

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

125 620

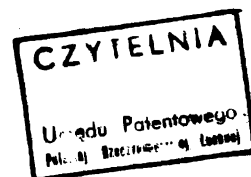
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.07.80 (P. 225627)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 18.01.82

Opis patentowy opublikowano: 30.03.1985



Int. Cl.³
C08J 3/20
D06P 3/00

Twórcy wynalazku: Jerzy Grelewicz, Marian Dałek, Włodzimierz Sekuła,
Marian Nalewajko, Zbigniew Wiśniewski, Kazimierz Pieścik,
Zbigniew Olszewski

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Barwników „ORGANIKA”,
Zgierz (Polska)

Sposób barwienia włókna poliamidowego w masie

Przedmiotem wynalazku jest sposób barwienia włókna poliamidowego w masie przy użyciu jako środka barwiącego barwnych koncentratów poliamidowych.

Metoda barwienia poliamidu w masie tak zwana metoda ekstruderowa polega na zastosowaniu zespołu ekstruderów, z których w jednym podstawowym stapiana jest w sposób ciągły bezbarwna krajanka poliamidowa i przed przetłoczeniem jej przez dyszę przędzalniczą w połowie długości ekstrudera głównego, wtryskiwany jest z ekstrudera bocznego stop barwnego koncentratu. Warunkiem stawianym barwnym koncentratem stosowanym do barwienia poliamidu metodą ekstruderową jest zastosowanie jako nośnika substancji, która będzie ulegać stapianiu w takich warunkach jak poliamid, będzie się mieszać z poliamidem i będzie zawierać 30–50% substancji barwnej.

Stosowane do barwienia w masie koncentraty poliamidowe zawierające jako nośnik poliamid, a jako substancję barwną barwniki kwasowe i/lub metalokompleksowe typu 1:2, w przypadku zawartości barwnika w koncentracie powyżej 25%, przy stapianiu ciągłym w ekstruderze, powodują okresowo zaburzenia w jego pracy, polegające na nierównomierności wypływu, wzroście obrotów ślimaka lub konieczności zmiany temperatury ogrzewania ekstrudera. Prowadzi to do zahamowania procesu ciągłego wytwarzania włókna, a w rezultacie do spadku gatunkowości gotowego wyrobu, przez między innymi pękanie indywidualnych nitek w procesie wykończalniczym (pluszowanie).

Celem wynalazku jest wyeliminowanie zaburzeń pracy ekstrudera podczas barwienia w masie poliamidu przy użyciu barwnych koncentratów.

Cel ten osiągnięto sposobem według wynalazku dodając do barwnego koncentratu poliamidowego zawierającego $\geq 25\%$ barwnika kwasowego i/lub metalokompleksowego typu 1:2, przed wprowadzeniem do ekstrudera 0,001–0,5% soli metali kwasu stearynowego korzystnie stearynianu magnezu. Następnie stopioną masę barwną w temperaturze około 220°C dodaje się do ekstrudera głównego tłoczącego stop poliamidowy bezbarwny i za barwiony poliamid wytłacza przez dyszę przędzalniczą.

Znane jest z literatury patentowej stosowanie dodatku stearynianów w trakcie formowania włókien poliamidowych dwuskładnikowych jako środka zapobiegającego sklejanii się włókien (opis patentowy japoński nr 6016, 19817, opis patentowy RFN nr 2313906) oraz jako środka polepszającego własności przędne (opis patentowy japoński nr 1337, 64017).

Nieoczekiwanie okazało się, że dodatek soli metali kwasu stearynowego w ilości 0,001–0,5% w stosunku do masy barwnego koncentratu poliamidowego, umożliwia równomierną pracę ekstrudera, zapewnia uzyskanie założonych wydajności oraz umożliwia wielotygodniowe bezawaryjne prowadzenie procesu barwienia poliamidu w masie.

Otrzymane barwne włókno poliamidowe posiada wymagane własności fizyko-chemiczne, oraz charakteryzuje się równomiernością zabarwienia i wysokimi trwałościami użytkowymi wybarwień szczególnie na tarcie, światło, pranie.

Poniżej podany przykład ilustruje wykonanie sposobu według wynalazku.

Przykład. 1000 części wagowych barwnego koncentratu poliamidowego (Bordo amidofilowe B) umieszcza się w suszarni bębnowej, suszy, przepłukuje azotem aż do uzyskania zawartości wilgoci 0,05%, obniża ciśnienie i dodaje 0,5 części wagowych stearynianu magnezu i utrzymuje suszarnię w ruchu, całość mieszając w ciągu 0,5 godziny. Wyszuszony produkt wysypuje się do ekstrudera bocznego, stapia i zasila w temperaturze około 220°C główny ekstruder tłoczący stop poliamidu bezbarwnego. Praca ekstrudera bocznego jest równomierna bez zmiany obrotów ślimaka, a ciśnienie wypływającej masy jest jednakowe.

Otrzymuje się barwne włókno poliamidowe w kolorze bordo o wysokich wartościach użytkowych i wymaganych własnościach fizyko-chemicznych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób barwienia włókna poliamidowego w masie metodą ekstruderową, przy użyciu barwnych koncentratów poliamidowych dodawanych z ekstrudera bocznego w temperaturze około 220°C do ekstrudera głównego tłoczącego stop poliamidowy bezbarwny, z n a m i e n n y t y m, że do barwnego koncentratu poliamidowego zawierającego $\geq 25\%$ barwnika kwasowego i/lub metalokompleksowego typu 1:2, wprowadza się w stosunku do masy barwnego koncentratu 0,001–0,5% soli metali kwasu stearynowego korzystnie stearynianu magnezu, po czym otrzymanym produktem stopionym w ekstruderze bocznym zasila się ekstruder główny tłoczący stop poliamidowy bezbarwny.