.

Znane są wskaźniki topikowe, w których sprężyna wybijaka utrzymywana jest w stanie napiętym za pomocą topika wykonanego najczęściej z drutu oporowego. W przypadku wskaźników wysokonapięciowych gdzie wymagany jest wybijak o dużej sile, element topikowy jest na ogół dłuższy od korpusu wkładki, w związku z tym wykonywany jest w postaci spirali, a w celu zmniejszenia naciągu tej spirali skasowane są układy dźwigniowe, różnego typu.

Do zmniejszenia naciągu stosowane jest też wspomaganie kulkowe, przy czym kulka przytrzymująca tuleję wybijaka opiera się na końcówce utrzymującej jeden koniec drutu topikowego.

Znane wskaźniki mają skomplikowaną i nietechnologiczną konstrukcję. Ponadto, przy znormalizowanych rozmiarach wkładek topikowych rozwiązania te zajmują dużo miejsca kosztem przestrzeni zajmowanej przez główny topik.

Wskaźnik według wynalazku zawiera wybijak podparty napiętą sprężyną utrzymywany w stanie spoczynkowym za pomocą prostoliniowego odcinka topika wskaźnikowego oraz połączonego z tym topikiem izolacyjnego ciągu, zamocowanego drugim końcem do wkładki połączonej z obudową. Topik wskaźnikowy połączony jest też ze swobodnym

2

odcinkiem drugiego topikowego wskaźnika, o długości niezbędnej do zgaszenia łuku. Topik ten ukształtowany jest w dowolny sposób i zawieszony w dowolnym miejscu wewnątrz korpusu bezpiecznika.

Stosunek przekroju prostoliniowego odcinka topika wskaźnikowego do przekroju drugiego odcinka topika wskaźnikowego zawieszonego swobodnie mieści się w granicach 0,5—10 przy zastosowaniu tego samego materiału na oba odcinki. Stosunek przekroju pierwszego odcinka topika wskaźnikowego do przekroju drugiego odcinka topika wskaźnikowego mieści się w granicach 0,5—20 dla topików z różnych materiałów. Elastyczne izolacyjne ciągnie wykonane jest z materiału o dużej wytrzymałości termicznej, korzystnie z włókna szklanego przesyconego lakierem silikonowym.

Zaletą wynalazku jest prosta i zwarta konstrukcja bezpiecznika, przy zwiększonej niezawodności działania przez wyeliminowanie elementów pośredniczących do utrzymywania sprężyny i wybijaka w stanie napiętym.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wskaźnik w przekroju osiowym, fig. 2 przedstawia schematycznie inny przykład zawieszenia topikowego drutu, a fig. 3 przedstawia przykład zamocowania topika wskaźnikowego między dwoma ciągami elastycznymi.

Wybijak 1 podparty napiętą sprężyną 2 umiesz-

czony jest w obudowie 3. Wybijak 1 utrzymywany jest w stanie spoczynkowym za pomocą prostoliniowego odcinka topika wskaźnikowego 4 oraz połączonego z tym topikiem izolacyjnego cięgna 5 zamocowanego drugim końcem do wkładki 6 połączonej z obudową 3. Topik wskaźnikowy 4 połączony jest też ze swobodnym odcinkiem drugiego topika wskaźnikowego 7 o długości niezbędnej do zgaszenia łuku. Topik ten ukształtowany jest dowolnie i zawieszony wewnątrz korpusu 8.

Topiki wskaźnikowe 4, 7 i cięgno 5 połączone są za pomocą kostki 9. Topik wskaźnikowy 4 połączony jest z wybijakiem 1 poprzez sworzeń 10.

Na figurze 1 i 2 pokazano różne sposoby mocowania topika wskaźnikowego 4 i drugiego topika wskaźnikowego 7.

Stosunek przekroju średnicy topika wskaźnikowego 4 w odcinku prostoliniowym do przekroju średniej topika wskaźnikowego 7 mieści się w granicach 0,5—10 przy zastosowaniu tego samego materiału na oba odcinki topika, lub 0,5—20 dla topików z różnych materiałów na przykład drut stalowy i oporowy. Elastyczne cięgno 5 wykonane jest z materiału o dużej wytrzymałości technicznej, korzystnie z włókna szklanego przesyconego lakierem silikonowym.

W przypadku wzrostu natężenia prądu, w każdym przypadku przepali się topik wskaźnikowy 4 ponieważ wykonany jest z drutu o mniejszej średnicy od drugiego topika wskaźnikowego 7. Po przepaleniu topika wskaźnikowego 4 zostanie zwolniony sworzeń 11 przytrzymujący wybijak 1 wraz ze sprężyną 2 sygnalizując tym samym awarię.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wskaźnik topikowy o dużej sile działania, zwłaszcza do bezpieczników wysokiego napięcia, zawierający wybijak podparty napiętą sprężyną i utrzymywany w stanie niezadziałania za pomocą prostoliniowego odcinka topika wskaźnikowego, **znamienny tym**, że z topikiem wskaźnikowym (4) połączone jest elastyczne izolacyjne cięgno (5) zamocowane drugim końcem do wkładki (6) połączonej z obudową, przy czym topik wskaźnikowy (4) połączony jest też ze swobodnym końcem drugiego odcinka topika wskaźnikowego (7) o długości niezbędnej do zgaszenia łuku, który ukształtowany jest w dowolny sposób i zamocowany w dowolnym miejscu, wewnątrz korpusu (8) bezpiecznika.

2. Wskaźnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosunek przekroju pierwszego odcinka topika wskaźnikowego (4) do przekroju drugiego odcinka topika wskaźnikowego (7) mieści się w granicach 0,5—10 przy zastosowaniu tego samego materiału na oba odcinki.

3. Wskaźnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosunek przekroju pierwszego odcinka topika wskaźnikowego (4) do przekroju drugiego odcinka topika wskaźnikowego (7) mieści się w granicach 0,5—20 dla topików z różnych materiałów.

4. Wskaźnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że elastyczne izolacyjne cięgno (5) wykonane jest z materiału o dużej wytrzymałości termicznej, korzystnie z włókna szklanego przesyconego lakierem silikonowym.

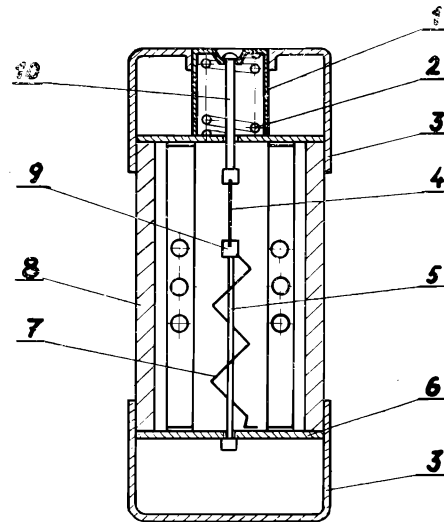


fig. 1

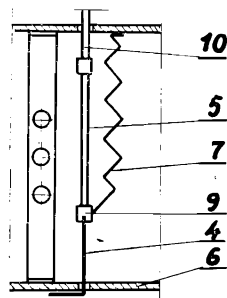


fig. 2

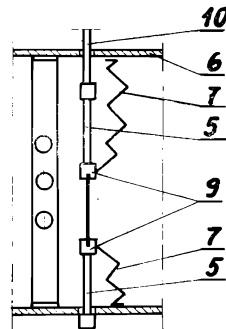


fig. 3