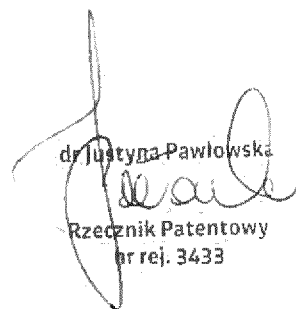


Zastrzeżenie patentowe

1. Sposób otrzymywania fosforescencyjnych poliuretanowych materiałów, znamienny tym, że:
 - w pierwszym etapie syntezowany jest prepolimer uretanowy tak, że sporządza się ciekłą mieszaninę z oligodiolu użytego w ilości, w przeliczeniu na ilość wymienionych substratów w produkcie końcowym, od 56% mas. do 60% mas. i izocyjanianu użytego w ilości od 26% mas. do 29% mas., a reakcję syntezy prowadzi się w temperaturze w zakresie od 70 do 90°C, w czasie od 30 do 60 minut, następnie otrzymany ciekły prepolimer uretanowy miesza się z pigmentem fosforescencyjnym użytym w ilości od 2% mas. do 10% mas.;
 - w drugim etapie do mieszaniny złożonej z prepolimeru uretanowego oraz pigmentu fosforescencyjnego dodaje się małowcząsteczkowego przedłużacza łańcuchów prepolimeru, użytego w ilości od 7% mas. do 8% mas., w przeliczeniu na ilość wymienionych substratów w produkcie końcowym, a następnie tak uzyskaną mieszaninę zawierającą prepolimer i pigment fosforescencyjny i małowcząsteczkowy przedłużacz łańcuchów wylewa się do form, a po zżelowaniu mieszaniny reakcyjnej formy wygrzewa się, otrzymując fosforescencyjne lane wyroby poliuretanowe;
 - w trzecim etapie otrzymane lane wyroby poliuretanowe poddaje się rozdrobieniu w taki sposób, aby w wyniku rozdrobienia uzyskać granulaty fosforescencyjnego poliuretanu o rozmiarach ziaren nie większych niż 10 mm, następnie tak otrzymany granulaty formuje się w oczekiwany profil, korzystnie filament.
2. Sposób według zastrzeżenia 1, znamienny tym, że stosuje się pigment fosforescencyjny w postaci glinianu strontu z domieszką jonów europu (Eu^{2+}) i dysprozu (Dy^{3+})
3. Sposób według zastrzeżenia 1, znamienny tym, że termoplastyczny poliuretan fosforescencyjny syntezowany jest przy końcowym stosunku molowym grup NCO/OH w zakresie od 0,9/1 do 1,2/1, korzystnie przy stosunku molowym NCO/OH równym 1,0/1.

4. Sposób według zastrzeżenia 1, znamienny tym, że prepolimer uretanowy syntezowany jest przy użyciu oligodiolu, korzystnie oligooksypropylenodiolu o masie cząsteczkowej średnio 2000 Da.
5. Sposób według zastrzeżenia 1, znamienny tym, że jako izocyjanian do syntezy prepolimeru uretanowego stosuje się alifatyczny i/lub aromatyczny diizocyjanian i/lub wieloizocyjanian, korzystnie 4,4'-diizocyjanian difenylometanu (MDI).
6. Sposób według zastrzeżenia 1, znamienny tym, że jako małowcząsteczkowy przedłużacz łańcuchów prepolimeru uretanowego stosuje się glikol, korzystnie 1,4-butanodiol.
7. Sposób według zastrzeżenia 1, znamienny tym, że uformowany produkt poliuretanowy w trzecim etapie otrzymuje się przy zastosowaniu wytłaczarki dwuślimakowej ogrzewanej w zakresie 120-220°C.
8. Sposób według zastrz.1, znamienny tym, że w pierwszym i drugim etapie substraty miesza się za pomocą mieszadła łopatego, którego prędkość obrotowa wynosi średnio 200 obr/min.
9. Sposób według zastrz.1, znamienny tym, że w trzecim etapie stosuje się formy, które ogrzewa się do temperatury od 100 do 120°C.
10. Fosforescencyjny poliuretanowy materiał otrzymany z substratów wykorzystywanych do syntezy multiblokowych poliuretanów termoplastycznych, znamienny tym, że zawiera prepolimer uretanowy zsyntezowany z oligodiolu użytego w ilości od 56% mas. do 60% mas. i izocyjanianu użytego w ilości od 26% mas. do 29% mas., oraz pigment fosforescencyjny, który dodaje się do ciekłego prepolimeru uretanowego w ilości od 2% mas. do 10% mas., w przeliczeniu na zawartość wymienionych substratów w końcowym produkcie, a ponadto materiał zawiera małowcząsteczkowy przedłużacz łańcuchów prepolimeru, który dodaje się do mieszaniny prepolimeru uretanowego i pigment fosforescencyjnego w ilości od 7% mas. do 8% mas.
11. Materiał według zastrzeżenia 10, znamienny tym, że jest w formie filamentu.
12. Materiał według zastrzeżenia 10, znamienny tym, że zawiera pigment fosforescencyjny w postaci glinianu strontu z domieszką jonów europu (Eu^{2+}) i dysprozu (Dy^{3+}).

13. Materiał według zastrzeżenia 10, znamienny tym, że jako izocyjanian do syntezy prepolimeru uretanowego stosuje się alifatyczny i/lub aromatyczny diizocyjanian i/lub wieloizocyjanian, korzystnie 4,4'-diizocyjanian difenylometanu (MDI).
14. Materiał według zastrzeżenia 10, znamienny tym, że jako małowczątkowy przedłużacz łańcuchów prepolimeru zawiera glikol, korzystnie 1,4-butanodiol.



dr Justyna Pawłowska
Rzecznik Patentowy
nr rej. 3433