



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 03.XI.1966 (P 117 199)

Pierwszeństwo: 06.XI.1965 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 30.I.1969

Kl. 21 c, 5/10

MKP H 01 b



Współtwórcy wynalazku: Günter Lohrke, Günter Schirdenvahn, Erich Domke

Właściciel patentu: VEB Kabelwerk Köpenick, Berlin-Köpenick (Niemiecka Republika Demokratyczna)

**Wielowarstwowy kabel teletechniczny z powłoką ochronną
z tworzywa syntetycznego i z ekranem elektrostatycznym**

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest kabel teletechniczny z powłoką ochronną z tworzywa syntetycznego i ekranem elektrostatycznym, w którym to kablu obwody rozmówne zewnętrznej warstwy mają taką samą pojemność roboczą, jak obwody rozmówne warstw wewnętrznych.

W wielowarstwowych kablach teletechnicznych, pomimo jednakowej konstrukcji elementów skręcanych występują rozmaite pojemności robocze w zależności od warstwy. Szczególnie duże odchylenia wykazuje zewnętrzna warstwa. Przyczyną tego jest zwiększenie pojemności doziemnej przez bliskość ekranu, który specjalnie wpływa na tą warstwę.

Natomiast ze względu na prosty i jednorodny sposób eksploataowania tego rodzaju kabli pożądane są możliwe jednakowe własności translacyjne wszystkich obwodów rozmównych. Znane są do uzyskania tego rozmaite sposoby postępowania, a mianowicie proponowane by'ło stosowanie rozmaitej grubości izolacji poszczególnych żył, rozmaitych nitów i różnych współczynników skręcania dla poszczególnych warstw. Tego rodzaju rozmaite konstrukcje elementów skręcanych w jednym kablu stanowią jednakże duże utrudnienie przy ich wytwarzaniu.

Zadaniem niniejszego wynalazku jest usunięcie wyżej wymienionych wad. Według wynalazku zadanie to zostało w ten sposób rozwiązane, że wymagane zmiany pojemności roboczych uzyskane zostały za pomocą przesunięcia ekranu do określo-

2

nej odległości od zewnętrznej warstwy, która to odległość zależy od liczby obwodów rozmównych w tej warstwie i stałej dielektrycznej materiału izolacyjnego zachowującego wymaganą odległość.

5 W kablu, skręconym we współśrodkowe warstwy, średnie wartości pojemności zewnętrznej warstwy wypadają różne w zależności od położenia ekranu.

10 W celu lepszego zrozumienia wynalazku podano poniżej szczegółowo opisany przykład jego wykonania z powołaniem się na rysunek, na którym fig. 1 przedstawia charakterystykę czterowarstwowego kabla z dużą odległością ekranu, fig. 2 przedstawia charakterystykę takiego kabla z ekranowaniem wprost na zewnętrznej warstwie, a fig. 3 przedstawia, że w określonym obszarze odległości ekranu wartości pojemności roboczej zewnętrznej warstwy są równe pojemnościom wewnętrznych warstw.

15 Wpływ ekranu na pojemność roboczą zależy również od liczby obwodów rozmównych w zewnętrznej warstwie. Przy mniejszej liczbie tych obwodów wpływ ten jest oczywiście większy i dlatego odległość ekranu musi być większa lub też musi być dobrany korzystniejszy materiał, aby można było uzyskać wymagane zmniejszenie tego wpływu.

25 Dzięki zmniejszeniu pojemności roboczej zewnętrznej warstwy, można zmniejszyć grubość ścianek izolacji wszystkich obwodów rozmównych. W ten sposób w zależności od wielkości kabla wyrównane zostaje większe zużycie materiału, spowodowane zwiększeniem średnicy kabla.

30

Odpowiednia odległość ekranu uzyskiwana jest za pomocą warstwy izolacyjnej, najkorzystniej wykonanej z tworzywa syntetycznego z pustymi przestrzeniami lub bez tych pustych przestrzeni, lub (i) za pomocą taśm, sznurów lub też za pomocą ich kombinacji, wykonanych z odpowiedniego materiału.

Za pomocą zachowującej właściwą odległość warstwy izolacyjnej uzyskana zostaje zwiększona mechaniczna ochrona rdzenia kabla. Z tego względu również przy dużych naprężeniach wystarcza często jeden płaszcz wewnętrzny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wielowarstwowy kabel teletechniczny z powłoką ochronną z tworzywa syntetycznego i z ekr-

nem elektrostatycznym, przeznaczony zwłaszcza do eksploatacji przy małej częstotliwości, **znamienny tym**, że ekran jest umieszczony w takiej odległości od zewnętrznej warstwy, że wielkość pojemności roboczych obwodów rozmównych tej warstwy równa się pojemnościom obwodów rozmównych warstw wewnętrznych.

2. Kabel teletechniczny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wymagana odległość ekranu dla osiągnięcia wyrównanej pojemności uzyskiwana jest za pomocą warstwy izolacyjnej, wykonanej z tworzywa syntetycznego, z pustymi przestrzeniami lub bez tych przestrzeni.

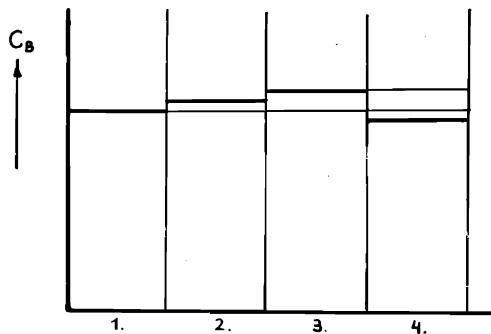


Fig. 1

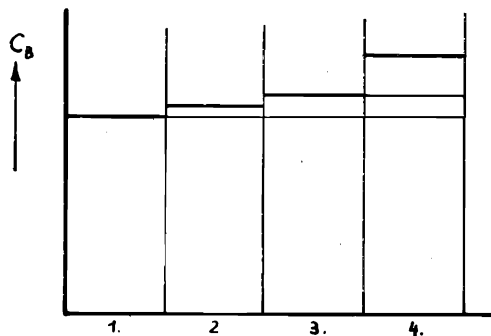


Fig. 2

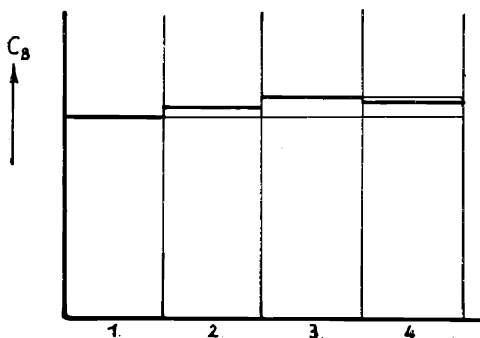


Fig. 3