

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>284412</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 15-7-83	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 1 JUN. 1985

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO P 32 26 879.3	17-7-82	REP. FED. ALEMANA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL B 65D 5/74, 5/54, B 31B 1/90
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN  
 "UNA DISPOSICION DE APERTURA EN UN ENVASE PARALELEPIPEDICO".

(71) SOLICITANTE (ES)  
 TETRA PAK DEVELOPPEMENT S.A. (AS 055)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
 Avenue C.F. Ramuz 70, CH-1009 Pully, SUIZA

(72) INVENTOR (ES)  
 WILHELM REIL

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE  
 DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-84.010)

CG/

1 El invento se refiere a un dispositivo de  
apertura en un envase paralelepípedo para materiales flu-  
yentes, con cuatro paredes laterales, un fondo y un teste-  
ro superior de material de soporte, cartón, por ejemplo,  
5 revestido por ambas caras con material sintético, con al  
menos una costura soldada longitudinal que termina en una  
boca de vertido en, al menos, una pared lateral, y con al  
menos una costura soldada transversal en el fondo o en el  
testero superior, que tiene en dos lados sendos lóbulos  
10 triangulares dobles que tienen dos líneas troqueladas in-  
clinadas, cuya base está formada por una línea troquelada  
extrema y cuyo interior está en comunicación con el inte-  
rior del envase a lo largo de la base para la formación  
de la boca de vertido, pudiendo formarse la boca de verti-  
do por desgarre a lo largo de una línea de perforaciones  
15 que atraviesa ambas capas del lóbulo triangular, línea de  
perforaciones que comienza en un punto inicial debajo de  
la punta delantera de la boca de vertido y termina aproxi-  
madamente en el centro del testero superior después de  
20 cruzar la línea troquelada extrema.

Los envases paralelepípedos de esta clase  
para leche o zumos, que se abren desprendiendo uno de los  
dos lóbulos triangulares, doblados contra una de las pare-  
des laterales y fijados a ella, levantándolo al plano del  
25 testero superior y aplanándolo, tras lo cual, por ejemplo  
con una tijera, se hace un corte recto transversalmente a  
través de la punta del lóbulo para la formación de la boca  
de vertido, son ya conocidos. También lo es el deseo de  
prever medios de apertura para tales envases de líquido  
30 sin necesidad de un útil separado del que el consumidor

1 no dispondría frecuentemente.

5 Como medio de apertura para tal envase se conoce ya también la previsión de una línea de perforaciones que de todos modos debe hacerse en el material del envase (cartón revestido de material sintético) de modo que el cartón, a pesar de ellas, siga siendo estanco. Esto se logra principalmente aplicando una tira de cubierta en forma de hoja de material sintético por dentro sobre la zona perforada. Esta forma de obturación, como se comprenderá, resulta costosa e indeseable por la necesidad de un material separado y por la operación de trabajo adicional que se necesita.

10 Al prever un corte de apertura o una de estas líneas de perforaciones conocidas es deseable que el corte se haga en el punto inicial inferior delantero aproximadamente en el centro de la capa triangular inferior, es decir, la capa inferior del lóbulo triangular doble, bajo una inclinación tal que el punto inicial para el corte quede lo más alto posible, es decir, lo más cerca posible en la costura soldada transversal superior en cuanto ésta esté situada arriba (o en el testero superior). La razón de esto consiste en que se obtiene un espacio superior o espacio de aire lo mayor posible por encima del nivel del líquido inmediatamente después de la apertura. De otro modo, el líquido se saldría por la abertura al cortarla.

20 Ahora, si la costura soldada longitudinal discurre en aquella pared lateral en cuya proximidad está dispuesto el lóbulo triangular a abrir, es decir, si la costura soldada longitudinal discurre en lo que será luego la boca de vertido, se obtiene una línea de corte o de

30

1 -desgarro que corta más o menos oblicuamente a esta costu-  
ra soldada longitudinal y que discurre relativamente pla-  
na. La consecuencia de ello es que el punto inicial exte-  
rior inferior en el cual comienza el corte o el desgarro,  
5 viene a quedar relativamente alto junto a la punta ante-  
rior de la boca de vertido. Esto adolece del inconveniente  
de que el chorro de vertido sigue el canto de corte o de  
desgarro a lo largo de la línea que cruza la costura sol-  
dada longitudinal, de modo que el chorro no es formado y  
10 guiado solamente por la punta delantera de la boca de ver-  
tido. La consecuencia de esto es un inconveniente ensucia-  
miento porque una parte del chorro de vertido discurre por  
el canto en el punto inicial inferior, y ello es indesea-  
ble. Hasta ahora no se ha encontrado ninguna posibilidad  
15 de soslayar este inconveniente, ya que una disposición más  
empinada conduciría inmediatamente a que el curso total de  
la línea de perforaciones o de corte estuviera demasiado  
inclinada hacia abajo y, al verter, no existiría ya el ne-  
cesario espacio superior por encima del nivel del líquido.  
20 Además, el extremo posterior de esta línea para el desga-  
rro, o el corte del lóbulo triangular para la formación  
de la boca de vertido, vendría a quedar tan lejos delante  
respecto a la punta de la boca de vertido que, al verter,  
no podría entrar suficiente aire para la compensación del  
25 volumen en el envase. También por esta causa se obtendría  
de nuevo un inconveniente efecto de vertido porque el cho-  
rro de líquido se haría pulsatorio. El consumidor llama a  
esta circunstancia "vertido con chorro irregular".

El problema que se propone resolver el in-  
30 vento, por consiguiente, es prever medios de aberturas en

1 un envase paralelepípedo de la clase mencionada al princi-  
pio, gracias a los cuales resulte posible la creación de  
un espacio superior suficientemente grande, por una parte,  
de un espacio de entrada del aire en el extremo trasero  
5 del corte o de la línea, por otra y, final y principalmen-  
te, evitar que el punto inicial quede demasiado alto, de  
modo que el chorro vertido pueda salir por sobre la punta  
delantera de la boca de vertido, efectivamente, y que sea  
guiado de una manera precisa por sus cantos vecinos.

10 Este problema, de acuerdo con el invento,  
es resuelto por el hecho de que la línea de perforaciones  
tiene, en el campo triangular inferior del lóbulo triangu-  
lar, un punto de inflexión, a partir del cual su curso ha-  
cia el punto inicial inferior exterior está dirigido de  
15 modo claramente más pronunciado hacia el fondo, y porque  
en el punto inicial está prevista una línea de corte con-  
tinua. Es cierto que, en relación con las formas de eje-  
cución descritas en lo que sigue y, de manera predominan-  
te, también en la descripción general, se parte de que la  
20 línea de perforaciones es recta, pero existen también  
otras formas que constituyen medios de abertura comparati-  
vamente buenos y que también en éstas puede disponerse el  
punto de inflexión previsto por el invento, para lo cual  
es suficiente que, como condición, a partir de este punto  
25 de inflexión hacia delante en dirección a la costura sol-  
dada longitudinal, el curso al punto inicial inferior es-  
té dirigido de manera más pronunciada hacia el fondo. Por  
ello, efectivamente, el crítico punto inicial es despla-  
do hacia abajo alejándolo de la punta delantera de la bo-  
ca de vertido. Pero con ello el canto que cruza a la cos-

1 tura soldada longitudinal es llevado tan abajo que el lí-  
quido que sale por la punta anterior de la boca de verti-  
do en forma de chorro no sigue ya esta línea y sobre todo  
5 trata de no correr más allá del punto inicial en el inicio  
del corte. Los inconvenientes encontrados en el estado de  
la técnica son así soslayados. Para un desgarró más fácil  
y para asegurar la posición exacta del punto inicial infe-  
rior es conveniente entonces, además, que en la zona del  
10 punto inicial se encuentre efectivamente una línea de cor-  
te y no, por ejemplo, sólo una parte o una zona residual  
de la línea de perforaciones. Este riesgo no resulta evi-  
dente sin más ni más ya que el material del envase, como  
es sabido, está sometido a ciertas tolerancias y los enva-  
ses de la clase mencionada al principio son fabricados co-  
15 mo grandes series en números de piezas extraordinariamen-  
te grandes en períodos de tiempo cortos, son llenados y  
son entregados por máquinas en las cuales deben admitirse  
ciertas tolerancias. Pero debe tenerse efectivamente cuida-  
do de que en el punto inicial exterior inferior, junto al  
20 inicio del corte, la línea de comienzo sea efectivamente  
un corte.

Se ha descrito ya al comienzo la posición  
de la línea troquelada inclinada que forma el canto exte-  
rior del lóbulo triangular de doble capa. Si se mira des-  
25 de delante al envase y a la boca de vertido, entonces, na-  
turalmente, discurren, una hacia otra dos líneas troquela-  
das inclinadas desde abajo por el exterior hacia el cen-  
tro arriba. Si se considera el envase desde el lado y, en  
lo posible, de plano, entonces se facilita la descripción,  
30 ya que basta hablar de la única línea troquelada inclina-

1 da situada delante, principalmente porque la otra línea  
troquelada inclinada de la segunda capa queda directamen  
te detrás y cubierta. Ya con el curso antes explicado de  
5 la línea de perforaciones más allá del punto de infle-  
xión se considera mejor el envase desde el lado en esta-  
do plano. Mirando desde el centro del envase hacia el  
canto delantero, debajo de la boca de vertido, está si-  
tuada la costura soldada longitudinal en el canto delan-  
tero exterior. La costura soldada longitudinal es una ti  
10 ra de cartón de dos capas en la cual está dispuesta una  
línea de soldadura con lo que la costura soldada longitu-  
dinal resulta estanca. La tira de cartón de doble capa,  
que forma la costura soldada longitudinal, es entonces  
algo más ancha que la línea de soldadura. Los límites  
15 longitudinales de la costura soldada longitudinal son,  
por una parte, al exterior el canto extremo y, por otra  
parte, del interior, una línea troquelada límite que dis-  
corre paralela a la costura soldada longitudinal en su  
extremo interior. La mencionada línea que cruza a la cos-  
20 tura soldada longitudinal al cortar o al rasgar para ha-  
cer la boca de vertido cruza a la costura soldada longi-  
tudinal en la línea troquelada límite a la que interseca  
bajo un ángulo. De este modo se define un punto, un pun-  
to límite, sobre el cual podría venir a quedar hacia de-  
25 lante en dirección a la costura soldada longitudinal. Jus-  
tamente el mencionado punto de inflexión. Otro punto lími-  
te está formado por la intersección de la línea de perfo-  
raciones con la línea troquelada inclinada.

30 Por lo tanto es conveniente, de acuerdo  
con el invento, que el punto de inflexión venga a quedar

1 sobre una línea que discurre desde la línea troquelada in-  
clinada hasta la línea troquelada límite entre la pared la-  
teral anterior y la costura longitudinal. Las condiciones  
5 y ventajas mencionadas al principio se cumplen o resultan  
si el punto de inflexión viene a quedar en cualquier lugar  
sobre la línea que acabamos de describir, comenzando en  
uno de los puntos límite sobre la línea troquelada incli-  
nada hasta, hacia delante, el otro punto límite, a saber,  
en la línea troquelada límite. No es conveniente disponer  
10 el punto de inflexión por fuera de esta sección, definida  
de esta manera, de la línea de perforaciones.

Es ventajoso además, de acuerdo con el in-  
vento, que para la formación de la línea de corte en el  
punto inicial, la línea de corte esté prevista pasante, a  
15 través del que será luego corte de separación entre dos  
piezas elementales de envase que discurren una tras otra.

Se ha dicho ya antes que, con todas las to-  
lerancias en la fabricación de los envases de cartón para  
líquidos, debe tenerse cuidado de que en el punto inicial  
20 inferior exterior esté presente un corte claro. Para ase-  
gurar esto, el diseño de la línea de perforaciones, de su  
curso, con el extremo del corte, debería prepararse y es-  
tudiarse correctamente de una manera cuidadosa al troque-  
lar el envase. Entre dos piezas elementales de envase que  
25 se siguen uno a otro hay, naturalmente, un corte de sepa-  
ración posterior. Ahora, si la línea de corte, de acuerdo  
con el invento, se dispone de modo que, sin que pueda per-  
turbar, ciertamente, las líneas de soldadura de las costu-  
ras soldadas longitudinales, quede dispuesta, no obstante,  
30 en el límite entre dos costuras soldadas longitudinales

1 en la zona de las piezas elementales, de modo que corra so  
bre esta línea de separación posterior, entonces queda ase-  
gurado, incluso al hacer un envase afectado por toleran-  
cias, que en el punto inicial de la línea de perforaciones  
5 está presente un corte claro.

De acuerdo con el invento, es conveniente, además, que la profundidad de corte de toda la línea de perforaciones, con inclusión de la línea de corte, llegue desde fuera a través del recubrimiento exterior de material sintético y a través del material de soporte, hasta su superficie límite junto al revestimiento interior de material sintético. Se ha hablado ya al principio de la aplicación de tiras de cubierta de material sintético por dentro sobre el envase después de hacer la línea de perforaciones conocida. Se ha hecho también hincapié acerca de los inconvenientes del pegado posterior de un trozo de tira separada. Gracias a las medidas anteriores queda asegu  
rada la estanqueidad necesaria sin que, no obstante, sea necesario pegar por separado una tira de material sintético sobre la zona de las perforaciones. La línea de perforaciones consiste en una cadena de cortes que siguen la línea y que alternan con puentes del material del envase subsistentes entre ellos. De acuerdo con el invento, los cortes previstos de modo que atraviesen el revestimiento exterior de material sintético y el material de soporte, pero no la capa interior, hecha por lo común con mayor grueso que el revestimiento exterior de material sintético. La práctica ha enseñado que las líneas de perforaciones hechas de este modo, al rasgar, forman un debilitamiento suficiente y una guía de la línea pero que, en el

1 transporte, garantizan una estanqueidad suficiente.

Para la obtención de tal medio de apertura en un envase paralelepípedo de la clase mencionada al principio, se ha previsto, de acuerdo con el invento, un  
5 dispositivo que está caracterizado porque una cuchilla que corresponde al curso de la línea de perforaciones está dis-  
puesta estacionaria sobre un rodillo que puede acercarse a una distancia determinada por debajo del filo y porque  
10 el material de soporte revestido puede hacerse pasar a tra-  
vés del espacio formado por esta distancia de separación. En los círculos especializados no podía imaginarse el dis-  
positivo de fabricación para un envase paralelepípedo con la línea de perforaciones correcta, porque no era po-  
sible económicamente la disposición de un corte o de una  
15 línea de perforaciones que tuviese un punto de inflexión. Se sabía que, ciertamente, podían hacerse líneas de perfo-  
raciones de formas diversas en el material del envase pe-  
ro, observando las mencionadas tolerancias, no era posible una línea de perforaciones con un punto de inflexión deter-  
20 minado en zonas predeterminadas sin un gasto excesivo. Sin embargo si, de acuerdo con el invento, se dispone la cuchi-  
lla de la manera arriba indicada y sin contacto, separada de un rodillo movable bajo ella, puede formarse cualquier línea de corte deseada y alcanzarse la profundidad de cor-  
25 te exacta y la posición precisa del punto de inflexión. Evidentemente, se puede, de esta manera, mantener muy exac-  
tamente la posición del punto de inflexión respecto a los puntos inicial y final de la línea de perforaciones, de-  
biendo ajustarse entonces solamente la posición del mate-  
30 rial de soporte a tratar respecto a la cuchilla, y ello,

1 -aventualmente, bajo mando electrónico.

Es ventajoso entonces que la cuchilla tenga dos partes planas contiguas, dispuestas en ángulo entre sí, y que esté prevista atravesando un hueco de un separador movible, que oprime, elásticamente pretensado, sobre la superficie del material de soporte. Es muy adecuada la ejecución de la línea de perforaciones como recta o como dos rectas separadas por un punto de inflexión. Tales cuchillas pueden hacerse fácilmente y sujetarse de modo exacto, por ejemplo por aprieto. Para que el material del envase a trabajar pueda soltarse bien después del corte con la cuchilla, está dispuesto el separador cuya oquedad abraza de modo relativamente estrecho los contornos de la cuchilla, de modo que resultan posibles una precisa aplicación del corte y un fácil desprendimiento del cartón respecto de la cuchilla.

En otra realización ventajosa del invento el rodillo está conducido de modo movible en la oquedad de una guía estacionaria del rodillo y la guía tiene en la zona de la cuchilla una sección horizontal y en sus dos extremos sendas secciones elevadoras dirigidas de modo inclinado hacia abajo de la cuchilla. La guía del rodillo, gracias a la disposición estacionaria, puede disponerse a distancia exacta de la cuchilla o de su soporte, de modo que en la sección horizontal el rodillo tiene y mantiene una separación exacta desde el filo inferior de la cuchilla. Las secciones elevadoras llevan al rodillo fuera de aplicación con el cartón, de modo que este último puede seguir siendo transportado a través del espacio de debajo de la cuchilla encontrándose el rodillo en las secciones

1 elevadoras.

5 Es favorable, de acuerdo con el invento, que el rodillo esté retenido sobre un árbol por medio de rodamientos de bolas, estando a su vez el árbol sostenido en rodamientos de bolas independientes en la guía del rodillo, y que el diámetro del rodillo sea mayor que el del rodamiento de la guía del rodillo. El diámetro del rodillo debe ser mayor que el diámetro del rodamiento de la guía del rodillo para que el rodillo pueda atacar al cartón con presión y hacer contacto con presión con él. De este modo, por otra parte, resultan también diversas velocidades periféricas para el rodillo, de un lado, y sus rodamientos, de otro. Esto, de nuevo, condiciona un apoyo propio del rodillo y otro, separado de él, del árbol. Gracias a las medidas de acuerdo con el invento, se han tenido en cuenta todas estas peculiaridades de estructura y las eventuales dificultades al aplicar el corte a lo largo de la línea de perforaciones han sido resueltas de manera ventajosa.

10

15

20 Es conveniente, en otra forma de realización preferida del invento, que estén previstas a cierta distancia dos disposiciones de corte unidas entre sí mediante una orejeta de unión accionadas intermitentemente, con cuchilla y rodillo. Si, con una pieza elemental correspondiente, la línea de perforaciones descritas se dispone en el centro allí donde no sobresale en forma de pestaña una costura soldada longitudinal, entonces basta una única disposición de corte con cuchilla y rodillo. Pero entonces el usuario, al menos en el centro de la pared lateral del envase, debajo del lóbulo triangular con la boca de vertido, no puede recurrir a superficies mayores pa

25

30

1 -ra coger y romper la punta triangular, porque la punta a  
romper es demasiado pequeña. Por el contrario, si la cos-  
tura soldada longitudinal se dispone delante debajo de la  
boca de vertido, entonces aumenta la superficie de la pun-  
5 ta triangular a desgarrar, porque la costura soldada lon-  
gitudinal entra en consideración también como superficie  
de agarre. Pero entonces la doble línea de perforaciones  
debe diseñarse de modo que una de las mitades quede a un  
lado y la otra al otro lado de la pieza elemental. La dis-  
10 tancia entre ellas es salvada por la orejeta de unión en  
el dispositivo para la fabricación de los medios de aper-  
tura. En la zona de ambas disposiciones de corte, es de-  
cir, cuchilla con rodillo móvil subyacente, pueden dispo-  
nerse de nuevo los separadores, cuya oquedad esté cerca  
15 de la cuchilla y es lo menor posible, para que el cartón  
sea retenido de un modo claro y la profundidad de corte  
pueda ajustarse con exactitud.

Otras ventajas, características y posibi-  
lidades de empleo del presente invento resultarán de la  
siguiente descripción de ejemplos de realización preferi-  
dos en combinación con los dibujos, en los cuales mues-  
tran:

20 La fig. 1, una vista esquematizada y con  
arranque parcial del dispositivo para la fabricación de  
los medios de apertura en el envase paralelepípedo des-  
crito, mirando en la dirección de la flecha 1 de la fig.  
3;

25 la fig. 2, una ampliación de la zona de  
ataque del rodillo y de la cuchilla con el cartón, ha-  
biéndose arrancado u omitido todas las partes esenciales

1 -salvo la cuchilla, el rodillo y el cartón;

la fig. 3, una vista en planta sobre el dispositivo de fabricación con la cuchilla y el rodillo, habiéndose mostrado también el cartón pasante y el separador;

5 la fig. 4, una vista de la disposición de corte en estructura emparejada a menor escala con representación esquemática de la asociación local con la línea de perforaciones en la pieza elemental;

10 la fig. 5, la banda de cartón con dos piezas elementales que se siguen una a otra para la formación del envase paralelepípedo para hacer la disposición de las partes de la línea de perforaciones;

15 la fig. 6, con arranque, la zona de vertido del envase según el invento es estado aplanado, habiéndose representado de trazos, encima, la punta triangular rota para constituir la boca de vertido; y

la fig. 7, en representación en perspectiva, la vista en planta desde arriba sobre la boca de vertido y las partes del envase que la circundan.

20 Para una mejor comprensión del envase se explicará primero la fig. 7. Se ven en ella, del envase paralelepípedo, las dos partes 2 y 2' laterales, unidas por la costura longitudinal soldada 4 con la línea de soldadura 5, que discurre hasta la boca de vertido 3, para la formación de la pared lateral delantera. Se ven también  
25 las dos partes superiores 6 y 6' de pared extrema unidas por la costura soldada transversal 7 para la formación del testero superior. Son muy importantes los cantos inferiores que forman la boca de vertido 3 y que son formados  
30 por la línea de perforaciones 8. Según las figs. 6 y 7,

1 esta línea de perforaciones 8 discurre entonces entre la  
punta triangular rasgable 9 y los lados de cartón de la  
costura soldada transversal 7 hacia abajo y hacia delante  
de tal modo que, primero, se produce la parte recta trasera  
5 8a que discurre hasta el punto de inflexión 10, o sea,  
cruzando primero la línea troquelada extrema 11 (fig. 6)  
y luego la línea troquelada inclinada 12. El punto de in-  
flexión 10, por tanto, está situado en cada caso en el  
campo inferior 13 o 13' del lóbulo triangular doble mos-  
10 trado sólo de manera indicativa en la fig. 7. Desde el  
punto de inflexión 10 el curso hacia el punto inicial ex-  
terior inferior 14 es claramente más pronunciado hacia el  
fondo del envase. Por la fig. 6 puede verse la diferente  
inclinación de la parte 8b de la línea de perforaciones  
15 8, formada de esta manera, entre los puntos 10 y 14, en  
comparación con la otra parte 8a.

La costura soldada longitudinal 4 está li-  
mitada hacia dentro del envase por la línea de limitación  
15. La intersección entre esta línea de limitación 15 y  
20 la parte inclinada acodada 8b de la línea de perforacio-  
nes 8 se define como punto límite 16. Si desde este pun-  
to límite 16 se traza una línea recta o curva (por ejem-  
plo, siguiendo la línea de perforaciones 8) hasta la lí-  
nea troquelada inclinada 12, entonces es conveniente que  
25 el punto de inflexión 10 venga a quedar entre el punto lí-  
mite 16 y la línea de intersección de la línea de perfora-  
ciones 8 con la línea troquelada inclinada 12 incluyendo  
estos dos puntos límite 16 y 8/12. En la forma de ejecu-  
ción preferida de la fig. 6 se encuentra el punto de in-  
flexión 10 entre estos dos lugares, es decir, hacia de-  
30

1 -lante por debajo de la línea troquelada inclinada 12 por una parte y por encima del punto límite 16, por otra.

5 El sentido de este curso de la línea de perforaciones se ve claramente por la fig. 7. El punto inicial 14 de la costura soldada longitudinal 4, efectivamente, está dispuesto por ello más bajo en relación con la punta delantera 17 de la boca de vertido 3, de modo que el chorro del material al verter es formado y conducido efectivamente por los cantos de los campos inferiores 13, 13',  
10 que discurren a lo largo de la sección 8b de la línea de perforaciones 8. Ya no se produce perturbación debida al punto inicial 14. No obstante, al verter, puede penetrar aire en el envase por encima del chorro vertido a través del extremo superior de la abertura de vertido, a saber,  
15 en la zona en que la línea troquelada 11 encuentra a la línea de perforaciones 8, con preferencia, según la fig. 6, a la derecha de ella, es decir, por encima hacia la costura soldada transversal 7.

20 En la pieza elemental, para la formación de este curso mostrado en la figs. 6 y 7 de la línea de perforaciones 8 se ve la disposición según la representación de la fig. 5. El cartón designado en general con 18 es transportado o hecho avanzar en forma de banda en el sentido de la flecha 19, una vez que ha salido de la instalación de corte que describiremos todavía. Por consiguiente, la línea de perforaciones 8 ya está prevista. En  
25 tre las piezas elementales, inferior primera y superior segunda se ha mostrado la que será luego línea de separación 20 que discurre transversalmente al sentido de avance 19 de la banda de cartón. Por encima y por debajo de  
30

1 - la misma, por consiguiente, se encuentra la costura longi-  
tudinal soldada 4 asociada a las dos piezas elementales  
vecinas, estando principalmente la pieza elemental supe-  
rior provista de números de referencia y siendo descrita  
5 correspondientemente. El envase paralelepípedo produci-  
do por las piezas elementales mostradas en la fig. 5 no  
tiene solamente una costura soldada longitudinal 4, sino  
también, en el lado opuesto, una costura longitudinal sol-  
dada 4a, siempre con la línea de soldadura 5 o 5a. Parale-  
lamente a ésta puede verse también la línea troquelada  
10 límite 15 que interseca a la línea troquelada inclinada  
12 y a la costura soldada transversal 7. Mientras que la  
línea central paralela a la dirección de la flecha 19 for-  
ma al armar luego el envase la línea del fondo, pueden  
15 verse junto a la costura soldada transversal superior 7  
las dos partes de pared 6 y 6' y, delante de ellas, las  
dos partes de costado 2 y 2'.

La línea de perforaciones 8 comienza con  
un corte 21 o incisión inicial que salva al que será lue-  
go corte de separación 20 de modo que, al separar por cor-  
te la banda para independizar la pieza elemental superior  
20 de la inferior en el punto inicial 14 está entonces, previs-  
to efectivamente un corte, incluso cuando el posterior cor-  
te de separación en la banda, a causa de tolerancias, ven-  
ga a quedar un poco por encima O POR debajo del filo co-  
rrespondiente de la cuchilla. Desde el punto inicial 14,  
25 que en la fig. 5 está mostrado como punto de intersección  
entre la sección 8b de la línea de perforaciones y el que  
será luego corte de separación 20, discurre esta sección  
8b de la línea de perforaciones hasta el punto de infle-

1 xión 10. Luego, se modifica la inclinación o el ángulo de la línea de perforaciones 8 respecto al sentido de la flecha 19 y los cantos de la banda, paralelos a ella, por ejemplo, también aquellos cantos que más tarde formarán la costura soldada transversal 7. Esta segunda sección de la línea de perforaciones 8a cruza entonces la línea troquelada inclinada 12, finalmente la línea troquelada extrema 11 y discurre entonces oblicuamente al borde que más tarde formará la costura soldada transversal 7.

Como en el envase formado con estas piezas elementales la costura soldada longitudinal 4,5 discurre hasta la boca de vertido 3, el usuario puede rasgar una punta triangular mayor 9 cuya superficie (fig. 6), como puede verse, está aumentada por la costura soldada longitudinal.

El dispositivo para la obtención de la línea de perforaciones 8 formada y dispuesta con exactitud ha sido mostrado en las figs. 1 a 4, de las cuales la fig. 2 representa la disposición para conseguir la profundidad de corte deseada. Se puede ver el cartón designado en general con 18, cuyo material de soporte 22 está previsto en la cara exterior del envase por arriba con la capa 23 de polietileno y, en lo que será luego la cara interior, con la capa 24 de material sintético, también polietileno, más gruesa en relación con la primera. La cuchilla designada en general con 25 consiste en dos partes planas 27 y 28 separadas por el filo 26, ambas de las cuales llevan abajo dientes 29 a modo de cremallera o bien la cuchilla continua 30, para poder hacer las incisiones cortas de la línea de perforaciones (principalmente en la parte de cu-

1 chilla 28) y el corte continuo con la parte de cuchilla 27.  
El rodillo 31 está situado a determinada distancia del fi-  
lo inferior 32 de la cuchilla 25, correspondiendo exacta-  
mente esta distancia al grueso del revestimiento inferior  
5 24 de material sintético. De este modo es posible que la  
profundidad de corte sea igual a la suma de los espesores  
de la capa 23 exterior de material sintético más el grue-  
so de la capa 22 de material de soporte.

La estructura exacta de la instalación de  
10 corte con cuchilla 25 y rodillo 31 resalta en la vista la-  
teral de la fig. 1 y en la vista en planta de la fig. 3.  
En un soporte 33 de guía del rodillo está fijada debajo  
del plano que contiene a la banda 18 de material portador,  
denominado aquí abreviadamente "plano del cartón", una  
15 guía 34 del rodillo con una oquedad 35. Se pueden ver en  
la guía estacionaria 34 del rodillo las tres secciones de  
la oquedad 35, a saber, la sección central horizontal 35a  
y las secciones elevadoras 35b añadidas por el exterior  
y dirigidas oblicuamente hacia abajo desde la cuchilla 25.  
20 En esta oquedad 35 está conducido el rodamiento de bolas  
36 del árbol 37 del rodillo 31. Sobre la guía de rodillo  
estacionaria 34 está montada la guía inferior 37' del  
papel en forma de una chapa, en la cual está prevista una  
oquedad 38 a través de la cual el rodillo 31 puede atacar  
25 al pasar a lo largo del movimiento según la flecha doble  
38'.

En la representación mostrada debajo del  
plano del cartón en la fig. 1, se tiene una mirada en el  
sentido del transporte del cartón, es decir, que el car-  
tón 18 se mueve desde el observador de la fig. 1 en direc-  
30

1 ción transversalmente al plano del cartón.

Si, en cambio, se considera la fig. 3, que es una representación esquematizada y con arranque parcial de la vista en planta de la fig. 1 a lo largo de la línea de sección III-III, entonces la dirección de mirada para la parte inferior de la fig. 1 significa la vista de la fig. 3 desde abajo en dirección del curso del cartón que también ha sido designado con la flecha 19 en la fig. 3.

Por encima del plano del cartón, sin embargo, la fig. 1 es una representación mirando en la dirección de la flecha 1 de la fig. 3. Esta dirección de mirada modificada para mitad de encima o la de debajo del plano del cartón en la fig. 1 se basa en que las partes sustanciales del invento pueden apreciarse más rápida y claramente por la fig. 1.

A través del espacio que hay entre la guía inferior 37'' del cartón y un separador 39, la banda de cartón 18 puede hacerse pasar en dirección de la flecha 19. Esto se hace intermitentemente, de tal modo que la banda 18 de material de soporte sea hecha avanzar en tal medida por debajo de la cuchilla 25 que la línea de perforaciones, después de ser oprimida la banda de cartón desde abajo sobre el filo 32, venga a quedar en el lugar correcto. Durante el movimiento de la banda de cartón, el rodillo 31 se encuentra en las zonas de elevación 35b de la guía 34 del rodillo. En el estado de reposo de la banda de cartón se realiza entonces un mando del eje o árbol 37 del rodillo 31 de modo que, considerando la fig. 3, el rodillo 31, por ejemplo, se salga de la posición mostrada en dirección de la flecha 40 hacia la derecha por debajo

1 de la cuchilla hasta que cada punto del filo 32 de la cu-  
chilla, al rodar el rodillo 31, haya realizado la incisión  
deseada en la banda de cartón. Luego, el rodillo 31 se en-  
cuentra de nuevo fuera de la zona de ataque de la cuchilla  
5 25, para entrar entonces en la zona de elevación 35b, por  
ejemplo a la derecha en la fig. 1.

El separador 39 está dispuesto elástica-  
mente pretensado flojo debajo del soporte 42 de la cuchi-  
lla. Para darle al filo 32 la distancia de separación co-  
rrecta desde el rodillo 31, una placa de ajuste 43 de for-  
ma plana circular, como puede verse por las figs 1 y 3,  
10 está fijada debajo del porta-cuchilla 44 mediante cuatro  
tornillos 45. El separador 39 dispuesto movable en direc-  
ción perpendicular al plano de la banda de cartón 18 oprime,  
15 por consiguiente, desde arriba contra la banda de pa-  
pel 18 o contra su superficie 23 revestida y oprime a la  
banda 18 contra el rodillo 31 con cierta presión para que,  
después del contacto de la banda de cartón 18 con la cu-  
chilla 25, ésta pueda retirarse de manera irreprochable y  
20 exacta de nuevo desde la banda de cartón. Los muelles de  
presión 41 son poco potentes, para que el separador 39,  
durante la fase de movimiento de la banda de cartón 18,  
genere sólo escasa fricción.

Por la fig. 3 puede verse además la oque-  
dad 46 del separador movable 39 que oprime (elásticamen-  
te pretensado) sobre la superficie del material de sopor-  
te 18. Esta oquedad 46 está situada relativamente cerca  
del filo 32 que hay debajo de las partes de cuchilla 27  
y 28, es decir cerca de la cuchilla 25 de menor superfi-  
cie, para que la banda de cartón 18 sea retenida de una  
30

1 manera clara y la profundidad de la incisión pueda ajustarse con exactitud.

5 La línea de inflexión 26 que puede verse en la fig. 3 entre las dos partes planas de cuchilla 27 y 28 constituye de una manera clara la condición previa para el que será luego punto de inflexión 10 de la línea de perforaciones 8. La cuchilla 25 está sujeta mediante tornillos 47 con una parte de aprieto 48 contra un bloque de fijación 49 que, por su parte, está montado mediante 10 tornillos 50 arriba sobre el portacuchilla 42, que está fijado con tornillos 51 en el soporte 33 de la guía del rodillo. Debajo del separador 39, que en la fig. 3 sobresale por encima del canto de la derecha de la banda de cartón 18, se ha mostrado el rodillo 31 que se encuentra 15 en la posición mostrada antes de su acción y que para hacer la línea de perforaciones 8 se mueve en la dirección de la flecha 40. Se ve también en esta representación el árbol 37 del rodillo 31 y, por una parte, el rodamiento de bolas 52, con el cual el rodillo 31 está apoyado respecto al árbol 37 y, por otra parte, el rodamiento de 20 bolas 53 con el cual el árbol 37 es conducido en la quietud 35 de la guía 34 del rodillo. Además, se ha mostrado en cada caso una orejeta de unión 54, cuya función resaltaré claramente de la fig. 4.

25 En la fig. 4 se ven las dos disposiciones con rodillo 31 y 31' movibles una junto a otra en la carrera H en dirección de la doble flecha 40'. Ambas disposiciones de rodillo están unidas entre sí por medio de las orejetas de unión 54 y con el accionamiento 55. Se ve 30 de nuevo la banda de cartón 18 con la línea de perforación

1 nes 8 o su imagen simétrica 8' en el lado izquierdo con el punto de inflexión 10, 10' y la incisión o corte 21 a hacer con la cuchilla 30 con la sección de cuchilla 27.

5 Después del avance de la banda de cartón 18 por debajo de la instalación de cuchilla y rodillo, la banda es retenida, cuando la cuchilla 25 se encuentra en la posición correcta, encima de las piezas elementales de envase, y entonces el accionamiento 55 mueve a ambos rodillos 31, 31' desde la posición mostrada en la fig. 4 hacia la izquierda, es decir, por tanto en sentido contrario a la flecha 40. El corte para la línea de perforaciones 8 se realiza al recorrer la zona de la cuchilla.

15

20

25

30



REIVINDICACIONES

1

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

30

1ª.- Una disposición de apertura en un envase paralelepípedo para material fluyente, con cuatro paredes laterales, un fondo y un testero superior, hecho de material de soporte por ejemplo cartón, revestido en las dos caras con material sintético, con al menos una costura soldada longitudinal que discurre hasta una boca de vertido en al menos una de las paredes laterales, y al menos una costura soldada transversal en el fondo o en el testero superior, que tiene en dos lados sendos lóbulos triangulares de doble capa que presentan líneas troqueladas inclinadas, cuya base está formada por una línea troquelada extrema y cuyo interior está en comunicación a lo largo de la base con el espacio interior del envase para la formación de la boca de vertido, pudiendo formarse la boca de vertido rasgando a lo largo de una línea de perforaciones que atraviesa ambas capas del lóbulo triangular, línea que comienza en un punto inicial debajo de la punta delantera de la boca de vertido y termina después de cruzar la línea troquelada extrema aproximadamente en el centro del testero superior, caracterizada porque la línea de perforaciones tiene en el campo triangular inferior

1 del lóbulo triangular un punto de inflexión desde el cual  
 su curso hacia el punto inicial exterior inferior está  
 dirigido de manera claramente más pronunciada hacia el fon-  
 do y porque en el punto inicial está prevista una línea  
 5 de corte pasante.

2ª.- Una disposición según la reivindicación  
 1ª, caracterizada porque el punto de inflexión está situa-  
 do en una línea que discurre desde la línea troquelada  
 oblicua a la línea troquelada límite entre la pared late-  
 10 ral anterior y la costura soldada longitudinal.

3ª.- Una disposición según las reivindicacio-  
 nes 1ª o 2ª, caracterizada porque para la formación de la  
 línea de corte en el punto inicial la línea de corte está  
 prevista discurrendo a través del corte de separación  
 15 posterior entre dos piezas elementales de envase que se  
 siguen una a otra.

4ª.- Una disposición según cualquiera de las  
 reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada porque la profundi-  
 dad de corte de toda la línea de perforaciones, con inclu-  
 20 sión de la línea de corte, llega desde fuera a través del  
 revestimiento exterior de material sintético y a través del  
 material de soporte hasta su superficie límite adyacente  
 al revestimiento interior de material sintético.

5ª.- "UNA DISPOSICION DE APERTURA EN UN ENVA-  
 25 SE PARALELEPIPEDICO".

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



1

Esta Memoria consta de veinticinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

30. NOV 4

P. A.

Alberto de Elcheburu  
Por Fe

5

10

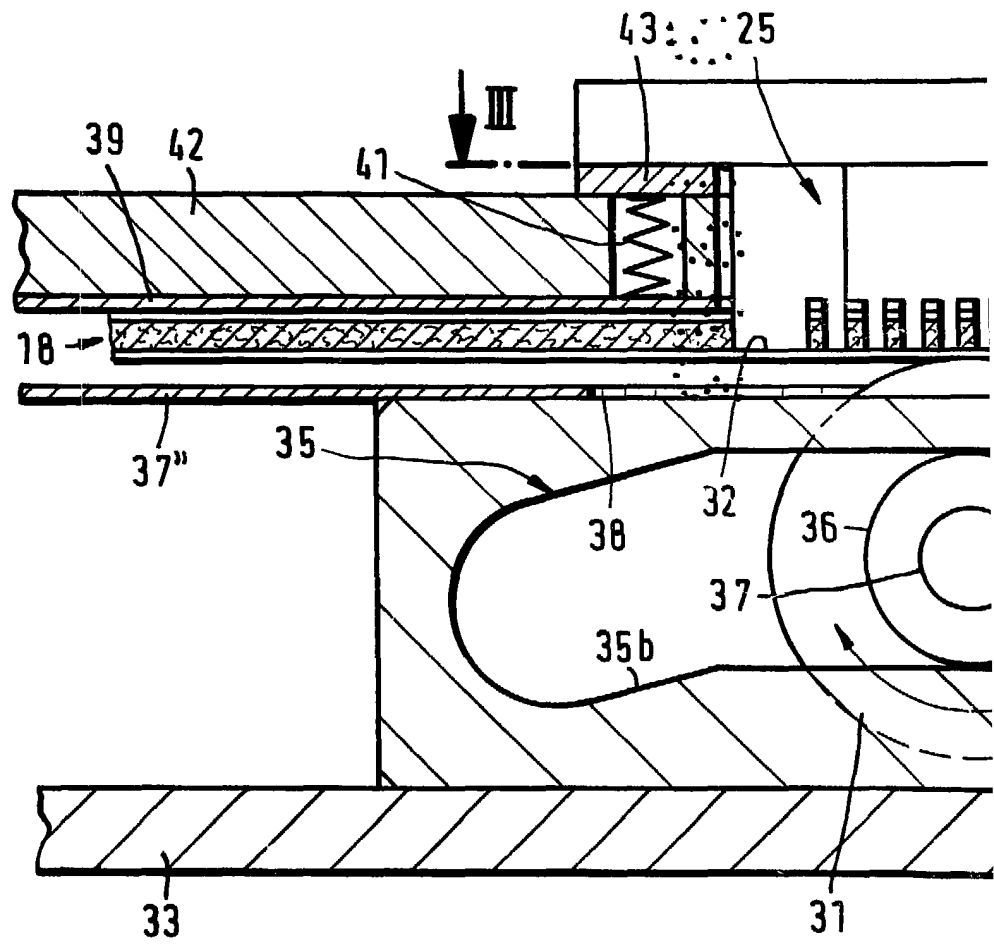
15

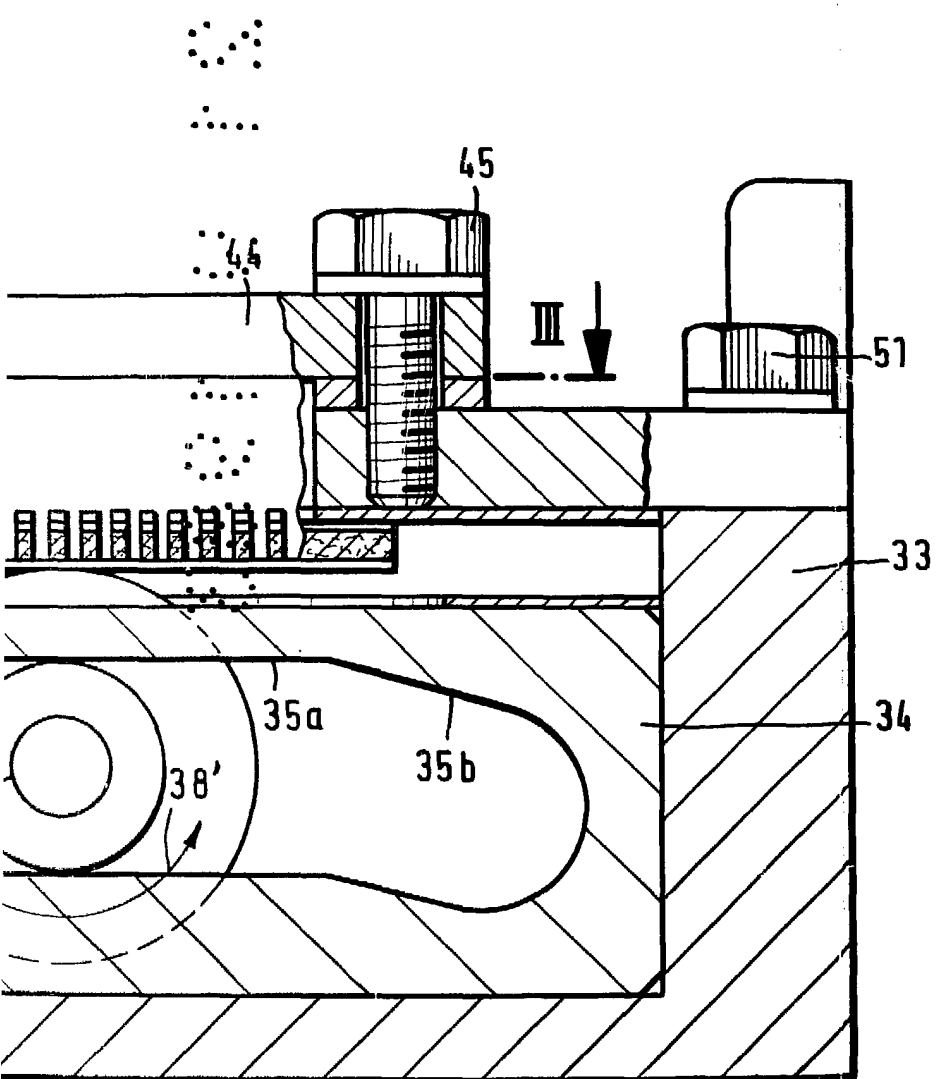
20

25



Fig. 1





Alberto de Elizaburu  
Por Poder.

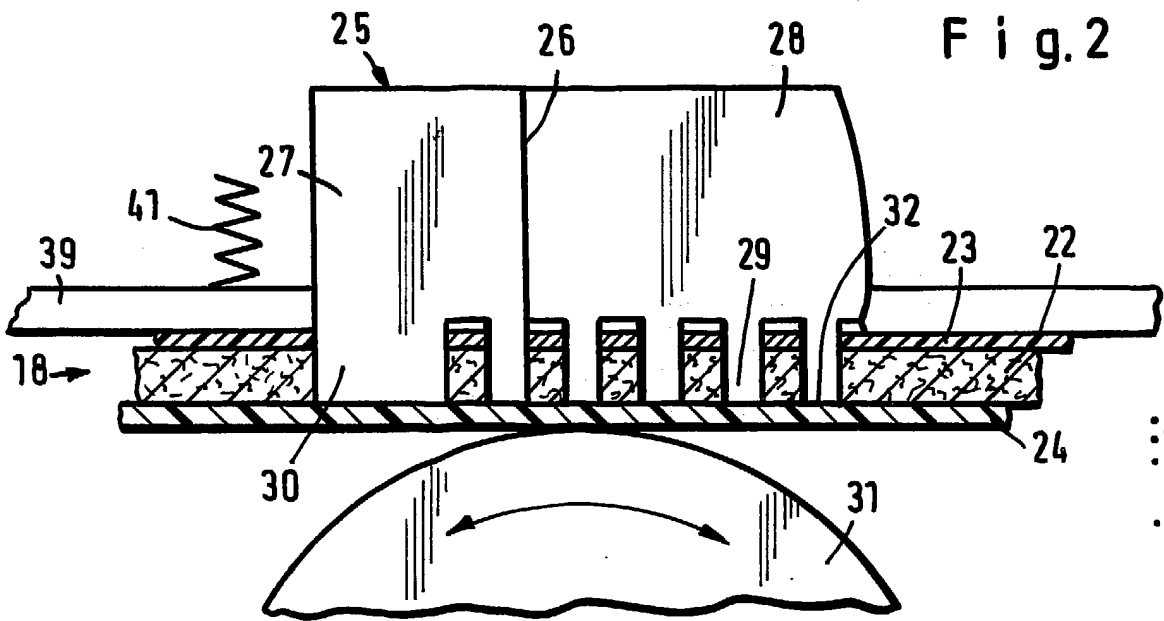
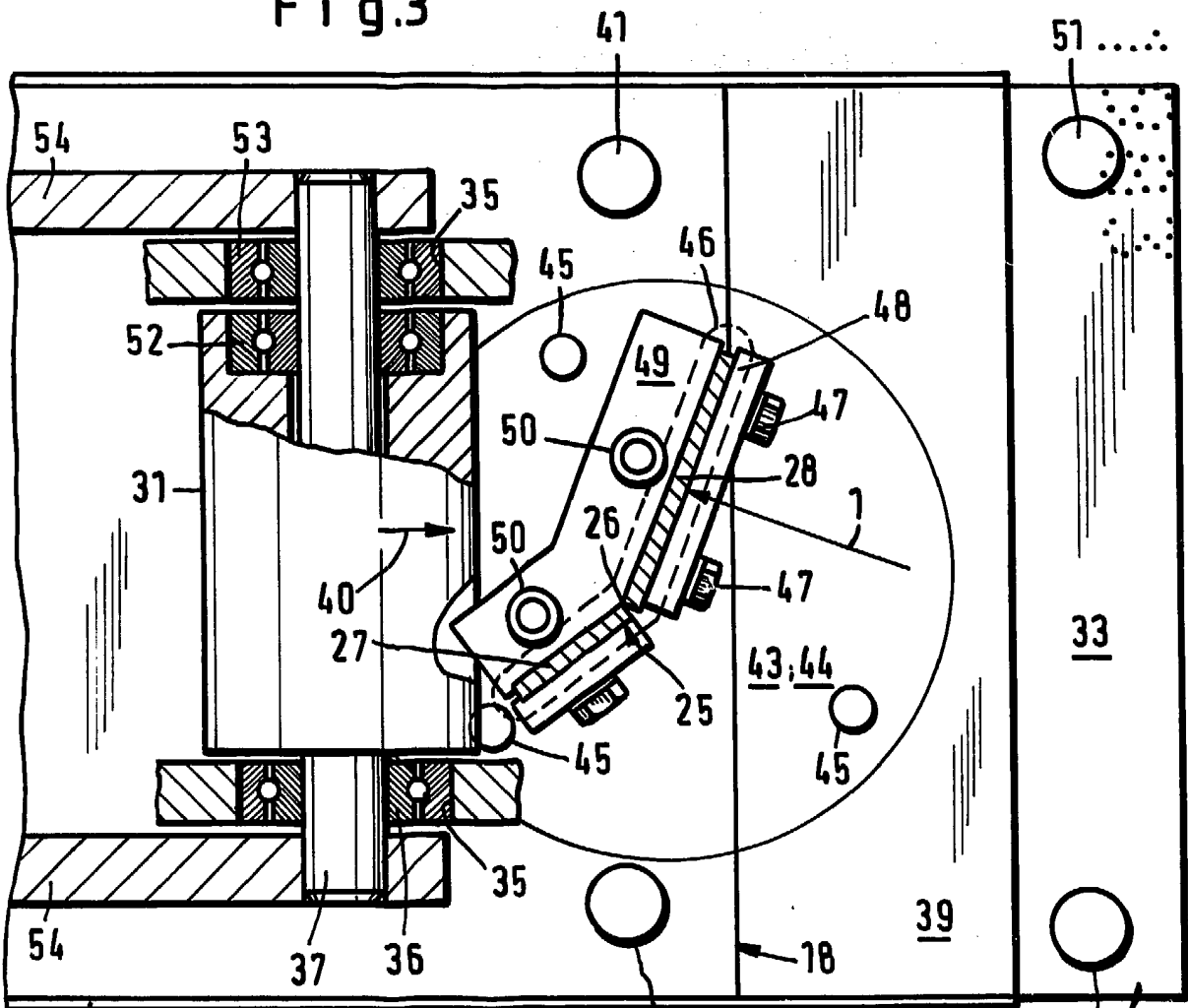


Fig. 2

Fig. 3



Alberto de Elzabitu  
Por Poder,

ESCALA VARIABLE

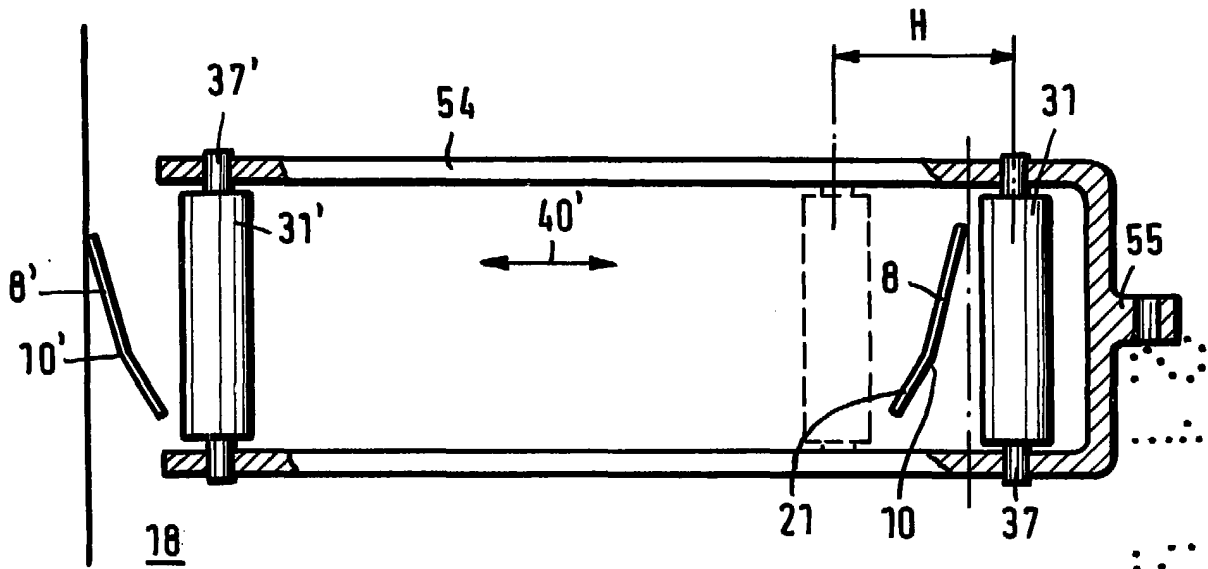


Fig. 4

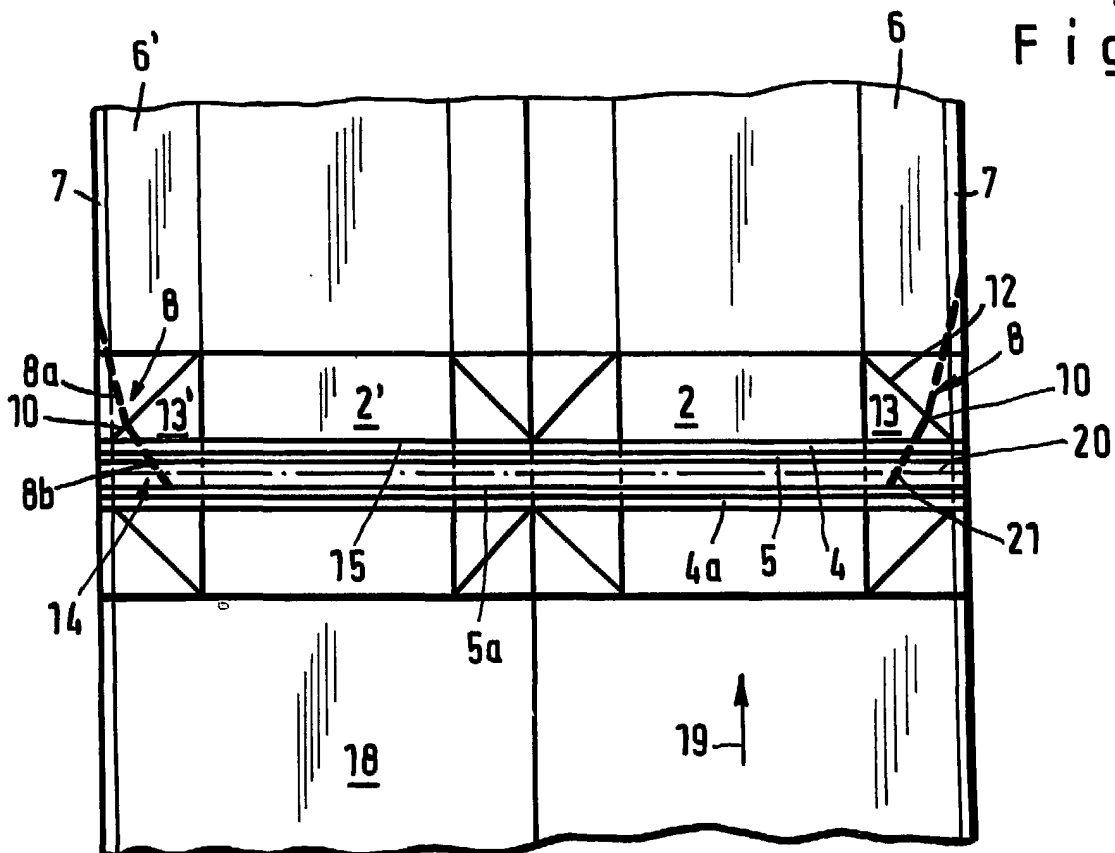


Fig. 5

Alberto de Elzaburu  
Per Pasa.

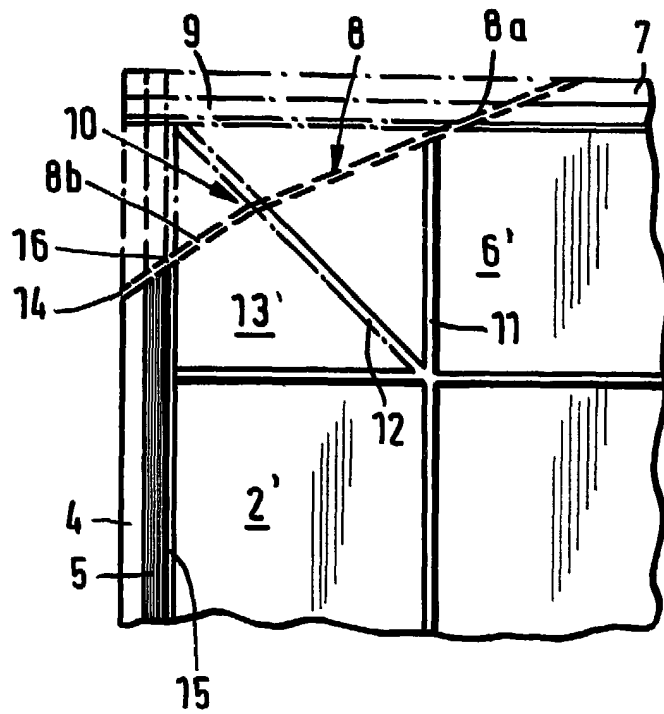
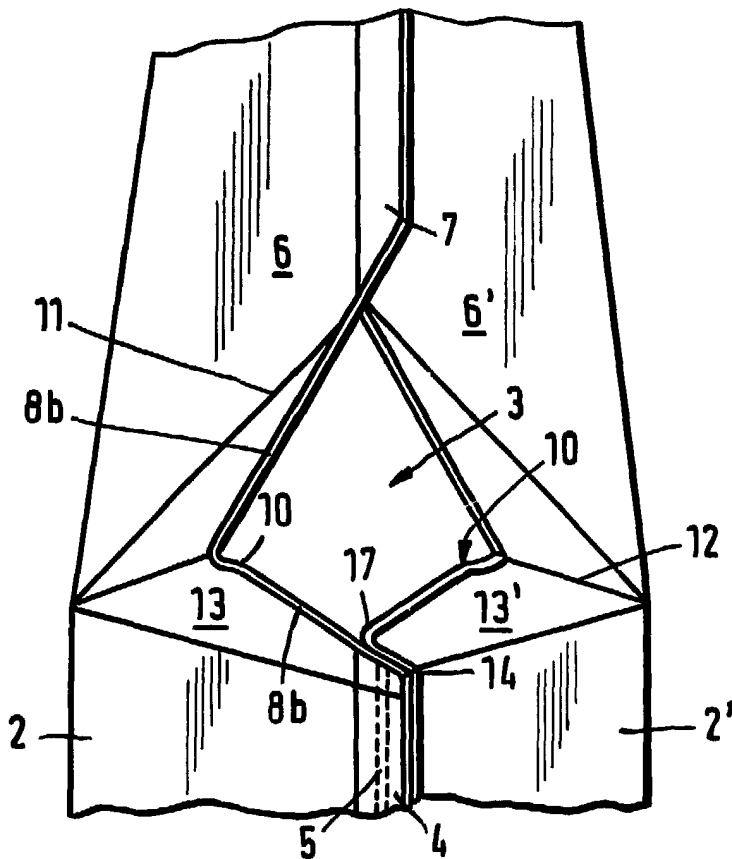


Fig. 6

Fig. 7



Alberto de Elizaburu  
For Pater,