

Q-Q-Q-Q-Q-Q-Q-Q-Q-Q-Q-Q-Q-Q-Q-Q-Q-Q

La presente Patente de Introduccion tiene por
objeto garantizar la explotacion exclusiva en España
de un sistema de apertura de envases, redondos para



productos sólidos y líquidos, como su enunciado indica.

5 El sistema se refiere a un método de sujetar una
lengueta a una chapa de material deformable, que sue-
le ser de aluminio y que se caracteriza porque no re-
quiere el uso de remaches y no se rompe la continui-
dad de la chapa; teniendo una aplicación especial
10 para los envases que contienen líquidos o sólidos
que se han de esterilizar, ya que al no romperse la
continuidad de la chapa se elimina el problema de fugas.

Es especialmente útil para la fabricación de ta-
pas para envases metálicos en las que se marcan unas
15 líneas debilitadas a las que se adapta posteriormente
una lengüeta para facilitar la apertura; es muy ade-
cuado para la fabricación de envases para zumos de
frutas, cervezas, conservas de pescado, cárnicas, ve-
getales y en general para cualquier producto envasado.

20 El sistema se refiere a un método para sujetar
una lengüeta a una chapa de un material deformable,
sin romper la continuidad de la misma, en la que se
hace una pequeña embutición para alojar una lengüeta
perforada que tiene un diámetro ligeramente mayor al
25 del embutido de la chapa; el embutido que previamente
se soporta en una matriz, sufre un golpe de prensa pa-
ra que fluya el material y forme un sombrero sobre
la lengüeta, sin que el embutido se haya debilitado en
su superficie lateral.

30 Se consigue una perfecta sujeción entre la lengü-
eta y la zona rasgable de la tapa que es lo suficiente-
mente fuerte para aguantar las tensiones que se produ-
cen en la unión al proceder a la apertura del envase.
La apertura se ha de producir sin que se rompa el em-

318546



35

butido, discurriendo por las líneas debilitadas dispuestas al efecto.

40

El sombrerete que sujeta la lengüeta se obtiene solamente con metal procedente del fondo del embutido mediante un golpe de prensa, evitándose que éste se arrugue ya que se sujeta a la matriz por su parte inferior. Al no producirse pliegues ni arrugas se evitan las roturas en la superficie lateral del embutido. La matriz evita arrugas y ayuda a conseguir el sombrerete por medio del impacto de un punzón.

45

El método de fabricación de las tapas para una gran producción sigue el proceso que detallamos a continuación.

50

1º.- Formación de varias tapas en la chapa.

2º.- Formación del estirado en las tapas.

3º.- Conformación del estirado para obtener el embutido con las medidas deseadas en las tapas.

4º.- Obtención de las líneas debilitadas.

5º.- Colocación de las lengüetas perforadas en los embutidos de las tapas.

55

6º.- Formación del sombrerete para sujetar las lengüetas a las tapas.

7º.- Separación por corte de las tapas.

8º.- Rebordeado de las tapas.

60

Las lengüetas se hacen aparte, en un solo golpe de prensa y se han de preparar para poder disponer de ellas en la 5ª operación.

65

El método de fabricación y las ventajas del mismo se explican a continuación con ayuda de los planos que se acompañan, en los mismo, la figura I, muestra una tapa -22- hecha de un material adecuado, normalmente aluminio o una de sus aleaciones, en la que se observa

- cuatro -

318546

15 06 1965



70

75

80

85

90

95

dos líneas debilitadas -24- que forman una tira ras-
gable -25- en forma de espiral, que circunscribe a
la tapa y que sirve para la completa apertura de la
misma; este sistema es el mas adecuado para la aper-
tura de envases redondos, las líneas debilitadas -24-
que forman la tira rasgable -25- se unen de la forma
representada en -26- , sirviendo la lengüeta de alu-
minio -28-, de un espesor adecuado, sujeta a la parte
final de la tira rasgable para llevar a cabo la aper-
tura manual de la tapa.

Se consigue el embutido -36- de dos golpes de
prensa, en el primero de los cuales se forma en la ta-
pa una zona estirada con un diámetro y una altura
mayor que los del embutido. La zona estirada -40- se
consigue por medio de un útil como el de la figura II,
en él se observa la forma del punzón -44- y de la ma-
triz -42- con los que se consigue la zona estirada, a
base de un adelgazamiento de la chapa, el embutido
-36- se conforma en el segundo golpe de prensa, colo-
cando la tapa entre una matriz -48- y un punzón -50-
como se ve en la figura III. Hay que hacer notar que
el punzón -48- deberá tener una cavidad con una altu-
ra suficiente para que no llegue a tocar a la parte
superior del embutido -37-. El punzón -50- tendrá un
saliente -56- con unas dimensiones iguales a las del
embutido para la formación del mismo.

Cuando entran en contacto el punzón y la matriz
conforman la zona estirada y se obtiene el embutido
que se pretendía. En esta operación se obliga a fluir
radialmente al metal de la zona estirada resultando
la zona superior del embutido -37- con un mayor espesor.

Después de formarse en la tapa el embutido -36-
se obtienen las líneas debilitadas que forman la tira

318546



100 rasgable -25-. Las líneas debilitadas rodean al embu-
tido y se disponen de la forma que se prevée en la
figura IV; para obtener las líneas debilitadas se co-
loca la tapa entre la matriz -60- y el punzón -62-
según la figura V, la profundidad de las cuchillas se
105 ha de estudiar de forma que se consiga un debilitado
adecuado al espesor de la chapa; para un espesor de
aluminio de 0,2 mm. el debilitado será de 0,125 mm. no
obstante en último lugar dependerá del metal empleado
y del tipo de envase a fabricar. El debilitado en la
110 zona de la lengüeta será un poco mayor que el indica-
do para facilitar la apertura.

En la siguiente fase de fabricación la tapa se
coloca en un útil como el que se ve en la figura VI,
la matriz -64- tiene un saliente -65- en el que enca-
115 ja el embutido -36- de la tapa. La lengüeta -28- se
coloca sobre la tapa haciendo coincidir el embutido
con la perforación de la lengüeta. El punzón -66-
consta de un pisador -70- que sujeta la tapa y la len-
güeta contra la matriz -64- y de un punzón -68- carga-
120 do con un muelle que al golpear la parte superior del
embutido, obliga al material a fluir radialmente para
formar el sombrerete -35- que es el que sujeta a la
tapa como se ve en la figura VII. El diámetro inte-
rior del pisador ha de ser lo suficientemente amplio
125 para que fluya sin interferencias el material que for-
ma el sombrerete.

El punzón -68p ha de tener un diámetro mayor que
el del embutido como se ve en las figuras VI y VII.
El pisador -70- sujeta primero la tapa y la lengüeta
130 contra la matriz -64-, inmediatamente despues baja el
punzón -68- a una gran velocidad y con la suficiente



15-001-1965

135 fuerza para producir el flujo del metal; esta operación es similar a la de extrusión por impacto. Al ser la altura del embutido -36- mayor que el espesor de la lengüeta -28-, el material de la parte superior del embutido fluye radialmente en esta operación y monta sobre la lengüeta formandose el sombrerete -35- que sujeta firmemente la lengüeta -28- contra la tapa -22- .

140 La figura VIII muestra la sección ampliada de la zona estirada -40-, en ella se ve que el metal se ha adelgazado un poco así se le compara con el del resto de la tapa que no ha sufrido deformación, este adelgazamiento es uniforme, el radio de curvatura ha de ser bastante amplio para conseguir un espesor uniforme, como se ve en la figura de referencia.

150 En la figura IX, se observa la sección ampliada del embutido, el espesor de la parte superior -114- ha de ser uniforme y mayor que el de la parte lateral, habiendo de tener el embutido una pequeña conicidad para facilitar la colocación de la lengüeta. Para hacer mas facil el flujo del metal durante el impacto se dispone el saliente -65- de la matriz -64- de las figuras VI y VII con una ligera concavidad, dejandose plano el punzón. Cuando empleemos aluminio de un espesor de 0,2 mm. la profundidad "A" de la zona estirada ha de ser dos veces y media o tres mayor que el de la zona embutida "B", según la figura IX.

160 La figura X, muestra una sección ampliada de la lengüeta sujeta a la tapa por el sombrerete, en ella se observa que ha disminuido considerablemente el espesor de la parte superior -114- del embutido, conservandose uniforme el de la parte lateral.



165

Es muy importante controlar la carrera y la presión del punzón -68- ya que este influye en una correcta formación del sombreroete.

170

La figura XI muestra una ampliación de la parte correspondiente a la lengüeta que está sujeta a la tapa; la lengüeta -22- se considera que tiene un eje longitudinal -182-, la lengüeta se termina en una punta -190- por la que pasa el eje teórico -182- antes mencionado; la línea debilitada -24- se marca muy cerca de la unión en la parte opuesta a la punta -190- de la lengüeta -22-; la posición de la lengüeta será tal que la punta de la misma -190- quede dentro de la zona que comprenden las líneas debilitadas y muy cerca de una de ellas -24-, además el taladro de la lengüeta ha de quedar cerca de la punta -190- con objeto de que el brazo de resistencia sea lo mas corto posible para facilitar al máximo la apertura. La lengüeta -22- se puede disponer con unos refuerzos embutidos -192- para dar rigidez a la parte de la misma que corresponde al brazo de potencia.

175

180

185

Descritas suficientemente las principales características y ventajas del invento que se preconiza, se hace constar que el cambio de forma, tamaño, materiales a emplear y todo aquello que sea accesorio y secundario, podran ser variables, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del mismo.

190

Los terminos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del sistema descrito, debiendose tomar con caracter amplio y nunca en forma limitativa.

Se declaran de novedad en España, las siguientes:

195

REIVINDICACIONES



200

PRIMERA.- Por " SISTEMA PARA LA APERTURA DE ENVASES REDONDOS PARA PRODUCTOS SOLIDOS Y LIQUIDOS ", caracterizado por sujetar una lengüeta de apertura a una chapa de material deformable sin destruir su continuidad, para lo que se hace un embutido en la chapa en el que se aloja la lengüeta, el embutido se sujeta en una matriz y se le golpea para que fluya el material que formará un sombrerete sobre la lengüeta.

205

SEGUNDA.- Por " Sistema para la apertura de envases redondos para productos solidos y liquidos", segun anterior reivindicación caracterizado también por - que el embutido se consigue por medio de un primer estirado que se reduce despues de dimensiones para obtenerlo con un mayor espesor en su parte superior, teniendo una forma ligeramente cónica. La parte superior de este embutido se extiende por impacto para formar un sombrerete.

210

215

TERCERA.- Por " Sistema para la apertura de envases redondos para productos solidos y liquidos", segun precedentes reivindicaciones, caracterizado por ser chapa de material deformable la que forma la tapa de envase metálico y donde el miembro de apertura es una lengüeta curva de 30 mm. de larga, que tiene una perforación en uno de sus extremos con un diámetro ligeramente mayor que el del embutido, terminada en una punta para facilitar la iniciación de la apertura y que a lo largo de la misma lleva unos nervios embutidos para darla rigidez.

220

225

CUARTA.- Por " Sistema para la apertura de envases redondos para productos sólidos y liquidos", segun anteriores reivindicaciones, caracterizado porque está provisto de unas lineas debilitadas que discurren



230 paralelamente y en espiral rodeando al embutido y forman una tira rasgable de unos 8 mm. de ancha que parte de un punto descentrado y sigue interiormente el contorno de la tapa de un envase redondo, estando situado el embutido dentro de la zona comprendida por las líneas debilitadas y muy cerca de ellas, dispuesto a una media distancia entre el centro y el borde de la tapa, consiguiéndose por tanto que al tirar de la lengüeta se desprende la tira rasgable siguiendo las líneas debilitadas, consiguiéndose una total apertura del envase.

240 QUINTA.- Por " Sistema para la apertura de envases redondos para productos sólidos y líquidos", según anteriores reivindicaciones, caracterizado también porque la lengüeta de apertura se sujeta a una chapa de un material deformable, sin destruir la continuidad de esta, que tiene un embutido de una altura mayor que el espesor de la lengüeta y que sujeta a la misma por medio de un sombrerete.

245 SEXTA.- Por " SISTEMA PARA LA APERTURA DE ENVASES REDONDOS PARA PRODUCTOS SOLIDOS Y LIQUIDOS ".

250 Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la memoria precedente que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras, a la que se acompaña otra de planos en forma y tamaño reglamentarios.

255 Madrid, quince de octubre de 1.965

P.A. de D. Antonio VELASCO GANUZA.-

E. Rodríguez Rivas.
P.P.

258.-

CR/jr.

318546

D. ANTONIO VELASCO GANUZA

318546 hoja 1ª (son dos)

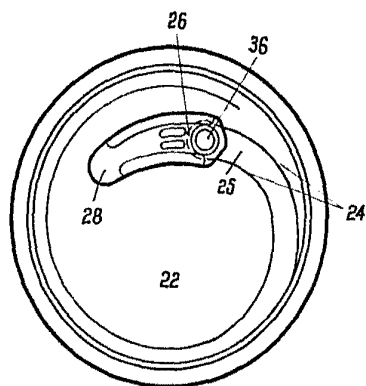


Fig 1

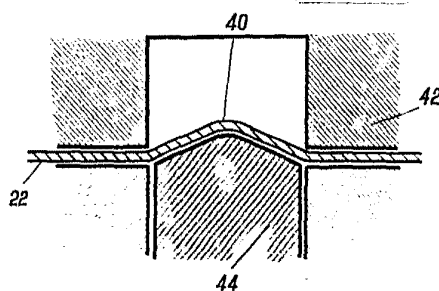


Fig 2

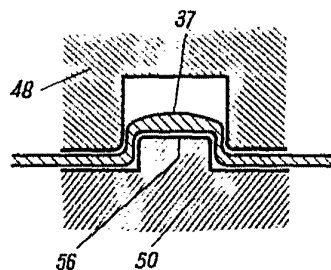


Fig 3

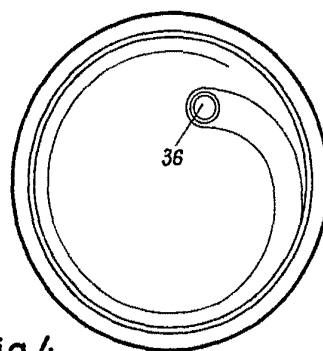


Fig 4

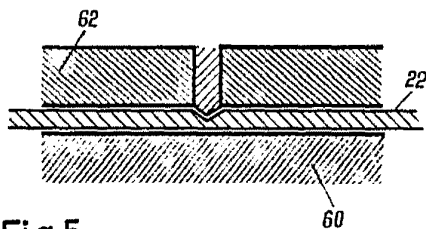


Fig 5

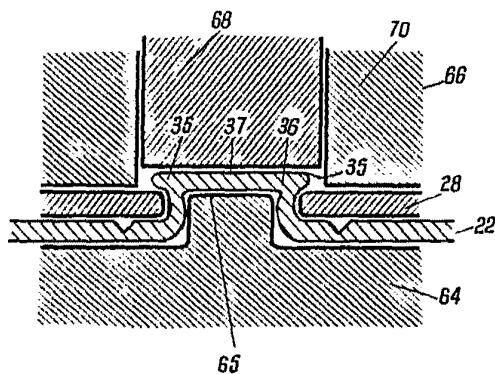
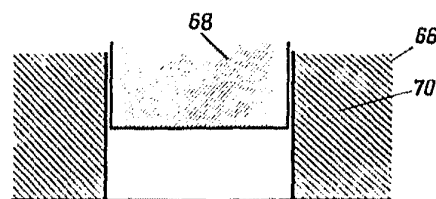


Fig 7

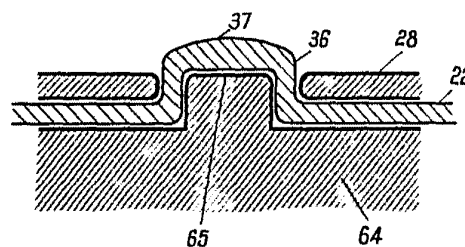


Fig 6

MADRID 15 OCT. 1965
P.A.

E. RODRIGUEZ DE RIVAS
P. R.

ESCALA VARIABLE

318546

318546 hoja 2ª (son dos)

15 OCT 1965

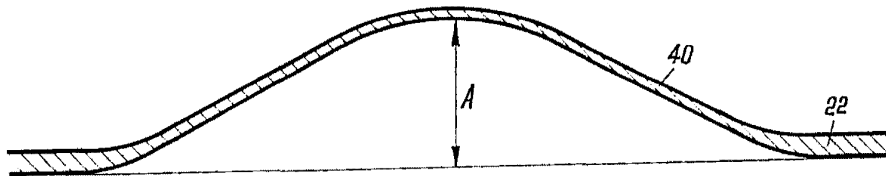


Fig 8

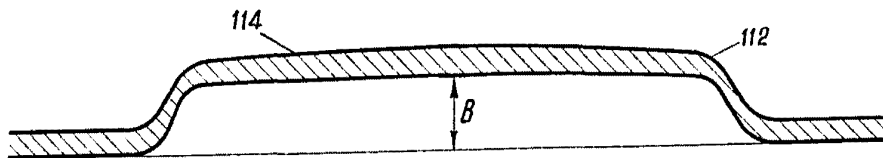


Fig 9

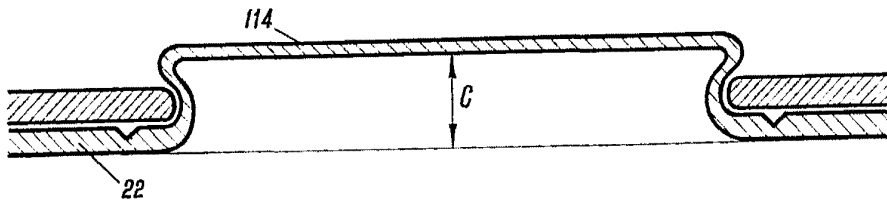


Fig 10

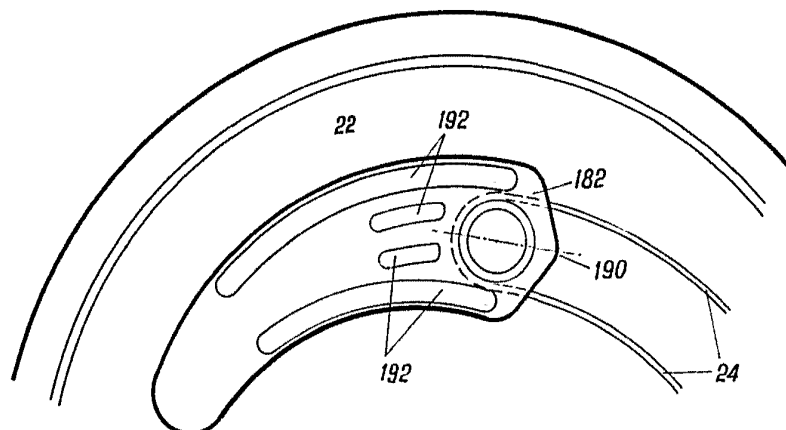


Fig 11

MADRID 15 OCT. 1965
P.A.

E. RODRIGUEZ DE RIVAS
P. E.

ESCALA VARIABLE