



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		478.483	
		9.3.79	

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria ajunta.

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 28 10 564.8	11.3.78	Rep. Fed. A1.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B 65 D 15/00	

54 TITULO DE LA INVENCION
"ENVOLTURA PLEGABLE PARA VARIOS OBJETOS DISPUESTOS EN PILAS"

71 SOLICITANTE (S)
THE NEAD CORPORATION

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Courthouse Plaza, N.E., Dayton, Ohio 45463, Estados Unidos de América

72 INVENTOR (ES)
Rolf Müller

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 71.400)

**POOR
QUALITY**

1 El invento concierne a una envoltura plegable
para varios objetos dispuestos en filas, tales como bote-
llas, latas, botes o similares, que consta de una pieza
de plantilla, que forma una pared superior, dos paredes
5 laterales y dos solapas de fondo que pueden ser unidas pa-
ra formar una pared de fondo, las cuales están unidas en-
tre sí en cada caso a través de líneas de pliegue, con
lengüetas de cierre que tienen apéndices de encaje latera-
les, plegables hacia arriba desde la solapa de fondo, las
10 cuales lengüetas de cierre pueden ser encajadas en cada
caso en orificios de cierre asociados de la otra solapa
de fondo, y en cada caso se pueden apoyar en la posición
de cierre mediante una lengüeta de soporte plegable hacia
arriba desde el borde del orificio de cierre.

15 Los objetos a embalar con tales envolturas ple-
gables tienen usualmente en cada caso ciertamente dimen-
siones aproximadamente iguales entre sí. En la práctica,
sin embargo, son relativamente grandes las tolerancias di-
mensionales de los objetos, que aparecen dentro de un pa-
quete individual. Esto ocurre especialmente en el caso
20 de envolturas plegables para embalar botellas de varios
usos, dado que circulan numerosos tipos de botellas de di-
mensiones ciertamente similares, pero no exactamente coin-
cidentes. Las causas de ello son no sólo las tolerancias
25 de fabricación, sino especialmente también el hecho de que
faltaba hasta ahora una normalización suficiente de las
dimensiones de las botellas. Incluso después de haberse
establecido e introducido una norma para las dimensiones
de las botellas, hay que contar todavía, durante un largo
30 espacio de tiempo, con que están circulando botellas que

1 se desvien de esta norma, las cuales deben ser embaladas
con tales envolturas plegables.

5 Los cierres utilizados en estas envolturas plegables, provistos con lengüetas de cierre, que encajan dentro de orificios de cierre, presuponen en la forma -- usual de realización que las dos solapas de fondo a unir son llevadas a una posición recíproca preestablecida con exactitud. De este modo se establece previamente al mismo tiempo la periferia de la envoltura plegable.

10 Con el fin de hacer posible una compensación de tolerancias, por ejemplo en el caso de orificios de sostén para los objetos a embalar, se han previsto incisiones o lugares de debilitación que hacen posible un acrecentamiento del tamaño del orificio de sostén cuando se
15 hace demasiado grande la fuerza que aparece al cerrar la envoltura plegable, ya que los objetos a embalar son demasiado gruesos. Estas medidas para la compensación de tolerancias admiten sin embargo sólo variaciones dimensionales en un margen de tolerancias relativamente pequeño.
20 Cuando aparecen mayores oscilaciones de dimensiones, existe el peligro de que la envoltura plegable se rasgue al cerrar, cuando las dimensiones de los objetos se encuentran junto al límite superior de tolerancias, o de que los objetos caigan por los lados frontales desde la envoltura plegable cerrada, cuando las dimensiones de los objetos se encuentran junto al límite inferior de tolerancias.

25 En el caso de una envoltura plegable del tipo mencionado al comienzo (memoria de patente de los Estados Unidos 3.508.699) ya es sabido también producir una compensación de tolerancias previendo junto a las lengüetas
30

1 de cierre plegables hacia arriba, por los lados, en cada
caso dos apéndices de encaje, de manera que las dos sola-
pas de fondo puedan ser unidas entre sí en dos posiciones
relativas diferentes, dependiendo de las dimensiones de
5 los objetos a embalar, pasando uno u otro de los apéndices
de encaje situados junto a cada arista lateral de las len-
güetas de cierre a aplicación con el borde del orificio
de cierre. Tampoco estas medidas son suficientes, sin em-
bargo, para un acrecentamiento esencial del margen admi-
10 sible de tolerancias, dado que los dos apéndices de encaje
situados junto a cada arista lateral de las lengüetas de
cierre deben estar uno junto a otro relativamente muy pró-
ximos. En caso contrario, los apéndices de encaje más de-
lanteros de la lengüeta de cierre impedirían la introduc-
15 ción a presión dentro del orificio de cierre, cuando las
dimensiones de los objetos a embalar se encuentran junto
al límite inferior de tolerancias, dado que entonces, ya
al introducir a presión las lengüetas de cierre, se impi-
de a su punta moverse hacia dentro del orificio de cierre,
20 a través de los apéndices de encaje.

Por consiguiente, es misión del invento estruc-
turar una envoltura plegable del tipo mencionado al comien-
zo de manera tal que incluso en el caso de dimensiones de
los objetos a embalar, que oscilen dentro de un amplio
25 margen de tolerancias, sea posible efectuar una compensa-
ción de tolerancias en la zona del cierre, debiendo el
sistema de cierre poder ser cerrado con facilidad y ser
retenido con seguridad en cualquier posición posible.

Esta misión es resuelta conforme al invento por
30 el hecho de que las aristas laterales de las lengüetas de

1 - cierre están provistas por aproximadamente toda su longi-
tud con apéndices de encaje unidos para formar una línea
ondulada, y porque los bordes laterales de los orificios
de cierre divergen en dirección al borde unido con la len-
5 güeta de soporte.

Mediante la forma que se ensancha de los orifi-
cios de cierre se puede introducir en el orificio de cie-
rre, sin obstáculos, incluso una lengüeta de cierre rela-
tivamente larga y provista con apéndices de encaje por to-
10 da su longitud. Por consiguiente, la lengüeta de cierre
puede ser estructurada todo lo larga que se desee para el
margen de tolerancias a compensar. Con el fin de cerrar
la envoltura plegable, es suficiente reunir las dos sola-
pas de fondo con una fuerza delimitada por la resistencia
15 mecánica de la envoltura plegable, y cerrar el sistema de
cierre en la posición relativa, que de este modo se esta-
blece, de las dos solapas de fondo.

Otras formas de estructuración ventajosas de la
idea del invento son objeto de reivindicaciones secunda-
20 rias.

El invento concierne también a un dispositivo
para fabricar tal envoltura plegable, estableciéndose en
especial la misión de estructurar el dispositivo de modo
tal que los dispositivos hasta ahora utilizados puedan
25 ser readaptados, con un gasto lo más pequeño posible, de
modo tal que satisfagan los requisitos de la envoltura
plegable conforme al invento.

El invento es explicado seguidamente con más de-
talle con ayuda de ejemplos de realización, que se repre-
30 sentan en los dibujos. En éstos:

1 la Figura 1 muestra una pieza de plantilla para una envoltura plegable conforme al invento;

5 la Figura 2 muestra detalles de las lengüetas de cierre y de los orificios de cierre junto a las solapas de fondo de la envoltura plegable;

 la Figura 3 muestra en una sección vertical simplificada una envoltura plegable con botellas a embalar con un dispositivo que cierra la envoltura plegable, representándose del dispositivo sólo algunas partes;

10 la Figura 4 muestra en una representación parcial conforme a la Figura 3 las partes del dispositivo y el embalaje cuando las dimensiones de los dispositivos se encuentran junto al límite superior de tolerancia; y

15 la Figura 5 muestra una vista superior simplificada sobre las partes del dispositivo mostradas en las Figuras 2 y 3.

20 La pieza de plantilla mostrada en la Figura 1 para una envoltura plegable consta, por ejemplo, de cartulina o cartón y tiene una pared superior 1 con un tramo central 1.1 para la formación de un asidero de soporte, dos paredes laterales 2 y dos solapas de fondo 3 y 4 que pueden ser unidas para formar una pared de fondo, las cuales están unidas entre sí mediante líneas de pliegue 5, estando dispuesta en cada caso entre la pared lateral 2 y la solapa de fondo 3 ó 4 todavía una franja 6, que tiene orificios de sostén 7 para las botellas 8 a embalar (Figura 3).

25 En una de las solapas de fondo 4 están previstos orificios en estrella 9, a los que corresponde en la otra solapa de fondo 3 unos entrantes 10, de manera que en el

30

1 estado enderezado de la envoltura plegable (no representa-
do) pueden penetrar unos mandriles centradores de una pla-
taforma o similar entre las botellas 8 dentro de la envol-
tura plegable, con el fin de sostener al embalaje.

5 En las dos solapas de fondo 3 y 4 están previs-
tos además unos orificios de tracción 11 con forma aproxi-
madamente triangular, los cuales sirven para tirar de una
hacia otra a las dos solapas de fondo 3 y 4 antes de efec-
tuar el cierre.

10 En una de las solapas de fondo 4 están recorta-
das unas lengüetas de cierre 12, las cuales están unidas
de modo plegable en uno de sus extremos con la solapa de
fondo 4. Junto a los correspondientes lugares están recor-
tadas en la otra solapa de fondo 3 unas lengüetas de so-
15 porte 13, de manera que son formados los orificios de cie-
rre 14 que tienen la forma de las lengüetas de soporte 13.

20 De las Figuras 3 y 4 se reconoce que las lengüe-
tas de cierre 12, en el estado cerrado de la envoltura ple-
gable, están plegadas hacia arriba dentro de los orificios
de cierre 14 y en esta posición de cierre son soportadas
por las lengüetas de soporte 13.

25 La forma especial de las lengüetas de cierre 12
y de los orificios de cierre 14 puede reconocerse de la
Figura 1 y con especial claridad de la Figura 2. Las len-
güetas de cierre 12 tienen junto a sus aristas laterales
12.1 y 12.2 unos apéndices de encaje 15, los cuales están
distribuidos por toda la longitud de las aristas laterales
12.1 y 12.2, y de esta manera forman una línea ondulada.
Los bordes laterales 14.1 de los orificios de cierre 14
30 divergen en dirección al borde unido con la lengüeta de

1 soporte 13. En su otro extremo pueden tener en cada caso un corto tramo paralelo, según puede reconocerse con claridad de la Figura 2.

5 La anchura de los orificios de cierre 14 se escoge de manera tal que las lengüetas de cierre 12 pueden encajar con sus apéndices de encaje 15 detrás de los bordes laterales 14.1 de los orificios de cierre 14. Cuando - según se muestra en la Figura 3 - los dos batientes de fondo 3 y 4 se superponen uno a otro de modo relativamente amplio y por consiguiente las lengüetas de cierre 12 deben penetrar ampliamente dentro de los orificios de cierre 14, los apéndices de encaje 15 dispuestos más hacia la punta de las lengüetas de cierre 12 no obstaculizan la introducción de las lengüetas de cierre 12, dado que los orificios de cierre 14 son en esta zona más anchos que en el lado orientado hacia las lengüetas de cierre 12. Por consiguiente es posible, para cubrir un margen muy grande de tolerancias, estructurar la longitud de las aristas laterales 12.1 y 12.2 de las lengüetas de cierre 12, esencialmente más larga que los bordes laterales 14.1 de los orificios de cierre 14, estando provistas dichas aristas laterales con los apéndices de encaje 15.

15 En el ejemplo de realización representado se reconoce especialmente de la Figura 2 que las líneas onduladas formadas por los apéndices de encaje 15 discurren paralelamente entre sí junto a las dos aristas laterales 12.1 y 12.2 de las lengüetas de cierre 12. Las correspondientes aristas laterales 12.1' y 12.2' de una lengüeta de cierre contigua 12', las cuales aristas tienen también líneas onduladas, discurren simétricamente con respecto a

20

25

30

1 - las líneas onduladas de las aristas laterales 12.1 y 12.2. Mediante el curso paralelo de las aristas laterales 12.1 y 12.2 ó 12.1' y 12.2' se logra que la distancia de encaje para encajar las lengüetas de cierre no sea igual a la distancia a entre dos apéndices de encaje contiguos 15, sino que ascienda sólo a la distancia mitad b, ya que alternativamente uno de los apéndices de encaje puede encajar sobre la arista lateral izquierda 12.1' o sobre la arista lateral derecha 12.2' de la lengüeta de cierre 12'.
5
10 Mediante la disposición simétrica de las aristas laterales de lengüetas de cierre contiguas 12 hasta 12' se impide no obstante que las lengüetas de cierre 12 y 12', cuya anchura es igual en cada lugar, puedan ser sacadas de los orificios de cierre 14. La disminución de la separación de encaje a la dimensión b hace posible no obstante prever, junto con una pequeña separación de encaje, apéndices de encaje 15 relativamente grandes, que proporcionan incluso en el caso de una pequeña resistencia mecánica del material un suficiente efecto de sostén. Todo el margen de tolerancias aceptable y absorbible está designado con c.
15
20

En la zona de las líneas de pliegue 5 entre la solapa de fondo 4 y una de las paredes laterales 2, junto a los orificios de sostén 7 que reciben y sostienen las aristas de fondo de las botellas 8, están previstas unas incisiones laterales 16, las cuales, al sobrepasarse una fuerza de tracción previamente establecida, pueden penetrar por rasgado en la pieza de plantilla, de manera que se aumenta el tamaño del orificio de sostén asociado 7. En el caso del orificio de sostén central 7 las dos incisiones 16 discurren desde la solapa de fondo 4 hasta den-
25
30

1 tro del orificio de sostén 7. Estas incisiones 16 se --
abren ya con una aplicación de fuerza relativamente peque-
ña. A diferencia de ello, las incisiones 16 de los dos
5 orificios de sostén 7 situados en el exterior discurren
en cada caso sólo sobre el lado exterior del orificio de
sostén asociado 7 y no dentro de éste, por lo que aquí es
necesaria una fuerza mayor, con el fin de ensanchar el
orificio de sostén 7. De esta manera se logra que las bo-
10 tellas en cada caso exteriores de las dos filas de bote-
llas puedan ser sostenidas todavía de modo seguro en la
envoltura plegable incluso cuando las dos botellas centra-
les tengan un diámetro relativamente grande.

15 El acrecentamiento del tamaño del orificio de
sostén central o de los orificios de sostén centrales se
efectúa ya con una menor fuerza de tracción y/o en mayor
medida, que en el caso de los orificios de sostén situa-
dos en el exterior.

20 La envoltura plegable es cerrada en un disposi-
tivo, cuyas partes se representan de modo simplificado en
las Figuras 3, 4 y 5. En los orificios de tracción 11
(Figura 1) de las dos solapas de fondo 3 y 4 se pueden en-
ganchar unos ganchos de sujeción 17 y 18, que son movidos
elásticamente uno hacia otro, mientras que la envoltura
plegable llena 9 se mueve a lo largo del dispositivo. Pa-
25 ra ello los ganchos de sujeción 17 y 18 opuestos entre sí
por pares están guiados de modo desplazable sobre barras
19, que junto a sus extremos están unidas en cada caso con
un eslabón de una cadena de eslabones o piezas de unión
30 20 (Figura 5). Las dos cadenas de eslabones o cadenas de
piezas de unión 20 circulan continuamente y arrastran con-

1 - sigo en tal caso las envolturas plegables llenas. En este movimiento de las cadenas de eslabones o piezas de --
unión 20 que se muestran en vista superior en la Figura 5,
5 son movidos los ganchos de sujeción 17 y 18, de los cuales sólo se muestra un par en las Figuras, a lo largo de carriles de guía 21, 22. Uno de los carriles de guía 21, que se encuentra en el lado de la solapa de fondo 3 con los orificios de cierre 14, está dispuesto fijo en el bas-
10 tidor, mientras que el otro carril de guía 22 es movible paralelamente mediante elementos directores 23, y es comprimido, mediante un cilindro neumático 24, elásticamente con una fuerza previamente establecida, desde la posición retraída, mostrada con línea de puntos y rayas en la Figu-
15 ra 5, a la posición mostrada de línea llena. Los carriles de guía 21 y 22 tienen en cada caso unas pendientes de acceso 21.1 y 22.1, a las cuales acceden rodillos de guía 25 unidos con los ganchos de sujeción 17 ó 18, respectivamente.

20 En el caso del contacto de los rodillos 25 con las pendientes de acceso 21.1 y 22.1 los dos ganchos de sujeción 17 y 18 son movidos uno sobre otro, con el fin de aplicar y tensar la envoltura plegable alrededor de las botellas 8. En tal caso el gancho de sujeción 17 se
25 mueve forzosamente hasta una posición previamente establecida por el carril de guía 21, de manera que los orificios de cierre 14 llegan siempre a una posición, en la cual un dedo 26 puede comprimir hacia arriba a la lengüeta de cierre 12 a través del orificio de cierre 14. El gancho de sujeción opuesto 18 es movido hacia adelante hasta tanto
30 que se alcance una fuerza previamente establecida por la

1 - presión en el cilindro neumático 24, que corresponde a la deseada fuerza de tracción máxima para la envoltura plegable. En esta posición, en la cual la envoltura plegable está tensada en la medida deseada, se efectúa el cierre.

5 El margen de tolerancias que puede ser cubierto al cerrar la envoltura plegable se deduce claramente de la comparación entre las Figuras 3 y 4. En la Figura 3 se representa uno de los límites de tolerancia, es decir que las botellas 8 a embalar se encuentran junto al límite inferior de las dimensiones posibles. Las dos solapas de fondo 3 y 4 son movidas una hacia otra hasta un solapamiento relativamente grande y la lengüeta de cierre 12 es comprimida ampliamente hacia arriba. A diferencia de esto es menor el solapamiento en el caso del otro límite de tolerancia (Figura 4), es decir en el caso de las dimensiones máximamente posibles de las botellas a embalar, y la lengüeta de cierre 12 penetra sólo un poco en la envoltura plegable.

10

15

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

1ª.- Envoltura plegable para varios objetos dispuestos en filas, tales como botellas, latas, botes o similares, que consta de una pieza de plantilla, que forma una pared superior, dos paredes laterales y dos solapas de fondo, que pueden ser unidas para formar una pared de fondo, las cuales están unidas entre sí en cada caso a través de líneas de pliegue, con lengüetas de cierre, que tienen apéndices de encaje laterales, plegables hacia arriba desde la solapa de fondo, las cuales lengüetas de cierre pueden ser encajadas en cada caso en orificios de cierre asociados de la otra solapa de fondo, y en cada caso se pueden apoyar en la posición de cierre mediante una lengüeta de soporte plegable hacia arriba desde el borde del orificio de cierre, caracterizada porque las aristas laterales de las lengüetas de cierre están provistas por aproximadamente toda su longitud con apéndices de encaje unidos para formar una línea ondulada, y porque los bordes laterales de los orificios de cierre divergen hacia el borde unido con la lengüeta de soporte.

30

2ª.- Envoltura plegable según la reivindicación 1ª, caracterizada porque la longitud de las aristas laterales de las lengüetas de cierre, provistas con apéndices de encaje, es más larga que los bordes laterales de

03049

1 los orificios de cierre.

3a.- Envoltura plegable según la reivindicación
1a, caracterizada porque las líneas onduladas formadas por
los apéndices de encaje junto a las dos aristas laterales
5 de cada lengüeta de cierre discurren paralelamente entre
sí, y porque las líneas onduladas situadas junto a las aris-
tas laterales por lo menos de una de las lengüetas de cie-
rre discurren simétricamente con respecto a las de al me-
nos una lengüeta de cierre contigua.

10 4a.- Envoltura plegable según la reivindicación
1a, caracterizada porque en la zona de al menos una de las
líneas de pliegue que colindan con las solapas de fondo con
orificios de sostén para los objetos a embalar están pre-
vistas incisiones, que al sobrepasarse una fuerza de trac-
15 ción prevista pueden penetrar por rasgado en la pieza de
plantilla con el fin de aumentar el orificio de sostén aso-
ciado, de manera tal que el acrecentamiento del tamaño del
orificio de sostén central o de los orificios de sostén cen-
trales se efectúe ya con menor fuerza de tracción y/o en
20 mayor medida que en el caso de los orificios de sostén si-
tuados en el exterior.

5a.- ENVOLTURA PLEGABLE PARA VARIOS OBJETOS DIS-
PUESTOS EN FILAS.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y para
los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a má-
quina por una sola cara.

Madrid, 22 MAY 1979

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder.

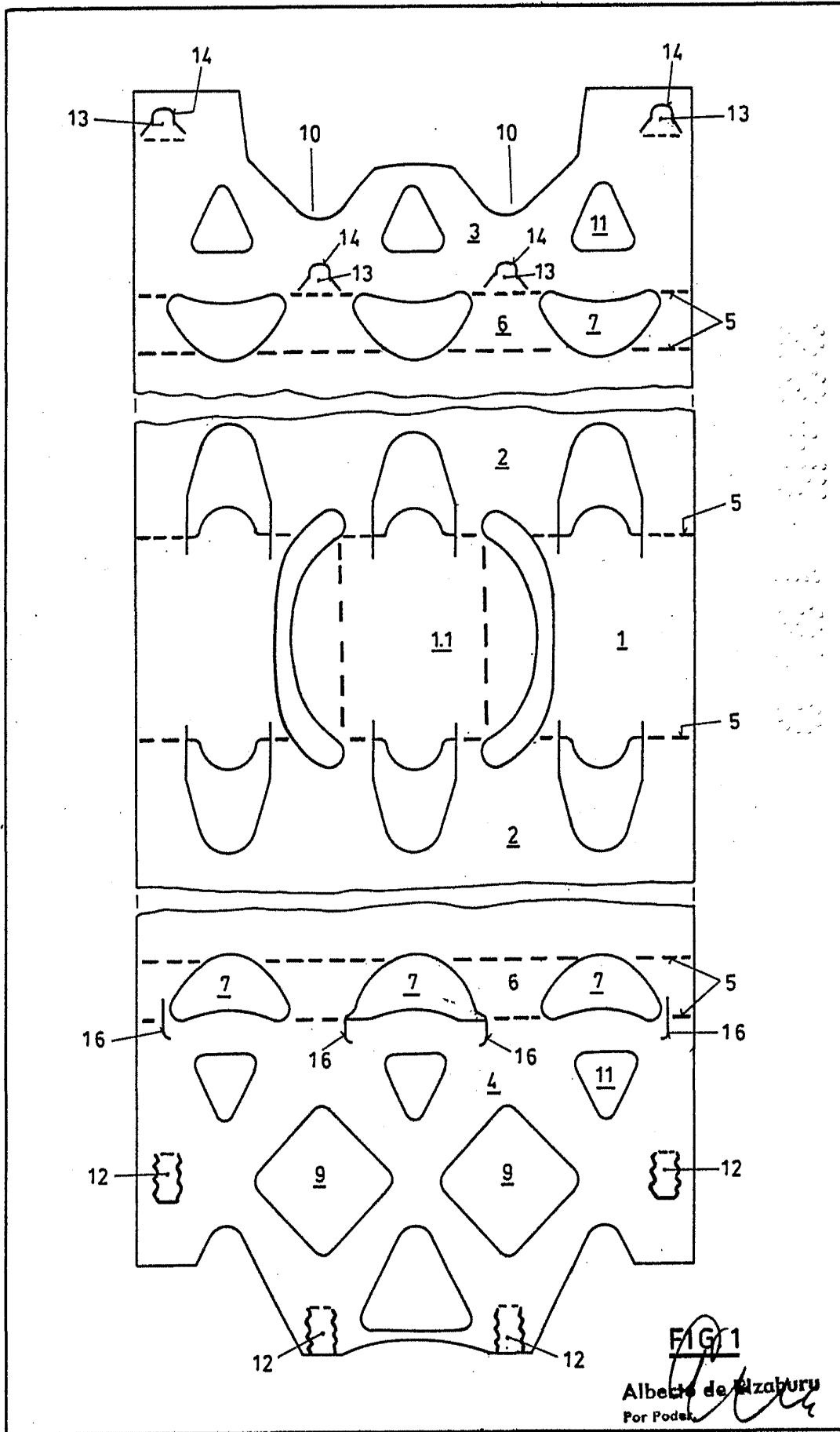


FIG. 1

Alberto de Alzaburu
Por Poder

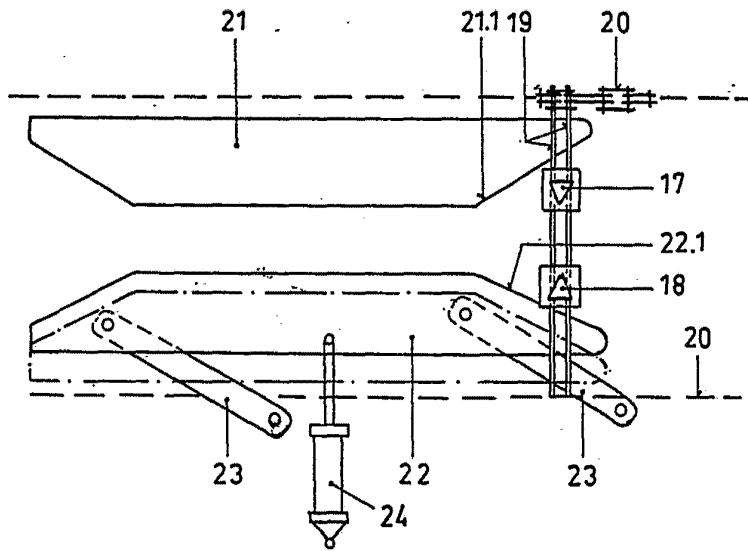


FIG. 5

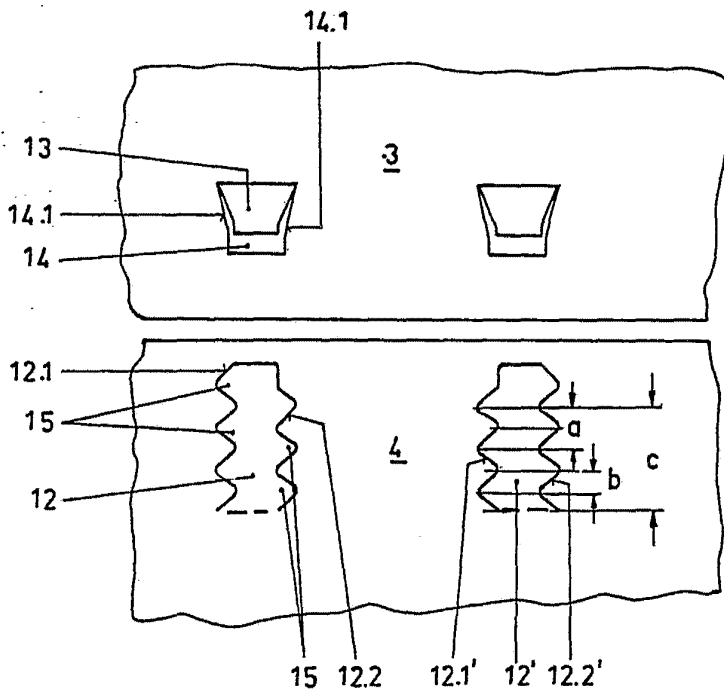


FIG. 2

Alberto de Siza
Por Poder,

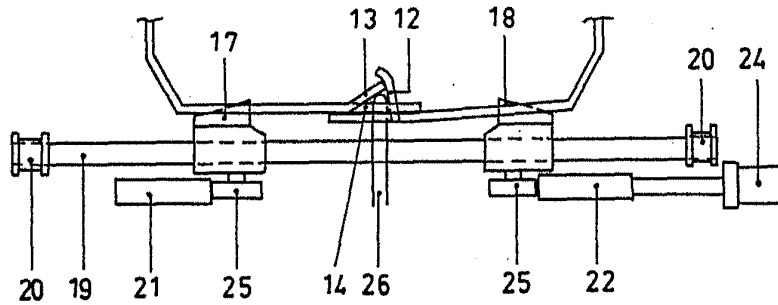
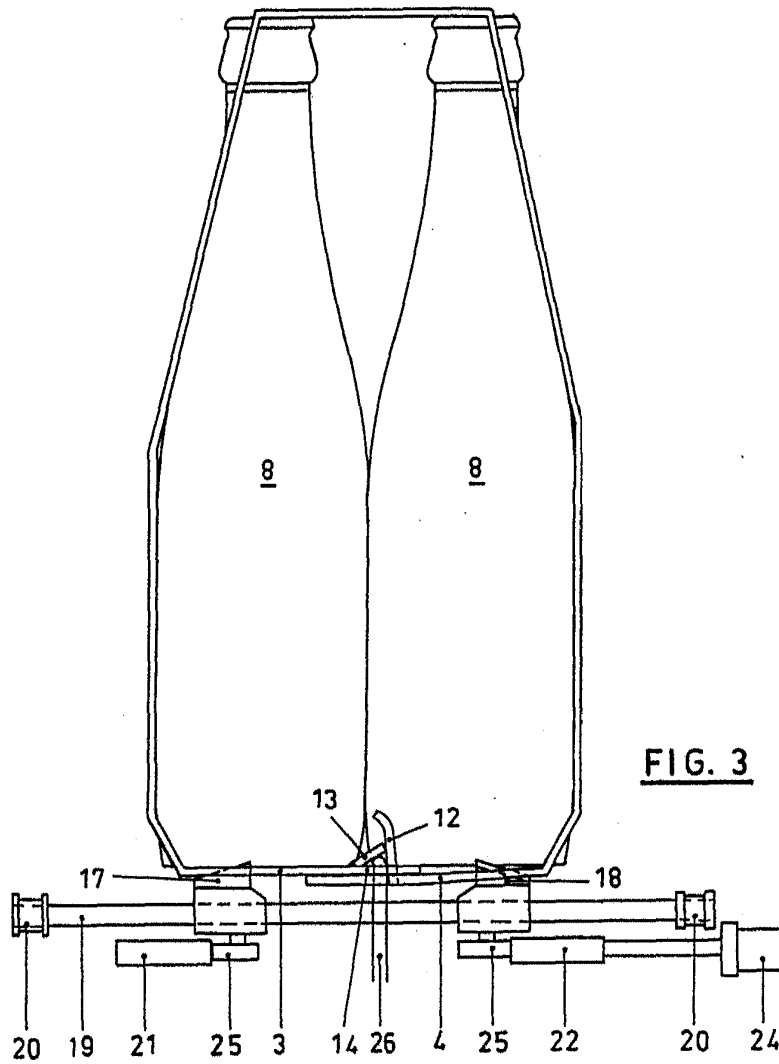


FIG. 4

Alberto de Elizaburu
Por Poder,