



Patent dodatko-
wy do patentu _____

Zgłoszono: 06. III. 1962 (P 98 436)

Pierwszeństwo: 07. III. 1961 Włochy

Opublikowano: 8. I. 1966

Kl. ~~39b, 22/06~~

39 b¹, 47/22

MKP C 08 f 47/22

UKD

Współtwórcy wynalazku: Vincezo Barbiery, Hernitte, Vincezo Morici

Właściciel patentu: Montecatini, Società Generale per l'Industria Mineraria e Chimica, Mediolan (Włochy)

Sposób wytwarzania błon opakunkowych z krystalicznego stereoregularnego polimeru alfa — olefinowego

1

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania błon z krystalicznego polimeru alfa — olefinowego, o zmniejszonej przepuszczalności gazów. Błony takie stosuje się do pakowania kawy, kosmetyków lub substancji łatwo ulegających zniszczeniu pod wpływem powietrza.

Według wynalazku zmniejszenie przepuszczalności błon z krystalicznego polimeru alfa — olefinowego uzyskuje się przez ich pokrycie kopolimerem z akrylonitrylu z chlorkiem winylidenu przy zastosowaniu produktu kondensacji toluenu-dwuwizocyanianu z heksantriolem*.

*) Jako środka zwiększającego przyczepność.

Sposób według wynalazku stosuje się do błon z polimeru alfa — olefinowego wytworzonych przez wytłoczenie i zawierających zwykle stosowane dodatki takie jak stabilizatory, środki nadające poślizg, środki powodujące nieprzejrzystość, pigmenty, barwniki i wypełniacze.

Stosowane w sposobie według wynalazku środki powłokowe nakłada się na błonę w postaci roztworów kopolimeru akrylonitrylu z chlorkiem winylidenu i środka zwiększającego przyczepność, na przykład przez zanurzenie.

Według wynalazku korzystnie jest stosować roztwory o stężeniu 5—40% wagowych kopolimeru w ilości 0,5—10 g/m² błony, przy czym jako rozpuszczalnik szczególnie dogodnie jest stosować węglowodory takie jak ligroinę, toluen, octan ety-

2

lowy, lub ketony takie jak aceton, metyloetyloketon i tym podobne ketony lub ich mieszaniny.

Błonę można przed powlekaniem rozciągać w jednym lub w dwóch kierunkach. Grubość powłoki może wynosić od 2 do 20 μ , w zależności od grubości błony, na którą nakłada się powłokę. Powłokę nakłada się korzystnie na błonę wstępnie traktowaną termicznie według sposobu opisanego w amerykańskim opisie patentowym nr 2.632.021, lub na błony traktowane środkiem chemicznym jak na przykład opisano w brytyjskim opisie patentowym nr 879.595 lub też przez ciągle wyładowania elektryczne opisane w brytyjskim opisie patentowym nr 909.939.

Stopień przyczepności powłoki do błony określa się przez wprasowanie części lepkiej taśmy celulozowej w powierzchnię powleczonej błony i następnie usuwanie powłoki. Powłoka o doskonałej przyczepności pozostaje trwale przyklejona do błony. Powłoki o małej przyczepności są częściowo lub całkowicie usuwane z błon. Przyczepność określa się także za pomocą dynamometru, który określa wytrzymałość na rozciąganie połączenia błony z powłoką.

Następujące przykłady wyjaśniają wynalazek. Przykład I. Błonę z krystalicznego izotaktycznego polipropylenu mającą grubość 15 μ , uprzednio poddaną działaniu wyładowań elektrycznych, powleka się z jednej strony za pomocą znanej maszyny do powlekania roztworem

o następującym składzie:

tetrahydrofuran	1,0 kg
kopolimer chlorku winylidenu z akrylonitrylem (95% chlorku winylidenu i 5% akrylonitrylu)	0,3 kg
produkt kondensacji toluenodwuzocyjanianu z heksanotriolem	0,045 kg

Po powleczeniu błonę suszy się w suszarce w temperaturze 70°C i otrzymuje się produkt o grubości całkowitej 28 μ , o przeźroczystości i połysku pierwotnej błony, przy czym przyczepność powłoki do błony określa wytrzymałość na oderwanie wynoszącą 150 G/cm².

Porównanie przepuszczalności błony wobec tlenu, azotu i dwutlenku węgla w % wynosi:

	niepowleczona błona	powleczona błona
przepuszczalność wobec tlenu	100 %	10 %
" " azotu	100 %	50 %
" " dwutlenku węgla	100 %	4 %

Przykład II. Błonę z krystalicznego izotaktycznego polipropylenu o grubości 38 μ , uprzednio poddaną działaniu wyładowań elektrycznych, powleka się z jednej strony za pomocą znanej maszyny do powlekania roztworem o następującym składzie:

aceton	1 kg
kopolimer chlorku winylidenu z akrylonitrylem (90% chlorku winylidenu i 10% akrylonitrylu)	0,150 kg
produkt kondensacji toluenodwuzocyjanianu z heksanotriolem	0,100 kg

Po powleczeniu błonę suszy się w suszarce, w temperaturze 90°C i otrzymuje produkt o całkowitej grubości 42 μ o przeźroczystości i połysku pierwotnej błony, przy czym przyczepność powłoki do błony charakteryzuje się wartościami jak w przykładzie I.

Porównanie przepuszczalności błony wobec tlenu, azotu i dwutlenku węgla dało następujące wyniki:

	niepowleczona błona	powleczona błona
przepuszczalność wobec tlenu	100%	8%
" " azotu	100%	15%
" " dwutlenku węgla	100%	3%

Przykład III. Błonę z krystalicznego, izotaktycznego polipropylenu o grubości 15 μ , dwukrotnie rozciągającą w prostokątnych do siebie kierunkach, poddaną działaniu wyładowań elektrycznych, powleka się po jednej stronie stosując znaną maszynę do powlekania roztworem o następującym składzie:

tetrahydrofuran	1 kg
kopolimer chlorku winylidenu z akrylonitrylem (95% chlorku winylidenu i 5% akrylonitrylu)	0,200 kg
produkt kondensacji toluenodwuzocyjanianu z heksanotriolem	0,040 kg

Po powleczeniu błonę suszy się w suszarce w temperaturze 65°C i otrzymuje produkt o całkowitej grubości 17 μ , o przeźroczystości i połysku pierwotnej błony.

Porównanie przepuszczalności błony wobec tlenu, azotu i dwutlenku węgla w % wynosi:

	niepowleczona błona	powleczona błona
przepuszczalność wobec tlenu	100%	20%
" " azotu	100%	35%
" " dwutlenku węgla	100%	8%

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania błon opakunkowych z krystalicznego stereoregularnego polimeru alfa — olefinowego, otrzymanego za pomocą stereospecyficznych katalizatorów, w szczególności polipropylenu, **znamienny tym**, że na powierzchnię błony nakłada się roztwór z kopolimeru chlorku winylidenu i akrylonitrylu w rozpuszczalniku organicznym z dodatkiem produktu kondensacji toluenodwuzocyjanianu z heksanotriolem, po czym całość suszy się aż do uzyskania przejrzystości i połysku pierwotnej błony.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że powłokę nakłada się na błonę poddaną uprzednio znanej obróbce powierzchniowej za pomocą środków chemicznych wytrawiających wyładowań elektrycznych albo przez działanie wysokiej temperatury.