

336693

Case O.121+O.128/g



336693

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

por "PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR FIBRAS TEXTILES", a favor de la firma italiana MONTECATINI EDISON, S.p.A., residente en MILAN (Italia) 31, Foro Buonaparte.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a la preparación de fibras textiles, así como de películas, cintas, artículos moldeados análogos, a base fundamentalmente de polímeros sintéticos y particularmente receptivas para los colorantes que se usan de ordinario para teñir la lana.

5.

Más particularmente, este invento se refiere a la preparación de fibras textiles tingibles, por extrusión de mezclas de poliolefinas con policondensandos básicos de nitrógeno obtenidos por policondensación de epíclorohidrina con bis-diaminas heterocíclicas secundarias de 7 miembros, de la fórmula

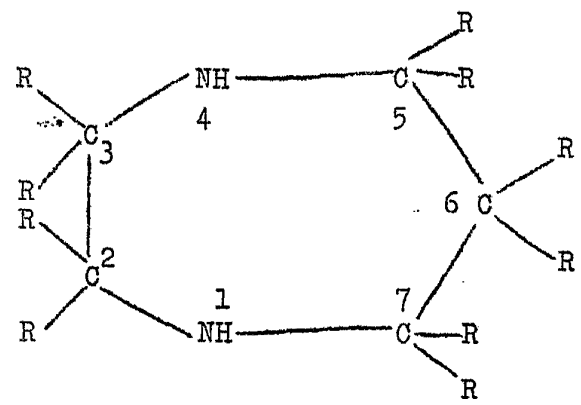
10.



336693

general (1)

5.



10. donde R denota átomos de hidrógeno o grupos alquílicos iguales o diferentes, de preferencia con C₁-C₁₂.

15. Los policondensados de nitrógeno según este invento, además de ser los polímeros de condensación que contienen unidades de las homopiperacinas, pueden ser también los copolímeros de condensación que contienen unidades de homopiperacinas y unidades de otras bis-diaminas secundarias, tales como las piperacinas, las N,N'-dialquilalquilendiaminas y similares.

20. Los polímeros sintéticos de acuerdo con este invento comprenden en esencia las poliolefinas con estructura prevalentemente isotáctica, obtenidas por polimerización de baja presión con catalizadores estereoespecíficos.

En calidad de poliolefina cristalina, se usa preferentemente el polipropileno constituido en esencia por macro-



336693

- moléculas isotácticas que se obtiene por polimerización estereoespecífica del propileno. Igualmente aptas para la aplicación según el invento que aquí se expone son las poliolefinas cristalinas obtenidas de monómeros de la fórmula $R-CH=CH_2$, donde
5. R es un grupo alquílico o arílico o un átomo de hidrógeno; por ejemplo, polietileno, polibuteno-1, polipenteno-1, polihexeno-1, poli-4-metilpenteno-1, poliocteno-1, poliestireno y análogos.

- Se conocen métodos para obtener la modificación de la receptividad de las fibras de polipropileno a los colorantes
10. ácidos, por adición al polímero, antes de la hilatura, de diversas sustancias que actúan modificando la tingibilidad de las fibras.

- Más particularmente, se han descrito métodos que implican la adición a la poliolefina de policondensados básicos
15. de nitrógeno a base de epíclorhidrina con algunas bis-diaminas secundarias, así como otros métodos.

- Un objeto de este invento es un procedimiento para preparar fibras a base de poliolefinas que tengan particular receptividad para los colorantes para la lana, así como los
20. productos derivados de este procedimiento y representados por fibras teñidas con matices de buenas propiedades de solidez.

- En efecto, hemos descubierto sorprendentemente, y éste es un objeto del invento que aquí se expone, que se obtienen fibras textiles con particular afinidad para los colorantes
25. mediante la extrusión de mezclas de polímeros altos con 1 a 25%



336693

en peso de policondensados de nitrógeno básicos, obtenidos por policondensación de epiclorohidrina con bis-aminas secundarias heterocíclicas de la fórmula general (1), en la que R denota átomos de hidrógeno o grupos alquílicos iguales o diferentes, de preferencia con C_1-C_{12} .

5. Los policondensados de nitrógeno según este invento pueden ser, no solo polímeros de condensación que contengan unidades de homopiperacinas de la fórmula general (1), sino también los copolímeros de condensación que contengan unidades de homopiperacinas y unidades de otras bis-diaminas secundarias, como la piperacina, las N,N'-dialquilalquilendiaminas, etc.

10. La síntesis de los policondensados utilizados para la modificación tintórea de las poliolefinas conforme a este invento se efectúa haciendo reaccionar epiclorohidrina con una o más bis-diaminas heterocíclicas secundarias de la fórmula general (1), en la que R denota átomos de hidrógeno o grupos alquílicos iguales o diferentes, en proporciones molares de epiclorohidrina a bis-diaminas secundarias de 1:1, preferentemente.

15. Si, además de las bis-diaminas heterocíclicas secundarias de la fórmula general (1), se utilizan también otras bis-diaminas secundarias, la proporción molar de epiclorohidrina al total de bis-diaminas secundarias es preferentemente de 1:1.

20. Sin embargo, la proporción molar puede experimentar variaciones por encima o por debajo de las relaciones que se han

25.



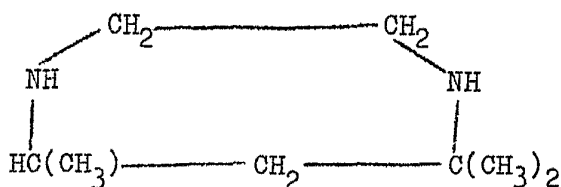
FEB 1957

336693

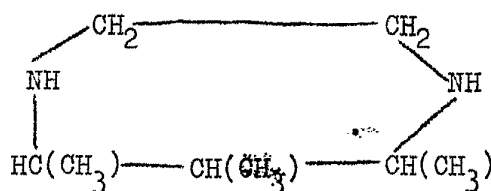
indicado.

En calidad de bis-diaminas heterocíclicas secundarias comprendidas en la fórmula (1), cabe citar como particularmente aptas:

5. la 5,5,7-trimetil-homopiperacina



10. la 5,6,7-trimetil-homopiperacina

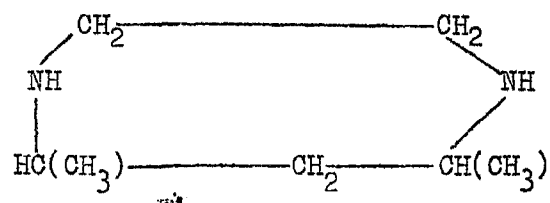


- 15.

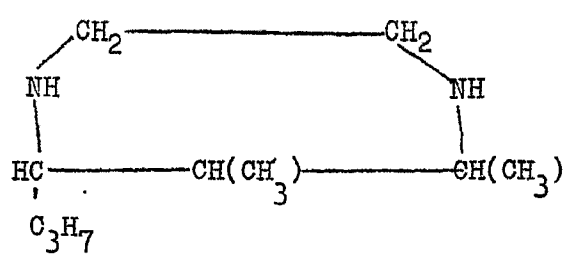
la 5,7-dimetil-homopiperacina



336693



5. la 5,6-dimetil-7-propilhomopiperacina



10. y análogas, cuya síntesis se informa en la solicitud de patente italiana Nº 10.953, de la peticionaria.

Entre las otras bis-diaminas secundarias que pueden usarse para preparar los copolímeros de condensación, cabe señalar:

15. la piperacina, la 2-metilpiperacina, la 2,5-dimetilpiperacina, la N,N'-dimetiletilendiamina, ^{la} N,N'-dimetilhexametilendiamina la N,N'-díciclohexilhexamtilen-diamina y análogas.

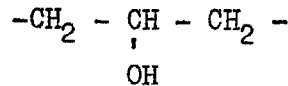
Los policondensados preparados según este invento



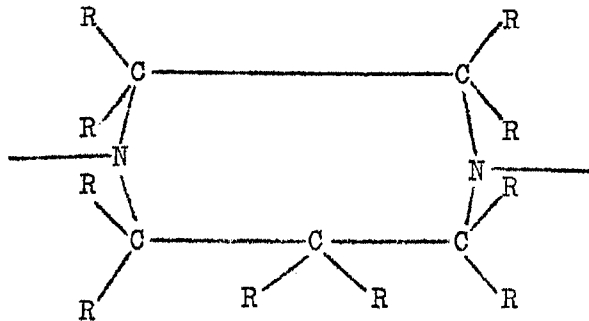
- 7 -

336693

presentan las unidades estructurales siguientes:



5.



10.

donde R tiene el significado expuesto antes, a las cuales (en el caso de los copolímeros de condensación) pueden añadirse también otras unidades estructurales, derivadas de las otras bis-diaminas secundarias.

15.

Sobre los métodos semejantes conocidos hasta ahora, el procedimiento de este invento permite obtener ciertas ventajas de orden económico, a causa del bajo coste de los modificadores utilizados y de los materiales de partida que se necesitan para su síntesis.

20.

La mezcla de los policondensados básicos de nitrógeno con la poliolefina, según el invento, se efectúa en general por simple mezcla, con agitación, del policondensado y el polímero.



336693

La adición sin embargo, puede efectuarse por otros métodos, tales como mezcla de las poliolefinas con una solución del policondensado en un disolvente apropiado, seguida por evaporación de dicho disolvente, o por adición del policondensado o la poliolefina al final de la polimerización.

5.

Asimismo es posible aplicar el policondensado al artículo manufacturado, por ejemplo mediante inmersión de éste en una solución o dispersión del policondensado, seguida por evaporación del disolvente; la aplicación puede hacerse antes o después del estiraje de los hilos, por tiempos que van desde unos segundos hasta algunas horas, y a temperatura que varía desde la ambiente hasta 10°C por debajo del punto de reblandecimiento de la poliolefina.

10.

En general, las mezclas se granulan y luego se extruyen con dispositivos de hilatura en fusión, por hileras que tengan preferentemente relaciones de longitud a diámetro superiores a 1.

15.

La granulación y la hilatura de las mezclas se efectúan actuando en ausencia de oxígeno, de preferencia bajo atmósfera de gases inertes (nitrógeno).

La hilatura de las mezclas puede realizarse en presencia de una pequeña cantidad de un "agente dispersante sólido".

20.

Durante la mezcla, además de los policondensados objeto de este invento pueden añadirse también a los polímeros opacificantes, estabilizadores orgánicos e inorgánicos, pigmentos colorantes, etc.

25.



336693

Las fibras, después de hiladas, pueden someterse a un proceso de estiramiento, con relaciones de estiraje comprendidas entre 1:2 y 1:10, a temperaturas de 80 a 150° C y en dispositivos de estiramiento calentados con aire caliente, con vapor o con un fluido semejante o provistos de placa calefactora.

Es posible someter las fibras a continuación a un tratamiento de estabilización dimensional en condiciones de encogimiento libre o impedido, a 80-160°C.

Las fibras obtenidas por extrusión de las mezclas según este invento pueden ser filamentos simples o plurifilamentos y se usan para preparar hilos continuos o hebra o bien para preparar hilos o hebra engrosados.

Los filamentos simples ^y plurifilamentos preparados según este invento son aptos para tratamientos con reactivos capaces, si es preciso, de hacer completamente insolubles en agua los policondensados de nitrógeno presentes en el artículo manufacturado. Particularmente idóneos para este fin son los tratamientos con compuestos monoepóxidos y diepóxidos, con monoisocianatos y diisocianatos, con monoaldehidos y dialdehidos, con halógenos, con sales metálicas, etc.

Estos tratamientos se efectúan antes o después del estiraje. Las fibras obtenidas según este invento tienen notable receptividad a los colorantes ácidos, metalizados y dispersos. Las fibras obtenidas por extrusión de las composiciones de este invento manifiestan mayor estabilidad, más particularmente frente a la luz.



336693

Las composiciones de acuerdo con este invento pueden usarse también para preparar películas, cintas, artículos moldeados y similares.

- Las fibras y otros artículos manufacturados pueden
5. asimismo someterse a un tratamiento ácido que mejora la tingibilidad y la solidez de las tinturas.

- Los tintes se efectuaron durante 1,5 horas, a punto de ebullición y en baño tintóreo que contenía 2,5% (respecto al peso de la fibra) de colorante (colorante disperso, ácido o
10. metalizado), con una relación de fibra a baño tintóreo de 1:40.

- Los tintes con colorantes ácidos y metalizados se efectuaron en presencia de 3% de acetato amónico (respecto al peso de la fibra) y de 1% de un agente tensioactivo constituido por el producto de la condensación de óxido de etileno con un
15. alquilfenol o de la sal sódica de la n-oleil-n-metil-aurina. Treinta minutos después de iniciarse la ebullición, se añadió 2% (respecto al peso de la fibra) de una solución al 20% de ácido acético, para mejorar el agotamiento del baño tintóreo.

- Los tintes con colorantes dispersos se efectuaron en
20. presencia de 2% de agente tensioactivo (respecto al peso de la fibra).

Después de la tinción, las fibras se lavaron con agua corriente y resultaron intensamente coloreadas.

- La fiexa de las fibras a la luz, el lavado, el lavado
25. con tricloroetileno y el frote resultó ser completamente satisfactoria.



336693

En los detalles de la realización práctica de este invento caben amplias modificaciones y cambios sin salirse del espíritu ni del alcance del invento.

Los ejemplos que siguen ilustran el invento sin limi-

5. tar su alcance.

EJEMPLO 1

En un matraz de tres cuellos y 1 litro de capacidad, provisto de agitador, termómetro y condensador de reflujo, se introducen:

10. - 142,2 g (1 mol) de 5,5,7-trimetil-homopiperacina
- 92,5 g (1 mol) de epiclorohidrina
- 250 cc de alcohol isopropílico.

Se somete la mezcla a reflujo durante 10 horas y en el curso de las últimas 8 horas de calentamiento se añaden

15. 41 g de NaOH en pastillas. Se calienta el conjunto durante 4 horas más, se separa por filtración el cloruro sódico y se elimina el disolvente por destilación. El material resinoso que se obtiene después de secar tiene color amarillo claro, un punto de reblandecimiento de 70°C aproximadamente y porcen-
20. taje de N = 13,8 (calculado, 14,1).

45 g del policondensado obtenido se muelen hasta polvo fino y se mezclan, a la temperatura ambiente y en una mezcladora de tipo Henschel, con 0,951 kg de polipropileno, 3 g de esteara-



336693

to cálcico y 1 g de TiO_2 .

El polipropileno utilizado tiene las características siguientes:

[epsilon] = 1,54 (determinado en tetrahidronaftaleno a 135°C)

5. contenido de cenizas = 0,012%

residuo después de extracción con heptano = 97,2%.

Se granula en una extrusora la mezcla obtenida, bajo atmósfera exenta de oxígeno y a 220°C.

El granulado obtenido se hila con un dispositivo de laboratorio para hilatura en fusión, en las condiciones siguientes:

Temperatura de hilatura 250°C

tipo de la hilera 10/0,8 x 18 mm.

Después de estiraje y de tratamiento con éter etilenglicoldiglicidílico acuoso al 3%. seguido por calentamiento a 140°C durante 10 minutos, la fibra manifiesta las características siguientes:

- tenacidad (en g/den) 5,3

- alargamiento (%) 25.

20. Las fibras demuestran ser tingibles con colorante ácidos, al cromo, metalizados y dispersos.

EJEMPLO 2

En un matraz de tres cuellos y 1 litro de capacidad, provisto de agitador, termómetro y condensador de reflujo, se introdu-

25.



1967

336693

cen:

- 71,1 g (0,5 moles) de 5,5,7-trimetil-homopiperacina
- 92,5 g (1 mol) de epiclorohidrina
- 250 cc de alcohol metílico.

5. Se somete el conjunto a reflujo durante 3 horas y luego se enfría hasta 20°C y se añade una solución de:

- 43 g (0,5 moles): de piperacina en 110 cc de alcohol metílico

Se vuelve a someter el conjunto a reflujo durante 10 horas, y durante las últimas 8 horas de calentamiento se

10. añaden 41 g de NaOH en pastillas. Se calienta durante 4 horas más, se filtra la solución para separar el cloruro sódico y se elimina del filtrado el disolvente, por destilación. El producto resinoso obtenido tiene, después de secado, color amarillo claro, temperatura de reblandecimiento de 50°C aproximadamente

15. y porcentaje de N = 16,0 (calculado, 16,4).

36 g del policondensado obtenido, molido hasta polvo fino, se mezclan a la temperatura ambiente y en una mezcladora del tipo Henschel, con 0,960 kf de polipropileno, 3 g de estearato cálcico y 1 g de TiO_2 .

20. El polipropileno utilizado muestra las características siguientes:

[epsilón] = 1,54 (determinado en tetrahidronaftaleno a 135°C)

contenido de cenizas = 0,012%

residuo después de la extracción con heptano = 97,2%.

25. La mezcla obtenida se granula en una extrusora, bajo



336693

atmósfera exenta de oxígeno y a 220°C.

El granulado obtenido se hila con un dispositivo de laboratorio para hilatura en fusión, en las condiciones siguientes:

- 5. - temperatura de hilatura 250°
- tipo de la hilatura 10/0,8 x 16 mm.

Después del estiraje y de tratamiento con una solución acuosa al 3% de éster diglicídico de etilenglicol, seguido por calentamiento a 140°C durante 10 minutos, la fibra manifiesta

10. las características siguientes:

- tenacidad (en g/den) 5,12
- alargamiento (%) 28.

Las fibras demuestran ser tingibles con los colorantes ácidos, al cromo, metalizados y dispersos.

15. EJEMPLO 3

En un matraz de tres cuellos y 1 litro de capacidad, provisto de agitador, termómetro y condensador de reflujo, se introducen:

- 142,2 g (1 mol) de 5,5,7-trimetil-homopiperacina
- 20. - 138,75 g (1,5 moles) de epíclorohidrina
- 230 cc de alcohol etílico al 96%.

Luego se añade a gotas, en el curso de una hora, una solución de 43 g (0,5 moles) de piperacina en 110 cc de

336693



alcohol etílico al 96% y se somete el conjunto a reflujo durante 10 horas, añadiendo durante las últimas 8 horas 61,5 g de NaOH en pastillas.

- Se vuelve a calentar el conjunto durante 4 horas y
5. luego se filtra para separar el cloruro sódico y se elimina del filtrado, por destilación, el disolvente. El producto obtenido es, después de secado, una resina de color amarillo claro, con punto de reblandecimiento de 60°C aproximadamente y porcentaje de N = 15,2 (calculado, 15,6).
10. 38 g del policondensado obtenido, molido hasta polvo fino, se mezclan en una mezcladora de tipo Henschel a la temperatura ambiente, con 0,958 kg de polipropileno, 3 g de estearato cálcico y 1 g de TiO₂.

- El polipropileno utilizado manifiesta las características siguientes:
- 15.

[épsilon] = 1,54 (determinado en tetrahidronaftaleno a 135°C)
contenido de cenizas = 0,012%
residuo después de la extracción con heptano = 97,2%.

- La mezcla obtenida se granula en una extrusora, a
20. 220°C y bajo atmósfera carente de oxígeno.

El granulado obtenido se hila en un dispositivo de laboratorio para hilatura en fusión, en las condiciones siguientes:

- temperatura de hilatura 250°C
25. - tipo de hilera 10/0,8 x 16 mm.

336693



Después de estiraje y de tratamiento con una solución acuosa al 3% de éter diglicídico de etilenglicol, seguido por calentamiento a 140°C durante 10 minutos, la fibra muestra las características siguientes:

5. - tenacidad (en g/den) 5,6
- alargamiento (%) 23.

La fibra resulta ser tingible con colorantes ácidos, al cromo, metalizados y dispersos.

EJEMPLO 4

10. En un matraz de tres cuellos y 1 litro de capacidad, provisto de agitador, termómetro y condensador de reflujo, se introducen:

- 56,1 g (0,2 moles) de N,N'-diciclohexilhexametildiamina
 - 37,0 g (0,4 moles) de epiclorohidrina
15. - 170 cc de alcohol isopropílico.

Se somete el conjunto a reflujo durante 3 horas, se le enfría hasta 20°C y se le añade una solución de:

- 142,2 g (1 mol) de 5,5,7-trimetilohomopiperacina en 160 cc de alcohol isopropílico.

20. Se añaden a gotas, en el curso de una hora 74 g (0,8 moles) de epiclorohidrina y se somete el conjunto a reflujo durante 10 horas, añadiendo, durante las últimas 8 horas, 49,5 g de NaOH en pastillas.



336693

Se vuelve a calentar el conjunto durante 4 horas y luego se filtra para separar el cloruro sódico y se elimina del filtrado el disolvente, por destilación.

- El producto obtenido es, después de secado, una
5. resina de color amarillo claro, temperatura de reblandecimiento de 50°C y porcentaje de N = 12,2 (calculado, 12,6).

- 50 g del policondensado obtenido, molido hasta polvo fino, se mezclan, a la temperatura ambiente y en una mezcladora de tipo Henschel, con 0,946 kg de polipropileno, 3 g de estearato cálcico y 1 g de TiO₂.
- 10.

El polipropileno utilizado manifiesta las características siguientes:

- [épsilon] = 1,54 (determinado en tetrahidronaftaleno a 135°C)
contenido de cenizas = 0,012%
15. residuo después de extracción con heptano = 97,2%.

La mezcla obtenida se granula en una extrusora a 220°C y bajo atmósfera carente de oxígeno.

- El granulado obtenido se hila en un dispositivo de laboratorio para hilatura en fusión, en las condiciones siguientes:
- 20.

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| - temperatura de hilatura | 250°C |
| - tipo de hilera | 10/0,8 x 16 mm. |

- Después de estiraje y de tratamiento con una solución acuosa al 3% de éter diglicídico de etilenglicol, seguido por calentamiento a 140°C durante 10 minutos, la fibra muestra las
- 25.



336693

características siguientes:

- tenacidad (en g/den) 4,9
- alargamiento (%) 31.

5. La fibra resulta ser tingible con colorantes ácidos, al cromo, metalizados y dispersos.

EJEMPLO 5

En un matraz de tres cuellos y 1 litro de capacidad, provisto de agitador, termómetro y condensador de reflujo, se introducen:

- 10. 142,2 g (1 mol) de 5,6,7-trimetil-homopiperacina
- 92,5 g (1 mol) de cloruro de hidrógeno
- 250 cc de alcohol isopropílico.

- Se somete la mezcla a reflujo durante 10 horas y durante las últimas 8 horas de calentamiento se añaden 41 g de
- 15. NaOH en pastillas.

- Se calienta el conjunto durante 4 horas más y luego se filtra para separar el cloruro sódico y se elimina del filtrado el disolvente, por destilación. El policondensado obtenido, después de seco, aparece como una resina de color amarillo,
- 20. con temperatura de reblandecimiento de unos 80°C y porcentaje de N = 13,7 (calculado, 14,1).

45 g del policondensado obtenido, molido hasta polvo fino, se mezclan con 0,951 g de polipropileno, 3 g de estearato cálcico y 1 g de TiO_2 por mixturación a la temperatura ordinaria

336693



en una mezcladora de tipo Henschel.

El polipropileno utilizado manifiesta las características siguientes:

[épsilon] = 1,54 (determinado en tetrahidronaftaleno a 135°C)

5. contenido de cenizas = 0,012%

residuo después de la extracción con heptano = 97,2%.

La mezcla obtenida se granula en una extrusora, a 220°C, bajo atmósfera carente de oxígeno.

El granulado obtenido se hila en un dispositivo de laboratorio para hilatura en fusión, en las condiciones siguientes:

- temperatura de hilatura 250°C
- tipo de hilera 10/0,8 x 16 mm.

Después de estiraje y de tratamiento con éter
15. etilenglicoldiglicidílico acuoso al 3%, seguido por calentamiento a 140°C durante 10 minutos, la fibra muestra las características siguientes:

- tenacidad (en g/den) 4,5
- alargamiento (%) 35.

20. Las fibras resultan ser tingibles con los colorantes ácidos, al cromo, metalizados y dispersos.

EJEMPLO 6

En un matraz de tres cuellos y 1 litro de capacidad,



336693

provisto de agitador, termómetro y condensador de reflujo, se introducen:

- 128,1 g (1 mol) de 5,7-dimetil-homopiperacina
- 92,5 g (1 mol) de epiclorohidrina
- 5. - 235 cc de alcohol isopropílico.

Se somete la mezcla a reflujo durante 10 horas y durante las últimas 8 horas de calentamiento se añaden 41 g de NaOH en pastillas.

- Se vuelve a calentar el conjunto durante 4 horas más,
10. se filtra para separar el cloruro sódico y se elimina del filtrado el disolvente, por destilación. El policondensado obtenido es, después de seco, una resina de color amarillo claro, punto de reblandecimiento de 75°C aproximadamente y porcentaje de N=14,8 (calculado, 15,2).

15. 42 g del policondensado obtenido, molido hasta polvo fino, se mezclan con 0,954 kg de polipropileno, 3 g de estearato cálcico y 1 g de TiO₂, por mixturación a la temperatura ordinaria en una mezcladora de tipo Henschel.

- El polipropileno utilizado manifiesta las características siguientes:
- 20.

[épsilon] = 1,54 (determinado en tetrahidronaftaleno a 135°C)
contenido de cenizas = 0,012%
residuo después de extracción con heptano = 97,2%.

- La mezcla obtenida se granula en una extrusora, a
25. 220°C y bajo atmósfera carente de oxígeno.



336693

El granulado obtenido se hila en un dispositivo de laboratorio para hilatura en fusión, en las condiciones siguientes:

- temperatura de hilatura 250°C
- 5. - tipo de hilera 10/0,8 x 16 mm.

Después de estiraje y de tratamiento con una solución acuosa al 3% de éter diglicídico de etilenglicol, seguido por calentamiento a 140°C durante 10 minutos, la fibra muestra las características siguientes:

- 10. - tenacidad (en g/den) 5,25
- alargamiento (%) 24.

Las fibras resultan ser tingibles con los colorantes ácidos, al cromo, metalizados y dispersos.

EJEMPLO 7

- 15. En un matraz de tres cuellos y 1 litro de capacidad, provisto de agitador, termómetro y condensador de reflujo, se introducen:

- 68,1 g (0,4 moles) de 5,6-dimetil-7-propil-homopiperacina
- 74,0 g (0,8 moles) de epiclorhidrina
- 20. - 90 cc de alcohol isopropílico.

Se somete la mezcla a reflujo durante 3 horas, se la enfría hasta 25°C y se le añade una solución de:

- 34,4 g (0,4 moles) de piperacina en 90 cc de alcohol isopro-



336693

pílico.

- Se somete el conjunto a reflujo durante 10 horas y en las últimas 8 horas de calentamiento se añaden 33 g de NaOH en pastillas. Se calienta durante 4 horas todavía y luego se
5. filtrar para separar el cloruro sódico y se elimina del filtrado el disolvente, por destilación. El producto obtenido es, una vez seco, una resina de color amarillo, temperatura de reblandecimiento de 60°C aproximadamente y porcentaje de N = 14,8 (calculado, 15,2).
10. 40 g del policondensado obtenido, molido hasta polvo fino, se mezclan, a la temperatura ordinaria y en una mezcladora de tipo Henschel, con 0,956 kg de polipropileno, 3 g de estearato cálcico y 1 g de TiO₂.
- El polipropileno utilizado manifiesta las características siguientes:
15. [épsilon] = 1,54 (determinado en tetrahidronaftaleno a 135°C)
contenido de cenizas = 0,012%
residuo después de extracción con heptano = 97,2%,
- La mezcla obtenido se granula en una extrusora, a
20. 220°C y bajo atmósfera carente de oxígeno.
- El granulado obtenido se hila con un dispositivo de laboratorio para hilatura en extrusión, en las condiciones siguientes:
- temperatura de hilatura 250°C
25. - tipo de hilera 10/0,8 x 16 mm.



FEB. 1967

336693

Después de estiraje y tratamiento con una solución acuosa al 3% de éter diglicídico de etilenglicol, seguido por calentamiento a 140°C durante 10 minutos, la fibra muestra las características siguientes:

- tenacidad (en g/den) 5,21
- alargamiento (%) 28.

Las fibras resultan ser tingibles con los colorantes ácidos, al cromo, metalizados y dispersos.

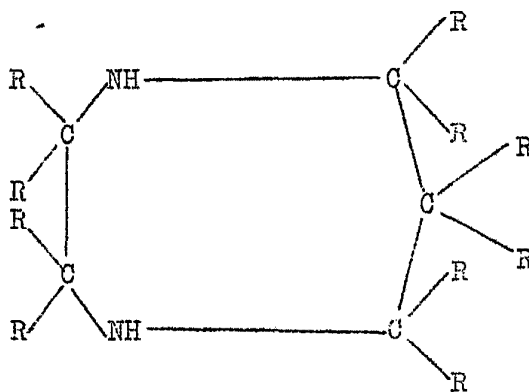
336693



NOTA

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente itaoliana N° prov. 14391 del 11 de Febrero de 1966.

5. 1. Procedimiento para preparar fibras textiles, películas, cintas, artículos moldeados y similares, caracterizado por comprender la mezcla de poliolefinas con 1 a 25% de un compuesto elegido en el grupo constituido por: a) un policondensado básico de nitrógeno, obtenido por policondensación de epiclorohidrina con una bis-diamina heterocíclica secundaria de 7 miembros, de la fórmula general (1)
- 10.
- 15.



336693



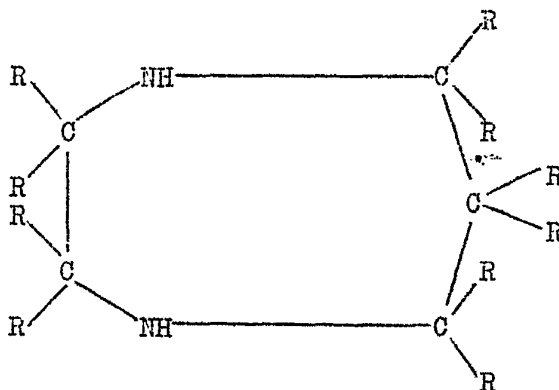
1967

donde R denota átomos de hidrógeno o grupos alquí-
licos iguales o diferentes, con 1 a 12 átomos de
carbono,

y b) un copolímero de condensación que contiene unidades de
5. un compuesto comprendido en la fórmula general (1) y unidades
de piperacina o de una N,N'-dialquilalquilendiamina.

2. Procedimiento, según la reivindicación 1,
caracterizado por prepararse mezclas receptivas a los coloran-
tes dispersos, ácidos y metalizados, que comprenden de 99 a 75%
de una poliolefina y de 1 a 25% de un compuesto elegido en el
10. grupo constituido por: a) un policondensado básico de nitrógeno,
obtenido por policondensación de epíclorohidrina con una bis-
-diamina heterocíclica secundaria de 8 miembros, de la fórmula
general (1)

15.



(1)

20.



336693

donde R denota átomos de hidrógeno o grupos alquílicos iguales o diferentes, con 1 a 12 átomos de carbono;

- y b) un copolímero de condensación que contiene unidades de un compuesto comprendido en la fórmula general (1) y unidades de piperacina o de una N,N'-dialquilalquilendiamina.
- 5.

3. Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por usarse, en calidad de poliolefinas, una poliolefina de estructura prevalentemente isotáctica, elegida en el grupo constituido por el polipropileno, el polietileno, el polibuteno-1, el polipenteno-1, el polihexeno-1, el poli-4-metilpenteno-1, el poliocteno y el poliestireno.
- 10.

4. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado por usarse, como policondensados básicos de nitrógeno, los policondensados de epiclorohidrina con una-bis-diamina heterocíclica secundaria de 7 miembros, elegida en el grupo constituido por la 5,5,7-trimetilhomopiperacina, la 5,6,7-trimetilhomopiperacina, la 5,7-dimetilhomopiperacina y la 5,6-dimetil-7-propilhomopiperacina.
- 15.
- 20.

5. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados por usarse, como policondensados básicos de nitrógeno, los copolímeros de condensación de

336693



1967

epiclorohidrina con bis-diaminas heterocíclicas secundarias de 7 miembros, comprendidas en la fórmula general (1), y piperacina o una N,N'-dialquilalquilendiamina.

6. Procedimiento para preparar fibras textiles.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 27 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 11 Febrero 1967

JAIMÉ ISERNA

E. A.

Firmado: LUIS REY PADILLA