

AÑO 1957

Expediente núm. _____



23 8940

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

CERTIFICADO DE ADICION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

un **CERTIFICADO DE ADICION** en España,

a favor de **MONTECATINI, Società Generale per**

l'Industria Mineraria e Chimica y Don EARL ZIEGLER Nacionalidad italiana y alemana domiciliado en Milán (Italia) y Mülheim-Ruhr (Alemania) calle de Via F. Turati y Kaiser Wilhelm Platz núm. 18 y 1.

por:

MEJORAS en el objeto de la patente principal núm. 237.977

que fué concedida en de de 195 por

«PROCEDIMIENTO PARA PRODUCIR HOJAS O CINTAS FLEXIBLES DE FLEXIBILIDAD PREDETERMINADA».

Nº 258

Agente Sr. JAIME ISEN MIRALLES/



C E R T I F I C A D O
D E
A D I C I O N

238940

por "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 237.977",
por "PROCEDIMIENTO PARA PRODUCIR HOJAS O CINTAS FLEXIBLES, DE
FLEXIBILIDAD PREDETERMINADA", a favor de la firma italiana
MONTECATINI, Societá Generale per l'Industria Mineraria e Chi-
mica, domiciliado en MILAN (Italia), Via F. Turati, nº 18, y
de DON KARL ZIEGLER, de nacionalidad alemana, domiciliado en
MULHEIM-RUHR (Alemania), Kaiser Wilhelm-Platz, nº 1.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a "Mejoras en el ob-
jeto de la patente principal nº 237.977", por "Procedimiento
para producir hojas o cintas flexibles, de flexibilidad prede-
terminada".

5. La presente invención se refiere a artículos formados
partiendo de polímeros de 1-buteno, y tiene por objeto sumi-
nistrar tales artículos en una forma mejorada.

10. En la memoria descriptiva de nuestra solicitud copen-
diente nº 237.977, hemos descrito y reivindicado la prepara-
ción de hojas flexibles a base de material termoplástico que



comprende polialfabuteno cristalino lineal en mezcla con poli-
alfabuteno amorfo lineal.

5. Los artículos así preparados presentan interesantes
características de resistencia mecánica, flexibilidad y elas-
ticidad que los hacen muy útiles en un número de aplicaciones
prácticas.

10. De acuerdo con la presente invención se proporciona
un artículo formado a base de un alto polímero isotáctico de
1-buteno, cuyo polímero, como se define más adelante, está
exento de componentes no isotácticos. Un artículo de esta
clase puede ser preparado de acuerdo con una característica
del invento, por extracción mediante disolvente de un produc-
to de polimerización de 1-buteno que contiene componentes po-
límeros elevados, tanto isotácticos como no isotácticos, con
15. éter dietílico, cloruro de metileno o pentano, obteniendo al
efecto un residuo del cual han sido eliminados los componen-
tes polímeros elevados no isotácticos mencionados y, trans-
formando dicho residuo en artículos alargados.

20. El uso de los mencionados disolventes conduce a la
producción de artículos que presentan, en comparación con
artículos similares, producidos a base de polímeros de 1-bute-
no que contienen cantidades substanciales de polímero no iso-
táctico, características mecánicas mejoradas y resistencia
química y térmica mejorada. Si se desea, se puede utilizar
25. otros disolventes, siempre que sean aptos para liberar el
polímero de componentes no isotácticos, es decir que rindan
el polímero en una forma en la que su libertad de la fracción
no isotáctica es a lo menos comparable con su libertad, cuan-
do se utilicen los disolventes antes especificados.

30. Productos de polimerización brutos para su empleo co-



23343

mo materiales de partida pueden ser obtenidos, como se describe en las memorias descriptivas de varias solicitudes copendientes de las que somos peticionarios, mediante polimerización de monómero de 1-buteno en presencia de un catalizador preparado a base de un compuesto de alquil-aluminio y un compuesto de un metal del grupo IVA, Va o VIa.

5.

La fase de transformar el residuo en el artículo requerido puede llevarse a cabo mediante cualquiera de los procedimientos, por ejemplo extrusión o laminado, usualmente adoptados con las resinas termoplásticas.

10.

Los siguientes ejemplos se facilitan para ilustrar el invento. Todas las referencias indicadas relativas a proporciones en los ejemplos han de tomarse como referencias a proporciones en peso, con excepción de los casos en que se denota de otro modo.

15.

E J E M P L O 1.

Mediante polimerización de una mezcla de buteno que contiene 79,6% de 1-buteno, con un catalizador que consiste en trietil-aluminio y tricloruro de titanio, es obtenido un polímero bruto que presenta las características siguientes:

20.

Viscosidad intrínseca	2,3
peso molecular	alrededor de 115,000
fracción soluble en acetona caliente	2,9%
fracción soluble en éter caliente	28,4%
fracción soluble en <u>n</u> -heptano	68,7%

25.

El residuo obtenido al extraer el polímero con éter dietílico presenta una viscosidad intrínseca de 2,6, correspondiente a un peso molecular de aproximadamente 140.000. Es completamente soluble en n-heptano y consiste en un polímero isotáctico a 98%.

30.



- 1 D
33940

Las películas tubulares sopladas, preparadas por extrusión del polímero bruto y del residuo de la otra extracción tienen respectivamente las características indicadas bajo A y B en la tabla siguiente:

5.			<u>A</u>	<u>B</u>
	Resistencia a la tracción		250	353
	(ASTM D 638-49T) (xx)	Kg/cm ²		
	alargamiento a la rotura			
	(ASTM D 638-49T)	%	300	375
10.	Ensayo de Elmendorf			
	(resistencia al desgarro)	g/mil (x)	280	481

(x) g por 1/1000 pulgadas

(xx) American Society for Testing Materials

E J E M P L O 2.

15. Partiendo de una mezcla de butenos que contiene 60% de 1-buteno con un catalizador preparado a base de tricloruro de titanio y tri-isobutil-aluminio, es obtenido un polímero que presenta las características siguientes:

	Viscosidad intrínseca	=	3,34
20.	peso molecular	aproximadamente	205.000
	fracción soluble en acetona caliente	%	1,85
	fracción soluble en éter caliente	%	33,70
	fracción soluble en n-heptano caliente	%	64,45

25. Por extracción del polímero con cloruro de metileno hirviente es obtenido un residuo que presenta las características siguientes:

	Viscosidad intrínseca	=	4,16
	fracción soluble en acetona caliente	%	0,4



fracción soluble en éter caliente 238940 2,5
 fracción soluble en n-heptano caliente % 97,1

La fracción soluble en n-heptano es prácticamente isotáctica.

5. Las películas planas preparadas de acuerdo con los procedimientos usuales de los productos presentan respectivamente las características indicadas bajo A y B en la tabla siguiente:

		A	B	
10.	Resistencia a la tracción	Kg/cm ²	320	474
	alargamiento a la rotura	%	300	216
	Ensayo de Elmendorf	g/mil	300	800

E J E M P L O 3.

15. A partir de los productos del ejemplo 1, o sea el polímero bruto y el residuo después de la extracción etérea, son preparados monofilamentos por extrusión y seguidamente estirados en frío al 300% de su longitud inicial.

Los monofilamentos estirados presentan las características siguientes:

	Del polímero bruto	Del residuo después de otra extracción	
20.	Resistencia a la tracción Kg/cm ²	1000	1300
	alargamiento a la rotura %	68	55
25.	deformación permanente a la rotura %	5	3,5

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser desarrollada en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales al-



238940

canzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, realizarse con los medios y aparatos más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

= . =

N O T A

5. Descrito el objeto de la invención, se declara nuevas las siguientes reivindicaciones, con prioridad italiana número 18.048 del 5 de Diciembre de 1.956:

10. 1. Mejoras en el objeto de la patente principal nº 237.977, por "Procedimiento para producir hojas o cintas flexibles, de flexibilidad predeterminada", caracterizadas porque consisten en la extracción mediante disolvente de un producto de polimerización de 1-buteno que contiene componentes de polímero elevado, tanto isotácticos como no isotácticos, con éter dietílico, cloruro de metileno, o pentano, y obteniendo al efecto un residuo del que dichos componentes de polímero elevado no isotácticos han sido eliminados, y en la transformación de dicho residuo en el artículo deseado.

20. 2. Mejoras en el objeto de la patente principal nº 237.977, por "Procedimiento para producir hojas o cintas flexibles, de flexibilidad predeterminada".

Según se describe y reivindica en la presente memoria, la cual consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una de sus caras.

Madrid, a 4 de Diciembre de 1.957.
p.a.

JAIME ISERN MIRALLES
P P

tr:jpt
O/m.m.