



10 suele ser aluminio y que se caracteriza porque no requiere el uso de remaches y no se rompe la continuidad. en la chapa.

15 El envase tiene una aplicación especial para contener líquidos y sólidos, ya que con este sistema no se rompe la continuidad de la chapa y se elimina el problema de las fugas, siendo especialmente util para la fabricación de tapas para envases metálicos en los que se marcan unas líneas debilitadas y a los que se adapta despues una lengüeta, para efectuar la apertura del envase; es muy adecuado para envases 20 que han de contener zumos de fruta, cervezas, conservas de pescado, cárnicas, vegetales y en general cualquier producto envasable, con este sistema se facilita la apertura del envase sin necesidad del clásico abrelatas.

25 Principalmente se refiere a un método de 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 del embutido de la chapa. El embutido que previamente se soporta en una matriz, sufre un golpe de prensa 30 para que fluye el material y forme un sombrero sobre la lengüeta, sin que el embutido se haya debilitado en su superficie lateral.

35 Se consigue una perfecta sujeción entre la lengüeta y la zona rasgable de la tapa que es lo suficientemente fuerte para aguantar las tensiones que se producen en la unión al proceder a la apertura del envase; esta apertura ha de producirse sin que se rompa el embutido, discurriendo por las líneas debilitadas dispuestas al efecto. 40



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

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

- 1º.- Formación de varias tapas en la chapa.
- 2º.- Formación del estirado en las tapas.
- 55 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.
- 60 6º.- Formación del sombrerete para sujetar las lengüetas a las tapas.
- 7º.- Separación por corte de las tapas.
- 8º.- Redondeado de las tapas.

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

70 El método de fabricación, y las ventajas de este sistema se explican a continuación con ayuda de las figuras de los planos que se acompañan, en sentido exclusivo de ilustración.

La figura I, muestra una tapa hecha de material adecuado, normalmente aluminio o una aleación del

318428



13 OCT 1965

75

mismo, en la que se observan dos líneas debilitadas -24- que forman una tira rasgable -25- que circunscribe casi completamente a la tapa que sirve para la apertura de la misma. Este sistema es muy adecuado para la apertura de envases rectangulares u ovalados. Las líneas debilitadas -24- que forman la tira rasgable -25- se unen de la forma prevista en -26-.

80

Una lengüeta de aluminio -28- de un espesor adecuado se sujeta a la parte final de la tira rasgable y sirve para llaver a cabo la apertura de la tapa manualmente.

85

El embutido -36- se consigue de dos golpes de prensa, en el primero de los cuales se forma en la tapa 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 matriz -42- con los que se consigue la zona estirada, a base de un adelgazamiento de la chapa.

90

95

El embutido -36- se conforma en el segundo golpe de prensa, colocando la tapa entre la 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 altura suficiente para que no llegue a tocar 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

100



105 mayor espesor. Después de formarse la tapa del embutido -36- se obtienen las líneas debilitadas que forman la tira rasgable -25-; estas líneas rodean al embutido y se disponen de la forma que se ve en la figura IV.

110 Para obtener las líneas debilitadas se coloca la tapa entre una matriz -60- y un punzón -62- según la figura V; la profundidad de las cuchillas se ha de estudiar de forma que se consiga un debilitado adecuado al espesor de la chapa. Para un debilitado
115 en un espesor de una chapa de 0,2 mm. 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 zona de la lengüeta será un poco mayor que el indicado, con objeto de facilitar la apertura.

120 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 se encaja 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
125 -66- consta de un picador -70- que sujeta a la tapa y la lengüeta contra la matriz -64- y de un punzón -68- cargado 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
130 que sujeta la tapa como se ve en la figura VII. El diámetro interior del picador ha de ser lo suficientemente amplio para que fluya sin interferencias el material que forma el sombrerete.

135 El punzón -68- ha de tener un diámetro mayor



13 OCT. 1965

140

145

150

155

160

165

que el del embutido como se ve en las figuras VI y VII; el pisador -70- sujeta primero la tapa y la lengüeta contra la matriz -64-, inmediatamente después baja el punzón -68- a una gran velocidad y con la suficiente fuerza para producir el flujo del metal. Esta operación es similar a la extrusión por impacto; al ser la altura del embutido -36- mayor que el espesor de la elngüeta -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- .

La figura VIII presenta la sección ampliada de la zona estirada -40-; en ella se ve que el metal se ha adelgazado un poco si 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 como se ve en la mencionada figura VIII para conseguir un espesor uniforme.

Cuando se emplea aluminio de un espesor de 0,2mm. la profundidad "A" de la zona estirada ha de ser dos veces y media o tres mayor que el de la zona embutida "B" de la figura IX, en ella 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. El embutido ha de tener 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 -65- de las figuras VI y VII, con una ligera concavidad, dejandose plano el punzón.

La figura X, nos muestra una sección ampliada



205 PRIMERA.- Por "SISTEMA PARA LA APERTURA DE ENVA-
SES RECTANGULARES U OVALADOS PARA PRODUCTOS SOLIDOS
O LIQUIDOS", caracterizado por sujetar una lengüeta
de apertura a una chapa de material deformable, sin
destruir su continuidad, para lo que se hace un em-
butido en la chapa en el que se aloja la lengüeta,
sujetando el embutido en una matriz y golpeando para
que fluya el material que formará un sombrerete sobre
la lengüeta.

210 SEGUNDA.- Por "Sistema para la apertura de enva-
ses rectangulares u ovalados para productos solidos
o liquidos", segun primera reivindicación, caracte-
rizado además porque el embutido se consigue por
medio de un primer estirado que se reduce despues
215 de dimensiones para obtener el embutido con un mayor
espesor en su parte superior, teniendo el mismo una
forma ligeramente cónica, extendiendose la parte su-
perior del embutido por impacto para formar un som-
brerete.

220 TERCERA.- Por "Sistema para la apertura de enva-
ses rectangulares u ovalados para productos solidos
o liquidos", segun precedentes reivindicaciones, ca-
racterizado también porque la chapa de material de-
formable forma una tapa de un envase metálico y don-
225 de el miembro de apertura es una lengüeta recta de
28 mm. de largo, que tiene una perforación en uno de
sus extremos del mismo diámetro que el embutido ter-
mina en punta para facilitar la iniciación de la aper-
tura que en el otro extremo tiene una perforación
230 que comprende un semicírculo para facilitar el levanta-
miento de la lengüeta y que a lo largo de la misma
lleva unos nervios embutidos para darla rigidez.

- nueve -

318429 1300



235 CUARTA.- Por "Sistema para la apertura de envases rectangulares u ovalados para productos sólidos o líquidos", conforme anteriores reivindicaciones, caracterizado además porque las líneas debilitadas siguen interiormente el contorno de la tapa del envase, rectangular u ovalado, en casi todo su contorno excepto en la parte del embutido, en que se desvian hacia el centro para rodear al mismo y formar una tira rasgable del ancho completo de la tapa, estando situado el embutido dentro de la zona comprendida por las líneas debilitadas y muy cerca de ellas, dispuesto en el eje longitudinal de la tapa, muy cerca de su extremo, consiguiendo por tanto que al tirar de la lengüeta se desprende la tira rasgable siguiendo las líneas debilitadas, consiguiendose una casi total apertura del envase.

240
245
250
255 QUINTA.- Por "Sistema para la apertura de envases rectangulares u ovalados para productos sólidos o líquidos", conforme anteriores reivindicaciones y 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.

SEXTA.- Por " SISTEMA PARA LA APERTURA DE ENVASES RECTANGULARES U OVALADOS PARA PRODUCTOS SOLIDOS O LIQUIDOS ".

260 Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la memoria precedente, que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios, numerados de cinco en cinco, por una sola de sus caras,

- diez - 318428



a la que se acompaña otra de planos, para la mejor comprensión del invento, todo en forma y tamaño reglamentarios.

265

Madrid, trece de octubre de mil novecientos sesenta y cinco.

P.A. de Don Antonio VELASCO GANUZA

E. Rodríguez Rivas

P.Pp

269.-

CR/ir

318428

10 015

13 OCT 1965

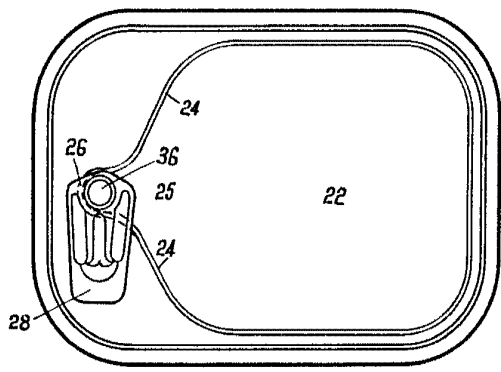


Fig 1

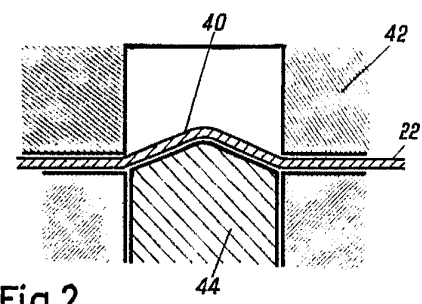


Fig 2

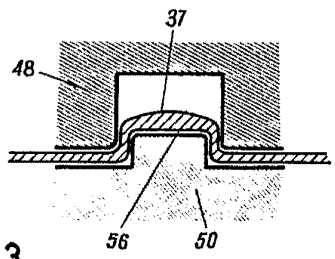


Fig 3

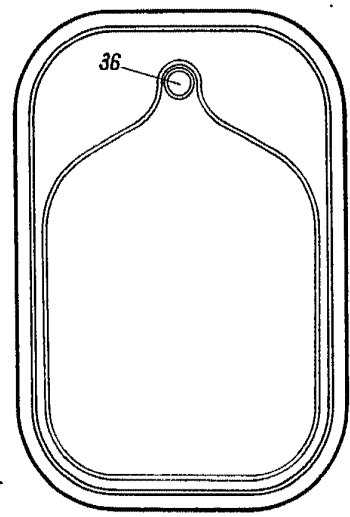


Fig 4

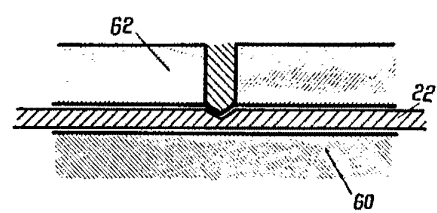


Fig 5

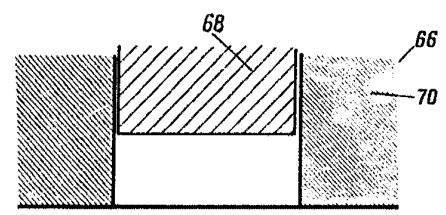


Fig 6

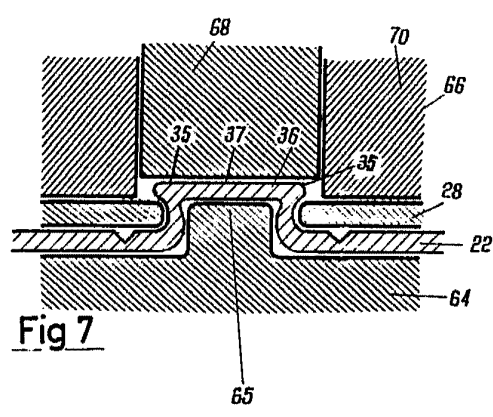


Fig 7

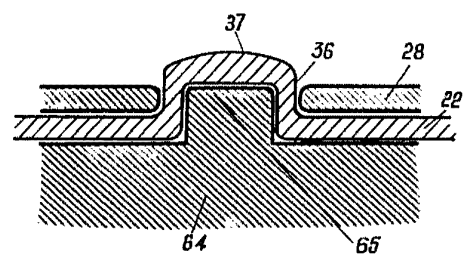


Fig 8

MADRID 13 OCT. 1965

P.A.
E. RODRIGUEZ DE RIVAS
P. P.

ESCALA VARIABLE

318428

13 OCT 1965

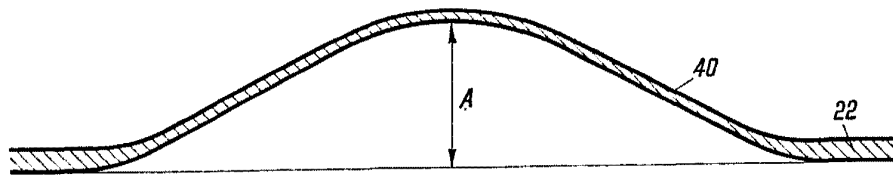


Fig 8

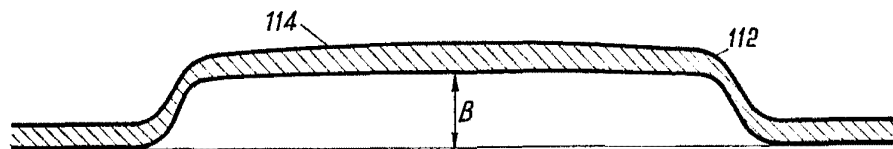


Fig 9

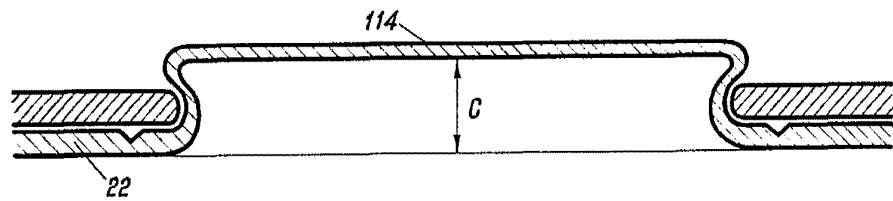


Fig 10

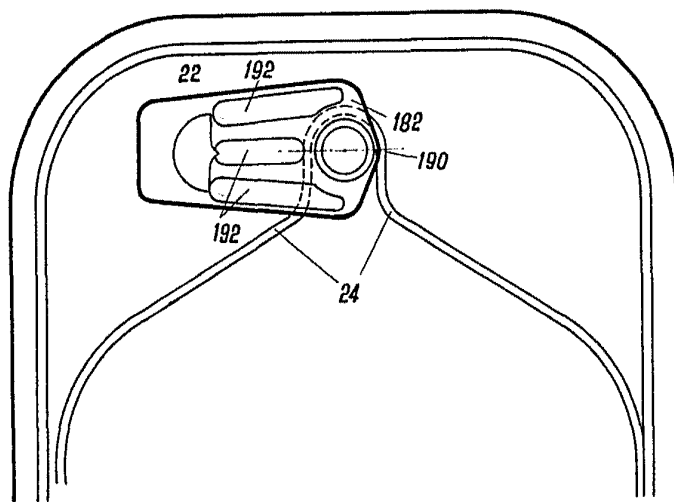


Fig 11

ESCALA VARIABLE

MADRID 13 OCT. 1965
P.A.
E. RODRIGUEZ DE RIVAS
P.T.