

D.A.



ESPAÑA

DIVISIONAL DE LA PATENTE
527.392 del 18.11.83/8

19 ES	11 NUMERO	10 Y
	21 2000999	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	29 junio 1.984	

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1985

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD		51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
		B 65 D 81 / 18
54 TITULO DE LA INVENCIÓN		
UNA BOTELLA DE TERFTALATO DE POLIETILENO.		
71 SOLICITANTE (S)		
KATASHI AOKI.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
6037 Ohazaminamijo, Sakakimachi, Hanishina-gun, Nagano-ken, Japón.		
72 INVENTOR (ES)		
El señor solicitante de nacionalidad japonesa.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON BERNARDO UNGRI GOIBURU.		

1

RESUMEN

5

Una botella de tereftalato de polietileno hecha mediante soplado por estiramiento en la que una porción desde una porción inferior del cuello hasta la parte inferior se somete a orientación biaxial y sólo el cuello tiene construcción de dos capas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10

15

20

Las botellas de tereftalato de polietileno orientado biaxialmente, que se hacen estirando axialmente una forma previa o parisón premoldeado dentro de una cavidad de soplado y soplando aire al mismo, tienen escasa permeabilidad a los gases tales como oxígeno, dióxido de carbono, etc, y excelente resistencia a la presión, rigidez, transparencia, etc, como las botellas que se usan para bebidas carbónicas. Sin embargo, el tereftalato de polietileno tiene escasa resistencia térmica porque la temperatura de moldeo de la botella es baja en comparación con la de la resina de cloruro de polivinilo y de la resina de polipropileno. Por tanto, cuando se usan como botellas para maduración de líquidos que se calientan y llenan a una temperatura superior a 80°C aproximadamente, las botellas moldeadas se someten a un ulterior termotratamiento para darles termoresistencia.

25

30

La mayoría de las botellas de tereftalato de polietileno fabricadas mediante soplado de estiramiento se moldean sujetando el cuello de una forma previa o parisón moldeado por inyección. Por este motivo, una porción sometida a orientación biaxial mediante el moldeo por soplado y estiramiento está debajo del cuello colocado dentro de la cavidad de soplado, y el cuello se moldea por inyección, lo

1 que constituye el cuello de una botella sin modificación.

La deformación térmica que tiene lugar cuando la botella de tereftalato de polietileno se calienta y llena de contenido, se produce tanto en el cuello como en el cuerpo de la botella. Se afirma que la deformación térmica del cuello se produce porque el cuello sigue siendo moldeado por inyección y no se cristaliza, mientras que la deformación térmica del cuello de la botella se produce por los esfuerzos residuales producidos durante el soplado y estiramiento. Puede eliminarse dicha deformación térmica del cuerpo de la botella aplicando calor a una temperatura superior a 100°C después de haber moldeado la botella, para eliminar el esfuerzo residual. Sin embargo, como el cuello tiene un grosor de pared mayor que el del cuerpo de la botella, lleva tiempo cristalizarlo mediante termotratamiento para darle termorresistencia.

Teniendo en cuenta lo anterior, se ha intentado hacer un cuello de botella que tenga construcción de dos capas, formándose una capa de metal o resina que tenga termorresistencia. En este caso, en el interior o en el exterior del tereftalato de polietileno que forma el cuello de la botella se facilita mediante moldeo de inserción una capa que tiene termorresistencia, pero sus propiedades son diferentes de las del tereftalato de polietileno, y, por tanto, se desvía un extremo abierto del cuello formado por las dos capas para producir un saliente. La formación de dicho saliente se debe a la diferencia de la velocidad de encogimiento térmico entre el tereftalato de polietileno y un miembro termorresistente introducido en el cuello, e incluso aunque sea sumamente pequeña la desviación del

1 extremo abierto resultante de la diferencia de encogimiento,
resulta incompleto el cierre del tapón mediante medios
mecánicos.

5 Cuando se produce el saliente en el extremo abier-
to del cuello, se forma un huelgo entre dicho saliente y la
empaquetadura del lado del tapón después de cerrarse
herméticamente el tapón, el contenido que entre en el huelgo
se filtra entre las dos capas separando la capa interior de
10 la capa exterior, que se unen una vez. Además, tiene el
inconveniente de que cuando es transparente la capa exterior
de la botella, el líquido filtrado deteriora el aspecto
exterior del cuello de la botella.

RESUMEN DE LA INVENCION

15 Por tanto, un objeto de la presente invención es
eliminar los inconvenientes indicados con respecto a la
técnica anterior y facilitar una botella en la que, aunque
el cuello de la botella tenga construcción de dos capas, no
se produzca la desviación resultante de la diferencia de
encogimiento en el extremo abierto del cuello, en la que
20 aun cuando el miembro de capa exterior que tenga termorre-
sistencia, tenga menos permeabilidad a los gases que el
tereftalato de polietileno, pueda impedirse la permeabilidad
a los gases en el cuello de la botella usando tereftalato de
polietileno que forme una botella en forma de capa interior,
25 y en la que en caso de que la capa exterior del cuello se
haga de resina transparente, sea sumamente difícil distin-
guirla de una botella que se haga totalmente de tereftalato
de polietileno.

30 Según la presente invención que tiene el objeto
indicado, la capa exterior del cuello de una botella de

1 tereftalato de polietileno que sólo tiene el cuello hecho de
construcción de dos capas, incluye un cuerpo de capa
exterior preformado a partir de resina que tiene termorre-
sistencia, tal como policarbonato o tereftalato de polieti-
5 leno cristalizado. Dicho cuerpo de capa exterior tiene la
forma exterior del cuello de una botella y está dotado
integralmente en su superficie periférica exterior de las
roscas o análogos necesarias para el cierre hermético con
tapón.

10 Además, la capa interior del cuello de la botella
se hace del tereftalato de polietileno que forma la botella,
y se expone un extremo de la capa interior en una abertura
de cuello para tapar el extremo superior de dicho cuerpo de
capa exterior para llevar por ello una línea de unión de las
15 dos capas en el extremo abierto del cuello a una porción
fuera del borde del cierre del tapón, por lo que aun cuando
sea diferente la velocidad de encogimiento entre las dos
capas que constituyen el cuello de la botella, la desviación
resultante de dicha diferencia de encogimiento no llegue al
20 extremo abierto del cuello.

La integración entre el cuerpo de capa exterior y
la capa interior se logra mediante moldeo de inserción
cuando se moldea por inyección una preforma o parisón. El
cuerpo de capa exterior unido integralmente a la capa inte-
25 rior mediante moldeo por inyección puede evitar que la capa
interior de tereftalato de polietileno se deforme térmica-
mente por el calor procedente del exterior una vez moldeada,
o puede proteger el cuello de forma que, aunque tenga lugar
la deformación térmica, dicha deformación térmica no se vea
30 por fuera.

1 El cuerpo de capa exterior y la capa interior se
forman integralmente cuando se moldea por inyección una pre-
forma o parisón. Sin embargo, nunca se depositan uno en otro,
sino que se pegan con gran choque las superficies unidas de
5 las dos capas. Como la deformación térmica de la capa interior
producida por el cuerpo de capa exterior se compensa en primer
lugar cuando se unen completamente ambas capas, la presente in-
vención prevé enganchar entre sí la capa interior y el cuerpo
de capa exterior en la abertura del cuello, la capa interior
10 o el cuerpo de capa exterior se proyectan parcialmente y embe-
ben en la otra capa y el cuerpo de capa exterior se fija in-
cluso en la dirección circunferencial del cuello de la botella
para impedir que el cuerpo de capa exterior se mueva por la
fuerza externa cuando se cierre el tapón.

15 A continuación se describirá con mayor detalle, la
presente invención, a modo de realizaciones mostradas en los
dibujos.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

20 La figura 1 es una vista frontal en sección longitu-
dinal de un cuello de una botella de tereftalato de polietile-
no según la presente invención.

La figura 2 es una vista en sección longitudinal
ampliada del extremo abierto del cuello.

DESCRIPCION DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

25 En los dibujos, el número de referencia 1 designa
una botella hecha de tereftalato de polietileno y el número
de referencia 2 designa un cuello, que tiene construcción de
dos capas, formada por una capa interior 3 y un cuerpo de
capa exterior 4.

30 La capa interior 3 se hace de tereftalato de polie-

1 tileno del que también se hace el cuerpo de la botella, y el
cuerpo de capa exterior 4 en forma de capa exterior se hace de
policarbonato. Dicho cuerpo de capa exterior 4 se moldea por
inyección junto con las roscas de tapón 5 de la periferia
5 exterior del mismo y tiene la misma forma seccional que la
forma exterior del cuello 2.

La unión de la capa interior 3 y del cuerpo de capa
exterior 4 puede llevarse a cabo fácilmente introduciendo el
cuerpo de capa exterior 4 en una cavidad cuando se moldea el
10 pre-molde. Más específicamente, la capa interior 3 puede mol-
dearse con sólo introducir el cuerpo de capa exterior 4 mol-
deado por pre-inyección en un molde de cuello de un pre-molde
e introduciendo el tereftalato de polietileno que forma el
pre-molde entre el cuerpo de capa exterior 4 y un molde de nú-
15 cleo en la porción central de la cavidad, y al mismo tiempo la
capa interior 3 se une al cuerpo de capa exterior 4, formando
por ello dicho cuello 2 de construcción de dos capas.

En la realización mostrada en las figuras comenta-
das, la capa interior 3 y el cuerpo de capa exterior 4 se
20 unen herméticamente entre sí de forma que incluso cuando se
introduzca un contenido que tenga una temperatura de llenado
relativamente alta, no se produzca deformación térmica en el
cuello 2.

En la figura 1, se puede ver que se forma un salien-
25 te 4b en el exterior del extremo superior del cuerpo de capa
exterior 4 y el extremo distal 3a de la capa interior 3 se
moldea al saliente 4b por lo que enganchan entre sí un extremo
de la capa interior y un extremo del cuerpo de capa exterior
impidiendo la deformación térmica del extremo de la capa inte-
30 rior en dirección radial al menos.

1 La forma del extremo inferior del cuerpo de capa exterior 4 es la misma que la de la superficie superior de un anillo de soporte 11 integral con el lado inferior del cuello, y un saliente interior de dicho extremo inferior se embebe como dicho saliente 8 en el anillo de soporte 11 para fijar el cuerpo de capa exterior 4 en dirección circunferencial.

5 Por tanto, la botella de tereftalato de polietileno según la presente invención tiene excelente termorresistencia aun cuando el cuello 2 no se termotrate en particular, difícilmente se produce la deformación térmica del cuello que puede tener lugar al calentarse y llenarse, y puede mantenerse la impermeabilidad del cuello a los gases. Además, la construcción de dos capas del cuello puede lograrse de forma sumamente fácil utilizando moldeo de inserción. Además, cuando la botella se moldea por soplado y estiramiento, no constituye obstáculo alguno la construcción de dos capas del cuello, sino que para fabricar la botella puede emplearse soplado por inyección y estiramiento aplicado hasta ahora. Además, si el cuerpo de capa exterior se hace de resina que tenga una transparencia como el policarbonato, es sumamente difícil distinguir el artículo obtenido si éste último tiene un cuello con la construcción de dos capas, sin disminuir el valor como botella de tereftalato de polietileno.

15 En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Una botella de tereftalato de polietileno, que obteniéndose mediante soplado y estiramiento, en la que una porción desde una porción inferior del cuello hasta la parte inferior se somete a orientación biaxial y sólo el cuello tiene

1 construcción de dos capas, y estando constituida de tal forma
que una capa exterior de dicho cuello incluye un cuerpo de capa
exterior preformado de resina termorresistente tal como poli-
carbonato o tereftalato de polietileno cristalizado con roscas
5 de tapón o análogos moldeadas en su periferia exterior, siendo
la capa interior del aludido cuello de tereftalato de polieti-
leno del que se hace la botella, y uniéndose entre sí ambas
capas mediante moldeo de inserción antes de moldear la botella,
quedando expuesta dicha capa interior en una abertura del cue-
10 llo y cubriendo el extremo superior de dicho cuerpo de capa ex-
terior para formar un borde terminal superior con un borde
obturador de tapón, caracterizada porque dicho cuerpo de capa
exterior de dicho cuello tiene un saliente en una periferia ex-
terior del extremo superior del mismo, y se engancha con dicho
15 saliente un extremo distal de la capa interior que cubre dicho
extremo superior del cuerpo de capa exterior.

2. Una botella de tereftalato de polietileno según
la reivindicación 1, caracterizada porque la porción inferior
de dicho cuerpo de capa exterior se forma de manera que tenga
20 la misma forma que la superficie superior de un anillo de so-
porte formado debajo del cuello de la botella, de tal manera
que en la abertura del extremo inferior sobresale un saliente
y se embebe en el anillo de soporte, fijándose el cuerpo de ca-
pa exterior en dirección circunferencial.

25 3. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "UNA BOTE-
LLA DE TEREFTALATO DE POLIETILENO".

1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de diez páginas meca-
nografiadas y dibujos adjuntos.

5 Madrid, 29 junio 1.984

BERNARDO UNGRIA

p.p.



10

15

20

25

30



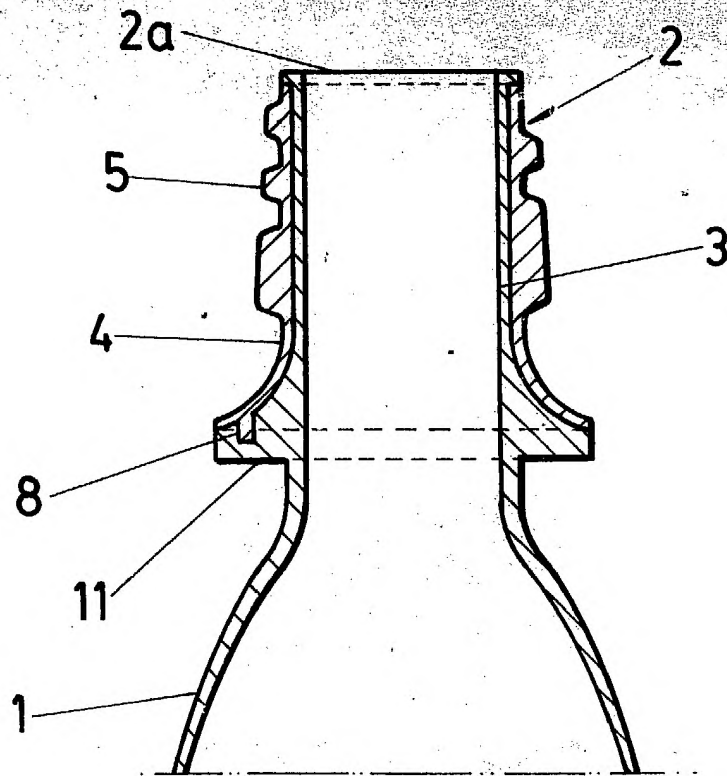


FIG. 1

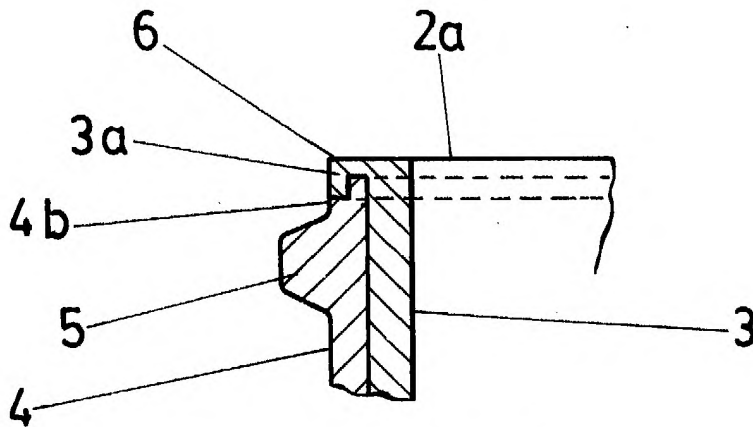


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 de junio

BERNARDO UNGRIA

de 19 84