

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 296259	(10) Y
	(22) FECHA DE PRESENTACION 1-8-85	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 650.050	(32) FECHA 13-9-84	(33) PAIS US
---	-----------------------	-----------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 17/50
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCION

"DISPOSITIVO DE CIERRE PARA RECIPIENTE DE BEBIDA QUE TIENE UNA ABERTURA DE VERTIDO CUBIERTA CON UNA CINTA DESPRENDIBLE"

(71) SOLICITANTE (S)

MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMPANY

(40362SPA8A)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

3M Center, Saint Paul, Minnesota 55144, EE.UU.

(72) INVENTOR (ES)

Shin-Lai Lu

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

(P.- 90.594)

[Handwritten signature]
 ASM

1

TECNICA ANTERIOR

5

Esta invención se refiere a un conjunto de extremo de recipiente para usar en recipientes de bebidas que tienen en el extremo una abertura para vertido cubierta por una longitud determinada de cinta desprendible.

10

Más particularmente, la invención proporciona un cierre de cinta mejorado para extremos de recipiente que permite, con un cierre de cinta, una abertura limpia del recipiente, y también una indicación de manipulación porque, una vez abierto, el cierre no puede volverse a cerrar.

CAMPO TECNICO

15

Hay un número de conjuntos de cierre de cinta que se utilizan en relación con extremos de recipiente, de los que se enseña que son alternativas a los extremos de lata de aluminio con incisiones que tienen una orejeta metálica que debe levantarse según las líneas de incisión en el propio extremo de aluminio. Uno de tales mecanismos de cierre por cinta ha encontrado utilidad comercial en el área de líquidos, tales como jugos de frutas o vegetales. En tal sistema de cierre por cinta, un extremo de la lata contiene en sí mismo un agujero de vertido preformado que está cubierto por una orejeta de cinta, sujeto al extremo de la lata por medio de un adhesivo sensible a la presión. La lata puede abrirse agarrando simplemente la orejeta de cinta y levantándola de la superficie de extremo de metal exponiendo por medio de ello el agujero de vertido. Un problema con tal conjunto es que el sistema no proporciona

25

30

1 ninguna indicación de manipulación. El adhesivo sensible
a la presión está contenido en el cierre de orejeta, y no
está enmascarado por ningún otro material. Así, el cierre
de cinta puede volverse a cerrar después de abrir, sin pro-
5 porcionar en consecuencia, virtualmente, indicio de manipu-
lación.

En otro tipo de cierre de cinta, el extremo de
la lata que tiene una abertura preformada contiene sobre
sí recubrimientos dobles, siendo el primer recubrimiento
10 un esmalte, como resina epoxídica, y una capa sobre el mis-
mo que está constituida por una composición polimérica co-
mo un copolímero de cloruro de vinilo o acetato de vinilo.
Sobre ellos se sitúa una orejeta de cinta, sujeta por me-
15 dio de un adhesivo termoplástico, en esencia, está adheri-
do por calor al extremo de la lata. Al separar la cinta
elevando la misma, se separa el recubrimiento polimérico
de cloruro de vinilo/acetato de vinilo, o externo, del re-
cubrimiento de esmalte que está por debajo de él, propor-
20 cionando así un grado de indicio de manipulación. Se ense-
ña que tal sistema se utiliza para latas que contienen be-
bidas carbónicas.

RESUMEN DE LA INVENCION

25 De acuerdo con la invención, se proporciona
un conjunto de extremo de recipiente que comprende: a) un
extremo de recipiente, conformado, típicamente, de mate-
rial metálico, que tiene una superficie exterior y una su-
perficie interior y está conformado con una abertura de
30 vertido en el mismo; b) un recubrimiento, al menos sobre
la superficie exterior del extremo de la lata, que está

1
5
10
constituido por una composición del grupo carboxilo que contiene un copolímero de cloruro de vinilo/acetato de vinilo; y c) una cinta que está adherida por medio de un adhesivo sensible a la presión o por medio de un adhesivo termoplástico a una zona de la superficie exterior del recubrimiento, que circunda y cubre la abertura de vertido, formando el adhesivo una unión con el recubrimiento que es más fuerte que la unión entre el recubrimiento y el material metálico que forma el extremo del recipiente, de manera que, al separar la cinta del extremo del recipiente, se desprende el recubrimiento en la zona de la unión entre el recubrimiento y el material metálico que forma el extremo del recipiente.

15
20
De esta manera, cuando se abre el recipiente que tiene el conjunto de extremo discutido más arriba, el adhesivo de la cinta queda esencialmente enmascarado por el recubrimiento que se separa con él, proporcionando así una indicación excelente de manipulación, porque el cierre de cinta no puede volverse a cerrar.

DESCRIPCION DEL DIBUJO

25
30
Con referencia al dibujo adjunto, la Figura 1 es una vista desde arriba de un conjunto de extremo de lata.

La Figura 2 es una vista desde arriba del conjunto de extremo de lata de la Figura 1 después de la separación del cierre de cinta.

La Figura 3 es una vista aumentada, en sección, del conjunto de extremo de lata de la Figura 1, tomada por la línea 3-3 en la misma.

1 La Figura 4 es una vista similar en sección
con el cierre de cinta parcialmente separado del extremo
de lata.

5 Debe considerarse que el dibujo es solamente
ilustrativo o ejemplar, puesto que pueden utilizar la in-
vención otros diseños de conjunto de extremo de lata.

DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA

10 Más específicamente, la Figura 1 ilustra un
conjunto extremo de lata 10 constituido por el extremo de
lata metálico 11 que tiene un agujero de vertido 12 prefor-
mado en él, ilustrado por líneas de puntos, bajo el cierre
de cinta 15. El cierre de cinta 15 está constituido por la
15 cinta 16 sujeta por adherencia al extremo de lata 11 sobre
el agujero de vertido 12, y por el miembro de agarre 17 pa-
ra que se use como una zona de agarre manual para la sepa-
ración del cierre de cinta 15 del extremo de lata 11.

20 La Figura 3 ilustra el extremo de lata 11 del
conjunto 10, que está constituido por un metal 13 que tie-
ne el recubrimiento de la invención 14 en su superficie ex-
terna. El cierre de cinta 15 está constituido por el res-
paldo de cinta 18 y el adhesivo 19. Cuando se emplea un ad-
hesivo sensible a la presión, la capa enmascaradora 20 cu-
bre o enmascara al adhesivo 19 en el miembro de agarre 17,
25 evitando por medio de ello la unión por adherencia del
miembro 17. La capa enmascaradora 20 no es necesaria cuan-
do el adhesivo 19 es un adhesivo termoplástico. La cinta
16 está unida por adherencia al extremo de lata 11, al me-
nos en las zonas que rodean al agujero de vertido 12, para
30 por medio de ello cerrar eficazmente el extremo de lata 11.

1 La Figura 4 ilustra la separación parcial del
cierre de cinta 15 de la lata 11 en la que el recubrimien-
to 14, que se ha unido por adherencia a la cinta 16 por me-
dio del adhesivo 19, se separa de la capa metálica 13 cuan-
do el cierre de cinta 15 se levanta del extremo de lata 11.
5 La Figura 2 ilustra el conjunto 10 de extremo de lata des-
pués de la separación completa del cierre de cinta 15. La
porción de recubrimiento 14 bajo la capa adhesiva 19 y, en
consecuencia, unida a la cinta 16, se ha separado con la
10 cinta 16, al mismo tiempo que ha permanecido en las zonas
que no están cubiertas por la cinta 16 y adheridas a ella.

Así, el adhesivo 19 se ha enmascarado o conver-
tido en no adhesivo en toda la superficie de la cinta 16,
y el cierre de cinta 15 no puede volverse a adherir al ex-
15 tremo de lata 11.

Además del recubrimiento 14, el extremo de la-
ta 11 puede estar constituido por metal desnudo, como ace-
ro sin estaño, acero bañado en estaño o acero pavonado. Ta-
les superficies de metal desnudo deben estar libres de ma-
20 teriales que inhiben la adherencia como aceite, etc., an-
tes de que se aplique a los mismos el recubrimiento 14.
Además, antes de la aplicación de recubrimiento 14 al mis-
mo, puede aplicarse un recubrimiento de esmalte (no ilus-
trado), como una resina epoxídica, sobre el metal desnudo.

25 La invención se refiere a usar, para la prepa-
ración del recubrimiento 14, una composición del grupo car-
boxilo que contiene cloruro de vinilo/acetato de vinilo.

Esta composición proporciona las característi-
cas de adherencia necesarias que permiten su separación
30 por medio de los adhesivos convencionales que se usan tí-

1 picamente en los conjuntos de extremo de lata con cierre de cinta.

5 La expresión "composiciones del grupo carboxilo que contienen cloruro de vinilo/acetato de vinilo" significa que el propio copolímero de vinilo puede modificarse por medio de la adición del grupo carboxilo a su estructura, o que puede sencillamente añadirse un compuesto que contenga grupos carboxilo a una solución del copolímero de vinilo para proporcionar una mezcla simple. En el último caso, el compuesto carboxílico debe ser compatible con el copolímero de vinilo, en el sentido de que permita que se forme una mezcla homogénea uniforme.

10 Ejemplos de compuestos que contienen el grupo carboxilo incluyen los ácidos carboxílicos como ácido acrílico, ácido crotónico, etc.

15 La cantidad de grupos carboxilo que se unen a la estructura del copolímero de cloruro de vinilo/acetato de vinilo debe ser suficiente para proporcionar las características de adherencia y cohesión adecuadas al recubrimiento 14. Si, en vez de un copolímero de vinilo que contiene grupos carboxilo se usa un compuesto carboxílico, la cantidad de compuesto carboxílico debe ser suficiente para proporcionar las características de adherencia y cohesión adecuadas al recubrimiento 14. Preferiblemente, la composición que forma el recubrimiento 14 ha de contener entre un 0,5% en peso y un 2% en peso de grupos carboxilo, con mayor preferencia en torno al 1% en peso de grupos carboxilo.

20 En general, las características de adherencia y cohesión del sistema de cierre de cinta indicador de manipulaciones requieren que la fuerza de adherencia entre

-1 el adhesivo 19 y el recubrimiento 14 sea superior que la
fuerza de adherencia (o de cohesión) entre el recubrimien-
to 14 y la superficie 13 de metal (o esmalte). Además de
la funcionalidad del carboxilo, son parámetros importantes
5 el peso molecular de la composición de vinilo y el espesor
del recubrimiento 14. Por ejemplo, al aumentar el peso mo-
lecular de la composición, aumenta similarmente la resis-
tencia a la tracción de la misma y, en consecuencia, para
mantener las características de adherencia apropiadas de-
berá reducirse el espesor del recubrimiento.

10 Se definirá ahora más específicamente la inversión
usando los siguientes ejemplos no limitadores, en los
que todas las partes se expresan en peso a menos que se es-
pecifique lo contrario.

15 Ejemplo 1

Se preparó una solución disolviendo cinco par-
tes de resina de vinilo "VMCC", vendida por Unión Carbide,
de la que se indica que es un copolímero que contiene el
20 83% en peso de cloruro de vinilo, el 16% de acetato de vi-
nilo, y el 1% de anhídrido maleico, que tiene un peso mole-
cular medio de 15.000, en 95 partes de una mezcla disolver-
te que contiene tolueno/metiletiletona/isoforona en una
relación de peso de 15:5:1, respectivamente. Se recubrió
25 por inmersión una lámina de acero sin estañar de un espe-
sor aproximado de 0,25 mm, con la solución para proporcio-
nar un espesor de recubrimiento de aproximadamente 1,25 mi-
cras después de un secado a 66° durante 10 minutos. Se han
obtenido resultados similares usando una varilla de Mayer

30

1 con 11,8 líneas por centímetro. Se adhirió a la superfi-
cie de vinilo una pieza de 12,5 mm. de anchura de cinta
de cierre marca "SCOTCHTAB", cinta adhesiva sensible a la
5 presión que se usa para proporcionar cierres de cinta y
está comercializada por Minnesota Mining & Manufacturing
Company, después de lo cual se separó eficazmente del re-
cubrimiento de vinilo de la plancha de acero sin estañar,
agarrando la cinta y levantándola respecto a la superfi-
cie de la placa, proporcionando así una indicación clara
10 de manipulación por medio de la incapacidad de la cinta
"SCOTCHTAB" para readherirse a la placa de acero.

EJEMPLO 2

15 Se cubrió, de nuevo por recubrimiento por in-
mersión, con la solución del ejemplo 1 un extremo conven-
cional de lata estañada, usada típicamente para contener
en su interior productos de jugo. Como en el ejemplo pre-
vio, el recubrimiento de vinilo que contiene grupo carboxi-
lo se separó de la superficie metálica estañada al levan-
20 tar de ella la cinta "SCOTCHTAB".

EJEMPLO 3

25 Se recubrió por inmersión con la solución del
ejemplo 1 un extremo pre-perforado de lata de jugo con un
recubrimiento de un epoxi fenólico convencional (un recu-
brimiento esmaltado típico que se usa con extremos de la-
ta que contienen el producto a consumir). Se obturó enton-
ces contra el extremo de la tapa en torno a la zona del
agujero de vertido la cinta "SCOTCHTAB". De nuevo el recu-
30 brimiento de vinilo se separaba de la superficie de esmal-

1 te al separar la orejeta de cinta levantándola del mismo.

EJEMPLO 4

5 Se preparó una solución disolviendo cinco partes de una mezcla que contenía el 66,7% en peso de VYNS y el 33,3% en peso de VMCH en 95 partes de una mezcla disolvente que contenía el 25% en peso de metil-etil-cetona y el 75% en peso de tolueno. El VYNS, un copolímero comercializado por Unión Carbide, contiene el 90% en peso de monómero de cloruro de vinilo y el 10% en peso de monómero de acetato de vinilo y tiene un peso molecular medio de 35.000. El VMCH, un copolímero comercializado por Unión Carbide, contiene el 86% en peso de monómero de cloruro de vinilo, el 13% en peso de monómero de acetato de vinilo, y el 1% en peso de ácido maléico y tiene un peso molecular medio de 21.000. Se recubrió por inmersión con la solución una hoja de aproximadamente 0,22 mm. de plancha negra, un material usado convencionalmente para conformar extremos de lata, para proporcionar un espesor de recubrimiento de aproximadamente 2,5 micras después de un secado a 138° durante 10 minutos. Se han obtenido resultados similares usando una varilla de Mayer con 11,8 líneas por centímetro. Se unió a la superficie de vinilo una pieza de 12,5 mm. de anchura de cinta de cierre marca "SCOTCHTAB" (cinta adhesiva termoplástica de poliuretano comercializada y fabricada por Minnesota Mining & Manufacturing Company) por medio de una presión de 3,85 kg/cm² aplicada durante tres segundos a 135°C. El recubrimiento de vinilo que contiene grupo carboxilo se separó eficazmente de la plancha negra

10

15

20

25

30

1 agarrando la cinta y elevándola desde la superficie de la
plancha, proporcionando así indicación clara de manipula-
ción por medio de la incapacidad de la cinta marca
"SCOTCHTAB" para adherirse a la placa negra.

5 EJEMPLO 5

10 Una hojalata de 0,23 mm. de espesor, que se
usa típicamente para preparar extremos de lata, se recu-
brió con la solución del ejemplo 1, de nuevo por recubri-
miento por inmersión. La cinta adhesiva termoplástica mar-
ca "SCOTCHTAB" se unió a la superficie de vinilo como en
el ejemplo 4. El recubrimiento de vinilo que contiene
grupo carboxilo se separó de la superficie de placa estaña-
da al levantar de ella la cinta marca "SCOTCHTAB". La cin-
ta no pudo volverse a adherir a la placa estañada.

15 EJEMPLO 6

20 Se recubrió por inmersión una hoja convencio-
nal de acero sin estañar de espesor 0,28 mm. (del tipo que
se usa convencionalmente para hacer extremos de lata), con
una solución que contenía cinco partes de una mezcla que
contenía el 80% en peso de VYNS y el 20% en peso de VMCH
en 95 partes de un disolvente que contenía el 25% en peso
de metil-etil-cetona y el 75% en peso de tolueno. Se secó
25 el recubrimiento como en el ejemplo 1. Se unió, como en el
ejemplo 4, una cinta adhesiva termoplástica marca "SCOTCH-
TAB" a la superficie de vinilo. El recubrimiento de vinilo
que contenía grupo carboxilo se separó de la superficie de
acero al levantar de la misma la cinta marca "SCOTCHTAB".
30 La cinta no pudo volverse a adherir a la hoja de acero.

REIVINDICACIONES

Los puntos que como características de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Dispositivo de cierre para recipiente de bebida que tiene una abertura de vertido cubierta con una cinta desprendible, cuyo dispositivo está constituido por: (a) un extremo de recipiente conformado de un material metálico, que tiene una superficie exterior y una superficie interior, y está conformado con una abertura de vertido en él; (b) un recubrimiento, al menos sobre la superficie exterior de dicho extremo de recipiente; y (c) una cinta unida por un adhesivo a una zona de dicha superficie exterior de dicho recubrimiento que circunda y cubre a dicha abertura de vertido, formando dicho adhesivo una unión con dicho recubrimiento que es más fuerte que la unión entre dicho recubrimiento y dicho extremo de recipiente, por lo que al desprender dicha cinta de dicho extremo de recipiente, se separa dicho recubrimiento de dicho extremo de recipiente en la zona de la unión por adherencia.

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, en el que dicho adhesivo es un adhesivo sensible a la presión.

3ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, que tiene además interpuesto un recubrimiento de esmalte entre dicho recubrimiento y dicho material metálico.

4ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, en el que dicho adhesivo es un adhesivo termoplástico.

5ª.- "DISPOSITIVO DE CIERRE PARA RECIPIENTE DE BEBIDA QUE TIENE UNA ABERTURA DE VERTIDO CUBIERTA CON UNA CINTA DESPRENDIBLE".

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representando en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid,

4 SET. 1987

P.A.

Fernando de Elizaburo

P.A.

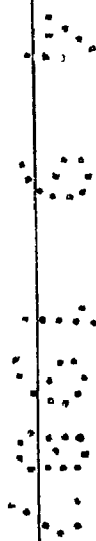
10

15

20

25

30



ESCALA VARIABLE

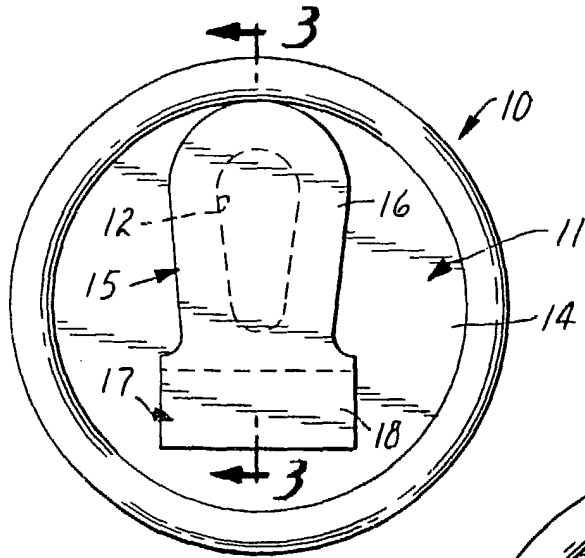


FIG. 1

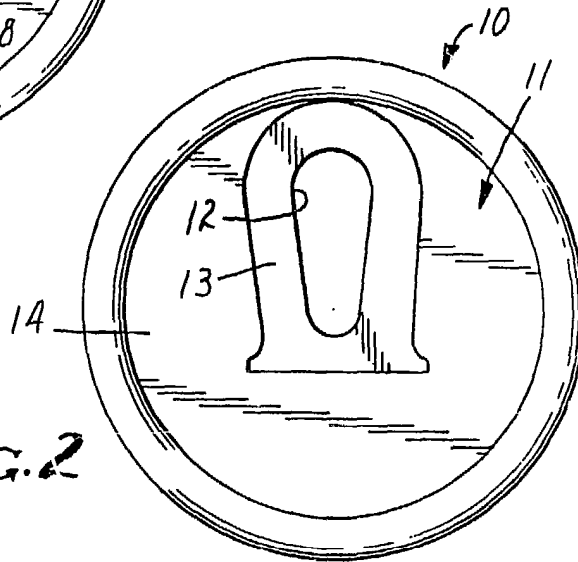


FIG. 2

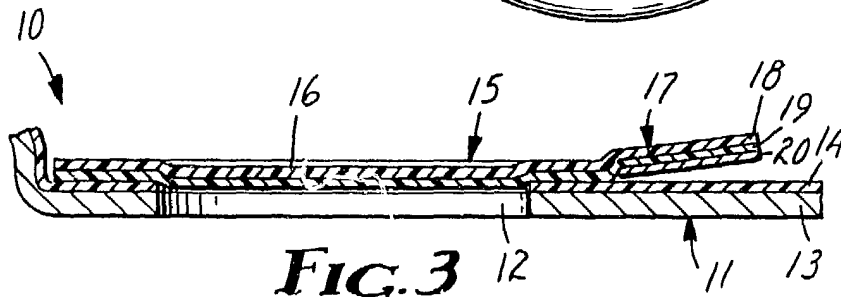


FIG. 3

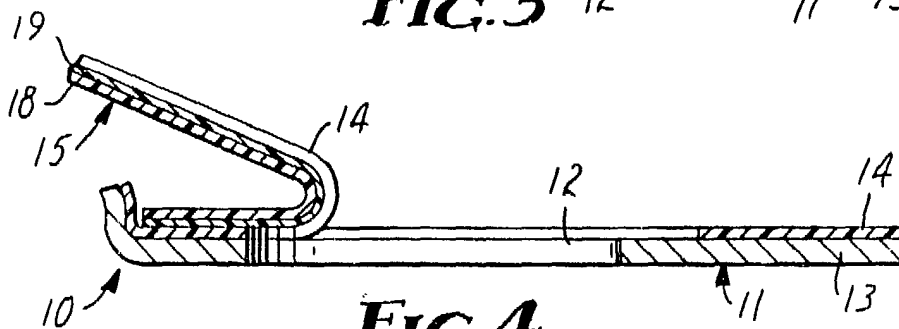


FIG. 4

Fernando de Elizaburu
Por Poder.