



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

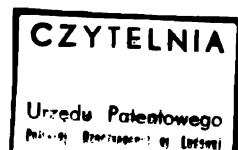
Int. Cl.³ C08G 18/06

Zgłoszono: 27.07.79 (P. 217446)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 16.06.80

Opis patentowy opublikowano: 01.07.1982



Twórcy wynalazku: Jerzy Słonecki, Henryk Wójcikiewicz, Zdzisław Maćków
Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Szczecińska, Szczecin (Polska)

Sposób wytwarzania tworzywa elastycznego o zmniejszonej odbojności

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania tworzywa elastycznego o zmniejszonej odbojności które szczególnie nadaje się bitnie do młotków montażowych.

Znane dotychczas bitnie do młotków montażowych wykonywane są z mosiądzu, gumy lub tworzywa sztucznego.

Bitnie z mosiądzu i niektórych tworzyw wykazywały odkształcenia trwałe przez co następowało szybkie zużycie i w następstwie tego zanieczyszczenia odłamkami montowanego elementu maszyn. Bitnie z gumy i niektórych tworzyw wykazywały natomiast wysoką odbojność co wynikało ze sprężystego odbicia młotka od uderzanego elementu maszyny.

Tworzywa piankowe jak na przykład otrzymywane według opisu patentowego nr 81502 ze względu na znacznie niższą wytrzymałość mechaniczną, mniejszą twardość oraz dużą ścieralność w porównaniu do tworzyw litych pomimo dobrej odbojności nie znalazły zastosowania jako materiał na bitnie młotków montażowych.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych niedogodności. Dla osiągnięcia tego celu opracowano sposób wytwarzania tworzywa elastycznego wysokowytrzymałego o zmniejszonej odbojności. Tworzywo to otrzymuje się na drodze poliaddycji mieszaniny reakcyjnej. Mieszanina reakcyjna zawiera oligodiele o masie cząsteczkowej od 1500 do 3000 w ilości 100 części wagowych, 4,4'-dwuizocyjanianu dwufenylometanu w ilości 37 do 75 części wagowych, stabilizatora fenolowego w ilości od 0,1 do 1 części wagowej i związku wzdlużającego. Jako związek wzdlużający stosuje się mieszaninę składającą się z butanodiolu-1,4 w ilości od 1 do 20 części wagowych, dwu-β-hydroksyetylenotereftalanu w ilości od 1,2 do 60 części wagowych i heksanotriolu w ilości od 0,5 do 5 części wagowych. Jako oligodiele stosuje się poliadypinian glikolu etylenowego, butylenowego, neopentylowego, heksylowego-1,6 oraz oligo(1,4-oksyczterometyleno)diol lub oligo(1,2-oksycetyleno)diol lub mieszaniny wymienionych oligodioli.

Tworzywo otrzymane sposobem według wynalazku dzięki zastosowaniu mieszaniny wzdlużaczy wykazuje niespodziewanie niską odbojność przy dobrych własnościach wytrzymałościowych.

Przez zastosowanie bitni z tworzywa elastycznego o zmniejszonej odbojności uzyskuje się nieoczekiwany skutek w postaci przeniesienia całej siły uderzenia na montowany element bez sprężystego odbicia bitni. W czasie zderzenia bitni z przedmiotem następuje przekazanie siły uderzenia na montowany element z jednoczesnym odkształceniem sprężystym bitni. Odkształcona bitnia wykazuje całkowity powrót do poprzednich wymiarów z tym jednak, że powrót ten jest opóźniony w czasie, dzięki czemu nie następuje powrotne odbicie,

ale jest dostatecznie szybki, by odkształcona bitnia powróciła do pierwotnego kształtu przed kolejnym uderzeniem. Dzięki opóźnieniu sprężystemu zlikwidowano niedogodność przejawiającą się w postaci dynamicznego odbijania młotka do montowanego elementu.

Przykład I. W reaktorze umieszcza się 100 części wagowych poliadypinianu glikolu etylenowego o masie cząsteczkowej 2000 oraz 0,3 części wagowe stabilizatora fenolowego występującego w handlu pod nazwą topanol CA i suszy w temperaturze 393 K pod ciśnieniem 10 hPa w czasie 1 godziny. Następnie wprowadza się 12,5 części wagowych dwu- β -hydroksyetylenotereftalanu i mieszaninę chłodzi się do temperatury 373 K. Po schłodzeniu mieszaniny wprowadza się 7 części wagowych butanodiolu 1,4 i 3,5 części wagowych heksanotriolu. Po wymieszaniu dodaje się 55 części wagowych 4,4'-dwuizocyjanianu dwufenylometanu i miesza intensywnie zawartość reaktora pod ciśnieniem 10 hPa w czasie 30 sek. Następnie wyrównuje się ciśnienie do normalnego i mieszaninę reakcyjną wylewa się do ogrzanej formy. Wypełnioną formę wygrzewa się w temperaturze 383 K w czasie 10 godzin. Otrzymana bitnia wykazuje odbojność 24% i wytrzymałość na zerwanie 23,5 MN/m².

Przykład II. Do reaktora wprowadza się 100 części wagowych oligo(1,4-oksyczerometyleno)diolu o masie cząsteczkowej 2000 oraz 0,5 części wagowych stabilizatora fenolowego występującego w handlu pod nazwą topanol CA i zawartość suszy w temperaturze 393 K pod ciśnieniem 10 hPa w czasie 1 godziny. Następnie dodaje się 20 części wagowych dwu- β -hydroksyetylenotereftalanu i mieszaninę chłodzi się do temperatury 373 K. Po schłodzeniu do reaktora wprowadza się 6,5 części wagowych butanodiolu 1,4 i 2,4 części wagowych heksanotriolu. Po wymieszaniu wprowadza się 58,8 części wagowych 4,4'-dwuizocyjanianu dwufenylometanu i miesza intensywnie pod ciśnieniem 10 hPa w czasie 30 sek. Następnie usuwa się podciśnienie i mieszaninę reakcyjną wylewa się do ogrzanej formy. Wypełnioną formę wygrzewa się w temperaturze 383 K w czasie 10 godzin. Otrzymana bitnia wykazuje odbojność 28% i wytrzymałość na zerwanie 20,6 MN/m².

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania tworzywa elastycznego o zmniejszonej odbojności otrzymanego na drodze poliaddycji mieszaniny reakcyjnej zawierającej oligodiole o masie cząsteczkowej od 1500 do 3000 w ilości 100 części wagowych, 4,4'-dwuizocyjanian dwufenylometanu w ilości 37 do 75 części wagowych, stabilizator fenolowy w ilości od 0,1 do 1 części wagowej i związek wzdłużający, **znamienny tym**, że jako związek wzdłużający stosuje się mieszaninę składającą się z butanodiolu-1,4 w ilości od 1 do 20 części wagowych, dwu- β -hydroksyetylenotereftalanu w ilości od 1,2 do 60 części wagowych i heksanotriolu w ilości 0,5 do 5 części wagowych.