

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 109 448

PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.02.78 (P. 204628)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 18.12.78

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1981

CZYTELNIĄ

Urzędu Patentowego
Państwa Republiki Ludowej

Int. Cl.³ C08L 69/00
C08L 25/08

Twórcy wynalazku: Jan Skarga, Krystyna Renata Budziak, Andrzej Wąsicki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Techniczno-Rolnicza im. J.J. Śniadeckich,
Bydgoszcz (Polska)

Tworzywo termoplastyczne zwłaszcza do otrzymywania elementów elektroizolacyjnych i osłonowych w wyrobach elektrotechnicznych

Przedmiotem wynalazku jest tworzywo termoplastyczne, zwłaszcza do otrzymywania elementów elektroizolacyjnych i osłonowych w wyrobach elektrotechnicznych.

Obecnie do produkcji wyrobów elektroizolacyjnych stosuje się między innymi poliwęglan otrzymywany na bazie dianu. Polimer ten posiada dobre własności elektryczne i mechaniczne, jednakże z uwagi na bardzo dużą lepkość w stanie stopionym trudno się przetwarza. Na wyrobach formowanych metodą wtryskową występują często defekty, np. „efekt płyty gramofonowej”, zapadnięcie, srebrzenie powierzchni itp. W literaturze specjalistycznej można znaleźć informacje na temat modyfikacji poliwęglanu innymi związkami wielkocząsteczkowymi. Stosowane modyfikacje zmierzają w dwóch kierunkach: do poprawy niektórych własności eksploatacyjnych poliwęglanu oraz do poprawy jego własności przetwórczych w stanie lepkopłynnym. W celach tych wykorzystano między innymi kopolimery styrenu: BS-butadien-styren dla zwiększenia wydłużenia względnego, które jest istotnym parametrem np. przy nakładaniu powłok oraz ABS-akrylonitryl-butadien-styren w stężeniu 20 do 40% wagowych, jako środka ułatwiającego płynięcie poliwęglanu w czasie przetwórstwa.

Wadą znanych rozwiązań jest to, że dotychczas proponowane modyfikatory poliwęglanu pogarszają właściwości elektryczne tworzywa.

Celem wynalazku jest otrzymanie nowego tworzywa termoplastycznego zwłaszcza do otrzymywania elementów elektroizolacyjnych i osłonowych w wyrobach elektrotechnicznych.

Według wynalazku tworzywo termoplastyczne, zwłaszcza do otrzymywania elementów elektroizolacyjnych i osłonowych w wyrobach elektrotechnicznych zawiera poliwęglan w stosunku wagowym wynoszącym od 60 do 90% i kopolimer styrenu i akrylonitrylu SAN w stosunku wagowym od 10 do 40%, w którym zawartość merów akrylonitrylowych wynosi od 20 do 30% wagowych. Wprowadzony do poliwęglanu kopolimer styrenu i akrylonitrylu spełnia różne zadania w zależności od tego w jakiej temperaturze znajduje się tworzywo. W pobliżu lub powyżej temperatury płynięcia, w warunkach przetwórstwa metodą wytłaczania lub wtrysku

kopolimer jest modyfikatorem płynięcia — smarem. Poniżej temperatury zeszklenia, w warunkach eksploatacyjnych kopolimer ten wykazuje cechy napełniacza

Zaletą tworzywa według wynalazku jest to, że przy zastosowaniu wymienionego modyfikatora — kopolimeru SAN, charakteryzuje się ono mniejszą lepkością w stanie stopionym i przetwarza się w niższych temperaturach niż modyfikowany poliwęglan. Dzięki temu detale otrzymywane z tworzywa według wynalazku metodą wtrysku mają mniejszą ilość wad powierzchniowych. Homogenizowane stopy poliwęglanu z kopolimerem SAN mają właściwości elektryczne podobne do niemodyfikowanego poliwęglanu i na ogół lepsze od poliwęglanu modyfikowanego innymi kopolimerami styrenu. Przy zawartości 40% wag. modyfikatora, stopy PW + SAN mają wyższą oporność właściwą skrośną niż np. stopy PW + ABS o jeden rząd wielkości, oporność właściwą powierzchniową o jeden lub dwa rzędy, a stratność dielektryczną mniejszą o 0,2 do 0,4. Jednocześnie stopy PW + SAN charakteryzują się większą twardością i odpornością termiczną.

Tworzywo termoplastyczne zwłaszcza do otrzymywania elementów elektroizolacyjnych i osłonowych w wyrobach elektrotechnicznych, przedstawiono w przykładzie wykonania.

Przykład I. Surowiec do otrzymywania tworzywa termoplastycznego do produkcji elementów elektroizolacyjnych i osłonowych o podwyższonej odporności termicznej stanowią: poliwęglan o masie cząsteczkowej 45000 i termoodporny kopolimer SAN o zawartości 30% wag. merów akrylonitrylowych np. Owisan SC. Mieszaninę granulatów homogenizuje się w stanie stopionym.

Przykład II. Surowiec do otrzymywania tworzywa elektroizolacyjnego ogólnego zastosowania stanowią: poliwęglan o masie cząsteczkowej 25000 — 30000 p. Bistan AW oraz kopolimer SAN o zawartości 20% wag. merów akrylonitrylowych np. Owisan SO. Granulaty obu polimerów miesza się w proporcji 60% wag. poliwęglanu i 40% wag. kopolimeru SAN. Mieszaninę granulatów homogenizuje się w stanie stopionym.

Zastrzeżenie patentowe

Tworzywo termoplastyczne, zwłaszcza do otrzymywania elementów elektroizolacyjnych i osłonowych w wyrobach elektrotechnicznych, otrzymane przez homogenizację w stanie stopionym dwóch polimerów termoplastycznych: poliwęglanu na bazie dianu oraz jego modyfikatora, znanienne tym, że jako modyfikator poliwęglanu zawiera kopolimer styrenu i akrylonitrylu (SAN), w ilości od 10 do 40% wagowych, o zawartości merów akrylonitrylowych od 20 do 30% wagowych.