

279480



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

a favor de:

FARBWERKE HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT, vormals Meister Lucius & Brüning, de nacionalidad alemana, residente en Frankfurt/Main (República Federal Alemana) por: "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA MALETA HECHA DE MEZCLAS DE POLIPROPILENO Y DE COPOLIMEROS DEL ETILENO".

Memoria descriptiva

Para la fabricación de maletas y de carteras se emplean desde hace largo tiempo, además del cuero, utilizado desde hace mucho, materias plásticas y precisamente, ante todo, fibra vulcanizada y cloruro de polivinilo plastificado. La fabricación de tales maletas de plástico requie-

279480



E.P. 1968

re mucha mano de obra, porque comprende varias fases y porque, en parte, requiere los mismos medios de fabricación que una maleta de cuero.

10 Por el contrario, es de considerar muy racional la fabricación de una maleta de un material termoplástico por el procedimiento de inyección, es decir en una sola operación, no haciendo mucho que se han puesto en venta en el mercado tales maletas.

15 La dificultad de la fabricación de tales maletas reside ante todo en la elección de la materia prima adecuada, que tiene que poderse elaborar bien en las máquinas de inyectar, pero que al propio tiempo tiene que ser muy rígida y tenaz, para resistir las sollicitaciones del uso constante. En América ha resultado ventajosa, por ejemplo, una
20 mezcla de polipropileno y de poliisobutileno, porque este último aumenta todavía más la tenacidad del polipropileno. El inconveniente de ésta mezcla consiste en que la tolerabilidad del poliisobutileno y del polipropileno no es muy buena, es decir que en las estructuras de tales mezclas se
25 produce muchas veces una rotura blanca. Además la obtención de tales mezclas presenta dificultades. Por ejemplo, no es posible una mezcla del poliisobutileno con el polipropileno en un dispositivo de extrusión, habiendo que trabajar con



SEP. 1968

279480

rodillos y amasadoras del tipo de la amasadora Banbury.

30

Ahora bien, se ha comprobado que pueden obtenerse de manera homogénea, en el mismo dispositivo de extrusión, mezclas de poli-propileno isotáctico con pequeñas cantidades, prevalentemente del 2 - 30% de los copolímeros más

35

blandos de etileno con uno o varios de sus homólogos superiores, en primer lugar propileno y buteno, y que tales mezclas son perfectamente adecuadas para la fabricación de mitades de maletas por el procedimiento de inyección. Las maletas fabricadas de este modo son más duras y tenaces que

40

las maletas actualmente empleadas, constituidas por mezclas de polipropileno y de poliisobutileno, y son considerablemente más resistentes a los choques que las constituidas solamente por polipropileno o por otro material sintético termoplástico, por ejemplo poliamida. La mezcla mejorada además

45

la resistencia al choque a baja temperatura del polipropileno. Han resultado particularmente favorables los copolímeros de etileno con uno o varios de sus homólogos superiores que contienen una proporción amorfa relativamente elevada

50

o que con completamente amorfos. Son así, ante todo, los copolímeros con una proporción de etileno comprendida entre un 80 hasta un 30% molar. De este modo es por primera vez posible producir por el procedimiento de la inyección mitades de maletas, y respectivamente maletas, de una suficiente

279480



SEP. 1968

resistencia al uso.

55 Las mitades de maletas (veanse las Fg 1 y 2) son
inyectadas convenientemente con toberas formadas por varios
orificios en linea recta o con una tobera provista de una
hendidura larga bien en el centro a lo largo de los lados
longitudinales de las mitades de maleta, o desde el borde
de un lado. Para hacer menos delicadas las mitades de male-
60 ta, es conveniente proveerlas de un dibujo superficial, que
les confiera un aspecto de cuero, o también hacer áspera la
superficie solamente con chorros de arena aplicados al mol-
de de inyección. Añadiendo pigmentos y materias de relleno,
es posible darles a las maletas todo color deseado, que no
65 desaparece tampoco de arañarse la superficie, ya que el ma-
terial de la masa está coloreado en todo su espesor.

Las mitades de maleta según la invención son pro-
vistas de manera corriente de charnelas metálicas.

Ejemplo 1

70 Se someten a mezcla preliminar, en una mezcladora
de fluído Henschel, 90 partes en peso de polipropileno iso-
táctico de una viscosidad reducida de 4,4 medida en solución
en decahidronaftalina al 0,1% a 135° C, de una dureza a la
penetración de una bola de 790 / 735 kp/ cm² (tiempo de me-
75 dición 10 segundos y 60 segundos) y de una resistencia al
choque de una probeta entallada de 4,6 kpcm/cm² y 10 partes

279480



80 en peso de un copolímero amorfo de etileno-propileno de un 33% en peso de propileno y de una viscosidad reducida de 4,0 sometándose después a extrusión en un dispositivo del tipo Werner & Pfleiderer ZSK 83 y granulándose por fin.

La mezcla tiene una viscosidad reducida de 3,8 una dureza a la penetración de una bola de 565/520 kp/cm² (10 y 60 segundos) y una resistencia al choque de una probeta entallada de 8,7 kpcm/cm².

85 Partiendo del producto granulado de la mezcla, se inyectan en una máquina de moldeo por inyección Blattenfeld BSM 1 000, con plastificación preliminar, mitades de maleta de una longitud de 65 cm, una anchura de 45 cm y un fondo de 12 cm. Si, después de 48 horas de fabricar dichas mitades de maleta, se deja caer una bola de acero de 4 Kgs. desde 90 una altura de 2,50 m sobre los cantos de las mitades en cuestión, no se produce rotura alguna. Si se inyectan de la misma manera mitades de maleta de polipropileno puro de las propiedades anteriormente mencionadas, la mitad de maleta 95 se rompe ya con una altura de caída de 50 cm.

Ejemplo 2

100 Como se describe en el Ejemplo 1, se produce una mezcla constituida por 80 partes en peso de un polipropileno isotáctico de elevado peso molecular de una viscosidad reducida de 5,2 de una dureza a la penetración de una bola



SEP. 1968

279480

de 645/586 kp/cm² y de una resistencia al choque de una probeta entallada de 5,2 kpcm/cm² con 20 partes en peso de un copolímero de etileno y propileno que contiene un 10% en peso de propileno y que tiene una viscosidad reducida de 4,7.

105 La mezcla tiene una viscosidad reducida de 5,0 una dureza a la prenetración de una bola de 591/535 kp/cm² y una resistencia al choque de una probeta entallada de 21 kpcm/cm².

Las mitades de maleta producidas por inyección según el Ejemplo 1 se rompen sólo con una altura de caída de 1,5 m de una bola de acero de 4 kgs., mientras que las mitades de maleta de polipropileno puro se parten ya con una altura de caída de 0,5 m.

110

Ejemplo 3

115 Como se describe en el Ejemplo 1, se obtiene una mezcla constituida por 95 partes en peso de polipropileno de una viscosidad reducida de 3,9 de una dureza a la penetración de una bola de 780/722 kp/cm² y de una resistencia al choque de una probeta entallada de 4,2 kpcm/cm², con 5 partes en peso de un copolímero amorfo de etileno y butileno, que posee un 40% molar de butileno y una viscosidad reducida de 3,9.

120

La mezcla tiene una viscosidad reducida de 3,9 una dureza a la penetración de una bola de 680/625 kg/cm² y una



EP. 1968

279480

resistencia al choque de una probeta entallada de 7 kpcm/cm².

125

Las mitades de maleta fabricadas con este material como en el Ejemplo 1 se rompen al caer una bola de acero de un peso de 4 Kgs. sobre los cantos de las mitades de maleta solo con una altura de caída de aprox. 2 m, mientras que mitades de maleta de polipropileno puro se parten ya con una altura de caída de aprox. 60 cm.

130

Esta solicitud que corresponde a la depositada en Alemania el día 25 de Julio de 1961, con el número F 20 617/33 b, se acoge a los beneficios del artículo 51 del Vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y del artículo 4º del Convenio de la Unión.

135

R E I V I N D I C A C I O N E S

=====

1).- Procedimiento de fabricación de una maleta caracterizado por constituirse por mitades de polipropileno obtenido por el procedimiento de polimerización de baja presión con catalizadores de Ziegler, mezclado con un 2 - 30% de copolímeros de etileno con uno o más de sus homólogos superiores, conteniendo los mencionados copolímeros un 30 - 80% de etileno, y las charnelas metálicas corrientes:

140

2).- Procedimiento según la reivindicación 1), caracterizado por emplearse como componente de mezcla un copo-

145

279480



1968

límnero de etileno y propileno.

3).- Procedimiento según la reivindicación 1), caracterizado por emplearse como componente de mezcla un copolímero de etileno y buteno.

150

4).- Procedimiento según las reivindicaciones 1), 2) y 3), caracterizado por ser amorfos los copolímeros empleados como componentes de la mezcla.

5). "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA MALETA HECHA DE MEZCLAS DE POLIPROPILENO Y DE COPOLIMEROS DEL ETILENO".

155

Esta Memoria consta de 8 hojas foliadas y mecanografiadas por un solo lado de sus caras.

Madrid, 24 de Julio de 1962

279480

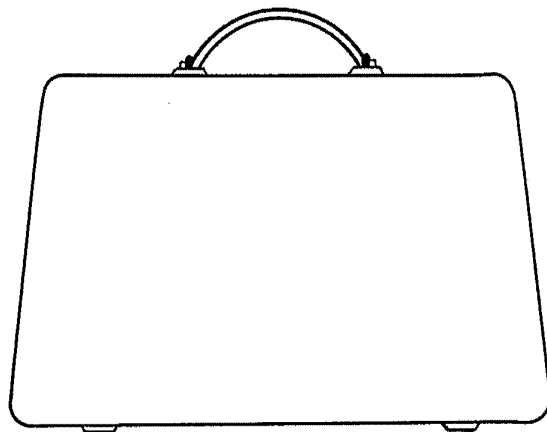


FIG. 1

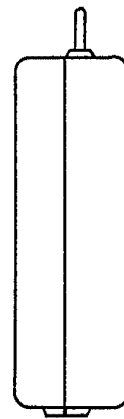


FIG. 2

Escala variable

Madrid 24 Julio 1962

Daculpa