



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	234647	20 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION		

MODELO DE UTILIDAD

con la...
sente de...
tenido de la Memoria adjunta.

20 SET. 1978

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
667.266	15 Marzo 1.976	EE.UU.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B65D

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"TAPON METALICO LIGERO DE APERTURA POR DESGARRO"

71 SOLICITANTE (S)
AMERICAN FLANGE & MANUFACTURING CO. Inc.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
1100 West Blancke Street, LINDEN, N.J. 07036 (EE.UU.)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)
AMERICAN FLANGE & MANUFACTURING CO. INC.

74 REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a la mejora estructural de tapones para botellas convenientes, retirables por arranque manual, formadas de lámina metálica ligera. Hasta ahora, la cerveza, bebidas carbónicas y otros líquidos envasados en botellas y otros pequeños recipientes han sido cerradas mediante tapones corona. Los mismos tienen la desventaja de que para extraerlos es necesario un abridor u otro útil. En los últimos años ha habido la tendencia a sustituir el empleo de los tapones corona por tapones que se pueden retirar manualmente, con lo que se evita la necesidad de emplear un abridor u otro útil. Un tipo de tapón extraíble manualmente está provisto de una tira de desgarramiento que se puede desgarrar mediante una tracción, lo que permite la rotura y extracción del tapón manualmente. Este tipo de tapón retirable por arranque ha hallado una aceptación considerable por los usuarios.

Se ha podido apreciar que los tapones para botellas conocidos extraíbles manualmente por arranque son de difícil extracción sin que se derrame y desperdicie el contenido de la botella si la misma es sostenida por la mano del usuario mientras se retira el tapón. Esto es debido a que es necesario aplicar más tracción a medida que se va desgarrando la parte superior del tapón. Así, cuando la botella se sujeta con una mano y con la otra se efectúa el desgarramiento del tapón, la tracción adicional necesaria para extraer completamente el tapón no es aplicada de una manera uniforme, lo cual hace que resulte difícil mantener la

botella fija y es causa del derrame o salpicadura del contenido.

- Una manera para aminorar dicho problema consiste en construir el tapón de suerte que las líneas de debilitación se desgarran más fácilmente. Sin embargo, en la construcción de una tira de desgarro con una mayor facilidad de desgarramiento, se deben tener en cuenta varios factores. Por ejemplo, la profundidad y configuración de las líneas de debilitación vienen determinadas en gran parte por la presión del recipiente que tenga que soportar el tapón. Otro factor es la forma de la zona debilitada o de desgarramiento definida por las líneas de debilitación. A este respecto, se ha visto que es conveniente que las líneas de debilitación, situadas en la pared superior del tapón, sean arqueadas y ocupen la periferia de dicha pared superior.

- Hasta ahora, lo usual en la fabricación de tapones extraíbles por arranque manual ha sido cubrir las líneas de debilitación con una junta. Esto ha servido para impedir que el contenido del recipiente o botella establezca contacto con la zona debilitada. En la mayoría de los casos, la junta es de un tipo que se conforma "in situ" y se adhiere a la superficie interna del cierre, abarcando la línea de debilitación. Al extraer el tapón, no sólo es necesario desgarrar el mismo por las líneas debilitadas, sino que se debe desgarrar también el material de junta. Además, los materiales de junta con elevada temperatura necesarios para la preparación de alimentos esterilizados tienen una mayor resistencia al desgarro, lo que acrecienta el

problema de desgarro.

La fuerza para la extracción, necesaria para romper la delgada capa metálica que hay en el interior de la línea de debilitación con el fin de extraer el nuevo tapón de una botella es mínima. Por otro lado, la particular disposición de la debilitación que se describe en esta memoria ofrece la ventaja de que permite levantar la mayor parte de la pared superior del tapón, separándolo de la porción terminal situada debajo, a medida que se va desgarrando el tapón y se produce la apertura, de tal manera que se deja tan sólo una porción circundante muy estrecha del faldón del tapón para una fácil retirada de la botella cuando finaliza el desgarro.

A tenor de lo expuesto, un objeto principal de la presente invención es proporcionar un cierre mejorado de apertura por desgarro de lámina metálica para recipientes que se pueda retirar manualmente con facilidad.

Otro objeto de la invención es proveer un tapón metálico de apertura por desgarro con una disposición mejorada de debilitación que reduzca la fuerza de tracción necesaria para abrir por desgarro el tapón y retirarlo del reborde de la botella sobre el cual está dispuesto.

Otro objeto más es proveer un tapón metálico debilitado de apertura por desgarro cuya extracción se facilita, permitiendo con tal fin el desgarramiento de la junta.

Otros objetos más detallados se podrán de manifestar y se especificarán en parte con la siguiente descripción de la invención, con referencia a los dibujos

adjuntos.

En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un tapón de cierre de acuerdo con la invención.

5. La figura 2 es una vista en planta del tapón.

La figura 3 muestra el tapón en sección diametral.

La figura 4 corresponde a una vista en sección parcial que ilustra la yuxtaposición entre la junta de cierre y la debilitación semicircular del tapón.

10. La figura 5 es una vista en perspectiva del cierre en posición de desgarro, justamente antes de la separación de una botella.

15. El tapón de cierre de la invención, indicado en general con -1-, y tal como se representa en las figuras 1 y 2, está constituido de lámina metálica ligera y comprende una pared circular -2- circundada por una porción de junta redondeada -3-. De esta porción de junta pende un faldón cilíndrico -4- que termina en un borde libre inferior -5-. En la pared superior -2- está formado un rehundido circular mayor -6- que se extiende radialmente hacia el exterior y entra en la zona correspondiente a la porción redondeada -3- según un escalón gradualmente inclinado -7- con lo que se define una canal de poca profundidad e invertida -8-, como se ve claramente en la figura 4. Además, es el rehundido mayor -6- está dispuesto centralmente un rehundido menor -9- definido por un escalón interno -10-. Además, el tapón de cierre está provisto de una oreja de aprehensión -11- que se extiende hacia abajo respecto

del borde libre del faldón -5- según un corto cuello -12- a partir del cual dicha oreja se extiende radialmente hacia el exterior y hacia abajo según una porción de base -13- de la que sobresale un anillo de tracción -14-. Desde la porción de base -13- se extiende verticalmente a través del

5. cuello -12- y del faldón -4- dos nervios de refuerzo embutido hacia el exterior que terminan en la porción redondeada de junta -3-.

En el cuerpo del tapón se han previsto dos líneas de debilitación, indicadas en general con -18-, y que, con fines ilustrativos, se representan formadas en la superficie exterior del tapón, si bien se pueden emplear asimismo en su superficie interior. Las líneas de debilitación comienzan en sendas muescas -17- formadas en el borde del

10. faldón -5- en ambos lados de la porción de cuello -12-. A partir de las muescas -17-, las líneas -18- se extienden hacia arriba a través del faldón -4-. Al entrar en la porción de junta redondeada -3-, las líneas de debilitación se separan una de otra en un tramo -19- a continuación del cual

15. están curvadas en arco como se indica con -20- en la figura 2, extendiéndose próximas a la porción redondeada de unión -3- que rodea periféricamente a la pared superior del tapón -2-. Así, las porciones de línea curvadas -20- de debilitación quedan situadas en la porción de unión redondeada -3- y definen el borde exterior -3a- de la canal invertida -8-. Las porciones de línea debilitada -20- continúan a lo largo de un tramo arqueado hasta un punto desplazado angularmente aproximadamente en 45° , sobrepasando la

20. parte media del tapón e inclinándose radialmente hacia el

25.

exterior en un tramo -21- que termina en el faldón -4- en la zona lateral opuesta a la oreja de aprehensión -11-.

- En un ejemplo no limitativo, en el interior del tapón se conforma "in situ" una junta anular de cierre -22- constituida por un plastisol de resina vinílica. Como se ve claramente en la figura 4, la junta -22- ocupa completamente la canal invertida poco profunda -8- definida por el escalón exterior -7- de la pared superior rehundida y la porción redondeada de unión -3a- situada encima de la porción de línea debilitada -20-. Esta configuración de junta deja la línea de debilitación -20- al descubierto justamente por debajo del borde exterior de la junta, el borde interior de la cual se dirige radialmente hacia el interior desde la canal -8-, para formar un cierre superior efectivo cuando se aplica sobre un recipiente. Esta disposición de línea debilitada completamente al exterior de la junta presenta la ventaja de que protege la zona lineal de debilitación contra la acción directa del producto envasado sin que esto repercuta en operaciones de post-recubrimiento costosas. Dicha protección es necesaria frecuentemente cuando el producto es susceptible de fuga y puede ocasionar un ataque químico sobre el metal de base del tapón de cierre con consiguiente contaminación del producto envasado. Al ras de la debilitación de la superficie exterior del tapón, se produce en los revestimientos superficiales internos un cierto deterioro contra el que, sin embargo, se deben proteger los mismos.

En la figura 5 se ilustra una botella -23- dotada de un reborde -24- que está ensanchado circunferencial-

mente alrededor de la abertura del cuello.

El tapón de cierre -1- de la invención se muestra en una posición de apertura intermedia con el mismo desgarrado, pero antes de acabar la separación respecto del
5. reborde inferior -24- formado en la botella.

Además de las ventajas ya descritas que se obtienen con la configuración de debilitación mejorada de la invención, se mejoran analógicamente la apertura y la extracción del tapón. Hasta ahora se ha encontrado una considerable
10. resistencia al desgarro al romper la junta de cierre -22- y atravesarla durante el desgarro del tapón para separarlo del cuello de la botella sobre el que está dispuesto. Como es claramente evidente por la disposición relativa de la junta y la línea de debilitación descrita de la invención,
15. se ha evitado completamente cualquier desgarro del material de junta relativamente resistente a la rotura. La única fuerza de desgarramiento necesaria para destapar la botella es la precisa para romper la muy delgada sección del material de fondo de la línea de debilitación.

Finalmente, la presente disposición de línea de debilitación ha resultado ser una importante mejora de la facilidad con que el tapón abierto por desgarro se separa de la botella. Esta facilidad de retirada del tapón previene de reducir a un mínimo la posibilidad de que las porciones
20. restantes del tapón queden prendidas en el reborde -24- de la botella. Con la disposición de debilitación descrita tan solo queda acoplada con el reborde de la botella, después del desgarro, una estrecha banda metálica formada por el faldón -4- y la parte restante de la porción de unión

redondeada -3-. La acción de desgarrar termina cuando el metal resulta cortado en toda la longitud de las líneas debilitadas -20- y se llega a los puntos terminales alejados de la oreja de aprehensión. Al continuar aplicando a la oreja -11- la fuerza de tracción normal, se separa fácilmente del reborde -24- de la botella la porción restante relativamente débil del tapón, con lo cual se evita el derrame o las salpicaduras del producto embotellado.

Por lo expuesto, se aprecia fácilmente que el tapón de cierre objeto de la presente invención proporciona numerosas ventajas. Debe señalarse que en la construcción del tapón puede efectuarse variaciones, tales como en la constitución o forma de la oreja de aprehensión. Asimismo, se pueden utilizar diferentes sistemas de junta, como, por ejemplo, un revestimiento total adherido o retenido a fricción en el interior del tapón.

Los entendidos en la materia pueden idear otros cambios y modificaciones en la constitución y diferentes formas de realización del objeto de la invención, sin apartarse para ello del espíritu o marco de la misma. Por tanto, se significa que toda la materia contenida en la descripción precedente debe ser interpretada como meramente ilustrativa y no en sentido limitativo.

= . =

25. N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la patente estadounidense nº 667.266 del 15 de Marzo 1976.

1.- Tapón metálico ligero de apertura por desgarrro, del tipo que comportan una pared superior circular circundada por un faldón cilíndrico que termina en un borde inferior libre, una porción redondeada de unión que relaciona la pared superior y el faldón, y una oreja de aprehensión en el faldón y que se extiende desde su borde libre, caracterizado por comprender una junta de cierre (22) adherida a una porción interior del mismo, una zona de desgarramiento que comienza en dicho borde libre -5- del faldón, junto a dicha oreja de aprehensión (11), cuya zona de desgarramiento se extiende hacia arriba a través de dicho faldón (4) y está curvado según un tramo arqueado (20) situado radialmente al exterior respecto de dicha junta de cierre (22), extendiéndose dicha zona de desgarro desde la citada oreja de aprehensión (11) hacia atrás hasta rodear por lo menos parcialmente dicha pared superior (2) del tapón, por lo que el desgarramiento a lo cargo de dicha zona de desgarro dispuesta independientemente de la mencionada junta (22) hace que la mayor parte de dicha pared superior (2) se separe del citado faldón (4) al efectuar la apertura.

2.- Tapón, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho tramo arqueado (20) de desgarro se halla situado en la porción redondeada de unión (3) de dicho tapón (1).

3.- Tapón, de conformidad con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque dicha zona de desgarramiento comienza en dicho borde libre (5) del faldón en un punto cualquiera de dicha oreja de aprehensión (11).

4.- Tapón, de conformidad con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dicha junta de oierre (22) se extiende radialmente hacia el exterior hasta una zona contigua a dicho tramo (20) arqueado de desgarrro.

5. 5.- Tapón, de conformidad con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por comprender un rehundido (6) concéntrico en dicha pared superior (2).

10. 6.- Tapón, de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque dicho rehundido (6) forma en la periferia de dicha pared superior (2) una canal (8) receptora de junta.

7.- Tapón metálico ligero de apertura por desgarrro.

15. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 11 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a

p.a.

~~JAIME ISERN GUYAS~~

~~P.P.~~

