

(10) ES (11) NUMERO (21) 281007 (22) FECHA DE PRESENTACION 6-5-1983	(10) Y
---	--------



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 JUN. 1987

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 32 17 156.0	(32) FECHA 7-5-82	(33) PAIS Rep. Fed. Alemana
---	----------------------	--------------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 5/74, B65B 3/02
--------------------------	--

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISCOSIVOC PARA LA FABRICACION DE UN ENVASE PARA MATERIALES CAPACES DE FLUIR"

(70) SOLICITANTE (S)

TETRA PAK DEVELOPMENT S.A. (AS 055)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Avenue C.F. Ramuz 70, CH-1009 Fully, Suiza

(72) INVENTOR (ES)

Wilhelm Reil

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 82.975)

El invento concierne a un dispositivo para la fabricación de un envase para materiales capaces de fluir, que consta de paredes laterales unidas una con otra en la forma de un tubo a través de por lo menos una costura de soldadura longitudinal, y paredes frontales, las cuales están colocadas junto a los extremos del tubo, forman el fondo y la tapa del envase, y de las cuales una pared frontal, que forma la tapa, consta de material sintético termoplástico sin material de soporte, está adosadamente inyectada a lo largo de su arista exterior junto a las paredes laterales, y tiene una disposición de vertido abatida hacia el interior del contorno exterior del envase, y la otra pared frontal, que constituye el fondo, es cuadrangular, y tiene lóbulos triangulares replegados sobre una pared contigua, consistiendo las paredes laterales y el fondo en un material de soporte, por ejemplo cartón, recubierto por lo menos por un lado con material sintético termoplástico.

El tipo de envase que se ha impuesto actualmente en máximo grado para el transporte de líquidos, especialmente leche y zumos de frutas, es un envase paralelepípedo, que consta de una manguera (tubo flexible) a base de material de soporte recubierto por ambos lados con un material sintético, que está cerrado por sus extremos en la zona de las paredes frontales por medio de nervios de cierre transversales y está llevado a una forma de papelelepípedo, de manera tal que en cada pared frontal se establecen dos lóbulos triangulares de doble pared, opuestos entre sí, los cuales primeramente sobresalen hacia fuera desde las paredes frontales del envase y finalmente son replegados contra paredes laterales contiguas o contra las paredes fron-

tales del envase.

5 Muchos de tales envases se utilizan también para material a envasar en forma de polvo y granular. En el caso de algunos envases conocidos el orificio de vertido es formado mediante el recurso de que están troqueladas en la capa exterior del envase líneas de perforación u otras líneas de debilitación, las cuales son rotas después de desplegar (hacia arriba) al lóbulo triangular correspondiente.

10 Se conoce también un orificio ya troquelado a partir del material para envasado, que es cubierto de modo estanco al líquido mediante una tira. A través de un segmento o tramo de agarre libre, no fijado a la pared lateral, se aprehende y se tira hacia arriba de la tira de cubierta; y seguidamente se pone al descubierto el orificio de apertura por rasgado, dispuesto sobre el lado interior del lóbulo triangular, en forma de un agujero redondo o alargado (oblongo). De una manera desventajosa, en este envase conocido el vertido no se efectúa en forma del chorro deseado para evitar el derrame del material envasado.

20 En otro tipo de envase se ha intentado prever en calidad de orificio de vertido, una rendija rectangular, cubierta por una tira de cierre, que se encuentra sobre un lado de la pared frontal junto a la costura de soldadura transversal. La aplicación por sellado o soldadura de una tira de cubierta va unida, sin embargo, de modo enteramente general, con problemas de estanqueidad, por un lado, y del fácil desgarramiento, por otro lado. Existen problemas similares también, si el orificio de vertido, previamente abierto por troquelado y después de ello cerrado con la tira de cubierta, está dispuesto en la pared superior del ló-

bulo triangular. Por lo tanto, se han desarrollado diferentes dispositivos de apertura diversos, sólo en el sector de los envases paralelepíedicos, en los cuales la costura de soldadura transversal, que cierra la pared frontal, es separada en sí misma ampliamente en un trozo, o en los  
5 cuales se utilizan medios auxiliares de rasgado, por ejemplo hilos incorporados por soldadura.

Es misión del invento la creación de un dispositivo para la fabricación de un fondo especialmente conveniente en un envase, en el cual la pared frontal, consistente solamente en un material sintético termoplástico, forme la tapa, y la pared frontal, que ha de constituir el fondo, sea cuadrangular y tenga lóbulos triangulares replegados sobre sectores contiguos. Además de ello, aparte de obtenerse un ahorro óptimo de material, el nuevo envase debe ser estable y tener buenas propiedades de estanqueidad, pudiendo el consumidor definitivo abrir y cerrar de nuevo con facilidad, el nuevo envase sin necesidad de instrucciones especiales. Es misión del invento también la creación de un procedimiento para la fabricación de tal envase, así como de un dispositivo para la realización de este  
10  
15  
20 procedimiento.

Con el nuevo principio de producir una pared frontal como tapa puramente de material sintético y el fondo en la clásica forma cuadrangular, se posibilita la fabricación de envases para medios fluidos o líquidos, en forma de cubo, de paralelepípedo o también con cualquier otra estructuración. Por ejemplo, es conveniente, conforme al invento, que la tapa y la sección transversal del envase, por lo menos en la zona de la tapa, sean redondas, y que la  
25

estructura de la tapa sea la forma de uso durante e inmediatamente después del proceso de moldeo por inyección. Con la característica mencionada en último término se quiere significar que la tapa, que consta sólo de material sintético termoplástico, es moldeada por inyección en la estructura de su forma de uso. Por consiguiente, ésta, evidentemente, durante el proceso de moldeo por inyección y también hasta la siguiente etapa de tratamiento, que abarca por ejemplo una deformación de la tapa, tiene la forma de uso, es decir, aquella forma en la cual el consumidor definitivo abre el envase, descarga material envasado y eventualmente cierra de nuevo el envase. La ventaja de esta medida consiste, en efecto, en que un material sintético termoplástico tiene por lo general la tendencia a volver nuevamente a su forma de moldeada por inyección precedente de la fabricación, después de que hubiera sido deformado previamente. En contraposición con ello, en los envases conocidos, por ejemplo la tapa, con paredes frontales que forman un dispositivo de apertura, es moldeada por inyección en su totalidad, de manera tal que inmediatamente se establece la forma para transporte. Luego, el envase, después de las operaciones de llenado y cierre, es transferido inmediatamente a una agrupación reunidora y puede ser entregada al transporte. Sin embargo, se ha puesto de manifiesto, y especialmente en el caso de envases para el sector doméstico, que es difícil la apertura de una tapa moldeada por inyección de esta manera. Es esencialmente más fácil y más agradable, por ejemplo, para el ama de casa, que ésta remodele (cambie de forma) por tracción o compresión un dispositivo de apertura desde una estructura defor-

mada a la forma moldeada por inyección procedente de la fabricación. En el presente caso la tapa moldeada por inyección adosadamente a las paredes laterales es abatida hacia dentro inmediatamente antes y después del llenado y durante el transporte, en lo que se refiere a su dispositivo de apertura, de manera tal que el contorno exterior no es perturbado por partes sobresalientes del dispositivo de apertura. Por lo tanto el usuario final, antes del uso, debe tirar hacia fuera del dispositivo de apertura que está en la tapa, y precisamente este proceso es facilitado considerablemente, puesto que el material sintético termoplástico tiene por lo demás la tendencia de volver a la forma moldeada por inyección procedente de la fabricación. ....

Mediante la tapa redonda y la estructuración redonda de la sección transversal del envase en la zona de la tapa, se pueden producir herramientas de moldeo especialmente sencillas, y a pesar de ello el envase equipado de tal modo sigue teniendo las ventajas de estabilidad, buen aprovechamiento del espacio, recopilación en agrupaciones reunidas y estanqueidad.

Es ventajoso además el hecho de que la disposición de vertido tenga un collar anular erguido hacia fuera, cuyo borde superior esté unido a un tapón de cierre con aro de agarre adosadamente soldado, y que para el transporte esté situado dentro del contorno exterior del envase. El aro de agarre sobresale también algo desde el tapón de cierre en la estructura moldeada por inyección procedente de la fabricación, de manera tal que el usuario puede aprehenderlo con facilidad, puede levantar con él la disposición de vertido a la forma de uso, y puede abrir el orificio mediante

desgarramiento del tapón de cierre a lo largo del borde superior del collar anular. Preferiblemente, el aro de agarre, antes de la apertura, sobresale en estado girado en 180° lateralmente con relación al tapón de cierre.

5           En una forma especial de envase, puede ser conveniente que, junto al lugar de unión del aro de agarre con el tapón de cierre, estén adosadamente conformados en el último un abombamiento que diverge del collar anular y en el lado diametralmente opuesto del tapón de cierre, una bisagra del mismo. El abombamiento, al levantar con arranque  
10 el aro de agarre y después de alcanzar la forma de uso, permite la formación de un primer orificio pequeño para entrada de aire, con lo cual se facilita adicionalmente la apertura, es decir el desgarramiento del tapón de cierre a  
15 lo largo del borde superior del collar anular. Por uno de los lados del borde superior del collar anular se encuentra, por lo tanto, la debilitación para iniciar el desgarramiento y para la formación del orificio de afluencia de  
20 aire, mientras que diametralmente, en el lado opuesto, está previsto un engruesamiento, que incluso al levantar cuidadosamente no permite el total desgarramiento del tapón de cierre, por lo que éste permanece colgando junto al engruesamiento o refuerzo y está articulado igual que una bisagra o charnela.

25           De acuerdo con el invento, el dispositivo para la fabricación de envases está caracterizado porque en alineación con un aro de molde exterior y coaxialmente con relación a éste está colocado un mandril calibrador, junto al cual está prevista de modo movable una mordaza de soldadura longitudinal, porque detrás de ésta en dirección de

transporte se encuentra dispuesta por lo menos una mordaza de transporte oscilando rítmicamente en dirección de transporte, y detrás del mandril calibrador se encuentra dispuesta una disposición de corte, junto a la cual está prevista una rueda giratoria de mandriles con por lo menos tres partes inferiores de herramienta de moldeo por inyección en forma de mandril, que sobresalen radialmente hacia fuera, a distancia angular con relación al eje del mandril calibrador está colocada una disposición de moldeo por inyección con parte superior de herramienta de moldeo por inyección, y por debajo de la rueda de mandriles está previsto un transportador con levas de arrastre de moldes abiertas por arriba, dispuestas a distancia entre ellas, así como un puesto de llenado y un puesto de cerrado. El dispositivo constituido de esta manera puede ser montado y colocado en un espacio relativamente estrecho; en efecto, todos los puestos de repujado, corte y soldadura longitudinal pueden estar dispuestos delante o detrás de rodillos de desviación, de manera tal que el mandril calibrador puede ser dispuesto en la posición deseada, por ejemplo bajo un ángulo de inclinación de 45° con respecto a la horizontal, junto a la rueda de mandriles, y a pesar de ello puede ser alimentado sin dificultades en la deseada dirección de transporte. Entre el arrollamiento de banda continua y el mandril calibrador están previstos en una forma de realización conveniente del invento uno o dos pares de rodillos en forma de cuchillas circulares para cortar y separar la banda en dos o tres bandas parciales, de manera tal que durante el funcionamiento continuo o intermitente la banda continua, retirada en cada caso del arrollamiento,

es separada progresivamente en la anchura correcta. Detrás de estas cuchillas circulares pueden estar dispuestos eventualmente otros puestos de plegado, por ejemplo con el fin de repujar aristas del envase.

5           Hasta ahora no se ha hablado todavía de la protección interior de la costura de soldadura longitudinal. También el puesto destinado a ello puede estar dispuesto todavía delante de un rodillo de desviación, eventualmente el último, delante del mandril calibrador. En este puesto se coloca una tira de soldadura sobre el posterior lado interior de la banda de papel recubierta en la zona de la posterior costura de soldadura longitudinal, para que una superficie, que está sin recubrir por causa del corte junto a la arista lateral de la banda, no pase a situarse frente al material a envasar, especialmente frente al líquido. En caso contrario, el líquido podría penetrar en la arista de corte, que no está protegida por material sintético, y podría reblan-  
10           decer allí el envase. Por lo tanto se han previsto en este lugar tiras de cubierta o tiras de soldadura para la arista de corte, para que también ésta sea recubierta con material sintético y se eviten las dificultades antes mencionadas. Detrás de este puesto, la banda continua de papel recubierta, así tratada, es guiada convenientemente a través de un rodillo de desviación de manera tal que la banda continua de papel, preparada a estado acabado, pueda ser aportada en  
15           alineación al descrito mandril calibrador y también coaxialmente con relación al aro de molde exterior.

Puesto que en la forma preferida de realización de la máquina de fabricación de envases las operaciones de tratamiento individuales se efectúan intermitentemente, y por lo

5 - tanto, también el transporte de la banda continua de papel y por consiguiente del tubo se realiza intermitentemente, una o dos mordazas de soldadura longitudinal están dispuestas de modo movable. La soldadura de la costura longitudinal se efectúa con ayuda de esta o estas mordaza(s) de soldadura longitudinal, que se aplican desde fuera, sobre el mandril calibrador o de conformación.

10 La soldadura de la arista de corte, la llamada protección LS, no sólo puede efectuarse por aplicación de una adecuada tira de cubierta, como antes se ha descrito, sino que también se puede efectuar posteriormente sobre la rueda de mandril, a saber al inyectar adosadamente la pared frontal que posteriormente forma la tapa. Para que se puedan llevar a cabo la correcta soldadura de la costura longitudinal y los tratamientos ulteriores, posicionado co-  
15 rrectamente, junto a una parte inferior de herramienta de inyección en forma de mandril está previsto un tope de forma anular, hacia el cual es desplazado y aproximado el segmento de tubo después de haber acabado la costura de soldadura longitudinal al desplazarlo hacia abajo desde el  
20 mandril calibrador y transferirlo a la parte inferior de la herramienta de inyección en forma de mandril. Este desplazamiento y esta aproximación se efectúan mediante mordazas de transporte dispuestas detrás de la mordaza de soldadura longitudinal en la dirección de transporte, pudiendo estar previstas aquí una o varias mordazas de  
25 transporte, que oscilan rítmicamente.

En tal caso es conveniente, conforme al invento, que la disposición de transporte tenga dos mordazas de transporte dispuestas diametralmente opuestas fuera del mandril

calibrador estructurado de modo hueco, y una parte interior desplazable centralmente entremedias, movable junto con estas mordazas en una rendija longitudinal del mandril calibrador. De esta manera no resulta ninguna desventajosa huella de rozamiento sobre la superficie exterior de la pared del envase, preferiblemente la pared lateral del mismo, a saber huellas por rozamiento de mordazas de transporte en la pared lateral, puesto que este rozamiento no procura el movimiento hacia adelante del segmento de tubo, sino una acción de sujeción.

Detrás del mandril calibrador -cuando se mira en la dirección de transporte del tubo- está dispuesta una disposición de corte, la cual, preferiblemente, en una forma especial de realización del invento, tiene un aro rotatorio que lleva una cuchilla controlada por levas, dispuesta de modo repartido por la periferia. La máquina de fabricación de envases, trabaja, por lo tanto, produciendo primeramente sobre el mandril calibrador la costura de soldadura longitudinal, moviendo después de ello el tubo adicionalmente en la longitud de un tramo sobre la rueda de mandriles, por lo que la costura de soldadura longitudinal puede enfriarse y endurecerse totalmente. La longitud de segmento inmediatamente siguiente ha sido transferida durante este movimiento desde el mandril calibrador a la parte inferior de la herramienta de moldeo por inyección, a saber sobre una rendija, en la cual se encuentra dispuesta la descrita disposición de corte. Como muy tarde en este lugar el tubo debe, naturalmente, ser separado o aislado en las longitudes de segmento individuales, puesto que en caso contrario la parte inferior de la herramienta de moldeo por inyección en

forma de mandril no puede ser movida por rotación sobre la rueda de mandriles divergentemente en sentido lateral fuera del dispositivo de transporte.

5 La rueda giratoria de mandriles dispuesta junto a la disposición de corte, tiene por lo menos tres, y preferiblemente ocho, partes inferiores de herramienta de moldeo por inyección en forma de mandril que sobresalen radialmente, las cuales están dispuestas a una adecuada y correspondiente distancia angular una de otra. La rueda de mandriles gira asimismo en cadencia, al igual que trabaja rítmicamente todo el dispositivo. La descrita longitud de segmento de tubo, aislada por la disposición de corte, es movida mediante una determinada rotación angular de la rueda de mandriles por debajo de la máquina de moldeo por inyección, especialmente por debajo de la parte superior de la herramienta de moldeo por inyección, de forma tal que la parte inferior y la parte superior de la máquina de moldeo por inyección están exactamente en alineación una con otra. En este estado se puede inyectar la pared frontal, que forma posteriormente la tapa. Estos trabajos de inyección son gobernados técnicamente de manera irreprochable, y especialmente mediante el recubrimiento, aunque sólo sea delgado, de la banda continua de material de soporte, es decir, del borde superior del segmento de tubo, el material sintético aplicado por la máquina de inyección se adhiere óptimamente, garantizando una segura estanqueidad absoluta, entre la pared lateral y la tapa del posterior envase.

La rueda de mandriles se mueve y por consiguiente mueve, intermitentemente de modo adicional al segmento de tubo

considerado, hasta que sea alcanzado el transportador dispuesto preferiblemente en posición horizontal por debajo de la rueda de mandriles. Aquí puede tratarse de uno de los conocidos transportadores de cadenas, que ofrece suficiente rigidez y fuerza resistente, de manera tal que el tope antes descrito, es decir, el aro movable frente a las partes inferiores de herramienta de moldeo por inyección en forma de mandril, puede desprender el segmento de tubo considerado con la tapa endurecida entretanto, y asentarlos tan firmemente hacia abajo, que todas las partes que sobresalen más allá del extremo del tubo a través de la línea extrema situada perpendicularmente al eje geométrico del tubo, especialmente el dispositivo de apertura junto a la tapa, son comprimidas hacia dentro en la forma para transporte. Después del desprendimiento, el aro desprendedor, que al mismo tiempo era tope, se mueve sobre la parte inferior de herramienta de moldeo por inyección en forma de mandril durante la siguiente rotación intermitente en dirección al centro de la rueda de mandriles, para, después de haber alcanzado la posición angular descrita arriba al comienzo, detener de nuevo en calidad de tope al siguiente segmento de tubo. Mientras tanto, el envase, que primeramente está todavía cabeza abajo, situado con la tapa sobre el transportador y con el fondo hacia arriba, es llevado en estado abierto desde el transportador, por ejemplo las llamadas cadenas de puestos, por debajo de un llenador de émbolo o similar, en el cual el envase es llenado con el material a envasar. Para la estabilización y simultáneamente también para la conformación y la creación de las condiciones previas para la posterior conformación del fondo

como bloque macizo, se encuentran sobre el transportador unas levas de arrastre de moldes, que preferiblemente están abiertas por arriba y en otra forma preferida de realización tienen por lo menos dos partes movibles una con relación a la otra, que, de acuerdo con el invento, en el estado reunido, por lo menos en la zona de uno de los extremos inferiores preestablecen una sección transversal redonda y por el otro extremo superior preestablecen una sección transversal cuadrangular. Con ello, en efecto, se preestablecen las condiciones previas para la conformación del fondo como bloque macizo y luego para la soldadura del fondo como bloque macizo. Estas levas de arrastre de moldes son colocadas convenientemente a distancia unas de ... otras junto al transportador, de manera tal que se mueven conjuntamente con éste y siempre están alineadas por debajo de las partes inferiores de herramienta de moldeo por inyección en forma de mandril, para la recepción del segmento de tubo cerrado por un solo lado. Además de ello, estas levas de arrastre de moldes, conjuntamente con los envases, entonces abiertos por arriba, están en alineación por debajo del puesto de llenado y, de modo correspondiente, posteriormente por debajo de los diferentes puestos para cerrar la pared frontal que posteriormente forma el fondo, preparar a los lóbulos triangulares para la colocación adosada, el calentamiento de los lóbulos triangulares y la colocación por debajo del troquel de apriete sobre las esquinas.

Una conveniente forma de realización del dispositivo tiene una cadencia de dos segundos y ocho partes inferiores de herramienta de moldeo por inyección en forma de man-

dril distribuidas uniformemente por la periferia de la  
rueda de mandriles. En este dispositivo especial y prefe-  
rido, el eje geométrico del mandril calibrador está incli-  
nado en 45° con relación a la horizontal, el eje longitu-  
dinal de la herramienta de moldeo por inyección está en  
5 una distancia angular de 45° con relación al mandril cali-  
brador, de manera tal que las partes inferiores y superio-  
res de la herramienta de moldeo por inyección están dis-  
puestas por debajo de la máquina de inyección aproximada-  
mente en disposición vertical (a plomada), y después de  
10 abandonar la máquina de inyección, la tapa recientemente  
inyectada ha tardado desde su inmediata posición, girada  
en 45° fuera de la máquina de inyección, hasta la posición  
de desprendimiento y la entrega del segmento de tubo a las  
15 levas de arrastre de moldes, abiertas por arriba, un tiem-  
po de 3 cadencias de trabajo, es decir, 3 x 2 segundos, y  
para enfriar la tapa, por lo tanto, 6 segundos.

Puesto que ciertas partes individuales del dispositi-  
vo precedentemente descrito son parcialmente conocidas en  
20 sí, la producción del dispositivo para la realización del  
procedimiento conforme al invento, con los conocimientos  
de la rama especializada, es posible sin un gasto excesi-  
vo. También en instalaciones conocidas, por lo tanto, des-  
pués de adecuado reequipamiento se puede constituir con  
25 relativa rapidez uno de tales dispositivos. Diferentes  
unidades forman el dispositivo en conjunto, de manera tal  
que, después de recambiar una de las unidades por otra co-  
rrespondiente, se establece una gran capacidad de adapta-  
ción del dispositivo global, por ejemplo a diferentes con-  
formaciones de envases deseados, secciones transversales

redondas, cuadradas o rectangulares de los envases, y similares. El dispositivo trabaja irreprochablemente con papel, más delgado, para la producción de un envase de igual rigidez. La banda de papel, es decir, el material de soporte, sólo necesita ser provista de una capa más delgada de material sintético, y la operación de soldadura longitudinal y también la aplicación de la costura de soldadura longitudinal son, sin embargo, garantizadas correctamente; puesto que la soldadura del fondo como bloque macizo es una soldadura seca. El sencillo tratamiento y el escaso número de unidades constructivas en el dispositivo son favorecidos además mediante el repujado previo de la banda continua de material a elaborar durante su fabricación. Mediante el más delgado recubrimiento de material sintético de la banda de material de soporte es posible con ventaja una mayor velocidad de funcionamiento del extrusor. Para la fabricación del material se puede recurrir a experiencias adquiridas durante largos años.

Otras ventajas, características y posibilidades de aplicación del presente invento se deducen basándose en la siguiente descripción de una forma de realización preferida, en conexión con los dibujos. En éstos:

La figura 1 muestra en perspectiva el envase cerrado, presto para el uso, fabricado mediante el dispositivo del invento;

la figura 2 muestra asimismo en perspectiva el mismo envase, pero con el fondo hacia arriba, estando comprimida hacia dentro la tapa, aquí dispuesta abajo y no visible, de manera tal que ninguna de las partes del dispositivo de apertura sobresale bajo la arista exterior de la tapa, más

allá del contorno total del envase;

5 la figura 3 muestra una vista en alzado en perspectiva del fondo después de haber plegado el fondo como bloque macizo y antes de la producción y acabado de la costura de soldadura transversal;

10 la figura 4 muestra el extremo superior del envase provisto de las líneas de repujado para la conformación del fondo como bloque macizo, junto al que posteriormente se forma el fondo mediante el plegado del fondo como bloque macizo;

15 la figura 5 muestra esquemáticamente una vista en alzado en sección transversal del estado de la tapa en la forma para transporte, en el cual ninguna de las partes... del dispositivo de apertura sobresale más allá del contorno total del envase;

la figura 6 muestra una vista en alzado en sección a través de la tapa acabada de inyectar, pero sin paredes laterales;

20 la figura 7 muestra en sección la parte superior y la parte inferior de la herramienta de moldeo por inyección de la máquina de moldeo por inyección no representada, estando representado en forma rota el envase; y

25 la figura 8 muestra esquemáticamente la constitución global del dispositivo para la fabricación del envase conforme al invento.

Primeramente, con ayuda de las figuras 1 a 6, se describirá el envase, y después de ello, con ayuda de las figuras 7 y 8, se describirá el dispositivo para la fabricación del envase y, finalmente, un posible modo de funcionamiento del dispositivo.

El envase acabado para materiales capaces de fluir, mostrado en las figuras 1 y 2, consta de paredes laterales designadas en conjunto con 1, puesto que en la forma de realización aquí mostrada está prevista en la zona de la tapa 2 una sección transversal redonda (dado que también la tapa 2 es circular en vista superior), de manera tal que, en todo caso, por el lado de la pared frontal que forma el fondo 3 se podría diferenciar entre cuatro paredes laterales. Por razones de sencillez, se hablará en la presente descripción de las paredes laterales 1. Estas, conforme a la representación de las figuras 1 a 4, están conformadas a la forma de un tubo, y están unidas a lo largo de la costura de soldadura longitudinal 4 para la formación final y definitiva del tubo cerrado. En la figura 2 se reconoce que la costura de soldadura longitudinal 4 se extiende hasta llegar al fondo 3. Esto se deduce a partir de la pieza elemental, al igual que se puede reconocer también en la figura 4. Este tubo, en la forma de la figura 2, tiene la altura H, la cual, tomando en consideración la conformación mostrada en la figura 4 antes de la terminación del fondo 3, es visiblemente menor que la longitud A de segmento desde la arista superior libre 5 del tubo hasta la arista superior 6 de la tapa 2.

La arista inferior del envase acabado se establece a partir de la línea designada con 7, la cual está mostrada en las figuras 2 a 4. Mediante las diferentes líneas de plegado y repujado, que no se designan con mayor detalle y mostradas en la figura 4, al conformar el fondo como bloque macizo se forma la doble tira de cartón 8 (figura 3), en la cual se halla la costura de soldadura transversal 9

que se encuentra en la figura 2 y apenas es visible. De este modo se forman también los lóbulos triangulares 10. La producción del fondo 3 se efectúa a partir del estado de la figura 4 pasando por el de la figura 3 hasta el de la figura 2. En primer lugar, las esquinas, que son las 5 posteriores puntas de los lóbulos triangulares 10, son movidas hacia fuera en dirección de la flecha 11 (figura 4) en el sentido mostrado, y se tira de ellas hasta que se alcance el estado de la figura 3. Luego se comprime conjuntamente y aplasta la doble tira de cartón 8, se adosa 10 la costura de soldadura transversal 9, se rebaten los lóbulos triangulares 10 sobre el fondo y se fijan allí por ejemplo mediante calentamiento en forma puntual, de manera tal que entonces se ha alcanzado el estado de la figura 2.

15 Esta operación de cierre por el lado del fondo 3 se realiza después de haber llenado el envase, como posteriormente se va a describir todavía. Con otras palabras, por el lado del envase, que es inferior en las figuras 2 a 4, la tapa 2 ya está adosadamente soldada de modo estanco a los líquidos. En contraposición con el fondo cuadrangular 3, en el caso del nuevo envase, la tapa 2 preferiblemente -pero no necesariamente- estructurada en forma redonda 20 está constituida sólo por material termoplástico y sin material de soporte. Por lo tanto, la tapa puede estar adosadamente inyectada a lo largo de la arista exterior 12, mostrada en la figura 5, del tubo o de las paredes laterales 1, a saber en la estructura de la forma de uso, como se muestra en la figura 1. Por el contrario, en la figura 5 se muestra la forma para transporte, en la cual la disposición de vertido, designada en general con 13, está abati-

da hacia el interior del contorno exterior del envase de manera tal que ninguna parte individual de la disposición de vertido 13 sobresalga de la arista exterior 6. De esta manera se garantiza una irreprochable estabilidad y un  
5 buen envolvimiento para empaquetado (mediante láminas contráctiles o similares).

La disposición de vertido 13 se asienta centralmente sobre la tapa 2, en forma de un collar anular 14, erguido hacia fuera, hacia arriba según la figura 1, cuyo borde  
10 superior 15 está unido con un tapón de cierre 16 provisto de un arco de agarre 17 adosadamente soldado.

La forma exacta después de la inyección de la tapa 2 se reconoce con claridad en la figura 6. La arista superior 6 de la tapa 2 es prácticamente sólo un aro, junto al cual está adosadamente conformada por fuera una cuña de sustentación 18, de manera tal que el lado superior del  
15 tubo o la pared lateral 1 pasa a situarse por debajo de la arista 12, mostrada en la figura 5, en torno a esta cuña de sustentación 18. Con ello se establece una unión especialmente fuerte y rígida entre la tapa 2 y la pared lateral 1. Entre el borde exterior de la tapa y el collar anular 14 está situada una superficie 20 con forma de tronco de cono, que se extiende hacia fuera en el estado de las  
20 figuras 1 y 6, es decir, en la forma de uso, y hacia dentro aproximadamente en el mismo ángulo en la forma para transporte según la figura 5. Por arriba, junto al borde 15 del collar anular 14 está dispuesta en forma anular, exceptuando el lugar designado con 21 a la derecha en la  
25 figura 6, una línea de debilitación 22, que forma un lugar de debilitación de casi 360° en torno al tapón de cierre

16, para que éste pueda ser fácilmente desgarrado con el fin de abrir el envase. En el lugar, designado con 22 a la izquierda en la figura 6, junto a la línea de debilitación está situado el lugar de unión 23 (figura 1) del aro de agarre 17, junto al cual está previsto un abombamiento 24 situado divergentemente desde el collar anular 14 hacia dentro en dirección al centro, de manera tal que la pared de este abombamiento 24 se extiende hacia dentro, según la figura 6, y está separada con respecto al entorno circundante sólo por la línea de debilitación 22. Cuando el usuario, entonces, a saber por acción de rasgado ejercida sobre el aro de agarre 17 (hacia arriba según la figura 6) desgarrar la línea de debilitación 22, ésta se rompe primeramente en la zona del abombamiento 24, de manera tal que puede llegar ventajosamente aire al espacio situado por debajo de la tapa 2.

En situación diametralmente opuesta al abombamiento 24, en la representación de la figura 6 por el lado derecho del tapón de cierre 16, se forma en la proximidad del lugar designado con 21 la bisagra 25 para el tapón de cierre 16. Este último puede ser movido por consiguiente, según la figura 6, en torno a la bisagra 25 en dirección dextrógira, es decir, puede ser hecho girar en dirección de apertura, sin que el tapón de cierre 16 se desgarrar y rompa al mismo tiempo. Con ello se hace posible una ventajosa cualidad de aptitud para volverse a cerrar, toda vez que el tapón de cierre 16 tiene un borde 26, que discurre casi paralelamente con respecto al collar anular 14, el cual borde es cerrado por primera vez sólo por el fondo plano 27.

El dispositivo para la fabricación de este envase tie-  
ne como particularidad una máquina de inyección 30 mostra-  
da en la figura 8, cuyas parte superior 31 y parte infe-  
rior 32 están mostradas a escala aumentada y en sección  
5 en la figura 7. Habiendo comprendido la estructura de la  
tapa 2 según la figura 6 se puede entender con mayor faci-  
lidad la forma de realización de la figura 7. El contorno  
exacto de ambas superficies, orientadas una hacia otra, de  
las partes inferior y superior 31, 32 se establece por  
10 tratamientos de manera correspondiente a la estructuración  
de la tapa 2, de modo que aquí basta mencionar unas pocas  
piezas y partes: por ejemplo, el embudo 33 para inyectar  
material sintético dentro del espacio hueco, el soporte 34  
para el troquel de molde 35 y las piezas calibradoras y...  
15 estanqueizadoras 36 para la estanqueización del material  
sintético, preferiblemente polietileno, con el fin de evi-  
tar que éste sea exprimido lateralmente hacia fuera pasan-  
do por la parte inferior 32 de la herramienta de moldeo  
por inyección en forma de mandril. Se entiende, ya a par-  
20 tir de lo representado en la figura 7, que una parte infe-  
rior 32 de herramienta de moldeo por inyección con una  
cierta longitud puede ser reemplazada por otra con otra  
distinta longitud, sin que la tapa 2 deba tener una es-  
tructuración distinta ni el resto de la máquina de moldeo  
25 por inyección deba tener otras piezas.

El dispositivo global para la fabricación del envase  
antes descrito puede ser explicado óptimamente con ayuda  
de la figura 8. Junto a un bastidor 40 se encuentra a la  
izquierda el rollo 41 de la banda 42 de material de sopor-  
te, recubierta por ambos lados con una delgada capa de ma-

terial sintético, preferiblemente polietileno, aquí sostenido de modo capaz de girar sobre los cojinetes 43. Sobre la mitad superior derecha está representado esquemáticamente un transportador sin fin 44, que está provisto, de manera en sí conocida, de dispositivos de propulsión y puede ser un transportador de cadenas entre puestos. Los tramos superior e inferior del transportador 44 están colocados en posición horizontal y a distancia por la derecha junto al rollo de papel 41. A una cierta distancia sobre el bastidor 40 está colocado un soporte de sostén 45, junto al cual están colocadas de manera capaz de girar, por el lado izquierdo, unas cuchillas en forma de cuchillas circulares 46, mediante las cuales pueden ser separadas las bandas del material de soporte 42. Con 47 está designado un puesto de plegado preliminar, para la producción de aristas de envases, detrás del cual está dispuesto un primer rodillo de desviación 48, sobre el cual se encuentra un segundo rodillo de desviación 49. Entremedias se muestra esquemáticamente una mordaza de soldadura 50 con pieza oponente no designada con mayor detalle, con cuya ayuda se aplica por soldadura longitudinalmente una tira de material sintético 52, retirada desde un rollo 51, para la protección LS sobre la arista de corte, para que allí, al envasar líquidos, no sea posible una arista de contacto directo entre papel y líquido.

Entre el puesto de soldadura LS 50-52, mencionado en último término, y la máquina de inyección 30 fijada por la derecha al soporte de sostén 45, está colocado el puesto 53 de conformación de tubos, que seguidamente es descrito con mayor detalle. En este caso es elemento esencial el mandril

calibrador 54, escondido por el tubo aquí mostrado, que en el lugar de su disposición por debajo del tubo es designado con 54. Este mandril calibrador 54 está situado con su eje geométrico a 45° con respecto a la horizontal. En su prolongación hacia abajo y hacia la derecha está dispuesta la rueda de mandriles, designada de modo general con 55, con las ocho partes inferiores 32 de herramienta de moldeo por inyección en forma de mandril. Más a la derecha de la rueda 55 de mandriles está dispuesto junto al soporte de sostén 45 el llenador de émbolo 56 y más a la derecha junto a éste está dispuesto el puesto de soldadura de fondo como bloque macizo, designado esquemáticamente en conjunto con 57.

Sobre el tramo superior del transportador 44 se muestra finalmente de modo esquemático, sólo en dos lugares, una leva de arrastre 58 de molde, la cual está colocada... junto al transportador 44 a la distancia a de la leva de arrastre de molde en cada caso contigua, y junto con este transportador es movida en dirección de la flecha 59 por debajo del puesto de soldadura de fondo como bloque macizo, o del puesto de cierre 57.

El puesto 53 de conformación de tubo consta en particular de un soporte 60, también dispuesto en 45° con respecto a la horizontal, junto al cual está fijado el mandril conformador o calibrador 54 por encima de la parte de curvatura 61 de mandril. En torno a esta parte de curvatura 61 es extendida a la derecha, por debajo del rodillo de desviación 49, la banda de papel 42 recubierta en forma de una cubeta abierta hacia abajo. El extremo inferior derecho de esta cubeta se aplica bajo tensión de tracción den-

tro del aro exterior 62, el cual también está colocado coaxialmente con relación al mandril calibrador 54. En dirección de transporte, que aquí ha de imaginarse desde el rodillo de desviación 49 formando  $45^\circ$  hacia la derecha y hacia abajo en dirección a la rueda 55 de mandriles, está prevista detrás del aro exterior 62 una mordaza de soldadura longitudinal 63 y a una cierta distancia adicional detrás de ésta una mordaza de transporte 64. Esta última oscila con la cadencia de todo el dispositivo, correspondientemente a la doble flecha 65. Por una longitud de segmento A adicionalmente en dirección de transporte, se extiende todavía el mandril calibrador 54, a saber hasta la disposición de corte 66, que aquí está señalada esquemáticamente en forma de dos cuchillas, pero realmente puede ser una cuchilla circular con una cuchilla opuesta dispuesta por el interior para ejercer un efecto de cizallamiento.

Considerado funcionalmente, el puesto 53 de conformación de tubos está conectado detrás de la rueda 55 de mandriles. Esta es capaz de girar en torno al eje central en dirección de la flecha representada, es decir, en dirección dextrógira, a saber en cadencia, por ejemplo intermitentemente, siendo movida en cada caso en una cadencia de  $45^\circ$  en dirección dextrógira una parte inferior 32 de herramienta de moldeo por inyección en forma de mandril. Cada parte inferior 32 lleva un tope 70 de forma anular, que en dirección axial de la parte inferior 32 de herramienta de moldeo por inyección en forma de mandril es propulsado de modo movable oscilantemente para ejercer un efecto desprendedor. En la posición más inferior, designada con III, el aro de tope o de desprendimiento 70 se encuentra en su po-

sición más baja.

5 A plomada (verticalmente) por encima de la posición III, es decir, en la posición designada con II, la pertinente parte inferior 32 de herramienta de moldeo por inyección está situada, al igual que en la disposición conforme a la figura 7, verticalmente por debajo de la máquina de inyección 30. La parte superior 31 de herramienta de moldeo por inyección puede moverse en la vertical hacia arriba y hacia abajo con una carrera determinada (para 10 que, con liberación de la tapa recientemente inyectada 2, pueda ser desprendida de la correspondiente parte inferior 32), que es mayor que la carrera de oscilación del cilindro de inyección 30 con troquel dosificador 81 y recipiente 32 para granulado. Parece que aquí puede dispensarse... una descripción más detallada de la máquina de inyección 15 30 al igual que del puesto de cierre 57 con la disposición 90 para cerrar el lado de fondo, de la disposición 91 para preparar los lóbulos triangulares 10 para su aplicación... adosadamente al fondo 3, de la disposición 92 para calen- 20 tar los lóbulos triangulares 10 y de la disposición 93 con los troqueles de anriete para los lóbulos triangulares 10. El envase, mostrado sobre el tramo superior del transportador 44, está por así decir cabeza abajo; en efecto, se reconoce la tapa 2 por abajo, mientras que por arriba se 25 encuentra la pared frontal que posteriormente forma el fondo 3. Por esta razón, después de retirar y transportar el envase acabado de llenar y cerrado en dirección de la flecha 59, dicho envase es invertido de posición, para que el lado de cabeza pase a quedar hacia arriba.

El funcionamiento de la máquina se efectúa de la si-

guiente manera: la banda de papel 42 es cortada y separada, por ejemplo mediante la cuchilla de rodillos 46, en tres bandas separadas, dispuestas una junta a otra, cada una de las cuales es aportada en cada caso al mismo dispositivo que se muestra en conjunto en la figura 8. Para la comprensión del funcionamiento y del procedimiento conforme al invento, basta, sin embargo, la descripción del modo de funcionamiento de una máquina. La banda continua de papel 42 es plegada preliminarmente mediante la disposición 47 en las aristas todavía no previamente repujadas, después de ello es desviada por el rodillo 48 y guiada al puesto 50 de protección de aristas, en donde sobre la arista de corte no recubierta con material sintético es aplicada por soldadura con ayuda de la mordaza de soldadura 50, junto al borde de la banda 42, la tira de material sintético 52 retirada desde el rollo 51. La banda de papel, preparada preliminarmente de este modo, es desviada mediante el rodillo de desviación 49 hacia la derecha y hacia abajo, de forma tal que ahora la dirección de transporte apunta desde la periferia exterior superior del rodillo de desviación 49, pasando por el eje geométrico del mandril calibrador 54, hacia el centro de la rueda 55 de mandriles. Mediante la tensión de tracción, que es generada por la mordaza de transporte 64, la banda de papel 42 se aplica primeramente, como una cubeta abierta hacia abajo, en forma semicircular en torno al suplemento 41 del mandril, para luego rodear totalmente al mandril calibrador 54 con apoyo por el interior en el aro exterior 62. Este abrazamiento aporta la estructura del tubo y se efectúa por el hecho de que ambas aristas libres del tubo se solapan por la distan-

cia de un trozo, de manera tal que en este lugar de solapa-  
miento se puede aplicar la costura de soldadura longitudi-  
nal 4 con ayuda de las mordazas de soldadura 63. Durante  
este proceso de soldadura el segmento de tubo está estacio-  
nario con la longitud A. Después de la apertura de la mor-  
daza de soldadura 63, las mordazas de transporte 64 tiran  
del segmento de tubo inmediatamente siguiente por una lon-  
gitud A de segmento, en dirección a la rueda de mandril  
55, con lo cual el segmento de tubo considerado, en el  
cual se había acabado de producir la costura de soldadura  
longitudinal, llega hasta junto al extremo inferior derecho  
del mandril calibrador 54. Allí se efectúa seguidamente me-  
diante la disposición de corte 66 una separación respecto  
de aquella parte que precisamente había sido desplazada por  
la intervención, descrita en último término, de las morda-  
zas de transporte 64 sobre la parte inferior 32 de la he-  
rramienta de moldeo por inyección en forma de mandril, has-  
ta llegar junto al tope 70.

En la siguiente cadencia, el segmento de tubo conside-  
rado es desplazado frente a la disposición de cuchilla 66  
hacia la parte inferior 32 de la herramienta de moldeo por  
inyección en forma de mandril en la posición I. La parte  
inferior 32 tiene un diámetro menor en aproximadamente 0,5  
mm que el del mandril calibrador 54.

La rueda 55 de mandriles gira ahora adicionalmente en  
una cadencia, es decir, en  $45^\circ$ , de manera tal que el seg-  
mento de tubo considerado alcanza ahora el puesto II situa-  
do por debajo la máquina 30 de inyección. Seguidamente, la  
parte superior 31 de la herramienta de moldeo por inyec-  
ción, aplicándose alrededor del borde superior del tubo o

P-  
OD.- 7.728

de la pared lateral 1, se mueve a la posición mostrada en la figura 7. De esta manera la tapa 2 es inyectada directamente de modo adosado a la arista superior 12 de las paredes laterales 1. Después de ello, la parte superior 31 de la herramienta de moldeo por inyección o el otro mandril de inyección 35 se aparta de la tapa 2, y la rueda 55 de mandriles puede moverse seguidamente en 180° hasta la posición III, siendo enfriada simultáneamente la tapa con la pieza recientemente moldeada por inyección.

La rueda 55 de mandriles está ajustada y sincronizada con los otros puestos 52, 30 y con las levas 58 de arrastre de moldes, de forma tal que en los puestos individuales, especialmente en los puestos I, II y III, se establecen posiciones exactamente coincidentes entre los ejes geométricos de las partes enfrentadas. En el puesto III, el tope 70 de forma anular actúa como desprendedor y desplaza hacia abajo al segmento de tubo considerado, que está cerrado en uno de sus lados frontales por la tapa 2, en dirección al transportador 44, a saber hacia dentro de las levas 58 de arrastre de moldes. Este está abierto al principio en la forma de realización mostrada en la figura 1, es decir, con tapa redonda y fondo cuadrangular, para dejar avanzar la tapa 2 que sobresale en mayor distancia o que tiene mayor superficie, y se cierra finalmente sobre la superficie cuadrangular de menor tamaño. Al desplazar hacia abajo, el aro 70 comprime a la tapa, con ayuda de la pared lateral 1 rígida sobre el tramo superior del transportador 44, de manera tal que la tapa 2 se abate hacia dentro a la forma para transporte que es mostrada en la figura 5. Este abatimiento hacia dentro no plantea ningún ti-

po de dificultades, puesto que el envase todavía está vacío.

5 El transportador 44 de cadenas entre puestos transporta seguidamente el envase, todavía abierto y presto para ser llenado, hacia la derecha en dirección de la flecha 59 adoptando una leva 58 de arrastre de molde una distancia a respecto de la siguiente. El envase pasa a quedar por debajo del puesto de llenado 56 estructurado como llenador de émbolo, y es llenado hasta la arista inferior 7. En la 10 disposición 90, el lado de fondo es cerrado desde el estado de la figura 4 hasta el de la figura 3. En la disposición 91, señalada esquemáticamente, seguidamente, después de la soldadura transversal, los lóbulos triangulares 10 son preparados para su adosamiento, son calentados en el 15 puesto 92 y son fijados sobre el fondo 30 con la disposición 93 mediante troqueles de compresión, de manera tal... que se establece la forma de la figura 2.

20 Los lóbulos triangulares mencionados, dependiendo de la estructuración del cierre de fondo como bloque macizo, pueden estar replegados sobre el propio fondo o sobre una pared lateral.

25 Por el lado opuesto está dispuesta la tapa, fabricada sólo a base de material sintético termoplástico, cuyo collar anular puede estar estructurado con forma circular, ovalada, poligonal o similar, y se yergue hacia fuera y hacia arriba. En la forma como tronco de cono de la tapa, que se muestra en las figuras, es conveniente que el collar anular esté dispuesto centralmente. En otras formas de la tapa, el collar anular puede estar dispuesto perfectamente, sin embargo, también en una situación lateral más

próxima a las aristas, para que, al efectuar el vertido, la arista de vertido pueda estar situada más próxima al borde de la tapa.

Después del abatimiento de la tapa hacia dentro desde la forma moldeada por inyección procedente de la fabricación a la forma para transporte, preferiblemente todas las partes de la disposición de apertura, es decir, también del aro de agarre adosadamente soldado, están situadas dentro del contorno exterior del envase, puesto que con ello se ha establecido una estructuración óptima para el transporte. La forma de realización representada en las figuras muestra un aro de agarre erguido oblicuamente en 30°C, conformado junto al tapón de cierre. Es especialmente conveniente, sin embargo, una forma de realización, no mostrada en las figuras, en la cual el aro de agarre está adosadamente inyectado en estado girado en 180°. Con otras palabras, el plano principal en el aro de agarre está situado paralelamente a la arista exterior del envase o paralelamente al plano que discurre a través del borde de la tapa. No obstante, el aro de agarre sigue encontrándose todavía en su forma para transporte, dentro del contorno exterior del envase. La disposición del aro de agarre en la posición girada en 180° desde el tapón de cierre, es conveniente puesto que de esta manera se puede ejecutar más sencillamente el molde de inyección para la producción de la tapa.

Las precedentes explicaciones muestran que la elección de la forma de la tapa correspondientemente a la herramienta de moldeo por inyección puede estar sujeta a ciertas variaciones. Por ejemplo, el orificio de vertido podría estar conformado junto a una disposición en forma de acordeón o

de fuelle. La cuestión principal es la "forma de cubierta inferior" para el transporte del envase o la "forma de cubierta superior" al efectuar el vertido. Mediante el invento, especialmente para la tapa consistente solamente en material sintético termoplástico, se ofrece la posibilidad de proporcionar muchas deseadas disposiciones de apertura y aprovechar al mismo tiempo las posibilidades de deformación en frío, para dar a la tapa diferentes estructuras, por ejemplo la forma óptima para el transporte, por un lado, y la forma óptima para el curso de vertido, por otro lado. Como deformación en frío se puede entender en este sentido la compresión hacia dentro de la tapa a la forma para transporte o la retirada de aquélla para llevarla a la forma de uso.

5

10

15

20

25



REIVINDICACIONES

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:

1ª.- Dispositivo para la fabricación de un envase para materiales capaces de fluir, que consta de paredes laterales unidas una con otra en forma de un tubo mediante por lo menos una costura de soldadura longitudinal, y paredes frontales, las cuales están colocadas junto a los extremos del tubo, forman el fondo y la tapa del envase, y de las cuales una pared frontal, que forma la tapa, tiene una disposición de vertido abatida hacia el interior del contorno exterior del envase, y la otra pared frontal, que constituye el fondo, es cuadrangular, y tiene lóbulos triangulares replegados en apoyo en por al menos un sector contiguo, consistiendo las paredes laterales y el fondo en material de soporte, por ejemplo cartón, recubierto por lo menos por un lado con material sintético termoplástico, caracterizado porque, en alineación con un aro de molde exterior y coaxialmente con relación a éste, se encuentra dispuesto un mandril calibrador, junto al cual está prevista de manera movable una mordaza de soldadura longitudinal, porque en dirección de transporte, detrás de ésta, se encuentra dispuesta por lo menos una mordaza de transporte oscilando rítmicamente en dirección de transporte, y detrás del mandril calibrador se encuentra dispuesta una disposición de corte, junto a la cual está prevista una rueda giratoria de mandriles con por lo menos tres partes inferiores de he-

5 herramienta de moldeo por inyección en forma de mandril, que sobresalen radialmente hacia fuera, a una distancia angular con respecto al eje geométrico del mandril calibrador está colocada una disposición de moldeo por inyección con parte superior de herramienta de moldeo por inyección y por debajo de la rueda de mandriles están previstos un transportador con levas de arrastre de moldes, dispuestas una junta a otra a una cierta distancia, abiertas por arriba, así como un puesto de llenado y un puesto de cierre.

10 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la leva de arrastre de molde tiene por lo menos dos partes movibles una con relación a la otra, las cuales en el estado replegado preestablecen, por lo menos en la zona de uno de los extremos inferiores, una sección transversal redonda y en el otro extremo superior una sección transversal cuadrangular.

15 3ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizado porque la disposición de transporte tiene dos mordazas de transporte dispuestas de manera diametralmente opuesta por el exterior del mandril calibrador estructurado con forma hueca, y una parte interior móvil centralmente entremedias de aquéllas dentro de una rendija longitudinal del mandril calibrador.

20 4ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque la disposición de corte tiene un aro giratorio que lleva una cuchilla controlada por levas, dispuesta de modo distribuido por la periferia.

5ª.- DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE UN ENVASE PARA MATERIALES CAPACES DE FLUIR.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,

representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de treinta y cuatro hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid, 1 JUL. 1985

P.A.

Fernando de Elizaburu  
Por Peder.

10

15

20

25

Fig.1

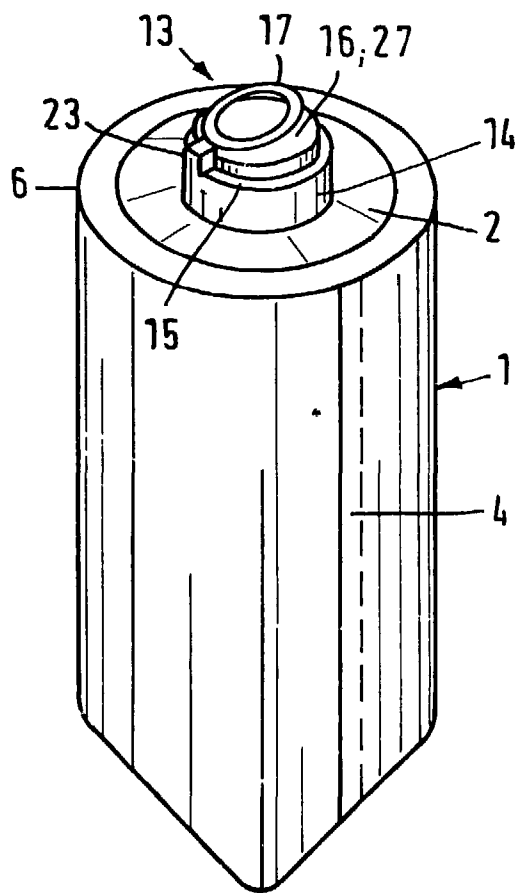
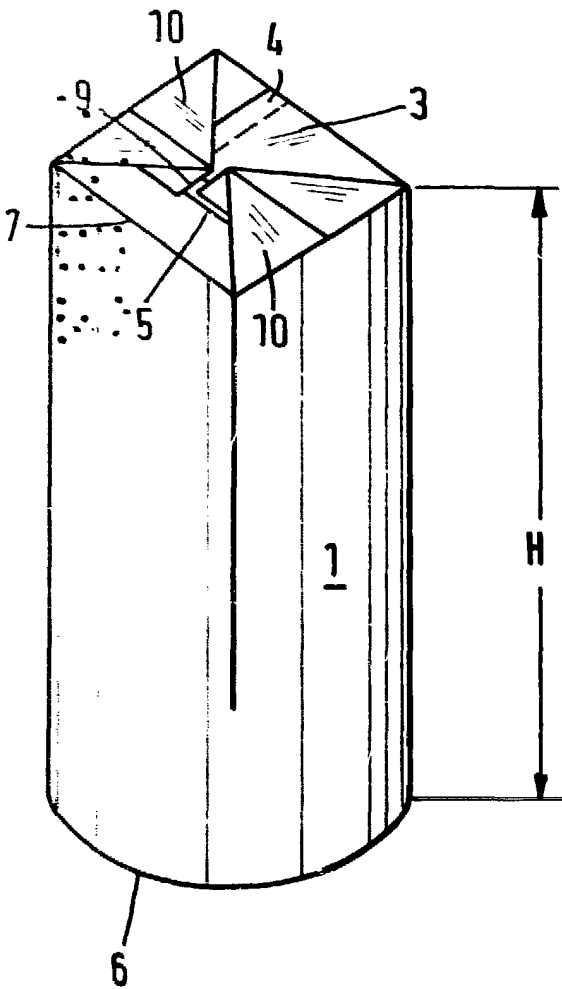
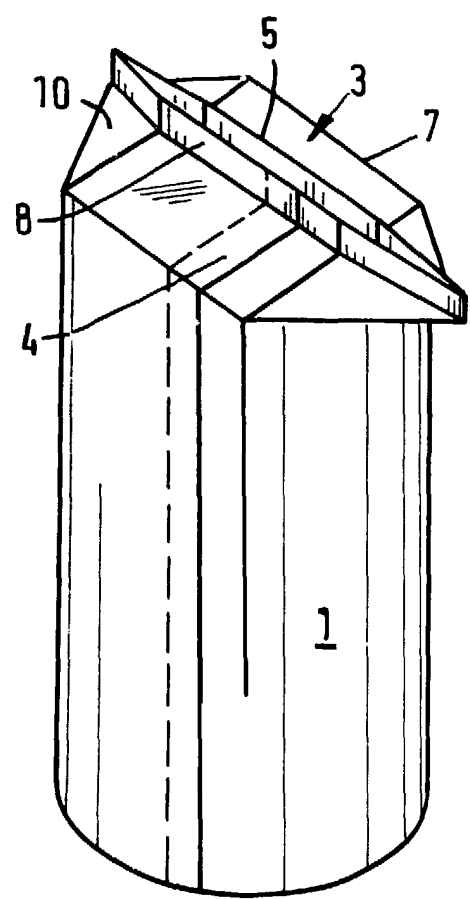


Fig.2



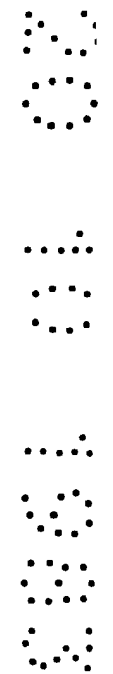
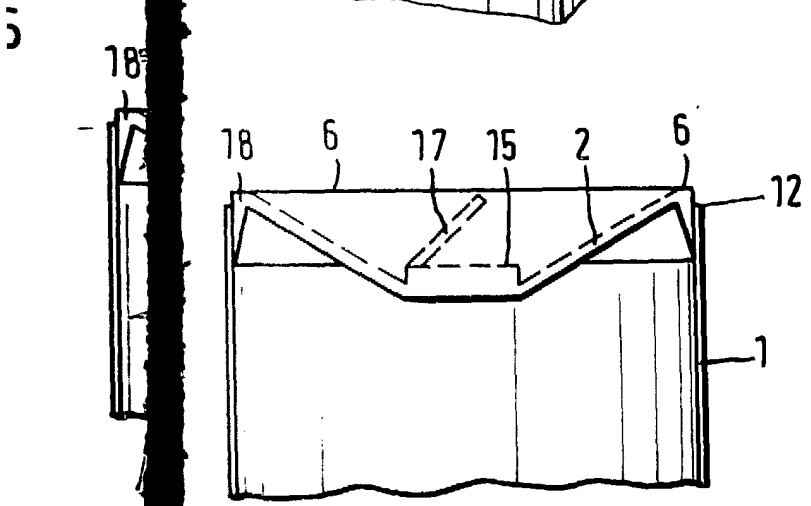
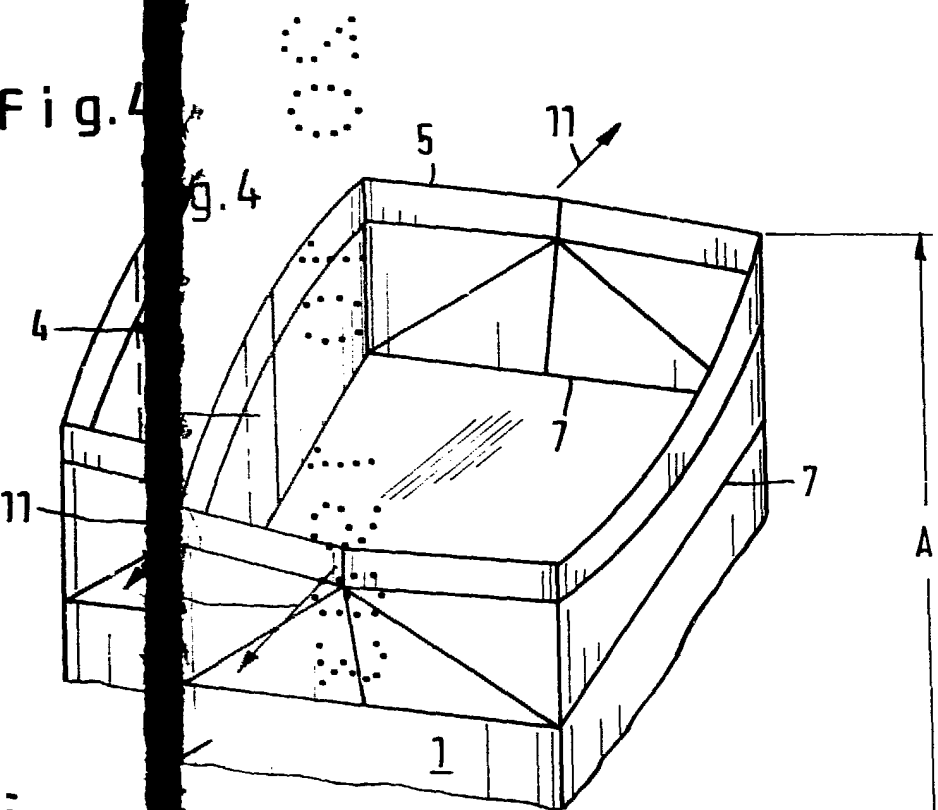
Fernando de Elizaburu  
Por Poder.

Fig.3



Fig

Fig. 4



Fernando de Elzaburu  
Por Poder.

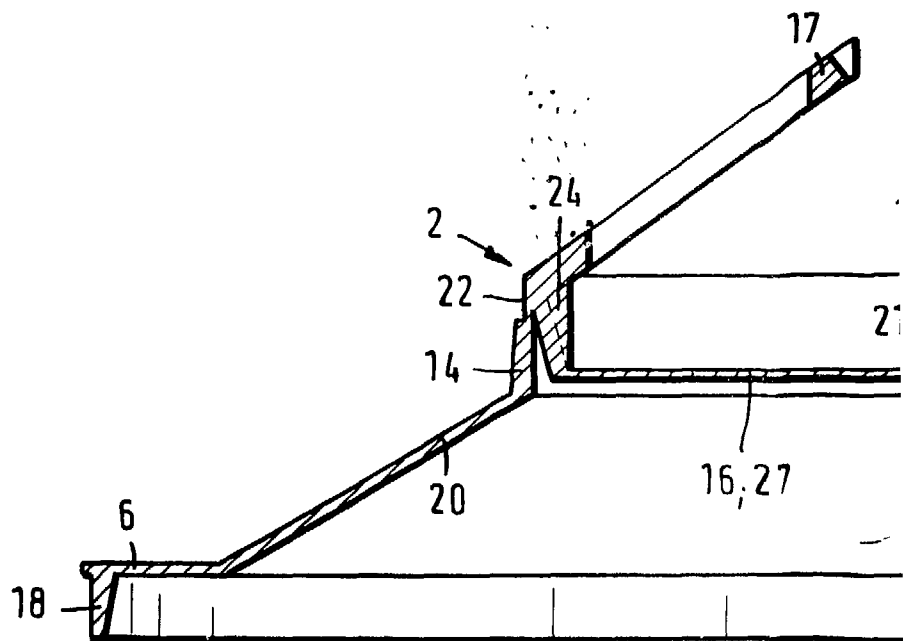
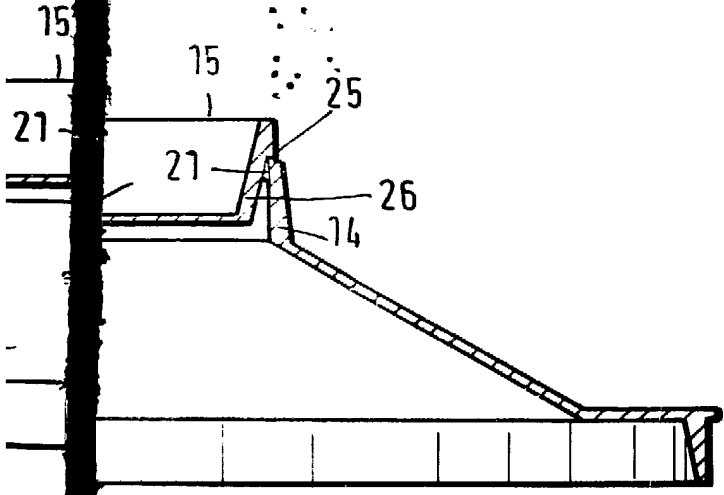




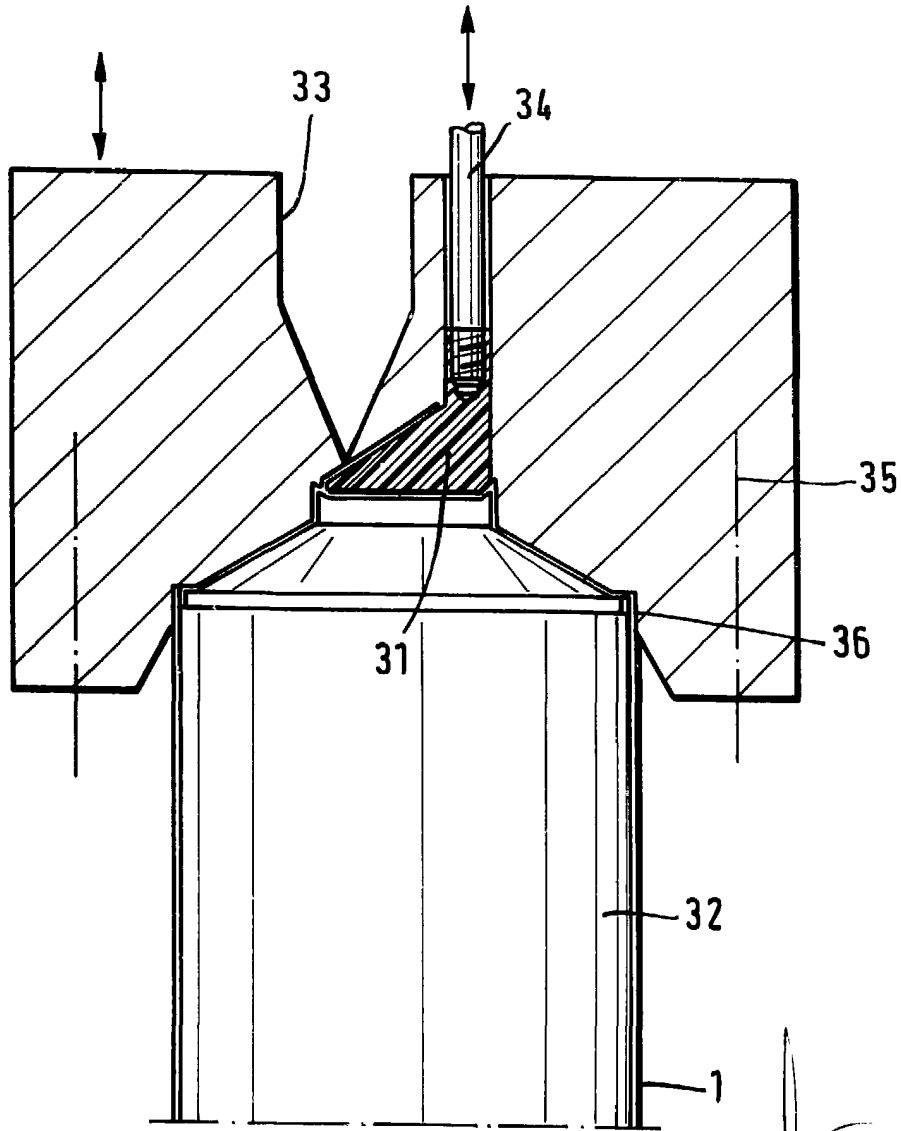
Fig. 6



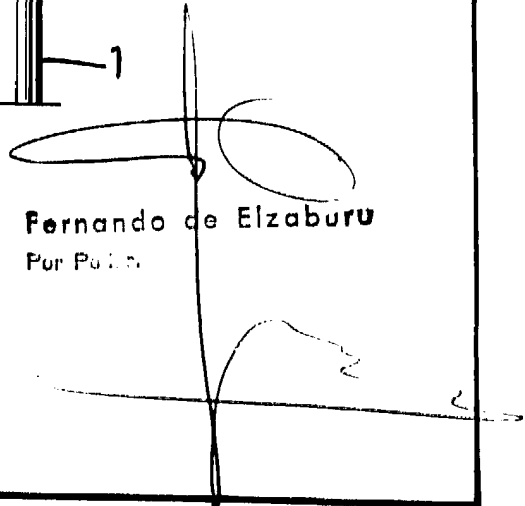
Fernando de Elzaburu  
Por Poder.



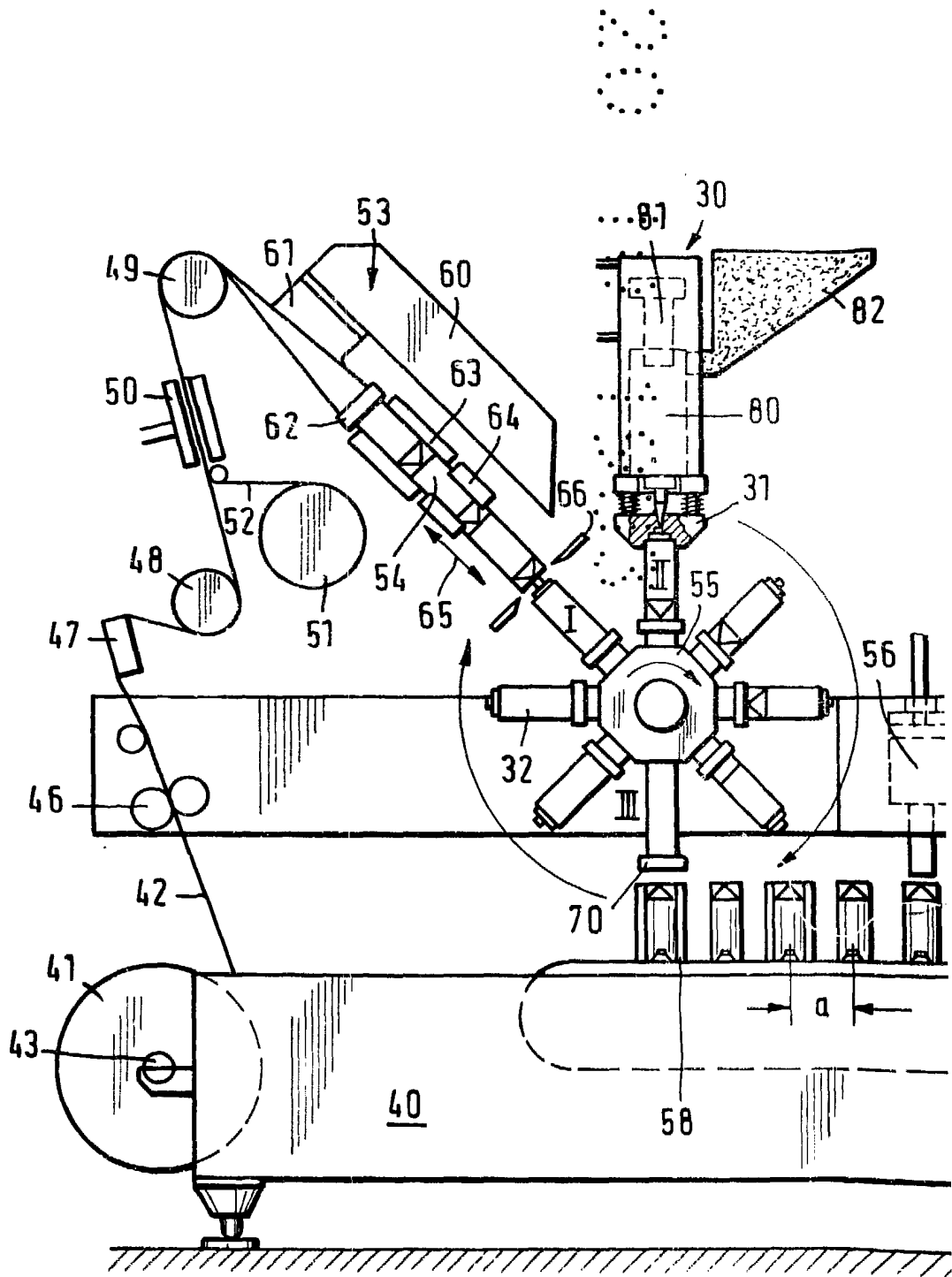
Fig.7



Fernando de Elizaburu  
Por Patente



TETRA PAK V/X  
ESCALA VARIABLE



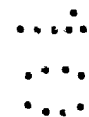
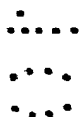
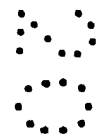
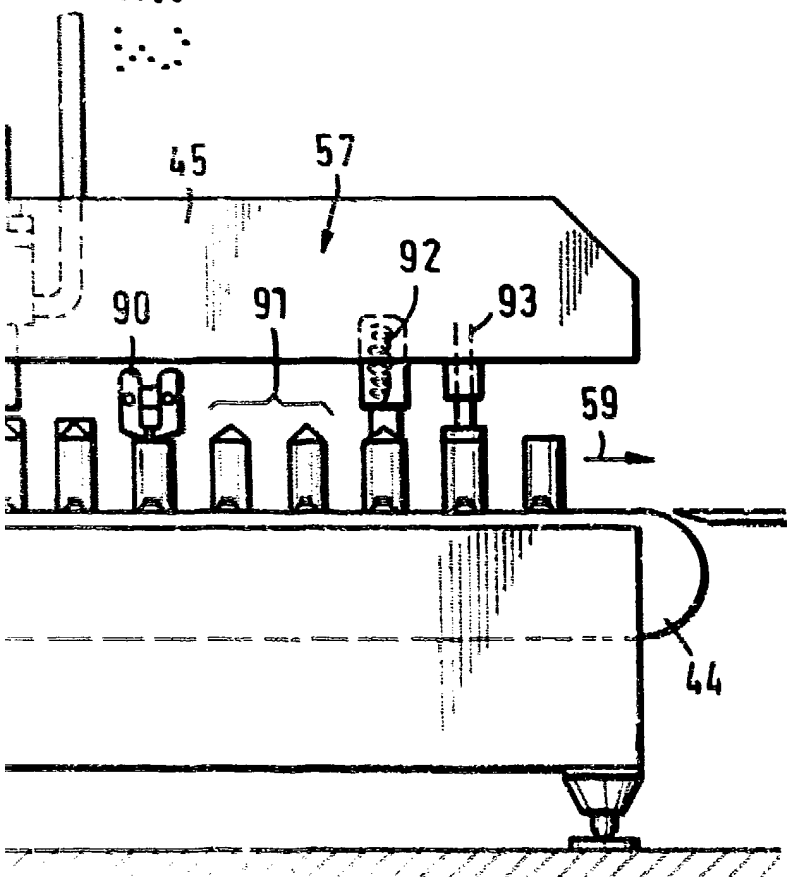
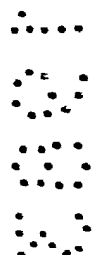


Fig.8



Fernando de Elzaburu

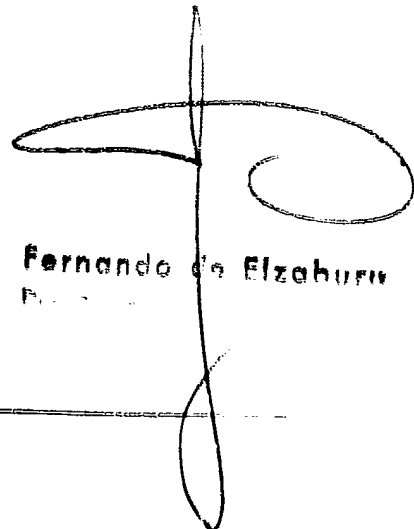


Fig. 9

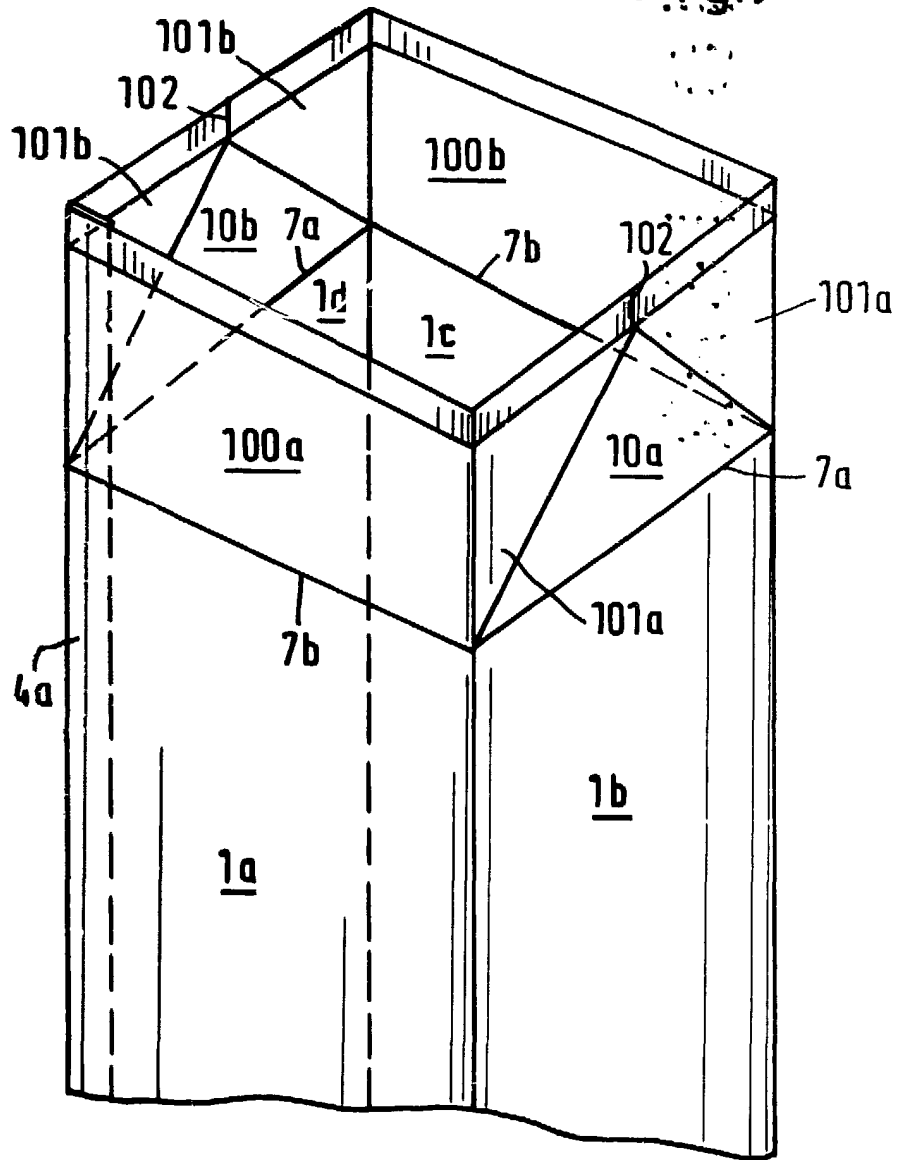
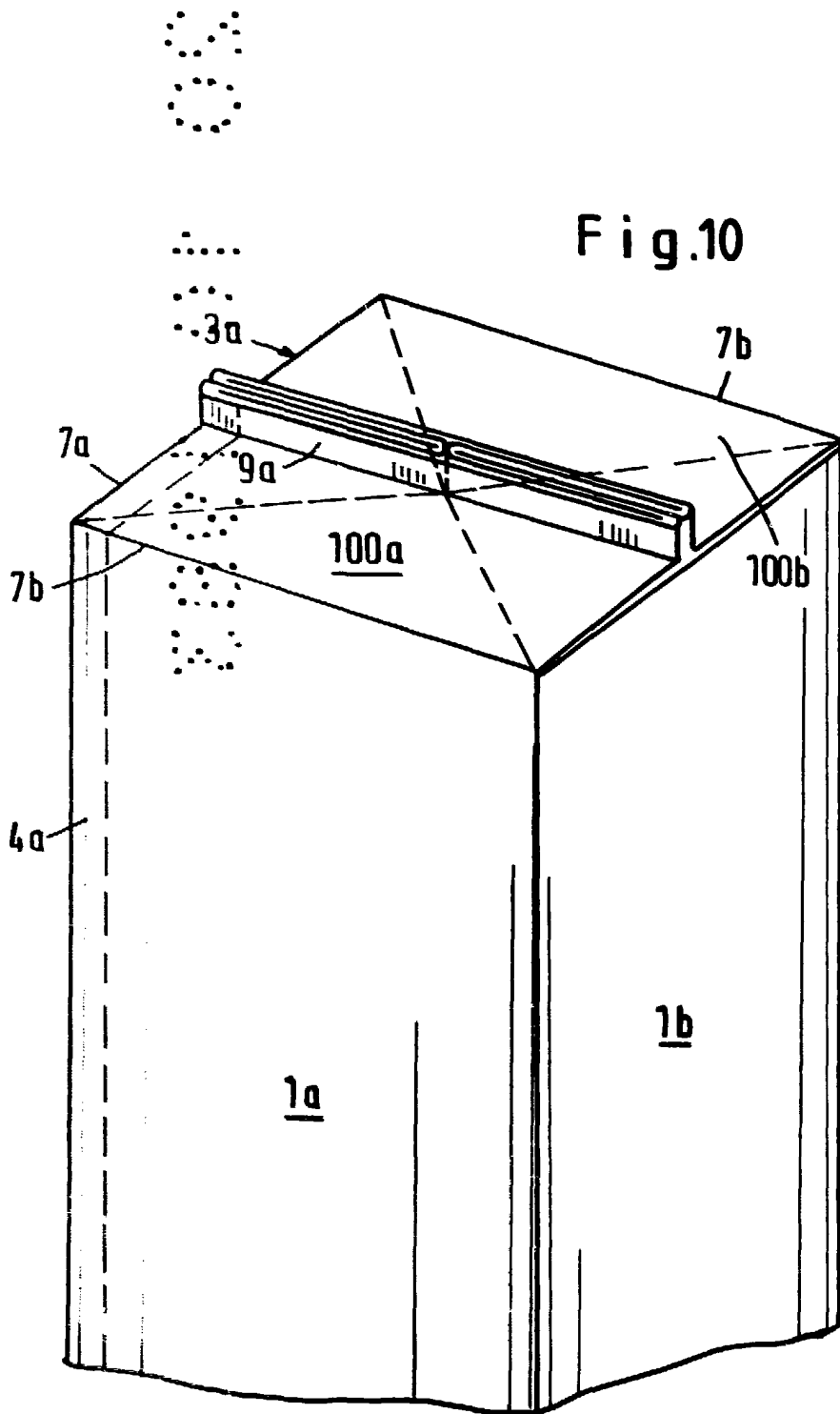
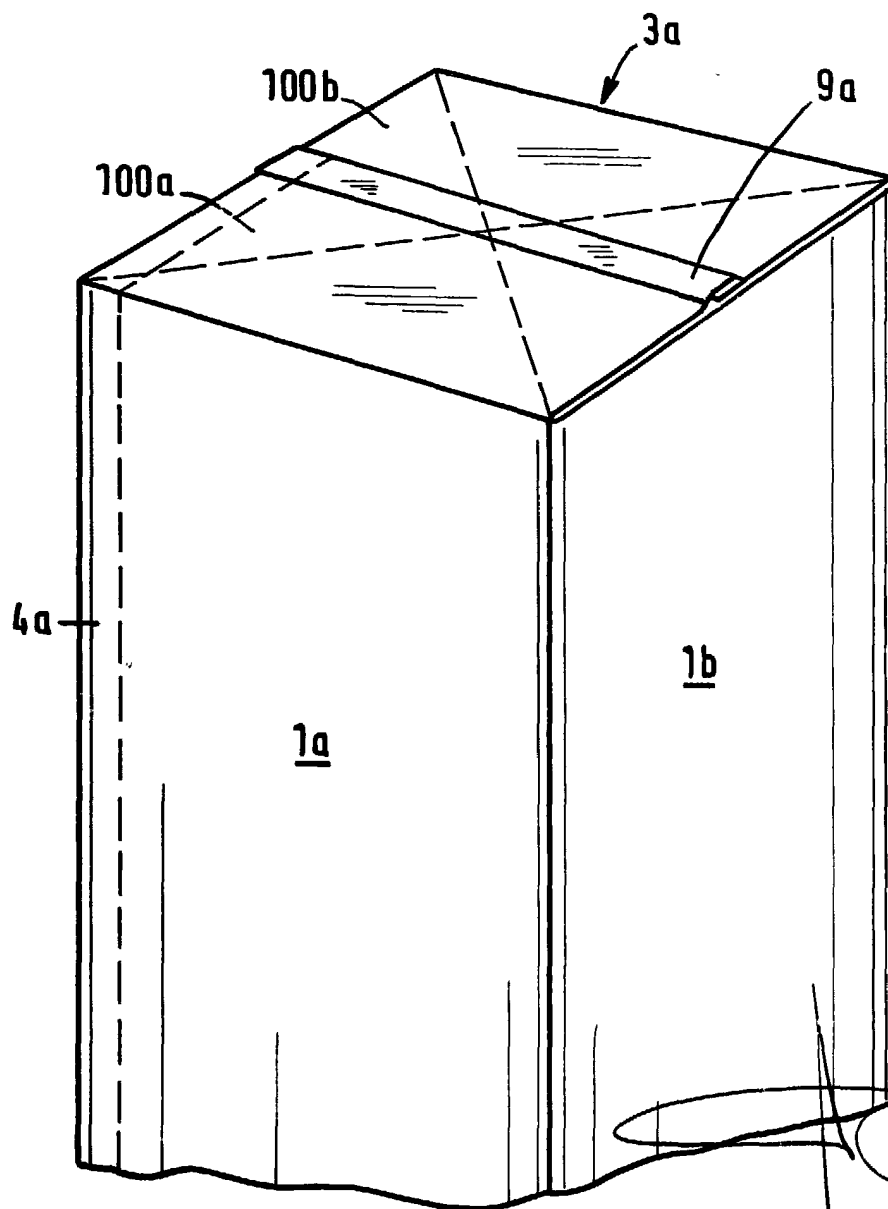


Fig.10



Fernando de Elzaburu  
Por el autor

Fig.11

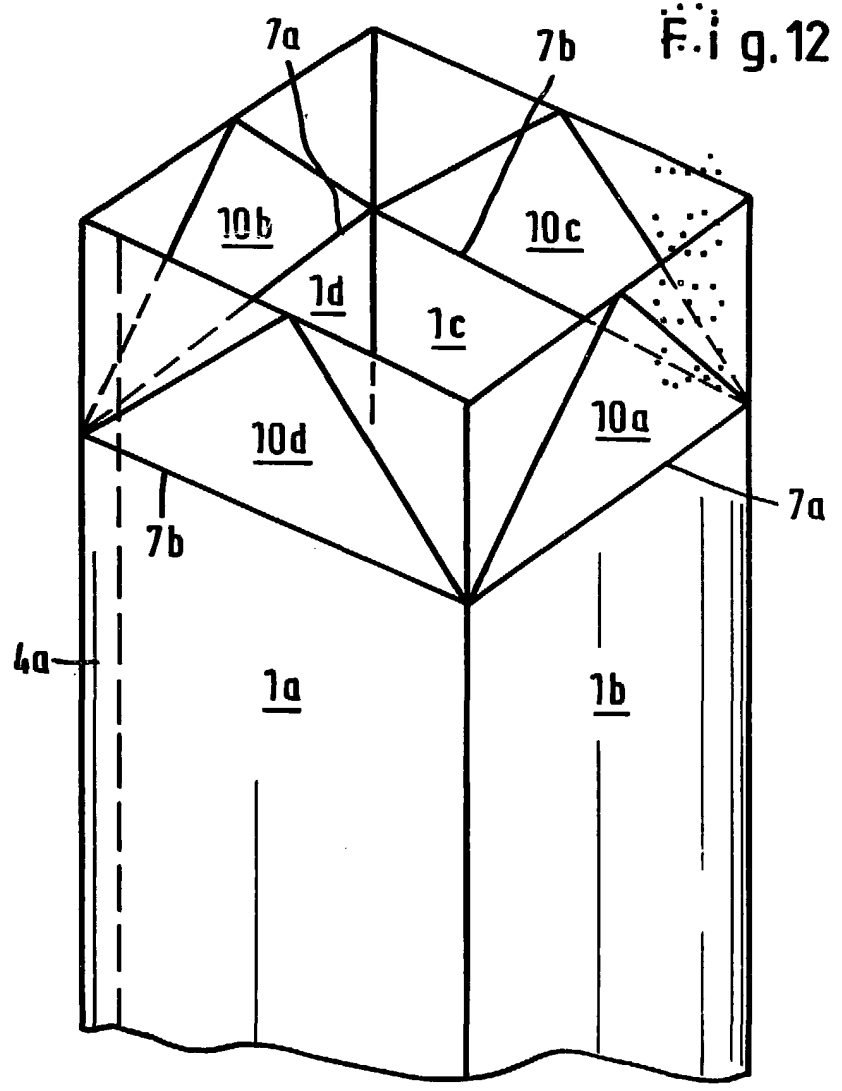


Fernando de Elizaburu  
Por Positivo



.....

Fig. 12



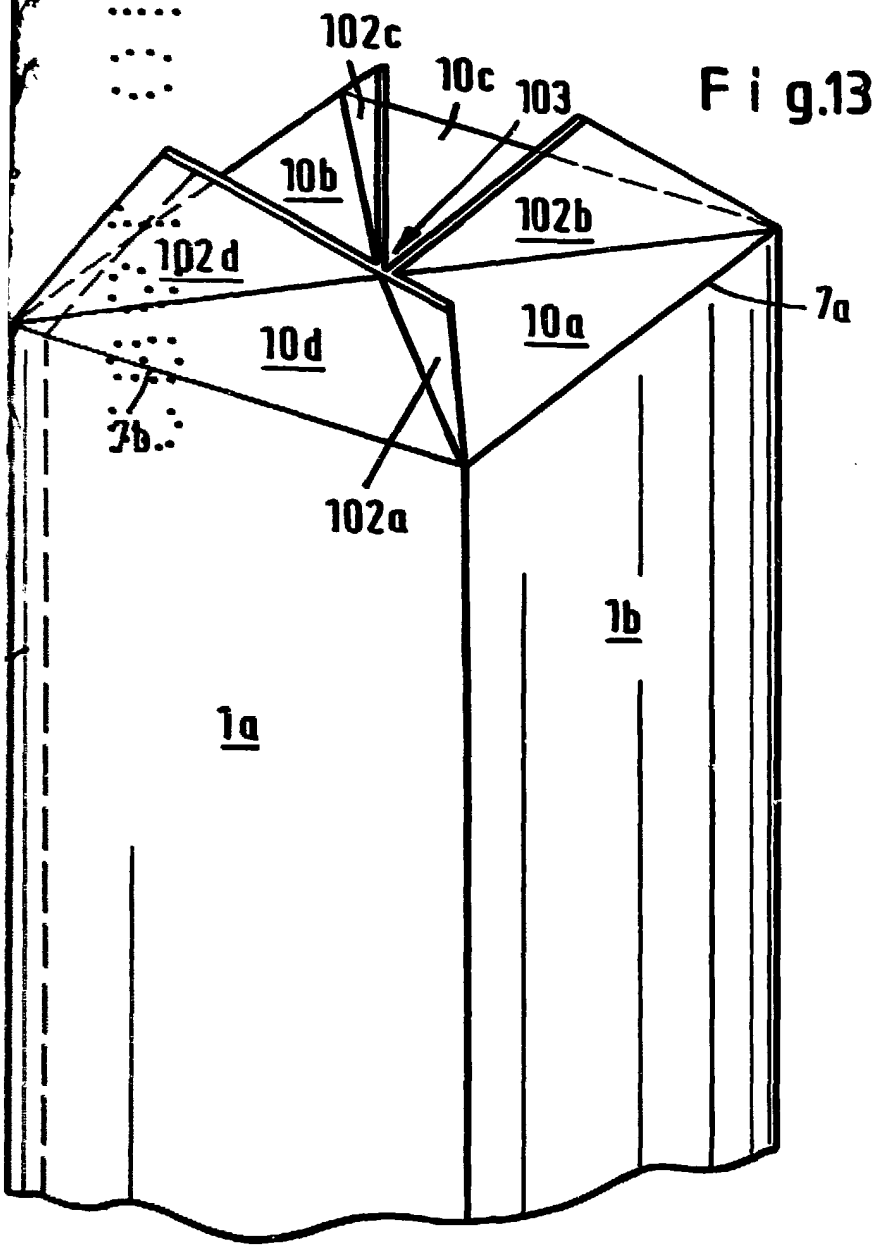
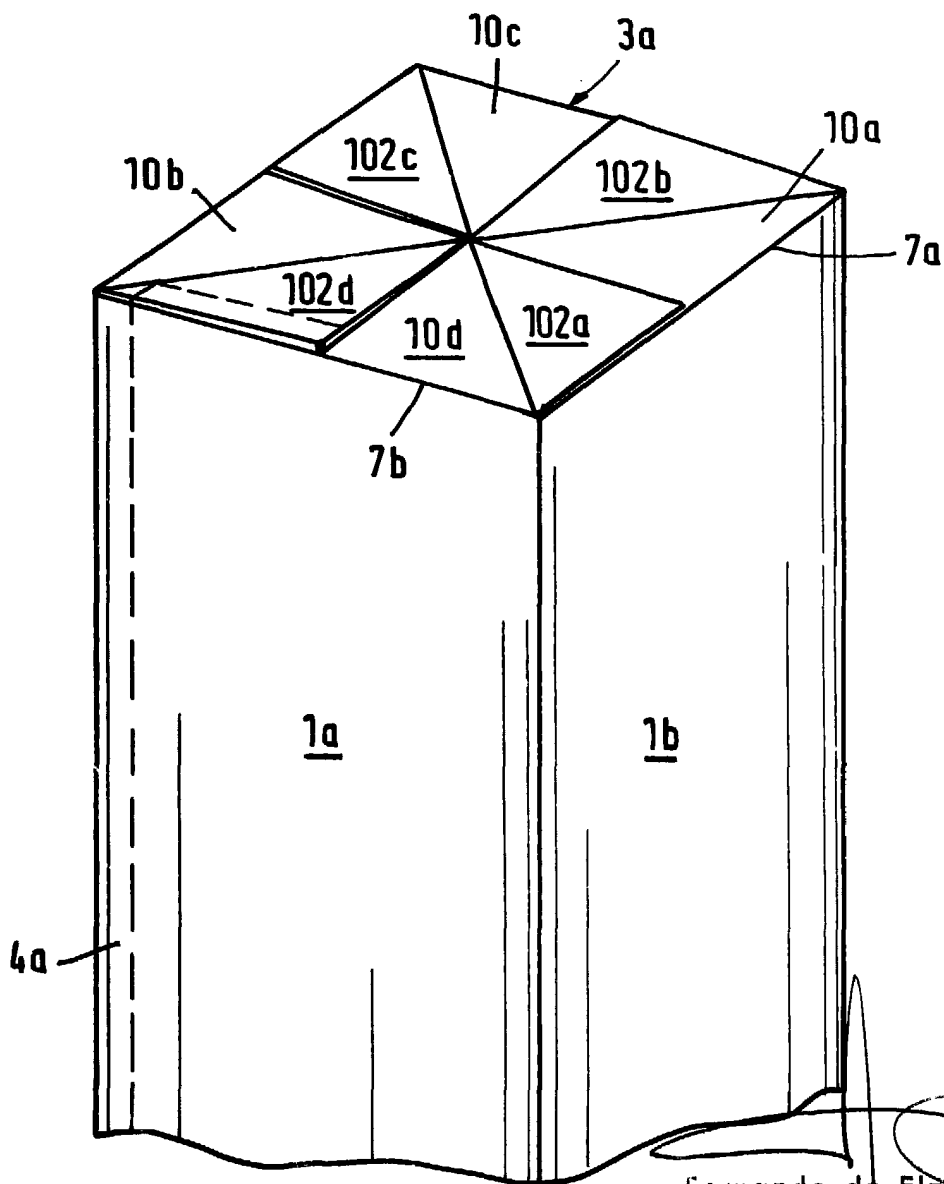


Fig. 13

Fernando de Ezaburu  
Por Poder.

Fig.14



Fernando de Elizaburu  
Por Poder.

Fig.15

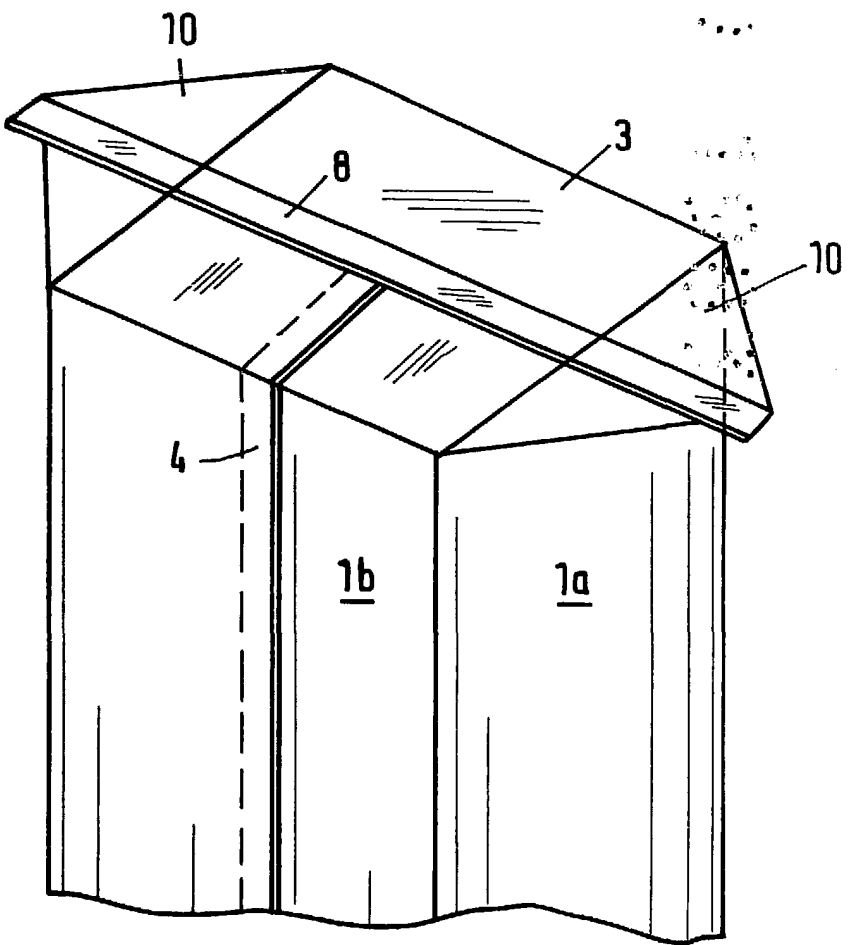
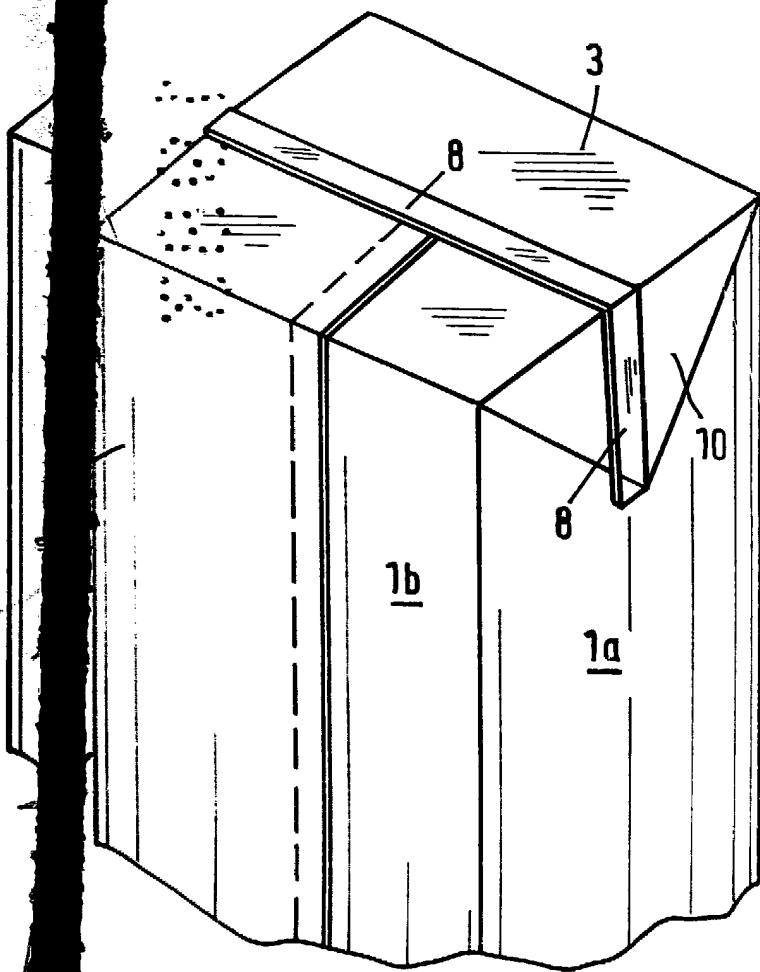


Fig.16



Fernando de Elizaburu  
Por Poder.