

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

49025

*HO 12 31/02*

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Kl. 21c, 28/03

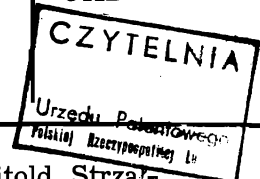
Zgłoszono: 26.III.1964 (P 104 137)

MKP H 02 c

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

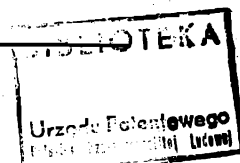
UKD

Opublikowano: 5.II.1965



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Mieczysław Stępnik, Witold Strzałkowski

Właściciel patentu: Zakłady Wytwórcze Aparatury Rozdzielczej, Warszawa (Polska)



## Cięgno izolacyjne do odłączników nożowych wysokiego napięcia

1

W odłącznikach nożowych wysokiego napięcia celem przeniesienia ruchu z wału odłącznika na styki ruchome, wał musi być połączony z nożami przy pomocy cięgien o dużej wytrzymałości mechanicznej. Duża wytrzymałość mechaniczna konieczna jest ze względu na występujące duże siły potrzebne do zamknięcia i otwarcia odłącznika. Siły te są tym większe im wyższe są: napięcie i prąd znamionowy odłącznika.

Oprócz tego cięgno musi posiadać wysoką wytrzymałość elektryczną, celem odizolowania styków ruchomych znajdujących się pod wysokim napięciem, od uziemnionego wału odłącznika.

W dotychczasowych rozwiązaniach, cięgna izolacyjne wykonywane są z materiałów ceramicznych (porcelana) lub tworzyw warstwowych. Cięgna z materiałów ceramicznych są kłopotliwe w produkcji ze względu na skomplikowany proces technologiczny porcelany oraz konieczność stosowania dodatkowych elementów łożyskowych dla współpracy ze sworzniami, umieszczonymi w stykach ruchomych i dźwigniach wału. Dodatkowymi trudnościami są tu: mocowanie elementów łożyskowych oraz duża kruchość porcelany, która powoduje, że cięgna porcelanowe muszą posiadać duże wymiary.

Cięgna z materiałów warstwowych są kłopotliwe ze względu na konieczność stosowania pracochłonnej obróbki skrawaniem, niekorzystnej również ze względu na dużą ilość powstających w czasie obrób-

2

ki szkodliwych pyłów. Ponadto materiały warstwowe posiadają stosunkowo niską wytrzymałość elektryczną głównie powierzchnią złączącą na powierzchniach obrabianych. Istnieje również niebezpieczeństwo przebiccia spowodowane wewnętrznym rozwarstwieniem materiału.

Powyższe wady eliminuje cięgno izolacyjne według wynalazku przedstawione przykładowo na rysunku, przy czym fig. 1 uwidacznia widok cięgna z boku, a fig. 2 — widok z przodu. Cięgno wykonane jest z tworzywa termoplastycznego o dobrych własnościach mechanicznych i elektrycznych.

Zastosowanie takiego materiału pozwala na uproszczenie technologii wytwarzania, ponieważ możliwe jest wykonanie cięgna przez stosowanie tylko jednego procesu technologicznego. Cięgno posiada specjalny kształt o przekroju litery H zapewniający dużą wytrzymałość mechaniczną przy małym ciężarze. Tulejki łożyskowe są tutaj jednorodną częścią cięgna i powstają od razu przy formowaniu.

Zastosowanie opisanego cięgna pozwala na wielokrotne obniżenie kosztów produkcji, przy równoczesnych wysokich walorach technicznych. Umożliwia ono duże zbliżenie styków ruchomych odłącznika (układ równoległy) co wpływa dodatnio na wzrost wytrzymałości zwarciowej; niemożliwy do realizacji tą metodą w przypadku cięgien porcelanowych.

Zapewniona jest duża dokładność wykonania wynikająca z małych skurczów zastosowanego materiału.

#### Zastrzeżenie patentowe

Cięgno izolacyjne do odłączników wysokiego napięcia wykonane z tworzywa sztucznego, **znamiennie**

tym, że jest zaopatrzone w dwie tulejki łożyskowe (2) stanowiące jednorodną część ciągłą (1), wykonanego z tworzywa termoplastycznego za pomocą jednego procesu technologicznego, przy czym jego 5 poprzeczny przekrój (3) jest w kształcie zbliżonym do litery „H”, zapewniający mu dużą wytrzymałość mechaniczną.

