

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

64 781

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.IX.1969 (P 135 894)

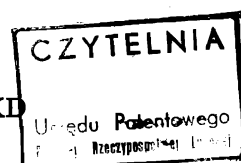
Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.III.1972

Kl. 21 c, 3/10

MKP H 01 b, 7/06

UKD



Współtwórcy wynalazku: Adam Peretiatkowicz, Bogdan Szparaga

Właściciel patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Rozciągliwy przewód oponowy

1

Przedmiotem wynalazku jest rozciągliwy przewód elektryczny, przeznaczony do zasilania ruchomych odbiorników energii elektrycznej, zwłaszcza zainstalowanych w górniczych przodkach ścianowych z samoprzesuwną obudową oraz do zasilania przenośnych aparatów, narzędzi lub lamp górniczych stanowiących osobiste wyposażenie górnika.

Znane przewody rozciągliwe mają żyły oplecione wokół siebie i zwinięte są spiralnie. Pod działaniem sił rozciągających zwiększają się odstępstwa zwojów, co powoduje przesuwanie się żył przewodu względem siebie. Prowadzi to do przecierania się izolacji poszczególnych żył i zwarcia. Przewody tego typu stosuje się w obwodach słabo-prądowych, np. w telefonii. Przewody zwijane spiralnie ponadto wykazują zwiększoną oporność indukcyjną przy zwiarciach doziemnych, co obniża czułość zabezpieczeń ziemno-zwarciovych. Stosowanie nierozciągliwych przewodów oponowych do zasilania ruchomych odbiorników wysoko-napięciowych na przykład lamp sieciowych zainstalowanych w ścianach węglowych z samoprzesuwną obudową, stwarza konieczność pozostawiania około 50% zapasu przewodu. Powoduje to z kolei powstawanie zwisów przewodów, utrudniających poruszanie się ludzi oraz stwarza możliwości uszkodzenia zwisających luźno przewodów przez stałowe elementy obudowy.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie powyższych wad, a w szczególności uniknięcie zwisów

2

przewodów elektrycznych mocowanych na samoprzesuwnych obudowach górniczych.

Cel ten zrealizowano według wynalazku w ten sposób, że wielożyłowy przewód oponowy z żyłami ułożonymi w jednej płaszczyźnie, uformowano nadając mu kształt linii falistej, na przykład sinusoidy. Pod działaniem sił rozciągających zmniejsza się amplituda sinusoidy, a zwiększa jej długość. Ponieważ żyły przewodu są ułożone równolegle, w trakcie rozciągania nie wystąpi ich wzajemne przesuwanie się, a tym samym ocieranie o siebie lub powłokę zewnętrzną zwaną oponą. Dla nadania własności sprężystych, zewnętrzna powłoka przewodu, jest wykonana z materiału sprężystego na przykład z gumy.

Zaletą przewodu według wynalazku, jest wyeliminowanie zwisów przewodów elektrycznych, co zwiększa bezpieczeństwo pracy ludzi pracujących w ścianach górniczych z obudową samoprzesuwną oraz zwiększa pewność zasilania urządzeń elektrycznych. Przewody według wynalazku mogą być stosowane zarówno do zasilania urządzeń energetycznych, jak i małych odbiorników przenośnych, na przykład narzędzi lub lamp osobistych, gdzie wymaga się zwiększania długości przewodów oraz uniknięcia zwisów.

Odcinek przewodu według wynalazku uwidocznił w przykładowym rozwiązaniu na rysunku w widoku perspektywicznym. Żył przewodu 1 otoczone warstwą izolacji 2 i usytuowane w jednej

płaszczyźnie, są otoczone ochronną powłoką 3, ze sprężystego materiału. W stanie nienapężonym przewód ma w przekroju podłużnym poprzecznie do płaszczyzny przechodzącej przez żyły 1 kształt sinusoidy.

Podczas zwiększania się odległości punktów mocowania przewodu na przykład do samoprzesuwnej obudowy górniczej, powstają siły wzdłużne, naciągające przewód. Pod działaniem tych sił, przewód prostuje się, zwiększając swoją długość. Pozosta-

wianie zapasu przewodu zwisającego luźno staje się wówczas zbędne.

Zastrzeżenie patentowe

5

Rozciągliwy przewód oponowy z żyłami usytuowanymi w jednej płaszczyźnie, **znamienny tym**, że żyły (1) są otoczone materiałem sprężystym (3), korzystnie gumą i w stanie nienapężonym mają kształt linii falistych lub sinusoid leżących w płaszczyznach do siebie równoległych.

10

