

mc/

Caso - XI8303-C & D-Walsh



26 9934

PATENTE DE INVENCION

a favor de

UNITED SHOE MACHINERY CORPORATION, sociedad constituida  
segun las leyes del Estado de New Jersey (E.U.), con do-  
micilio social en FLEMINGTON ( E.U. ) y con oficinas en  
BOSTON (E.U.) 140 Federal Street,

por:

"Perfeccionamientos en los sistemas de apertura de envases"

-----:oOo:-----

M e m o r i a    D e s c r i p t i v a

Este invento se refiere a la apertura de envases,



especialmente de los envases metálicos que presentan en la tapa una zona estampada a fin de formar un vertedor por desprendimiento de dicha zona estampada. El invento tiene especial interés en su aplicación a las tapas de latas que han de contener líquidos, tales como bebidas gaseosas, cervezas, etc. Un modo corriente de abrir tales latas para verter el líquido que contienen es mediante una herramienta punzante suministrada generalmente con las latas al venderlas. Sin embargo, cuando no se dispone de ese útil, las latas tienen que abrirse con abrelatas ordinarios, que desprenden casi toda la tapa, recortándola de la lata justamente por dentro de su periferia. Así se hace una abertura grande, nada cómoda para verter el contenido, y no sólo difícil, sino también peligrosa para beber, a causa de sus bordes cortantes y de la abertura excesiva.

Un orificio vertedor debe ser bastante grande para que entre aire en el recipiente y reemplace el líquido vertido, a fin de no crear un vacío, pues, de otro modo, sería necesario un segundo orificio. Pero el vertedor no debe ser tan grande, especialmente junto a la periferia de la tapa, que resulte incómodo. Además, el orificio de salida debe configurarse de modo que deje fluir el líquido sin salpicar ni derramarse, y no produzca excesiva turbulencia, para que, si es carbónico o gaseoso, no pierda gas prematuramente. Por otra parte, el orificio vertedor de las latas que hayan de contener bebidas debe estar situado bastante cerca de la periferia, y ser de tal forma que consienta la práctica común de beber el contenido directamente de la lata.

Por lo expuesto, uno de los objetos de este invento

269934



es proporcionar un sistema de apertura de los envases que contienen líquidos, disponiendo en la superficie de la tapa una porción desprendible, correspondiente a un orificio vertedor, y elementos adheridos a la tapa para desprender esa porción.

5

Otro objeto de este invento es proporcionar una tapa para un recipiente de líquidos, con una porción amovible configurada de modo que permita verter el contenido del recipiente sin salpicar, o beberlo directamente del mismo.

10

De conformidad con los objetos precitados, y como una característica del invento, se dispone en el envase una tapa metálica con una sola porción desprendible estampada en su superficie, y que lleva permanentemente adherido un elemento para desprenderla y formar un agujero vertedor, configurado y situado de manera que deje salir un chorro continuo de líquido que no salpique ni se interrumpa al volcar la lata, y permita entrar el aire para reemplazar el líquido vertido sin necesidad de abrir otros agujeros en la tapa.

15

20

Se conoce ya un sistema en el que la tapa del recipiente presenta una porción desprendible estampada en su superficie, y una palanca simple rígida permanentemente sujeta a dicha porción. La palanca sirve para aplicar una fuerza elevadora a la tapa, a fin de desprender un extremo inicial de la porción desprendible y comenzar a separarla de la tapa. La palanca es fácil de manejar, se fija sencillamente a la lata, y su elaboración no es costosa; pero su mayor utilidad se logra en tapas de lata hechas de metal de espesor ligero a mediano. Sin embargo, los recipientes destinados a contener líquidos tales como bebidas gaseosas o cervezas, se hacen de metal de espesor relati-

25

30

26 093 A

-4 AGO



vamente grande y muy resistente a la tensión, a fin de vencer las presiones internas del gas ocasionadas por la esterilización, el calentamiento o la agitación del contenido. Por ser estas tapas más gruesas y/o recias, se necesita un esfuerzo considerable para romper y retirar la porción desprendible de la superficie de la tapa.

En consecuencia, como otra característica de este invento, el extremo inicial de la porción desprendible que origina el orificio vertedor, donde ha de aplicarse el máximo esfuerzo, se define mediante marcas o huellas estampadas que convergen hacia el interior de la tapa y se juntan con un radio de curvatura relativamente pequeño. Una palanca abridora va sujeta a la porción desprendible, cerca de las líneas estampadas convergentes. Después de desprender el extremo interior o inicial de la porción desprendible, levantando el extremo libre de la palanca y utilizando toda su fuerza mecánica para levantar dicho extremo de la porción desprendible, la tensión aplicada a la palanca rasgará la tapa a lo largo de la marca lineal, hacia la periferia de la tapa. Si las líneas estampadas se juntaran en la periferia de la tapa, siguiendo una recta o una curva de radio grande, no se produciría el desgarro, y el último resto de la porción amovible tendría que ser arrancado a tirones de la tapa, en vez de rasgado. Esto podría producir el derrame o salpicaduras del contenido.

En consecuencia, también como característica de este invento, las líneas estampadas que definen la parte exterior de la porción desprendible convergen y se juntan cerca de la periferia, formando un radio de curvatura pequeño. Esto permite desgarrar dicha porción con fuerza uni-

26 993 4



forme hasta la periferia del recipiente, y reduce el riesgo de salpicadura o derrame.

5 Como se ha dicho antes, los recipientes destinados a contener bebidas gaseosas o cervezas se hacen de material más fuerte, para resistir las presiones internas, y requieren palancas más fuertes para abrirlos.

10 Por ello, otra particularidad de este invento es la provisión de una palanca simple, que puede hacerse fácilmente de material laminar, mediante estampación o por procedimiento similar, pero que se refuerza adecuadamente por las zonas de máxima concentración del esfuerzo. La palanca tiene una porción elevadora cuya sección transversal se rebordea para que resista la flexión, y que se configura y sitúa con relación a la tapa de modo que sea fácil su-  
15 jetarla.

De conformidad con estos últimos objetos, se dispone una palanca simple con refuerzo longitudinal en la zona de máxima concentración del esfuerzo, y una porción elevadora que comprende un realce anular a continuación del re-  
20 fuerzo. El extremo de la porción elevadora está separado de la superficie de la tapa, a fin de poderla levantar con facilidad.

En los dibujos adjuntos, indican

25 La fig. 1, una planta de una tapa de envase, dispuesta según los perfeccionamientos objeto de esta patente;

La fig. 2, una perspectiva de la tapa;

La fig. 3, una perspectiva en ángulo recto con la figura 2; y

30 La fig. 4, una sección a mayor escala, por la lí-

26 993 4



nea IV-IV de la figura 1.

5 Según estos perfeccionamientos, en una tapa metálica circular -2-, que puede fijarse al cuerpo de un recipiente, se dispone en una de sus caras -6- (fig. 4) una zona desprendible -4-, determinada por líneas estampadas -10- y -12-, de manera que al desprenderla deja un orificio vertedor. Las líneas estampadas -10- y -12- convergen hacia la periferia -17- de la tapa -2- por sus extremos exteriores -14- y -16- que se juntan en un vértice redondeado -18- de pequeño radio, formando un área exterior -20-.

10 Los extremos interiores -22- y -24- de las líneas estampadas -10- y -12- convergen hacia dentro de la tapa, y se juntan en un vértice redondeado -26-, también de pequeño radio de curvatura. Este vértice -26- define la extensión interior de la porción desprendible -4-, y por tanto, del orificio vertedor. Los extremos internos -22- y -24- de las líneas estampadas -10- y -12- determinan la parte interior -28- de la porción desprendible -4-, que tiene la configuración general de un rombo alargado desde la periferia -17- hacia el interior de la tapa -2-. La unión -26- entre los extremos -22- y -24- de las líneas estampadas -10- y -12- queda situada con preferencia más allá de la mitad de la cara -6- de la tapa -2-, de manera que el extremo interno -28- de la porción desprendible -4- abarca el centro de la tapa -2-. Se apreciará que las líneas estampadas -10- y -12- forman esencialmente una sola línea que define la porción desprendible de la tapa -2-, que no ha de ser necesariamente romboidal, ni tampoco ha de tener redondeados los vértices -18- y -26- de las líneas



estampadas -10- y -12-, pues es posible darle otras formas y configuraciones dentro del marco de este invento.

5 Una palanca rígida simple o de un solo brazo -30- está permanentemente fijada al extremo interno -28- de la porción desprendible -4- mediante soldadura por puntos -32- o por otro procedimiento adecuado. La palanca -30- tiene un extremo de apoyo -34- que, estando aqué-  
10 lla situada en la cara -6- de la tapa -2-, como se representa en las figuras 1 a 3, es más ancho y se extiende a través de los extremos -22- y -24- de las líneas estampadas -10- y -12-, apoyándose sobre la cara -6- de la tapa -2- a los lados de estas líneas. La palanca -30- comprende una parte intermedia -36-, con una zona interna  
15 plana -38- cuya cara inferior -40- (fig. 4) se acopla firmemente a la cara -6- de la tapa -2- fijándose a ella mediante los puntos de soldadura -32-. La palanca -30- comprende también una porción elevadora -42-. A lo largo de la porción intermedia -36- hay un par de nervios  
20 de refuerzo -44- y -46-, a uno y otro lado de la porción interna plana -38-. Los nervios -44- y -46-, si la palanca -30- es de material laminar, pueden hacerse por estampación, o por mecanizado conveniente, de no ser estampada la palanca. El esfuerzo máximo se aplica a la  
25 porción intermedia -36- de la palanca -30- a lo largo de una línea paralela al extremo de apoyo -34-, por el punto en que se fija a la tapa -2- mediante la soldadura -32-. Por consiguiente, los nervios -44- y -46- se disponen a lo largo de la palanca -30-, para aumentar su rigidez transversalmente a la línea de máximo esfuerzo.  
30



26 993 4

En general, la porción elevadora -42- de la palanca -30- es circular, con un agujero central -50- por el que puede introducirse un dedo después de levantar inicialmente la palanca. La porción elevadora -42- es de sección transversal mas bien cónica, como se ve en la figura 4, y está contorneada hacia arriba a partir de la cara inferior -40- de la palanca -30-. Esta configuración aumenta la rigidez, ofrece mayor resistencia a la flexión, y facilita la elevación y la tracción de la palanca -30-. La porción elevadora -42- forma una continuación anular de los nervios de refuerzo -44- y -46-. Un recorte -52- practicado en el extremo opuesto al apoyo -34- forma una sección cónica arqueada en la porción elevadora -42-, para poder meter la uña de un dedo e iniciar la elevación. También se puede ver en la figura 4 que la porción elevadora -42- está levantada ligeramente junto al recorte -52-, como se indica en -54-, por encima de la superficie -6- de la tapa -2-, para facilitar también la iniciación de su asiento.

Con objeto de retirar la porción desprendible -4- y formar el orificio vertedor, se empieza por levantar de la cara -6- de la tapa -2- el extremo recortado -52- de la palanca -30-. Como ésta es de un solo brazo, se ejerce un esfuerzo hacia arriba en el punto de la soldadura -32- al apoyarse el extremo -34- sobre la cara -6- de la tapa -2-. Como el extremo de apoyo -34- es más ancho que la separación entre los extremos -22- y -24- de las líneas estampadas que definen el extremo interno -28- de la porción desprendible -4-, y se apoya a sus lados, la presión se ejerce sobre la tapa -2- de modo que la palanca -30-

26 993 A



no se introduce en el recipiente. Como la unión -26- forma generalmente esquina o ángulo de pequeño radio, el esfuerzo se concentra en este punto, y el extremo interno -28- de la porción desprendible -4- se rompe y se abre al instante. Al seguir tirando de la palanca -30-, la porción desprendible -4- se desgarrá hacia la periferia -17-, siguiendo los extremos -22- y -24-, divergentes hacia fuera de las líneas estampadas -10- y -12-. Cuando alcanza los extremos convergentes -14- y -16- de las líneas estampadas -10- y -12-, el desgarró continúa hasta llegar a la unión -18-, y entonces, sin tirar más, la porción desprendible -4- se separa limpiamente de la tapa -2-. Como los extremos exteriores -14- y -16- de las líneas estampadas -10- y -12- se juntan en -18- y forman un vértice generalmente de radio de curvatura pequeño, la resistencia ofrecida es escasa, y el contenido de la lata no se derrama ni salpica.

La separación de la porción desprendible -4- deja un orificio vertedor substancialmente romboidal en la superficie -6- de la tapa -2-. Cuando se inclina la lata, por el pico -20- del orificio sale un chorro uniforme de líquido. Como el pico o extremo interno del orificio vertedor se extiende a más de la mitad de la tapa -2-, y comprende el centro de ésta, cuando la lata se inclina solamente un poco, el espacio normal de aire dentro de la lata se desplaza hacia el lado más alto, y puede entrar más aire en el recipiente para reemplazar el líquido vertido. Esto evita la necesidad de perforar la lata por otro sitio, como suele hacerse con las que contienen líquidos, en particular líquidos no gaseosos. Inclinando la lata algo más,



por el orificio sale un chorro mayor de líquido; pero da-  
da la forma del mismo, no se interrumpe, sinó que se man-  
tiene por completo a merced de quien descarga la lata. Se  
observará además que el orificio vertedor está diseñado de  
5 manera que es posible beber directamente el contenido de la  
lata sin derramarlo.

-----: N O T A :-----

10 Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Perfeccionamientos en los sistemas de apertura  
de envases, especialmente envases metálicos tales como la-  
tas y similares, provistos de una tapa que presenta una  
porción desprendible que determina un orificio vertedor  
15 definido por una línea estampada continua, y de un elemen-  
to abridor fijado a la porción desprendible, caracterizán-  
dose dichos perfeccionamientos por disponer la porción des-  
prendible de manera que, las partes externas de la línea  
estampada sobre la superficie de la tapa que definen el ex-  
20 tremo exterior de dicha zona desprendible, converjan hacia  
la periferia de la tapa, uniéndose cerca de ella, y que las  
partes internas de la línea estampada que definen el ex-  
tremo interior de la zona desprendible, converjan a su vez,  
y se unan hacia el interior de la tapa, combinándose esta  
25 disposición con el elemento abridor constituido por una pa-  
lanca dispuesta para romper la línea estampada y desgarrar  
la porción desprendible, para formar el orificio vertedor.

30 2.- Perfeccionamientos en los sistemas de apertura  
de envases según la reivindicación 1ª, caracterizados por  
hacer el extremo de apoyo de la palanca más ancho que la

26 9934



5 parte interna de la porción desprendible de la tapa, fijándose la palanca por su zona intermedia a dicha porción desprendible, de manera que la palanca se extienda a uno y otro lado por fuera de las partes internas de la línea estampada, haciendo que la presión ejercida por el extremo de apoyo de la palanca, al levantar su extremo elevador opuesto, se aplique sobre la superficie de la tapa.

10 3.- Perfeccionamientos en los sistemas de apertura de envases según la reivindicación 1ª, caracterizados por dar a la porción desprendible de la tapa, que forma el orificio vertedor, una disposición esencialmente romboidal.

15 4.- Perfeccionamientos en los sistemas de apertura de envases según la reivindicación 1ª, caracterizados por extender la porción desprendible de la tapa hasta más allá de la mitad de la superficie de la tapa, de manera que su extremo interno comprenda el centro de la tapa.

20 5.- Perfeccionamientos en los sistemas de apertura de envases según la reivindicación 1ª, caracterizados por disponer en la zona intermedia de la palanca, a ambos lados del punto de su fijación a la porción desprendible de la tapa, unos nervios longitudinales de refuerzo que aumentan su rigidez al abrir y desgarrar dicha porción para separarla de la tapa.

25 6.- Perfeccionamientos en los sistemas de apertura de envases según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la parte elevadora de la palanca se rebordea hacia arriba, y su extremo se recorta, de modo que quede levantado de la superficie de la tapa, para facilitar el levantamiento de la palanca.

30 7.- Perfeccionamientos en los sistemas de apertura

26 993 4



de envases.

Esta memoria consta de doce páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, - 4 AGO. 1961

P.A.

JOSÉ  
[Handwritten signature]



25 993 A

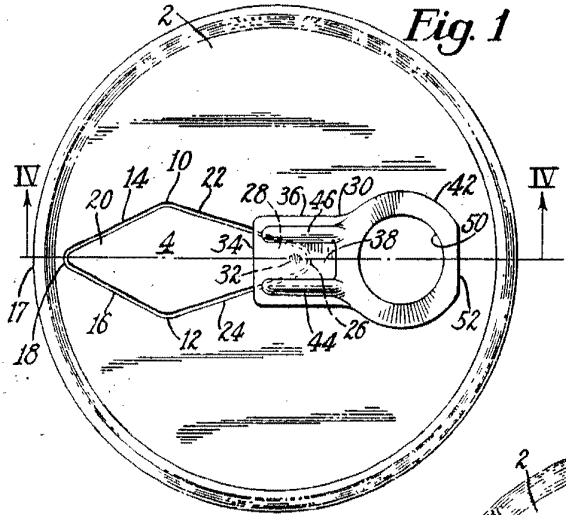


Fig. 1

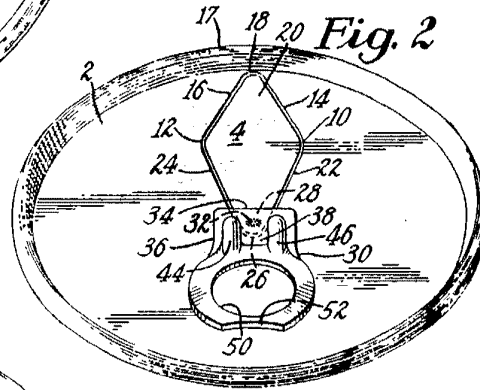


Fig. 2

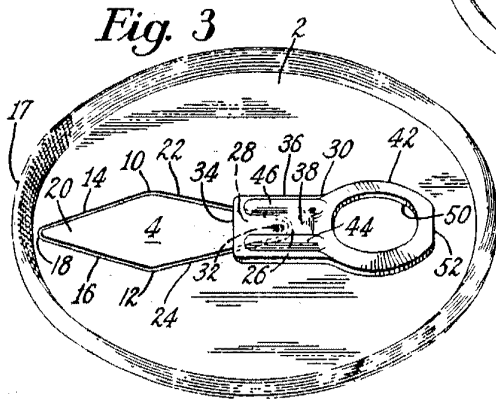


Fig. 3

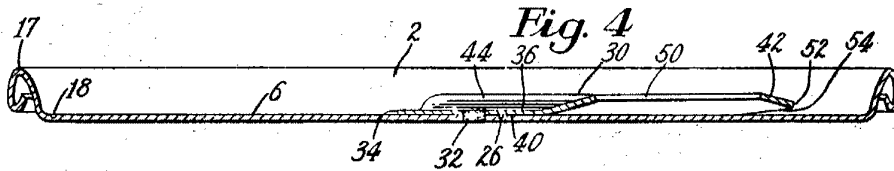


Fig. 4