

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

73 388

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 16.04.1971 (P. 147 588)

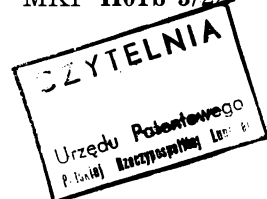
Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1975

Kl. 21c,2/12

MKP H01b 3/22



Twórcy wynalazku: Jan Grobicki, Lech Czarnecki, Lucjan Grabiec, Ginter Kaleta, Małgorzata Nowakowska, Helena Vogtman, Ryszard Woźniak, Franciszek Wróblewski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Doświadczalne Przemysłu Kablowego i Sprzętu Elektrotechnicznego „Kablosprzet”, Ożarów Mazowiecki (Polska)

Elektroizolacyjna zalewa kablowa

1

Przedmiotem wynalazku jest elektroizolacyjna zalewa kablowa, która przeznaczona jest do wypełniania głowic i muf kabli elektroenergetycznych na napięcie do 30 kV, zwłaszcza kabli o izolacji polietylenowej, a także do wypełniania ośrodków kabli telekomunikacyjnych uszczelnionych wzdłużnie, w celu zabezpieczenia ich przed przenikaniem wilgoci.

Obecnie do wypełniania głowic muf i kabli elektroenergetycznych wysokiego napięcia stosowane są zalewy kablowe oparte na bazie importowanego oleju kablowego oraz kalafonii sosnowej, która jako produkt pochodzenia naturalnego jest materiałem deficytowym. Natomiast w przypadku kabli elektroenergetycznych o izolacji polietylenowej brak jest na rynku odpowiednich zalew kablowych wobec czego stosowana jest do tego celu żywica epoksydowa.

Ze względu jednak na jej wysoką cenę, duży skurcz przy utwardzaniu, duży współczynnik wydłużalności liniowej oraz brak przyczepności do polietylenu stosowanie jej jest trudne i nieopłacalne. Brak jest również w kraju odpowiednich zalew, które mogłyby być stosowane do wypełniania ośrodków kabli telekomunikacyjnych uszczelnionych wzdłużnie, o izolacji z tworzyw sztucznych. Spośród znanych za granicą kompozycji najbardziej nadają się do tego celu masy oparte na olejach kablowych typu importowanego syciwa nieściekającego firmy Dussek oraz innych

2

firm, których składki są ściśle strzeżone przez poszczególne firmy. Kompozycje te, mają jednak wspólną i zasadniczą wadę, a mianowicie oddziałują na polietylen.

5 Celem wynalazku jest uniknięcie podanych niedogodności z punktu widzenia własności i technologii dostępnych dotychczas na rynku krajowym i zagranicznym zalew kablowych, a zadaniem technicznym opracowanie zalewy opartej na tanich i łatwo dostępnych surowcach krajowych, charakteryzującej się przy tym doskonałymi własnościami dielektrycznymi, doskonałą elastycznością oraz doskonałą przyczepnością do polietylenu, nie następującą jednocześnie trudności technologicznych przy jej stosowaniu.

15 Jednocześnie celem wynalazku jest opracowanie taniej kompozycji produkcji krajowej, przeznaczonej do wypełniania ośrodków kabli telekomunikacyjnych o izolacji polietylenowej, która oprócz wyżej wymienionych cech, nie oddziaływałaby na polietylen.

20 W wyniku przeprowadzonych poszukiwań oraz prób i badań nieoczekiwanie okazało się, że wszystkie zakładane wymagania spełnia, a jednocześnie nadaje się do wypełniania nie tylko muf i głowic kablowych ale również do wypełniania ośrodków kabli telekomunikacyjnych uszczelnionych wzdłużnie, o izolacji polietylenowej — kompozycja będąca przedmiotem wynalazku, a stanowiąca wysokopodobny produkt odpadowy,

otrzymywany podczas polimeryzacji wysokociśnieniowej polietylenu małowcząsteczkowego — Polite-
nu II 003 i Polite-
nu II 020 (typ G0 i G1) w Za-
kładach Chemicznych w Blachowni Śląskiej. Jest
to kompozycja polietylenu małowcząsteczkowego
oraz olejów parafinowych z dodatkiem antyutle-
niaczy, o następującym składzie:

- Polietylen małowcząsteczkowy do 90 części wag.
- oleje parafinowe do 8 części wag.
- antyutleniacze do 2 części wag.

W wyniku przeprowadzonych badań fizyko-chemicznych i dielektrycznych stwierdzono, że kompozycja ta odznacza się następującymi własnościami:

1. skurczliwość 110—20°C — 5,6%
2. temperatura zapłonu — 208°C
3. temperatura kroplenia (Ubellohde) — 70°C
4. temperatura spalania — 60—65°C
5. liczba kwasowa — 0,57 mg KOH/1 g produktu
6. lepkość względna
 - 145°C — 6,5 °E
 - 120°C — 12,6 °E
 - 105°C — 22,0 °E
 - 90°C — ok. 40 °E
7. współczynnik stratności dielektrycznej
 - 70°C — $11,7 \cdot 10^{-4}$
 - 20°C — $1,3 \cdot 10^{-4}$
8. stała dielektryczna
 - 70°C — 2,14
 - 20°C — 2,16

9. oporność właściwa skrośna

- 70°C — $9,5 \cdot 10^{11}$ om·cm
- 20°C — $22,6 \cdot 10^{12}$ om·cm

Ponadto odznacza się ona doskonałą technologicznością oraz bardzo dobrą przyczepnością do polietylenu, bardzo dobrą elastycznością, a przy tym nie oddziałuje na polietylen.

- 10 Ten zespół cech zapewnia jej całkowitą przydatność zarówno do wypełniania głowic i muf kabli elektroenergetycznych a także do wypełniania ośrodków kabli telekomunikacyjnych, bez żadnej dodatkowej obróbki jak np. oczyszczanie, dzięki czemu jest ona rewelacyjnie tania.
- 15

Zastrzeżenie patentowe

- 20 Elektroizolacyjna zalewa kablowa, do wypełniania muf i głowic kabli elektroenergetycznych na napięcie do 30 kV, zwłaszcza o izolacji polietylenowej oraz do wypełniania ośrodków kabli telekomunikacyjnych wzdłużnie wodoszczelnych, **znamienna tym**, że stanowi ją kompozycja polietylenu małowcząsteczkowego oraz olejów parafinowych z dodatkiem antyutleniaczy, stanowiąca woskopodobny produkt odpadowy otrzymywany podczas polimeryzacji wysokociśnieniowej polietylenu małowcząsteczkowego.
- 25
- 30

Cena 10 zł