



10	ES	11 21	452	10	A 1
23	FECHA DE PRESENTACION 9/1/76				

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	203/76		9.1.76		Suiza.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B65D		

64	TITULO DE LA INVENCION
PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN ENVASE DE MATERIAL SINTETICO.	

71	SOLICITANTE (S)
LONZA A.G.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Gampel/Wallis, (Geschäftsleitung: Basel), Suiza.	

72	INVENTOR (ES)
Dr. Luigi Borla, Dr. Guido Stampa.	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
GOMEZ-ACEBO.	

La invención se refiere a un envase de material sintético, compuesto de una capa envolvente exterior de pared gruesa y de una capa interior de pared delgada, y a un procedimiento para la obtención de un envase de éstos.

5 La importancia de los materiales sintéticos en la industria de los embalajes resulta cada vez mayor y con ello también el problema para la eliminación de los materiales sintéticos residuales.

10 La idea de volver a aprovechar los residuos de material sintético no es nueva. Así se recogen envases residuales vacíos, se lavan y molturan y de los granulados de material sintético que se forman, en caso dado bajo adición de nuevo material, se conforman nuevamente a envases de material sintético nuevos. Estos envases obtenidos de material sintético residual
15 (regenerado) no satisfacen, sin embargo, desde el punto de vista higiénico, esto es, para su empleo en la industria de los alimentos, a las exigencias que se les imponen.

Objeto de la presente invención son envases de material sintético higiénicamente impecables.

20 Según la presente invención se componen tales envases de un envolvente exterior de material regenerado y de una capa interior de material sintético fresco, compatible con el material de la capa envolvente.

25 El procedimiento de la presente invención para la obtención de este envase se caracteriza porque el envase obtenido por vía del reciclado se moltura y el polvo de material sintético obtenido, el regenerado, se emplea para la fabricación de la capa envolvente exterior y el lado interior de la capa envolvente se recubre con material sintético fresco, compatible con el
30 material de la capa envolvente.

El recubrimiento se puede realizar simultáneamente durante la fabricación de la totalidad del envase o también posteriormente. Preferentemente se efectúa el recubrimiento simultáneamente durante la fabricación del envase completo. Para ello se ofrecen numerosos procedimientos, tales como el procedimiento de la coextrusión (recubrimiento), embutición, el soplado de coextrusión, la co-inyección, el soplado de co-inyección y combinaciones de los mismos. Según este procedimiento se conforman y unen simultáneamente ambos materiales, el regenerado y el material sintético fresco.

Los dos materiales, el regenerado y el material fresco, deberán ser compatibles entre sí. Bajo compatibilidad en el sentido de la invención se entiende que el regenerado, con respecto a sus propiedades, no sea influenciado por el material fresco hasta una proporción de mezcla de 50 : 50, de manera que se presente un empeoramiento esencial.

El espesor de la capa envolvente y de la capa interior puede variar ampliamente, sin embargo, se seleccionará una proporción en espesores entre la capa envolvente y la capa interior de 10:5 hasta 0,01.

Como material para la capa exterior pueden entrar en consideración todos los termoplásticos. El material de la capa interior se adaptará, con respecto a la compatibilidad del material, a la capa interior. Se puede emplear el mismo material para ambas capas.

Según la invención es posible producir en bases, cuya capa interior se componga de un material que presente propiedades de barrera. Tales materiales son, por ejemplo, polipropileno, que sirve como barrera para el vapor de agua, materiales sintéticos acrilonitrílicos, tal como un polímero de injerto de acrilonitrilo y acrilato de metilo sobre un copolímero de acrilato

nitrilo/butadieno, que presenta un efecto de barrera al CO₂ y O₂.

Combinaciones de material típicas regenerado/capa de material sintético fresca son:

cloruro de polivinilo/cloruro de polivinilo

5 poliolefina/polipropileno

poliéster/poliéster

copolímeros de acrilonitrilo-estireno/polímeros de injerto de acrilonitrilo-estireno sobre un copolímero de butadieno/acrilonitrilo.

10 copolímeros de acrilonitrilo-acrilato de metilo/polímeros de injerto de acrilonitrilo-metacrilato sobre un copolímero de acrilonitrilo/acrilato de metilo.

copolímeros de acrilonitrilo-estireno/polímeros de injerto de acrilonitrilo-acrilato de metilo sobre un copolímero de acrilonitrilo, butadieno o isopreno

15

copolímero de acrilonitrilo-acrilato de metilo/polímeros de injerto de acrilonitrilo-acrilato de metilo sobre un copolímero de acrilonitrilo-butadieno.

El regenerado se prepara por molturación, convenientemente molturación bajo agua, de los envases reciclados. El número de los reciclados no es crítico siempre que se cumplan las exigencias impuestas al envase.

20

Los envases de la presente invención, por ejemplo, botellas, botes, recipientes, etc., presentan por su constitución especial siempre una capa inferior fisiológicamente impecable y se pueden emplear para todas las finalidades de envase.

25

Ejemplo 1

Una pieza preformada embutida de un polímero de injerto de acrilonitrilo con la denominación de marca BAREX 210 se introduce en el núcleo de una máquina de soplado por inyección.

30

Sobre éste se inyecta un copolímero, compuesto de aproximadamente un 75 % en peso de acrilonitrilo y aproximadamente un 25 % en peso de acrilato de metilo, y a una temperatura entre 140 y 170°C se sopla para obtener un recipiente, formándose una orientación biaxial. La proporción en peso entre la capa de BAREX interior y la capa de copolímero de acrilonitrilo-metacrilato exterior asciende a 1:20. El recipiente era transparente, duro y resistente al impacto. El recipiente se molturó a un granulado después de su uso y reciclado. El regenerado así obtenido se volvió a emplear como material de inyección para el envolvente exterior, tal como anteriormente descrito. La pieza preformada estirada por embutición se componía de BAREX 210 fresco. Después de 10 ciclos de recuperación se componía el material de la capa exterior de aproximadamente un 64,5 % en peso de copolímero de acrilonitrilo-acrilato de metilo y aproximadamente un 35,5 % en peso de BAREX 210. Esta mezcla presentaba en comparación con el copolímero de acrilonitrilo-acrilato de metilo original un aumento de la resistencia a la tracción por impacto de aproximadamente un 90 % con un módulo de elasticidad aproximadamente igual.

Ejemplo 2

Como en el ejemplo 1 se preparó una pieza preformada, esta vez de un polímero de injerto de acrilonitrilo-estireno sobre un copolímero de butadieno-acrilonitrilo y la capa exterior se formó de un copolímero de acrilonitrilo-estireno. También aquí se molturó el recipiente después de su uso y reciclización y se volvió a emplear para el envolvente exterior. La capa interior se formó de polímero de injerto de acrilonitrilo/estireno/butadieno fresco.

Ejemplo 3

Como en el ejemplo 1 se formó un recipiente donde tanto la capa interior como también la capa exterior se componía de polietilentereftalato.

5 Ejemplo 4

Una lámina compuesta, obtenida por coextrusión, adhesión o recubrimiento, compuesta de 2 capas de un polímero de injerto de acrilonitrilo-acrilato de metilo sobre un copolímero de acrilonitrilo-butadieno con la denominación de marca BAREX 210, se embutió formándose un recipiente.

10 El regenerado, obtenido por molturación del recipiente usado y reciclado, se empleó para la obtención de la capa exterior de un nuevo recipiente. La capa interior se formó de BAREX 210 fresco. Después de aproximadamente 10 de estos ciclos de recuperación eran las propiedades de la capa exterior del recipiente aproximadamente las mismas como las de la capa exterior original.

20 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1.- Procedimiento para la obtención de un envase de material sintético compuesto de una capa envolvente de pared gruesa exterior y de una capa de pared delgada interior, caracterizado porque el envase recuperado por vía de reciclado se moltura y este polvo de material sintético así obtenido se emplea para la preparación de la capa envolvente exterior y el lado interior de la capa envolvente se recubre de material sintético fresco, compatible con el material de la capa exterior.

10 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la capa interior se forma de un material sintético con propiedades de barrera.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1 y 2, caracterizado porque la capa interior se compone de polipropileno.

15 4.- Procedimiento según la reivindicación 1 y 2, caracterizado porque la capa interior se compone de un material sintético con alta proporción en acrilonitrilo.

20 5.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la capa interior se compone de un polímero de injerto de acrilonitrilo-éster de ácido acrílico injertado sobre un copolímero de acrilonitrilo-butadieno y/o isopreno.

6.- Procedimiento para la obtención de un envase de material sintético, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en el dibujo adjunto.

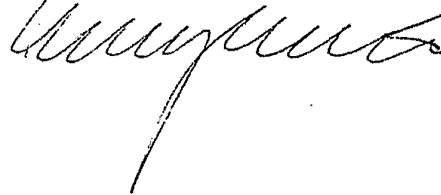
Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina
por una sola cara.

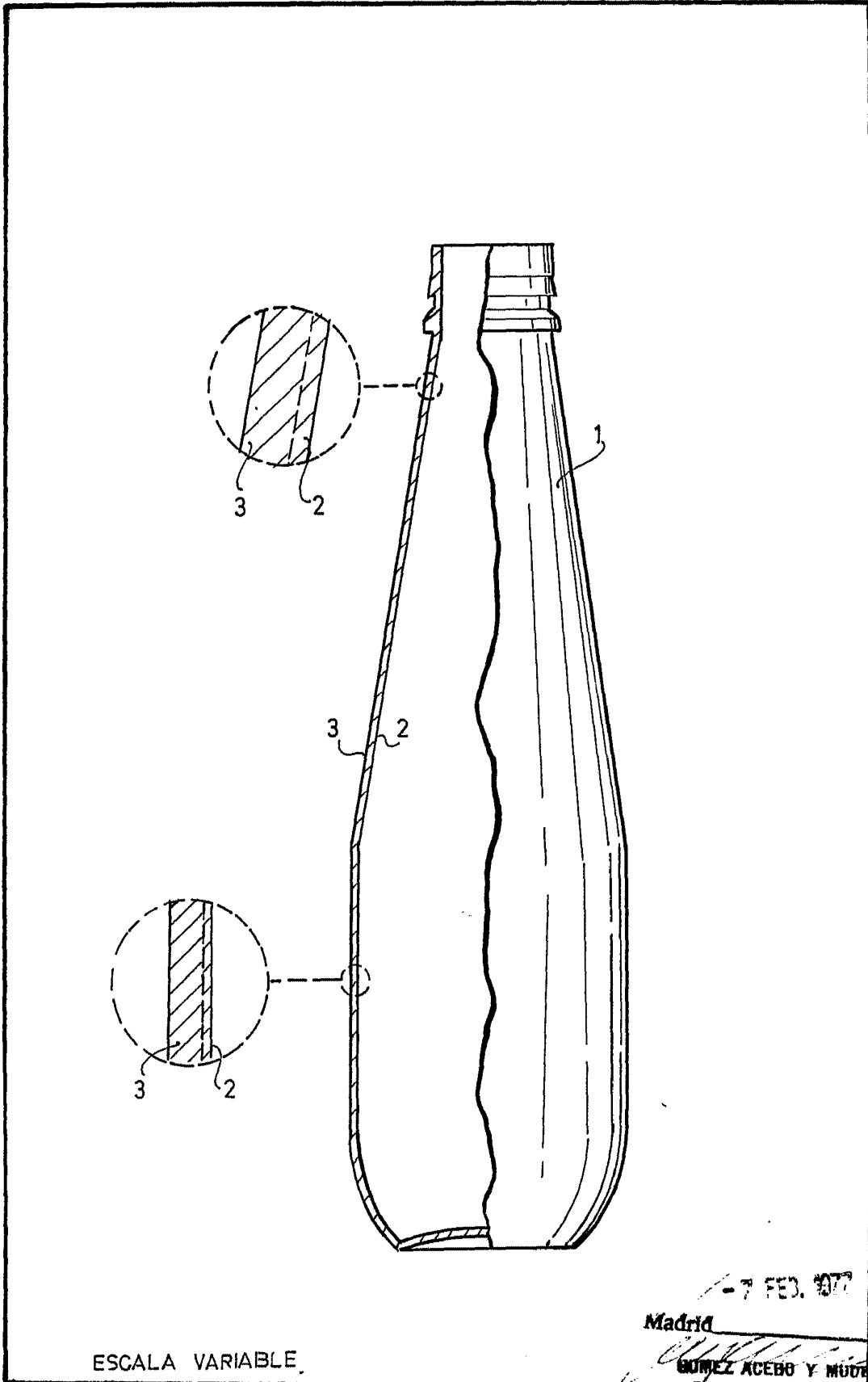
26 Dic. 1960

Madrid,

LONZA A.G.

INSTRUMENTOS Y MAQUINAS
D. p. Finanzas: L. Guich Fumagalli





ESCALA VARIABLE.

- 7 FEB. 1977
Madrid

GONZALEZ ACEBO Y MUÑOZ

Por el Firmador L. Gasís Fernández