

ES (1) (21) (22) Y

NUMERO	279705
FECHA DE PRESENTACION	5 junio 1984



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1984

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
	3191/83-8	10.6.1983	SUIZA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
B65D 41/00	B65D 85/00

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN

CIERRE DE MATERIAL PLASTICO PARA RECIPIENTES RIGIDOS O DEFORMABLES

(71) SOLICITANTE (S)

ALFATECHNIC A.G. Im Lampitzäckern de nacionalidad Suiza

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

CH - 8305 Dietlikon - Suiza.

(72) INVENTOR (ES)

D. Werner Fritz DUBACH

(73) TITULAR (ES)

La entidad solicitante

(74) REPRESENTANTE

DA MARIA ANTONIA NARANJO MARCOS, P. de la Habana 200 MADRID

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un cierre de material plástico para recipientes rígidos o deformables (siendo este cierre parte integrante, o separable del mismo) disponiendo de una pieza inferior y un casquete o tapa unido a la pieza inferior por lo menos por una cinta de sujeción.

5

Se conoce un tipo de cierre de plástico similar al que se ha mencionado en el que las cintas de sujeción que actúan de elementos de retención, una vez abierto el tapón retienen a éste en posición abierta; pero en la posición de cierre, tales cintas de sujeción se hallan en un plano fuera del cierre, pero al hallarse ensadas en la posición de cierre, tienen tendencia a abrirlo. Por consiguiente el cierre debe disponer de órganos de bloqueo enfrente de las citadas cintas de sujeción, que se opondrían a este efecto.

10

Se conoce otra solución para oponerse al efecto no deseado de que las cintas de sujeción abran el cierre. En este caso se dispone una charnela integral, de película, en la pieza inferior y en el casquete de manera que el eje de giro quede emplazado fuera del cierre, más distante aún del centro de este último.

15

Esta solución tiene varios inconvenientes:

20

a - En las operaciones de abrir y cerrar resultan fuerzas considerables que someten a la charnela de película a esfuerzos enormes. Por tanto, estos cierres deben fabricarse solamente en un material plástico de alta calidad y elevado costo, por ejemplo, en polipropileno y similares.

25

b - La disposición de la charnela de película, relativamente muy lejos del cierre propiamente dicho, requiere una considerable adaptación en la máquina de cierre de una instalación para el llenado de recipientes. No sólo los órganos cogedores deben recibir una configuración correspondiente, sino también la conducción del cierre, a su correcto emplazamiento, debe efectuarse con gran exactitud.

30

c - La fuerza de cierre de las cintas de sujeción es pequeña, incluso con la disposición, relativamente distante, de la charnela de la película fuera del cierre.

35

d - La necesidad de tener siquiera una charnela de película conduce a un mecanismo de movimiento forzoso, que tienen efecto muy limitado sobre la configuración geométrica de la pieza inferior y el casquete. Especialmente es casi imposible fabricar cierre con formaciones en la pieza inferior, como por ejemplo, una abertura para vaciar, elevada, en la cual deba insertarse un macho centrador, previsto en el casquete. En todo caso se somete a la charnela de película, en las operaciones de apertura y cierre, a un esfuerzo considerable, deformándose ligeramente el cierre en estas ocasiones. Especialmente se dañan los cantos del macho centrador, y del labio de descarga, con lo cual sufren tanto el hermetismo del cierre como las propiedades de descarga del mismo.

40

45

La finalidad de esta invención estriba en crear un cierre que, dentro de las líneas generales de lo descrito al principio, elimine todos estos inconvenientes.

50

Ello se consigue con un cierre que se caracteriza por el hecho de que estando cerrado, la cinta o cintas de sujeción quedan emplazadas en un plano que secciona el cierre de material plástico. Con esta disposición, la fuerza resultante de las cintas de sujeción actúa como fuerza de cierre del tapón, incluso hallándose cerrado éste.

55

En una realización preferente, el plano de las cintas de sujeción puede ser paralelo a una vertical sobre el plano de separación entre la pieza inferior y el casquete. Esta disposición posee el efecto de que también la fuerza resultante es introducida, en la posición de cierre, de manera exactamente vertical, en el plano de separación.

60

Para mejor comprensión de esta memoria se acompañan los di-

65

bujos adjuntos que muestran una realización preferente de las variantes que caben dentro del marco general de la invención sin que la misma se altere. En tales dibujos:

La fig. 1 es una planta de un cierre cilíndrico.

La fig. 2 es un alzado lateral del mismo.

70

La fig. 3 es un cierre idéntico al de las figs. anteriores, pero facetado en prisma.

La fig. 4 muestra un alzado de la fig. 3.

La fig. 5 muestra la posición inclinada de las cintas de sujeción en un cierre cilíndrico.

75

La fig. 6 muestra una planta de una caja dotada del cierre según la invención.

La fig. 7 es una sección de la caja de la fig. 6.

La fig. 7A en sección es un detalle de la fig. 7.

80

Las figs. de 8-a a 8-d muestran diversas posiciones de apertura de un cierre dotado de charnela según la invención, o sea, es provisto de tal elemento.

85

De conformidad con la invención referida a los dibujos adjuntos, el cierre consta siempre de una pieza inferior (1) y un casquete o tapa (2). Según la utilización del cierre, la pieza inferior se coloca sobre un recipiente rígido o deformable, no mostrado en los dibujos, o bien se representa por sí mismo la parte inferior del recipiente.

90

En las figs. 1 - 5 - 8 a-d se muestran cierres que se colocan sobre recipientes rígidos o deformables. Estando el dispositivo cerrado, la pieza inferior (1) y el casquete (2) se hallan en contacto directo, uno sobre otro. La superficie de contacto se halla en el llamado plano de separación (T). La pieza inferior (1) y el casquete o tapa (2) ven unidos íntegramente uno a otro por lo menos, mediante una cinta o tira de sujeción (3). Unos salientes de material fundido (4) permiten distinguir las cintas de sujeción (3) fácilmente, de la pieza inferior (1) y del casquete (2).

95

Las cintas de sujeción (3) van emplazadas en el plano (E) el cual secciona el cierre paralelamente al eje de rotación (a) de este último. Según las figs. 1 y 2, la pieza inferior (1) y el casquete (2) van unidos por una charnela (5) de película.

100

El eje de giro de dicha charnela (5) está situado, por un lado, en el plano de separación (T) y por otro, paralelamente al plano (E) en el que están dispuestas las cintas o turas de sujeción (3).

105

En posición de cierre, las tiras (3) de sujeción se hallan tensadas a consecuencia de lo cual se presenta una fuerza resultante situada dentro de la vista en planta del cierre, en el plano (E) y mantiene una presión de cierre entre la pieza inferior (1) y el casquete (2). En caso de emplearse el cierre para un recipiente con un contenido gaseoso, la presión de cierre debe ser lo mayor posible.

110

Esta condición puede ajustarse perfectamente variando las dimensiones y posición de las tiras de sujeción. En este ajuste habrá de considerarse las propiedades físicas, características del material, como su resistencia mecánica y módulo de elasticidad. En muchos casos una solución óptima se puede hallar sólo empíricamente. Las magnitudes variables de las dimensiones son: la anchura de las tiras de sujeción (3) así como la distancia entre el plano (E) en el cual se hallan las tiras de sujeción (3) y el eje de rotación (a) del cierre. También ha de considerarse el grueso de las citadas tiras de sujeción.

115

120

En esta memoria no se precisa ocuparnos de los posibles órganos de bloqueo que se puedan combinar con el cierre según la invención.

125

Dicho cierre puede combinarse, pues, con toda clase de órganos de bloqueo, como por ejemplo, dispositivos de seguro contra el manejo por niños.

Este cierre según la invención, adecuadamente adaptado, es aplicable a cualquier configuración de la pieza inferior y el cas-

queto. En las figs. 3 y 4 se muestra una pieza inferior (1) y un casquete congruente (2) con la planta de la misma, poligonal.

130

Las cintas o tiras (3) de sujeción, que aquí también van fijadas a los salientes (4) del casquete (2) o, respectivamente, en la pieza inferior (1) están emplazadas, de nuevo, en un plano (E) que secciona dicho cierre. La charnela (5) debe situarse en la superficie paralela (8) que esté más próxima al plano (E).

135

En las figs. 1 - 4, el posible plano (E) en el que están situadas las tiras de sujeción (3) es paralelo a una vertical normal sobre el plano de separación (T) que en este caso es idéntica al eje de giro (a); pero como se aprecia en la fig. 5 esta condición no es obligatoria en absoluto. También aquí las cintas de sujeción (3) van situadas en un plano (E) que secciona el cierre, pero este plano (E) está inclinado respecto a la vertical (v) sobre el plano de separación (T).

140

145

Además, según la fig. 5 los salientes (4) van dispuestos asimétricamente respecto al plano de separación (T), al contrario de lo que ocurría en los ejemplos precedentes. Las tiras de sujeción inclinadas (3) tienen dos efectos: por una parte la fuerza de presión resultante entre la pieza inferior (1) y el casquete (2) aumenta en dirección al cierre; y de otro lado, esta disposición influye en una ligeravariación del movimiento de cierre, debido a lo cual, un bulón centrador, eventualmente previsto en el casquete, se introduciría con más exactitud en una salida que dicho bulón hubiera de cerrar; este es el caso, especialmente si el cierre careciese de charnela, según se describe después con relación a las figuras 8a - 8d.

150

155

La disposición asimétrica de los salientes 4 en la pieza inferior (1) y el casquete (2) permite desplazar adecuadamente la posición de alargamiento máximo de las tiras de sujeción (3). Desde la posición de alargamiento máximo (3) el casquete cae en dirección de la posición de cierre o de apertura. La posición de apertura de-

160

seada, del casquete 2, en la cual las tiras de sujeción no tienen tensión, puede ser varia, según el tipo de cierre, la forma de la salida, y la clase de recipiente a cerrar.

165

En la fig. 6 se aprecia el cierre objeto de la invención en este caso aplicado a una caja. La caja y con ella la pieza inferior (1) y la tapa (2) son de forma aproximadamente rectangular vistas en planta. Aquí, la pieza inferior (1) y la tapa (2) van unidas la una a la otra mediante las tiras (3) de sujeción, dispuestas en la misma pared lateral. En lugar de las tres cintas aquí representadas, el cierre puede tener una sola tira, que será más ancha. También en este caso las tiras de sujeción (3) van dispuestas inclinadas hacia una vertical (v) sobre el plano (T) de separación. A este efecto, las tiras (3) de sujeción van dispuestas en huecos en forma de nichos (7) inclinados respecto al lateral (8) longitudinal de la caja.

170

++ 175

Un corte por la línea A-A de la fig. 6 se muestra en la figura 7. La fig. 7a es un detalle de las condiciones en la zona del hueco a modo de nicho 7. La disposición de las tiras de sujeción (3) en huecos a modo de nicho (7) puede realizarse, también, con otros cierres de otras formas, como las de las figs. precedentes. La disposición de las tiras de sujeción en los citados huecos de forma de nicho tiene la ventaja de que no sobresalen de ninguna parte del cierre lo que representa una ventaja en especial en el caso de que el cierre se coloque mecánicamente sobre el recipiente, ya que no será necesario alinear dicho cierre sobre un órgano cogedor, según las partes sobresalientes.

180

185

Las figs. 8a - d muestran el mismo cierre, pero sin charnela, en las distintas posiciones de apertura. Aquí se trata de nuevo de un cierre con la pieza inferior cilíndrica, y su casquete correspondiente (2). Los salientes (4) para las tiras de sujeción (3) emplazados nuevamente con asimetría respecto al plano de separación (T). También, naturalmente, en este caso, el plano (T) en que van

190

195

emplazadas las cintas de sujección, secciona el cierre; lo especial del mismo estriba en que carece de charnelas de manera que el casquete (2) va unido a la pieza (1) inferior mediante las tiras de sujección (3) sólamente. En posición de cierre según fig. 8a, las fuerzas de cierre ejercidas por las tiras de sujección (3) se comportan como antes ya se describió. La fuerza de cierre se halla en el plano (E) y se señala por la flecha F_1 .

200

La fig. 8b muestra una posición intermedia del mismo cierre, ligeramente abierta. Las tiras de sujección (3) están ahora ligeramente más tensadas produciendo una fuerza resultante (F_2) algo mayor y que se halla situada, como antes, en el plano de las tiras de sujección, que, sin embargo, está inclinado, según el grado de apertura del casquete (2). Por tanto, puede descomponerse la fuerza resultante (F_2) en una componente (F_S) que tiende a cerrar el casquete (2), y en una componente (F_Z) que tiende a tirar del casquete hacia el centro, hacia el eje de giro (a). En esta posición ya se puede ver que la pieza inferior (1) tiene un saliente (9) que retrocede aproximadamente en una distancia equivalente al grueso de la pared del casquete (2) concéntricamente al agente o eje de giro (a) en dirección hacia el interior. El saliente (9) tiene forma de un

205

culo cenrral con una abertura (10) de salida. En la posición de la

210

fig. 8b el eje imaginario de giro es paralelo al plano (E) y pasa exactamente por el punto de contacto del casquete (2) con la pieza inferior (1).

215

Esto continúa ocurriendo hasta que la componente de fuerzas (F_Z) venza la fricción entre la pieza inferior (1) y el casquete (2) momento en que el citado casquete tropieza de efecto de golpe con el saliente retranqueado (9). En esta operación se abre el casquete (2) completamente como se ve en la fig. 8c y las tiras de sujección pierden la mayor parte de su tención, aunque no toda, de manera que queda una pequeña fuerza resultante, que mantiene al casquete (2) en su posición abierta, según la fig. 8c. Si el saliente

220

225

(9) tuviese poca altura, como se ve en la fig. 8c, las tiras de sujeción podrían tirar el casquete (2) por encima del saliente (9), dificultando así considerablemente un nuevo cierre del mismo; para este caso se ha dispuesto un tope (11) en el saliente (9) el cual se halla emplazado entre los dos salientes de la pieza inferior (1) y así se obtiene un transcurso óptimo del movimiento de la apertura y en especial en el cierre del dispositivo, gracias al hecho de que la tracción o transición (12) de la pieza inferior (1) al saliente (9) está redondeada. Si el saliente (9) fuese relativamente bajo como se ve en la fig. 8c, la transición redondeada (12) podría transcurrir directamente desde el plano de separación (T) al tope (11).

230

235

El cierre según la invención se muestra en la fig. 8d, en su posición de inyección; el plano de separación (T) es al mismo tiempo plano de separación del molde de inyección; las tiras de sujeción (3) se inyectan en forma curvada, de manera que tienen una longitud mayor que la distancia entre los dos correspondientes salientes inyectados (4) correspondientes al molde de inyección.

240

La ejecución sin charnela, como es natural, no sólo es posible con cierres redondos, sino con cierres de cualquier configuración. En las figs. 6 y 7 se aprecia que únicamente tendría que hablarse de una línea de contacto, en lugar de un punto de contacto. Si el cierre tuviese, como en la fig. 6, un número impar de tiras de sujeción, sería necesario un número par de topes (11) en caso de que el saliente (9) tuviese poca altura; en una caja, por ejemplo, correspondería al saliente (9) solamente un canto retrancado hacia dentro como es normal.

245

250

Tras lo descrito sólo resta señalar que en la presente invención cabrán cuantas variantes de realización como sean posibles sin que se altere la esencia general de la misma.

NOTA: Describe suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio, nuevo y útil, del solicitante, es lo contenido en las siguientes:

255

REIVINDICACIONES

1 - Cierre de material plástico para recipientes rígidos o deformables, y que es parte integrante del recipiente o acoplable al mismo, caracterizado por el hecho de que estando formado por una pieza inferior y un casquete o tapa unida a la pieza inferior mediante una tira, la tira o tiras de sujeción citadas se hallan dispuestas en un plano que secciona en sentido vertical-oblicuo al citado cierre de material plástico.

260

2 - Cierre, según reivindicación 1ª caracterizado porque el citado plano forma un ángulo recto con el plano de separación existente entre la pieza inferior y el casquete de cierre, antes citado.

265

3 - Cierre, según reivindicación 1ª caracterizado porque el citado plano en que se hallan citadas las tiras de sujeción antes mencionadas, se halla inclinado respecto de, y hacia, el plano de separación existente entre el cuerpo y el casquete de cierre antes citados.

270

4 - Cierre, según reivindicaciones 1 y siguientes caracterizado porque la pieza inferior y el casquete antes aludidos están unidos, adicionalmente, por una charnela cuyo eje es, por lo menos, aproximadamente tangencial al cuerpo del cierre y paralelo al plano en que se hallan la tira o tiras de sujeción antes mencionadas.

275

5 - Cierre, según reivindicación 1ª caracterizado porque la pieza inferior y su casquete o tapa, están unidos uno al otro por medio de una o más tiras de sujeción.

280

6 - Cierre, según reivindicación 5 caracterizado porque la pieza inferior del cierre dispone de un saliente que sobresale del plano de separación existente entre ésta y la tapa, cuyo saliente

de la pared del casquete.

285

7 - Cierre, según reivindicación 6 y precedentes, caracterizado porque, en la posición de cierre entre cuerpo inferior y tapa, transcurre un eje imaginario entre dicha pieza inferior y la tapa o casquete, en cuyo plano se hallan dispuestas la tira o tiras de sujeción, desplazándose el punto de contacto, durante las operaciones de apertura y cierre, a lo largo del saliente que sobresale del plano de separación existente entre el cuerpo y la tapa, ya antes descrito.

290

295

8 - Cierre, según reivindicaciones precedentes, caracterizado porque siendo de sección poligonal la pieza inferior, la tira o tiras de sujeción se hallan situados en un plano que es el más cercano y que es paralelo al canto más próximo de la faceta del polígono correspondiente.

300

9 - Cierre, según reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el saliente, de dimensión reducida, antes mencionado, de la pieza inferior, presenta entre dos tiras de cierre o sujeción, una parte redondeada, de transición entre el plano de separación que existe entre cuerpo y tapa, y el propio saliente.

305

10 - Cierre, según reivindicación 5 y demás precedentes caracterizado porque la pieza inferior del mismo, en la zona de las citadas tiras de sujeción, dispone de un tope que sobresale del plano de separación existente entre el casquete o tapa, y el cuerpo del propio cierre, o pieza inferior del mismo.

11 - CIERRE DE MATERIAL PLASTICO PARA RECIPIENTES RIGIDOS O DEFORMABLES.

310

Todo según se describe en la presente Memoria, que consta de

doce hojas foliadas y escritas por una s6la cara con un total de
trescientas doce l6neas y dibujos anexos.

MADRID 5 junio 1984

P.a.



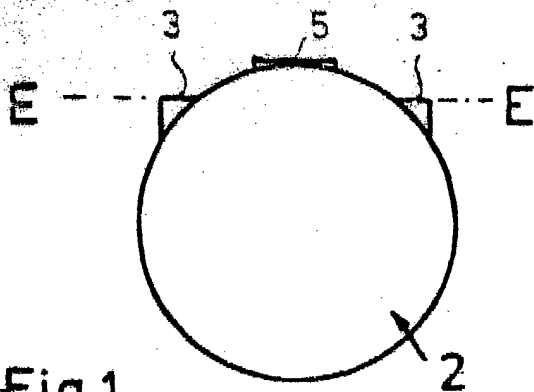


Fig.1

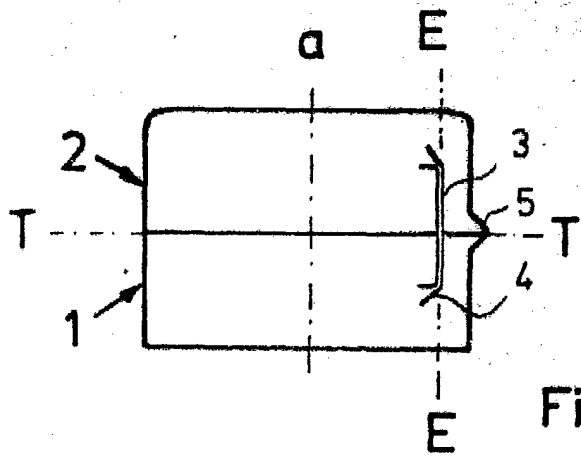


Fig.2

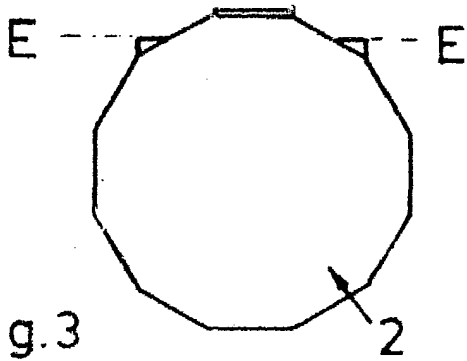


Fig.3

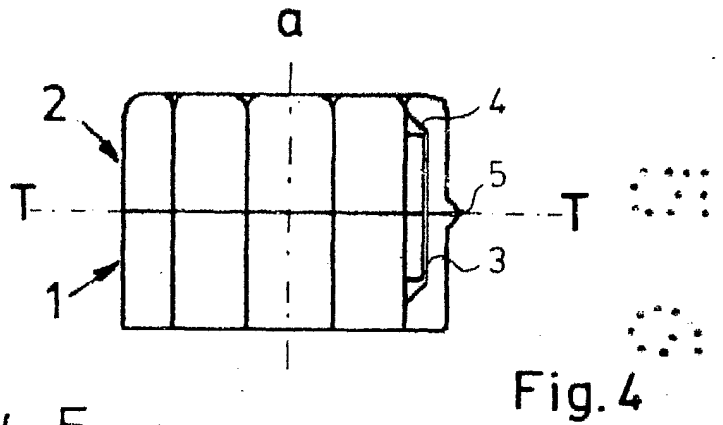


Fig.4

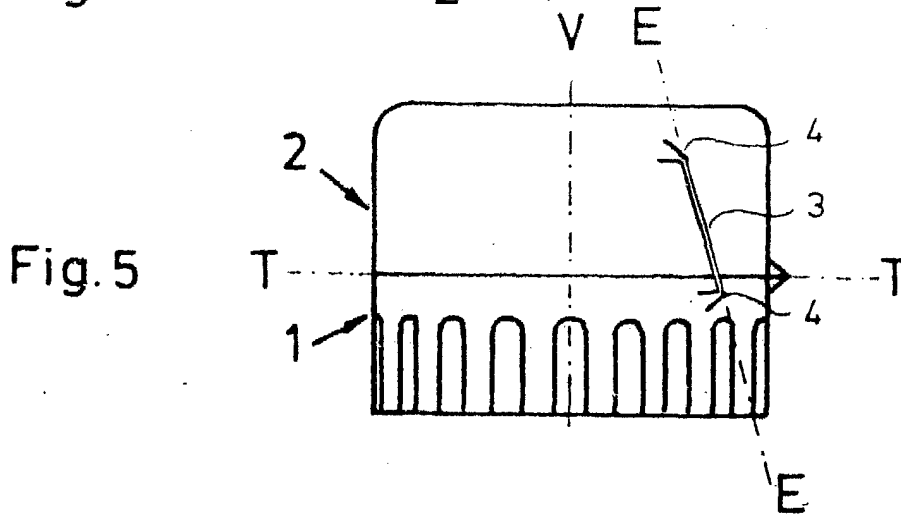


Fig.5

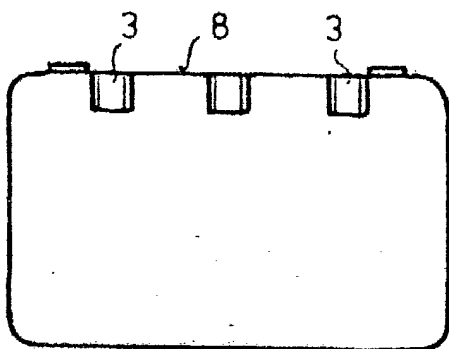


Fig. 6
Escala variable

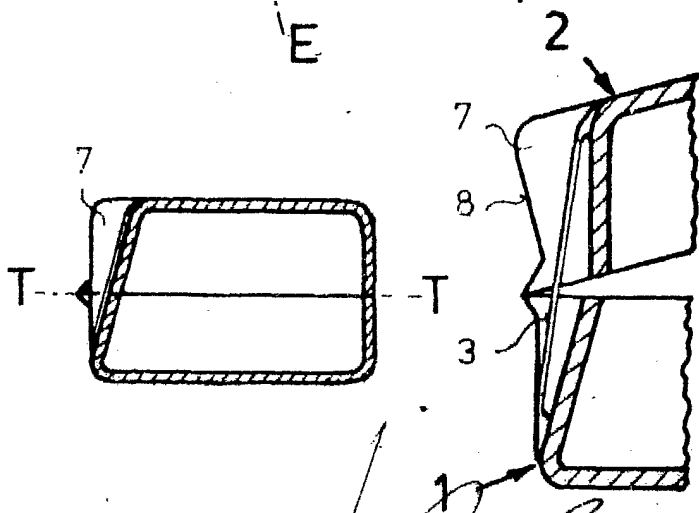


Fig.7

Fig.7a

MADRID 5 junio 1984

Fig. 8a

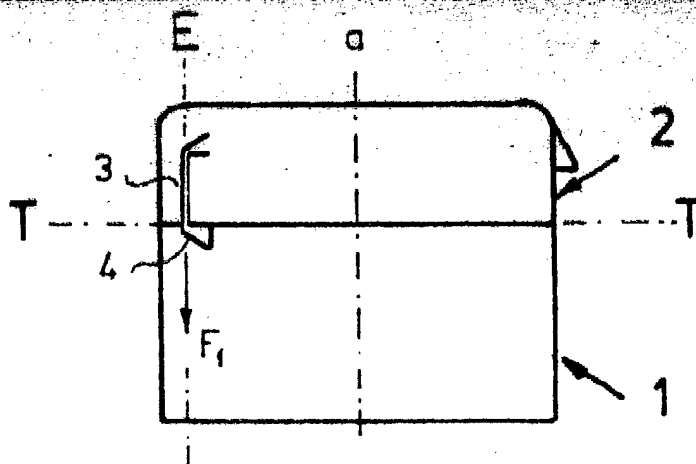


Fig. 8b

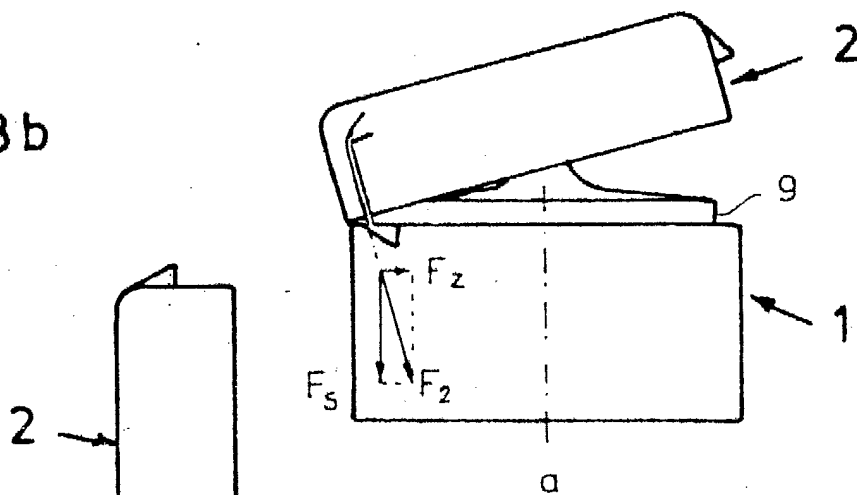


Fig. 8c

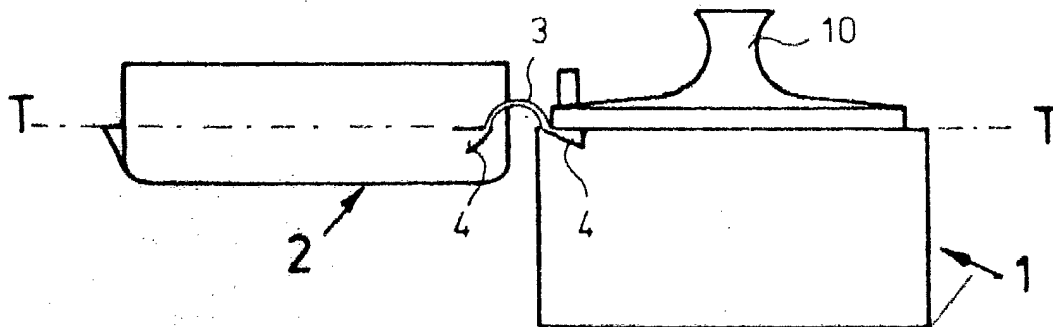
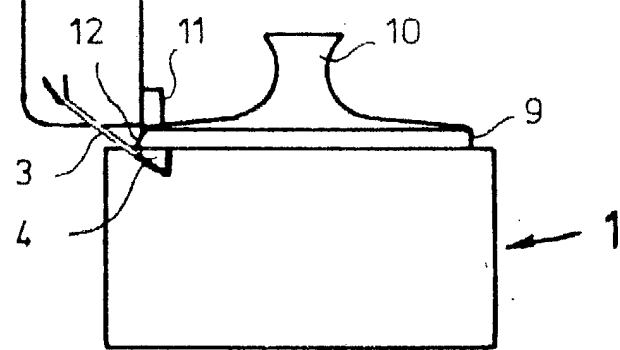


Fig. 8d

Escala variable

MADRID 5 Junio 1984