

313889



MEMORIA DESCRIPTIVA

QUE SE ACOMPAÑA A LA SOLICITUD DE REGISTRO DE

PATENTE DE INTRODUCCION

por:

10 años en España y Provincias de Ultramar,

a favor de:

INDUSTRIAS METALICAS VIZCAINAS, S.A., domiciliada

en RECALDEBERRI (Bilbao).

por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN CIERRES PARA

ENVASES"

.....

Este invento se refiere a un nuevo cierre para envases, especialmente de mermelada o recipientes análogos, como jarras para conservas o elementos tales como alimentos o tabaco, cuyos recipientes tienen una terminación de garganta en anillo, debajo de la parte inferior de la cual encaja el borde de una tapa o cubierta, para llevar a cabo el

313889



- 2 -

ajuste entre la tapa y el recipiente, cuando la tapa se aplica al mismo.

10 Cuando se utilice el término "terminación de garganta en anillo", se refiere a la pared de extremo redondeado que define la boca de un recipiente, la pared exterior del cual, en sección transversal, se inclina justamente debajo de la boca proporcionando un diámetro mayor, bajo el cual la sección transversal fluye hacia el eje del recipiente en ángulo agudo hacia el plano del extremo redondeado y por encima del cual la sección transversal desciende hacia el extremo redondeado.

20 En algunos casos, el recipiente de la clase arriba mencionada puede ser cerrado mediante una cubierta de vacío; en otros se puede utilizar una cubierta de las llamadas de encaje flexible.

25 Uno de los objetos principales de este invento, es proporcionar una tapa o cubierta que pueda utilizarse como cubierta de encaje o que, en combinación con un revestimiento compresible o un anillo de compresión, pueda utilizarse como cubierta o tapa de vacío. Cuando una tapa, de acuerdo con el presente invento, ha de ser utilizada como tapa de vacío, la corona de la tapa o cubierta puede tener un lecho periférico para recibir el revestimiento compresible o el anillo, cuyo lecho o anillo pueden estar formados por un compuesto de cierre fluyente dentro del lecho, como se conoce muy bien en estos cierres.

35 Una tapa de encaje flexible para el cierre de tarros para conservas u otros elementos, consiste algunas veces en una cubierta de papel rígido o cartón, construida de manera que en combinación con un rodillo o elemento semejante forma-



do en, o adyacente a, la boca del tarro, forma una tapa reem-
plazable de ajuste o cierre para el tarro. Tales tapas, sin
embargo, no pueden limpiarse con facilidad si se empolvan du-
40 rante el almacenaje, como, por ejemplo, cuando se encuentran
expuestas en los mostradores o en los estantes, porque el pol-
vo tiende a adherirse a la superficie -relativamente rugosa-
del material de que está formada la tapa.

Además, es un objeto principal del invento, proporcio-
45 nar una tapa de encaje flexible para recipientes tales hechos
de una hoja delgada de metal flexible, no elástico, tal como
el aluminio, que pueda ser desempolvado fácilmente para que
consERVE su apariencia de "nuevo" y que pueda producirse a
un coste ligeramente superior al de las conocidas tapas de
50 papel o cartón utilizadas hasta ahora para el mismo fin.

De acuerdo con el presente invento, se proporciona un
cierre de tapa o cubierta para un tarro de mermelada o de re-
cipiente análogo que tiene una "terminación de garganta en
anillo", hallándose formada dicha tapa o cierre por una hoja
55 de metal flexible, no elástica, muy delgada (.006 a .014 pul-
gadas de grueso) tal como aluminio, que comprende un reborde
cilíndrico, consistiendo el borde inferior de este reborde
en una serie indefinida de dedos rectos yuxtapuestos, cuyos
extremos se encuentran doblados, hallándose definidos los
60 mencionados dedos por una serie variable de ranuras triangu-
lares en el reborde, cuyos vértices se encuentran dirigidos
hacia la parte superior del reborde y las bases hacia el
lado inferior. Las dimensiones de las bases de las ranuras
son de alrededor de un quinto a un sexto de la anchura de
65 los extremos libres de los dedos; hallándose espaciados los
vértices mencionados desde la parte superior del reborde,



por una distancia que asegura que se colocarán solamente sobre o exactamente justo sobre el diámetro mayor del anillo de garganta del recipiente.

70 Con objeto de que el invento sea claramente comprendido, se describirán a continuación algunas realizaciones preferidas del mismo, con referencia a los dibujos esquemáticos que se acompañan, en los que:

75 La fig. 1 es una vista en perspectiva de una tapa o cubierta de ajuste elástico, de acuerdo con el invento.

La fig. 2 es una elevación, parcialmente en sección.

La fig. 3 es una vista de una parte de la fig. 2, dibujada a mayor escala.

80 La fig. 4 es una elevación, parcialmente en sección de una tapa o cubierta de vacío, de acuerdo con el invento.

La fig. 5 es una vista en sección, mostrando como una cubierta o tapa, como la representada en la fig. 4, se aplica a un recipiente; el recipiente representado es un tarro de mermelada de diámetro medio o normal.

85 La figura 6 es una vista similar a la de la fig. 5, pero representa una tapa o cubierta aplicada a un tarro de gran diámetro.

La fig. 7 es una vista similar a la de la fig. 5, pero muestra una tapa o cubierta de poco diámetro.

90 Refiriéndonos a las figs. 1 a 3, un disco de una delgada chapa de aluminio, preferiblemente de .008 pulgadas de espesor, es ranurado hacia el interior del círculo que define el borde del reborde de la tapa o cubierta, mediante una serie indefinida de ranuras en forma de cuña o triangulares (1), formadas de manera que los vértices de las mismas se dirigen hacia la parte superior del reborde (2), como ha de

95



quedar en último término, y los extremos abiertos (3), fig. 3, de las ranuras son de alrededor de 1/16 de pulgada de anchura en una tapa o cubierta que tenga un diámetro de 6,8 cm., de manera que en una tapa o cubierta de esta clase se forman veinte ranuras equidistantes, proporcionando una serie indefinida de veinte dedos rectos yuxtapuestos (4) en la parte inferior del reborde, siendo cada dedo de 8 mm de anchura B, de manera que las dimensiones de la base de las ranuras en el borde inferior del reborde es de alrededor de un quinto a un sexto de la anchura de los extremos libres de los dedos. Al formar la tapa o cubierta del disco, la parte superior (5) del reborde, se encuentra constituida por una pared continua y la parte inferior está constituida por una serie sin fin o indefinida, compacta, de dedos rectos (4), que dependen de la pared continua superior (5). Los dedos (4) se redoblan para producir un rizo (6) en la parte exterior de cada dedo, de manera que el borde del reborde se encuentre formado por una serie de rizos individuales, siendo el diámetro de cada rizo tal, que cuando se aplica la tapa o cubierta al recipiente, el rizo no debe sobresalir de manera sustancial más allá de la superficie exterior del reborde de la tapa o cubierta, como se representa en la fig. 5. Sin embargo, el diámetro del rizo se elige de manera que las irregularidades del recipiente, tales como las que se conocen en la práctica como "ovalados", se acomodan por distorsión de los rizos durante la aplicación de la tapa o cubierta al recipiente.

La forma en que una tapa o cubierta es "ajustada" al recipiente, durante la aplicación de la tapa al mismo, se representa en las figuras 5, 6 y 7 en las que: la fig. 5 muestra una tapa o cubierta aplicada a un tarro normal o de diámetro medio; los rizos (6) se encuentran solamente lige-



ramente distorsionados de su forma original. En la fig. 6 se
supone que la tapa o cubierta se aplica a un tarro de mayor
130 diámetro y se observará que el rizo (6) se encuentra más dis-
torsionado que en el caso de la fig. 5; y la fig. 7 muestra
una tapa o cubierta aplicada a un tarro que se supone de me-
nor diámetro y en esta figura se observa que, aún cuando la
tapa o cubierta se encuentra bien aplicada, mecánicamente, so-
135 bre el tarro, no se ha producido distorsión alguna sustancial
del rizo (6).

La longitud de las ranuras es como para extenderse o
alcanzar una posición tal, que cuando se aplica la tapa o
cubierta, los vértices de las ranuras se encuentran todos
140 separados de la parte alta del reborde mediante una distan-
cia que asegura que quedarán situados sobre, o solamente exac-
tamente, por encima del diámetro mayor del anillo de garganta
del tarro.

La cubierta o tapa representada en la fig. 1 se encuen-
145 tra diseñada para "ajuste o encaje" y se encuentra asegurada
al recipiente solamente por el encaje mecánico sobre el mis-
mo. Como es bien conocido, en esta clase de tapas o cubiertas
debe permitirse "respirar" y la cubierta puede ir provista
con un número variable de orificios (5a) que permiten la
150 respiración, bien en toda la periferia o en parte solamente.
La tapa o cubierta puede ser aplicada fácilmente a un reci-
piente mediante el tipo de máquinas, conocido en el mercado.
La fuerza del encaje mecánico entre la tapa o cubierta y el
recipiente, es determinada por la resistencia al doblado de
155 los dedos (4) a lo largo de la línea A - A, fig. 3. Esta
resistencia se determina cuando se fabrica la tapa o cubier-
ta y es independiente de las variaciones del recipiente ;

313889



- 7 -

tales como los conocidos en la práctica como "ovalados" o de las condiciones en que se realiza el cierre.

160 El empleo concomitante de rizos en los extremos de los dedos y el brazalete elástico, eliminan cualquier posibilidad de rotura del tarro durante la operación de cierre, mientras que se obtiene un íntimo encaje de cada dedo con el espaldón. El anillo se adapta para abrazar una tapa o
165 cubierta en la posición de cierre, de manera que, cuando se produzca un movimiento relativo en dirección axial entre el anillo y la tapa o cubierta, el anillo encaje en los rizos de los dedos y los mueva hacia la posición más baja de los dedos por debajo del espaldón del recipiente.

170 Una tapa o cubierta de acuerdo con el presente invento, cuando se aplica a un recipiente para el ajuste mecánico de la tapa o cubierta, ésta puede quitarse fácilmente del recipiente desde los lados opuestos y tirando de un lado hacia arriba, separándola de la boca del recipiente. Durante esta
175 acción, y debido a que los extremos cerrados de las ramuras se encuentran dispuestos en cercana proximidad al punto de mayor diámetro (7) del anillo de garganta (8), debajo de la cual encajan las partes inferiores de los dedos, como se representa en la fig. 5, los dedos tienden a flexionarse y
180 deslizarse sobre el anillo de garganta, de manera que la tapa o cubierta puede ser separada del recipiente. De esta manera no es necesario el empleo de instrumento o aparato alguno para quitar la tapa o cubierta del recipiente, como es frecuente en esta clase de tapas de formas conocidas.
185 Además, la tapa o cubierta puede volverse a colocar en el recipiente bajo la presión de la mano, de manera que los extremos inferiores de los dedos se encajen de nuevo debajo



del anillo de garganta del recipiente, reteniendo así la tapa o cubierta en posición con respecto al recipiente.

190 Como se ha señalado anteriormente, una tapa o cubierta, de acuerdo con el invento, puede ser utilizada como tapa o cubierta de vacío, particularmente para tarros de compota, como se representa en diagrama en la fig. 5; los tarros de compota se forman comunmente con un acabado de anillo de garganta que, como se ha definido anteriormente, comprende un extremo redondeado de la pared que define la boca, y, en el exterior de esta pared, la sección transversal se abomba justamente debajo de la boca, proporcionando un diámetro mayor (7) bajo el cual la sección transversal fluye hacia el eje del tarro formando ángulo agudo al pleno del extremo redondeado y encima del cual la sección transversal descende ligeramente al extremo redondeado.

200 Como se sabe bien en la práctica, la compota se introduce caliente en los tarros; una tapa o cubierta es colocada sobre la boca de cada tarro, bien sea a mano o mediante un dispositivo mecánico y cada tarro con su tapa pasa después a una máquina en la que la parte inferior de la tapa o cubierta es forzada hacia abajo para encajar bajo el espaldón constituido por la cara inferior del abombamiento, con lo que la tapa se ajusta mecánicamente al tarro. El conjunto pasa luego a un esterilizador en el que vapor vivo es conducido sobre la tapa o cubierta y el calor conducido a través de la tapa o cubierta esterilizada el espacio de cabeza. Después el conjunto se lleva a refrigerar.

210 Al aplicar primeramente la tapa o cubierta, queda atrapado aire en el espacio de cabeza y el calor en el tarro produce una dilatación del aire y encuentra salida, de manera que el enfriamiento posterior del tarro produce un



220 ligero vacio, dando lugar a una diferencia de presión que
tiende a sujetar la cubierta o tapa sobre la boca. La es-
terilización caliente todavía más el espacio de cabeza,
de manera que si la cubierta permite la salida del aire
que se dilata todavía más, se aumenta el efecto de vacío
cuando se lleva a cabo la refrigeración de manera que la
225 tapa o cubierta es asegurada de manera efectiva por la
diferencia de presión existente dentro y fuera de la tapa
o cubierta.

De acuerdo con la capacidad de la tapa o cubierta
para dar salida al aire del espacio de cabeza durante la
230 esterilización, se determina el grado de vacío producido
en el espacio de cabeza, y si ésta capacidad de dejar sa-
lir el aire es elevada, puede obtenerse un elevado grado
de vacío durante la operación de cierre.

Se producen irregularidades en la posibilidad de
235 salida de aire, debidas a las desviaciones de la forma
circular que se encuentran comunmente en los tarros de com-
pota, que generalmente se designan con el nombre de "ovala-
dos", puesto que las tapas o cubiertas del proceso aquí
descrito, generalmente utilizadas para tapar tarros, son
de construcción periférica rígida. De acuerdo con esto,
240 cuando tales tapas o cubiertas se aplican mediante la má-
quina, de tal manera que la parte inferior encaje en el
espaldón de un tarro que tenga un anillo de garganta oval
con diámetro más grande, la presión radial desarrollada
245 es adecuada para producir semejante encaje mecánico fuerte
de la tapa o cubierta sobre el tarro, y evitar la pequeña
elevación (aproximadamente dos milésimas de pulgada) re-
querida para permitir la salida de aire. De aquí, que se



250 producen durante la esterilización presiones relativamen-
te elevadas, con la consecuencia del reducido vacío final
del espacio de cabeza; además, la apertura por parte del
consumidor se hace muy difícil.

255 Los experimentos han demostrado que para cierres que
dejan salir el aire a presiones de una libra por pulgada
cuadrada, el vacío final en el espacio de cabeza, después
de la esterilización, vale 11 pulgadas de mercurio, y para
presiones de salida de aire de cinco libras por pulgada
cuadrada, el vacío final es de 3 pulgadas de columna de
260 mercurio. Estas cifras son aproximadas y se dan solamente
para indicar la importancia de la existencia de una sali-
da de aire consistente y baja. Otra desventaja que se de-
duce del encaje mecánico fuerte, tal como se ha descrito,
es que, después de romper el vacío, la parte inferior de
265 la tapa o cubierta tiene que extenderse para quitarse, lo
que hace difícil la operación.

Las tapas o cubiertas de vacío, de acuerdo con el
presente invento, se encuentran diseñadas de manera que,
a pesar de los "ovalados" existentes en los tarros, cierran
de manera conveniente y permiten que se obtenga un elevado
270 grado de vacío en el espacio de cabeza y, sin embargo, pue-
den quitarse fácilmente.

Como se representa en la fig. 4, cuando una tapa o
cubierta de acuerdo con el invento, ha de ser empleada
como tapa o cubierta de vacío, antes de aplicar la tapa o
275 cubierta al recipiente, se inserta en la tapa o cubierta
un revestimiento o anillo de material de cierre hermético,
compresible, (9), para proporcionar un elemento compresi-
ble en la periferia que asegure el cierre hermético alre-
280 dedor de la boca del tarro, al aplicar la cubierta o tapa



sobre el mismo, y el cierre al vacío puede llevarse a cabo en la forma conocida.

285 La corona (10) de la cubierta o tapa, tiene un lecho periférico (11) para recibir el anillo, que en último caso puede formarse vertiendo una composición de material de cierre hermético en dicho lecho, en la forma que es conocida en la práctica. Alternativamente, como es bien conocido en la práctica, la tapa o cubierta puede tener una corona plana.

290 Cuando una tapa o cubierta como la representada en la fig. 4, se ajusta mecánicamente a un tarro, los dedos (4) son todos llevados a un encaje íntimo con el espaldón (8) sobre el recipiente, de manera que la tapa o cubierta queda "ajustada" (véanse figuras 6 y 7) a la terminación de anillo de garganta, a pesar de los "ovalados", mientras 295 el metal proporciona flexibilidad suficiente para permitir la ligera elevación para dejar salir el aire sin perturbar el encaje o ajuste mecánico de los dedos.

300 Durante una operación de esterilizado, el material de chapa de aluminio del que se halla hecha la tapa o cubierta, de acuerdo con el presente invento, permite una ligera elevación de la corona (10)(11) de la tapa o cubierta, separándose de la pared del tarro sin perturbar el agarrado mecánico de los dedos sobre el tarro. De esta manera se 305 consigue la salida de aire a una presión determinada y reducida, y puede obtenerse un vacío consistente y elevado en el espacio de cabeza durante la refrigeración.

310 Puesto que el rizo (6) de la tapa o cubierta, se encuentra dividido por las ranuras (1), ninguna parte del reborde (2) es forzada, permitiendo así la fácil separación



de la cubierta o tapa del tarro, y los risos individuales actúan como amortiguadores entre la máquina de cerrar y el tarro, eliminando así el riesgo de rotura del tarro durante la operación de asegurado mecánico de la tapa o cubierta sobre el tarro.

315 Para soltar una tapa o cubierta, se pincha la tapa (10), para hacer desaparecer el vacío y luego, se tira hacia arriba de uno o más dedos para desencajar el acabado de anillo de garganta, con lo que la tapa o cubierta se desliza hacia fuera. La anchura máxima de los dedos es tal, que un 320 dedo pueda doblarse hacia arriba sin combarse, cuyo efecto resistiría al movimiento hacia arriba.

Hallándose los dedos ligeramente espaciados, como se ha descrito anteriormente, pueden ser impulsados hacia atrás 325 individualmente por el pulgar de un operador, para soltar el agarrado mecánico, después de que se ha pinchado la corona para deshacer el vacío. Sin embargo, mediante un movimiento continuado hacia arriba del dedo de la tapa o cubierta, puede romperse el vacío sin necesidad de herramienta.

330 La separación que se ha mencionado entre los dedos, es suficiente para permitir que un operador mueva un dedo individual de la tapa o cubierta y el rizo del extremo del dedo elimina la posibilidad de que se dañe el pulgar del operador.

335 Construyendo una tapa o cubierta de acuerdo con el invento, se obtiene una unión mecánica consistente mediante las operaciones de cierre, independientemente de las desviaciones de la forma circular del tarro; de aquí, que cuando la tapa o cubierta es del tipo de vacío, se consigue 340 un producto standard con un vacío adecuado en cada cierre,



producido durante la operación.

345 Cuando se aplica una tapa o cubierta de vacío de acuerdo con el presente invento- a un recipiente, tal como un jarro, puede asegurarse una buena hermeticidad al vacío mediante deformación de la tapa o cubierta en la región en que el material de cierre se encuentra aplicado, durante la aplicación de la presión superior en la operación de cierre. Este método de asegurar un buen cierre al vacío, puede ser también empleado cuando el recipiente que ha de cerrarse es un tarro de compota.

350

355 Descrita suficientemente en lo que precede la naturaleza y objeto de la presente solicitud, así como el modo de llevarlo ventajosamente a la práctica y demostrado que se trata de un positivo adelanto sobre lo hasta ahora conocido y practicado y que su adopción resultará beneficiosa se solicita registro de Patente de Introducción con arreglo a las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

360 1ª Perfeccionamientos en cierres para envases, caracterizados por una cobertura, que tiene un acabado de anillo de garganta; hallándose formado el cierre, de una chapa de metal flexible, no elástico, de poco espesor (.006 a 0.14 pulgadas de grueso), tal como aluminio, que comprende un reborde cilíndrico, el lado inferior de cuyo cilindro consiste en una serie indefinida de dedos rectos juxtapuestos, cuyas puntas se hallan rizadas; estos dedos se encuentran definidos por una serie de ranuras triangulares practicadas en el reborde, cuyos vértices se encuentran dirigidos hacia la parte superior del reborde

365



370 y las bases se encuentran en el borde inferior del rebor-
de. Las dimensiones de las bases de las ranuras son de,
aproximadamente un quinto a un sexto de la anchura de los
extremos libres de los dedos, hallándose separados los
mencionados vértices de la parte superior del reborde a
una distancia que asegura que todos quedarán situados
375 sobre, o sólo exactamente encima del diámetro mayor del
anillo de garganta del recipiente.

2^a Perfeccionamientos en cierres para envases, caracteriza-
dos porque la corona de la cubierta, tiene un lecho peri-
férico donde se inserta un revestimiento de material de
380 cierre hermético compresible, pudiendo llevar asimismo
un número variable de orificios en toda la periferia que
permite la respiración.

La presente solicitud de registro de Patente
de Introducción debe recaer sobre:

385 3^a "PERFECCIONAMIENTOS EN CIERRES PARA ENVASES"

Todo ello según queda sustancialmente descrito
en la presente Memoria y Reivindicaciones y representado
en los adjuntos dibujos para los fines especificados.

Madrid, 5 de Junio de 1.965

El Ingeniero-Agente

Franziska Welgus

513889

FIG. 1

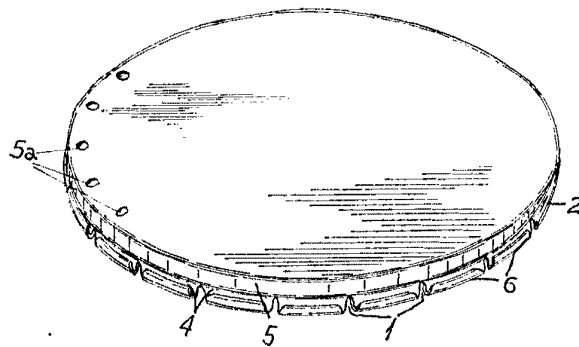


FIG. 2

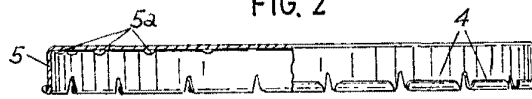


FIG. 3

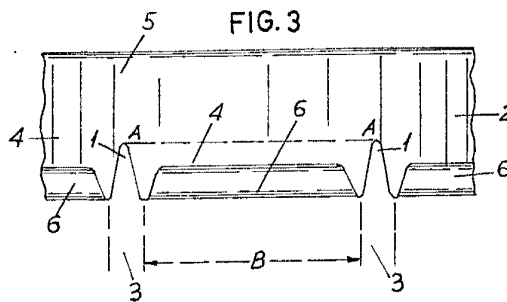


FIG. 4

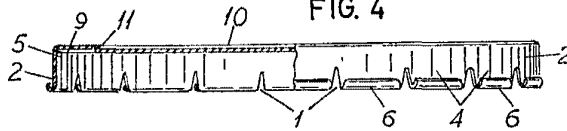


FIG. 5

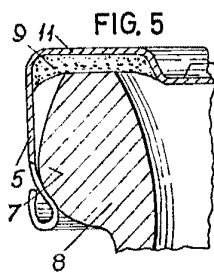


FIG. 6

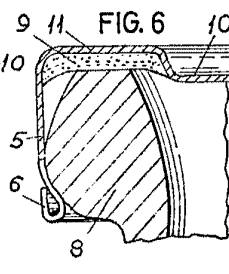
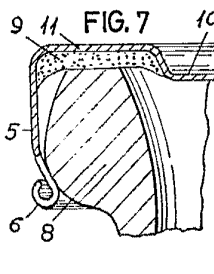


FIG. 7



ESCALA VARIABLE

Madrid - E. 6. 68

El. Ing. Aguirre

[Signature]