

26 82 96

16



26 82 96

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "UN PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR PAPEL SINTETICO A BASE DE POLIOLEFINAS CRISTALINAS", a favor de la firma italiana MONTECATINI SOCIETA GENERALE PER L'INDUSTRIA MINERARIA E CHIMICA, domiciliada en Largo Guido Donegani 1-2, MILAN (Italia).

- * -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Este invento se refiere a un procedimiento para preparar papel sintético por extrusión de mezclas a base de poliolefinas cristalinas preparadas con ayuda de catalizadores estereoespecíficos, y más particularmente a base de polipropileno isotáctico.

10. En la patente italiana Nº 564,919, a favor de la peticionaria, se describió un procedimiento para preparar papel sintético a base de polipropileno cristalino, el cual consiste en evaporar a temperatura inferior a 170°C soluciones de polipropileno en un disolvente apropiado,

2.

26 82 96

16 J



distribuidas en capas delgadas; la solución de polipropileno puede esparcirse sobre soportes esmerilados o sobre películas de polipropileno.

Ahora hemos descubierto, y este es uno de los objetos de este invento, que es posible obtener un papel apto para impresión, particularmente adecuado como papel de dibujo, extruyendo en forma de películas mezclas de poliolefinas cristalinas, y más particularmente de polipropileno, con sustancias inorgánicas, en presencia o ausencia de aditivos tales como estabilizadores, colorantes, etc.

Según este invento, el polipropileno cristalino se mezcla con sustancias inorgánicas tales como:

- carbonato cálcico
- sílice
- silicato sódico.

Para obtener un papel de dibujo que conserve las características de transparencia deseadas, las sustancias inorgánicas deben tener forma granular y ser insolubles en el polipropileno fundido. Los granulos de carbonato cálcico y de silicato sódico deben tener un diámetro comprendido entre 1 y 100 micras. La extrusión de la mezcla constituida por el polipropileno con la sustancia inorgánica se lleva a cabo a temperatura comprendida entre 200 y 350°C, y de preferencia 210° y 260°C, en una extrusora de un espesor comprendido entre 0,3 y 3 mm, y de preferencia entre 1 y 2 mm; la película extruída se somete a estiraje en la fase plástica (relaciones de estiraje de 1:2 a 1:6) y luego se temple, de preferencia en un baño de agua a temperatura de 0° a 30°C, colocado a distancia de 2 a 10 cm del cabezal de la extrusora.

26 82 96 16 J



5. El papel obtenido conforme a este invento es apto, no solamente como papel de dibujo, sino también para preparar cartas marinas, mapas geográficos, cartas para usos militares y para documentos, libros o cuadernos, así como para empaquetar, para usos caseros, para revestimiento de cables eléctricos, etc.

El papel obtenido conforme a este invento es particularmente resistente al desgaste, el doblamiento y las raspaduras.

10. Sobre el nuevo tipo de papel a que se refiere este invento es posible dibujar y luego reproducir los dibujos por cianografía o heliografía, etc.; este papel puede también imprimirse o escribirse con varias clases de tintas, tales como las tintas a base de galato o tanato de hierro, tintas indelebles, tintas de seguridad, tintas copiadoras, tintas de máquina de escribir, tintas de impresión, tintas de sellar, tintas metálicas, tintas diplomáticas y tintas obtenidas según patentes anteriores de la peticionaria a base de soluciones de colorantes y derivados de polipropileno.

20. El ejemplo que sigue ilustra uno de los métodos para preparar papel sintético en conformidad con este invento, sin que ello limite el alcance de éste.

E J E M P L O 1.

25. Se prepara una mezcla a base de 80 kg de polipropileno obtenido con ayuda de un catalizador estereoespecífico (y dotado de una viscosidad intrínseca [?] de 2,55, un contenido de cenizas de 0,079% y un residuo después de extracción heptánica de 92,5%) y 20 kg
30. de gránulos de carbonato cálcico con un diámetro compren-

-4- 26 82 96

16 JUN



dido entre 1 y 7 micras. A esta mezcla se añaden 500 g de 4,4'-tio-bis-3-metil-6-butil terciario-fenol (estabilizador térmico).

5. Luego se granula la mezcla y se la extruye en una extrusora con una temperatura máxima de 230°C al final del tornillo y una temperatura de 240°C en el cabezal de extrusión. La abertura de los labios de la extrusora es de 1,5 mm, y la película extruída, estirada en la fase plástica, tiene un espesor de 200 micras. La película extruída se enfría en un baño de agua con una temperatura de 15°C y mantenido a 4 cm aproximadamente de distancia del cabezal de la extrusora.

10. De este modo es posible obtener una película muy apropiada para los usos como papel de dibujo.

15. EJEMPLO 2.

Se prepara una mezcla a base de 95 kg de polipropileno obtenido con ayuda de un catalizador estereoespecífico (y dotado de una viscosidad intrínseca $[\eta] = 2,50$, un contenido de cenizas de 0,029% y un residuo después de extracción heptánica de 95,5%) y 5 kg de granulos de solicato sódico con un diámetro comprendido entre 1 y 7 micras. A esta mezcla se añaden 500 g de tio-di-propionato de laurilo (estabilizador térmico).

20. Luego se granula la mezcla y se la extruye en una extrusora con una temperatura máxima de 230°C al final del tornillo y una temperatura de 240°C en el cabezal de extrusión. La abertura de los labios de la extrusora es de 1,5 mm, y la película extruída, estirada en la fase plástica, tiene un espesor de 200 micras. La película extruída se enfría en un baño de agua con una temperatura de 15°C y mantenido a

25.

30.

- 6 -

26 82 96

16



N O T A

Descrito el invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la patente italiana Nº 10794/60 del 17 de junio de 1960.

5. 1. Un procedimiento para preparar papel sintético a base de poliolefinas cristalinas, preparadas con ayuda de catalizadores estereoespecíficos, y más particularmente a base de polipropileno isotáctico, procedimiento que se caracteriza por el hecho de que se extruyen en forma de películas mezclas de polipropileno con compuestos inorgánicos que son insolubles en la poliolefina en estado de fusión.
10. 2. Un procedimiento en conformidad con lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la substancia inorgánica se escoge en el grupo constituido por el carbonato cálcico, la sílice y el silicato sódico.
15. 3. Un procedimiento en conformidad con lo definido en la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el carbonato cálcico y silicato sódico se hallan en forma de gránulos que tienen un diámetro comprendido entre 1 y 100 micras.
20. 4. Un procedimiento en conformidad con las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que se añaden estabilizadores, colorantes y aditivos semejantes a la mezcla de poliolefina con compuestos inorgánicos.
25. 5. Un procedimiento en conformidad con las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que

26 82 96

16



la mezcla de polipropileno y substancia inorgánica se extruye a temperaturas de 200° a 350°C, y de preferencia de 210° a 260°C.

5.

6. Un procedimiento en conformidad con lo definido en las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la película extruída se somete a estiraje en la fase plástica con una relación de estiraje de 1:2 a 1:6.

10.

7. Un procedimiento en conformidad con las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la película extruída se somete, después del estiraje, a temple en un baño a temperatura de 0° a 30°C, mantenido a distancia de 2 a 10 cm del cabezal de la extrusora.

15.

8. Un procedimiento para preparar papel sintético a base de poliolefinas cristalinas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta siete páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

20.

Madrid, a 16 de junio de 1961.

MONTECATINI SOCIETA GENERALE PER L'INDUSTRIA
MINERARIA E CHIMICA.

p. a.

JARRE ISERN MIRALLES
P.P.

R/pp.
tr:sb.