

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

112 106

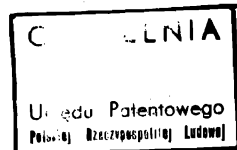
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.12.77 (P. 203047)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.07.79

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1981



Int. Cl.³ B29D 7/22

Twórcy wynalazku: Maria Tokarzewska, Czesław Kuczmierczyk, Przemysław Iwanowski,
Wiesław Drozd, Henryk Tomanek, Stanisław Duraj, Jan Szeląg

Uprawniony z patentu: Instytut Przemysłu Tworzyw i Farb,
Gliwice (Polska)

Sposób otrzymywania poliolefinowej folii antyadhezyjnej dwustronnie profilowanej

1

2

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania poliolefinowej folii antyadhezyjnej dwustronnie profilowanej.

Znane są techniki tłoczenia różnych wzorów na foliach termoplastycznych. Stosowane są one głównie do kształtowania wzorów na foliach używanych do celów dekoracyjnych, gdzie istotne znaczenie ma jednostronna obróbka. W metodach tych do tłoczenia wzorów służy wałek metalowy o wzorze wygrawerowanym na powierzchni.

W znanych metodach folia wyjściowa podgrzewana jest do wymaganej temperatury przeponowo za pomocą bębnow metalowych ogrzewanych termostatem olejem i promiennikami podczerwieni. Metody te wykazują szereg niedogodności, gdyż nagrzewanie przeponowe daje zwykle nierównomierne grzanie folii wzdłuż osi wałka, a to ze względu na nieliniowy rozkład temperatury, wskutek czego zachodzi konieczność korygowania temperatury folii za pomocą promienników podczerwieni.

Znane jest z opisów patentowych polskich nr 80 824 i nr 75 796 stosowanie bezprzeponowych metod obróbki folii za pomocą ciekłych mediów chłodzących. Opisy te dotyczą bezprzeponowego chłodzenia folii.

Znany jest z opisu patentowego Stanów Zjednoczonych Ameryki nr 3 674 757, sposób otrzymywania materiałów antyadhezyjnych, według którego do wytwarzania folii o własnościach antyadhezyjnych stosuje się odpowiednie kompozycje surowcowe na bazie poliolefin.

Celem wynalazku jest sposób otrzymywania poliolefinowej folii antyadhezyjnej dwustronnie profilowanej, który pozwoli na wyeliminowanie niedogodności znanych sposobów i uzyskanie folii o takiej strukturze powierzchni, dzięki której posiadać ona będzie obniżoną adhezję do materiałów o własnościach klejących.

Cel ten został osiągnięty poprzez zastosowanie bezprzeponowego sposobu obróbki cieplnej folii przy użyciu cieczy, bezpośrednio przed operacją profilowania oraz wykorzystanie do profilowania wałka metalowego posiadającego powierzchnię ukształtowaną w układ ostrosłupów o podstawie wielokąta.

Istotą wynalazku jest to, że bezpośrednio przed operacją profilowania, folia zostaje poddawana obróbce cieplnej w temperaturze 75—95°C, bezprzeponowo przy użyciu cieczy, najkorzystniej wody, a profilowanie folii odbywa się za pomocą wałka profilującego posiadającego powierzchnię ukształtowaną w układ ostrosłupów o podstawie wielokąta, najkorzystniej rombu.

Zastosowanie sposobu według wynalazku pozwala na uniknięcie stosowania kosztownego i skomplikowanego technicznie układu nagrzewania folii, tworzonego zwykle przez zespół wałków metalowych o dużej średnicy i promienników podczerwieni. Prowadząc obróbkę cieplną sposobem według wynalazku zapewnia się równomierne nagrzewanie folii, w krótkim czasie, celem nadania jej podatności na trwałe odkształcenia plastyczne oraz uzyskuje zmniejszenia stopnia orientacji i tym samym stopnia skurczu folii w obydwóch kierunkach, poprawę

płaskości, co ma duże znaczenie w warunkach jej stosowania.

Zastosowanie sposobu według wynalazku wykorzystującego wałek metalowy o opisanym wyżej wzorze powierzchni, pozwala na uzyskanie folii wykazującej własności antyadhezyjne na obu stronach. Własności antyadhezyjne uzależnione są od gęstości, głębokości i kształtu uprofilowania powierzchni wałka. Gęstość uprofilowania powinna wynosić 500—3000 ostrosłupów na 1 dm², natomiast głębokość uprofilowania 0,3—2,0 mm.

Przykład — stosowania przedstawiono na rysunku, gdzie folia polietylenowa 6 o grubości 0,08 mm i szerokości 1400 mm jest ciągle odwijana z rolki 1 z szybkością liniową 30 m/min. Po przejściu przez szereg wałków prowadzących 8, trafia ona poprzez szczelinę w pokrywie wanny grzewczej 2 do termostатовanej kąpeli wodnej o temperaturze 85°C, gdzie podczas bezpośredniego kontaktu z gorącą wodą zachodzi podgrzewanie folii w całej masie i likwidacja naprężeń wewnętrznych. Z wanny folia dostaje się do układu profilującego utworzonego przez wałek gumowy 3 oraz wałek metalowy profilujący 4 o powierzchni ukształtowanej w układ ostrosłupów 9 o

podstawie rombu. Gęstość uprofilowania wałka wynosi 1200 ostrosłupów na 1 dm² zaś głębokość uprofilowania 1 mm. Na skutek wzajemnego docisku wałków 3 i 4 w układzie profilującym następuje trwałe odwzorowanie powierzchni wałka profilującego na folii, która następnie chłodzona jest obustronnie nadmuchem zimnego powietrza 5 i nawijana na rdzeń 7.

Sposób opisany w przykładzie posiada czterokrotnie mniejszą przyczepność do standardowej taśmy samoprzylepnej niż folia polietylenowa nieprofilowana.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania poliolefinowej folii antyadhezyjnej dwustronnie profilowanej, ~~znamienny~~ tym, że bezpośrednio przed operacją profilowania folia zostaje poddana obróbce cieplnej w temperaturze 75—95°C, bezprzeponowo przy użyciu cieczy, najkorzystniej wody, a profilowanie folii odbywa się za pomocą wałka profilującego posiadającego powierzchnię ukształtowaną w układ ostrosłupów o podstawie wielokąta, najkorzystniej rombu.

