

14 ABR 1975



Int. Cl.: A47J//B29F

F.C. 23-V-75

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE ENVASES TERMOAISLANTES", a favor de PLÁSTICOS CELULÓSICOS, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en BARCELONA, Murcia, 35.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Introducción se refiere a unos perfeccionamientos en la fabricación de envases termoaislantes realizados en material plástico.

De forma más particular, la presente Patente de 5. Introducción se refiere a envases abiertos superiormente y de paredes laterales delgadas. Dichos envases pueden adoptar forma de vasos para líquidos o sólidos, por ejemplo bebidas o envases para helados. Se designan como envases de paredes delgadas, los envases en los cuales el 10. calor es conducido a través de las paredes de los mismos desde o hacia el contenido del envase con una velocidad tal que hace desagradable el contacto con el envase una vez lleno del contenido a que está destinado. Desde luego, es deseable que dicho tipo de envases sean de tipo

414384

- 2 -

14 ABR 1973



aislante para evitar dicha sensación desagradable al usua
rio del envase. Anteriormente se ha propuesto la fabrica
ción de envases de material plástico de paredes delgadas
que comprenden un elemento interno dotado de una pared in
5. ferior y una pared lateral que se extiende desde la pared
inferior hacia el borde superior del envase y un segundo
elemento situado dentro del primero y dotado de paredes
de fondo y laterales separadas en un pequeño intersticio
con respecto a las paredes del primer elemento, estando
10. conectados dichos primer y segundo elemento por una unión
en el reborde superior. La formación de este envase ais-
lante requiere gran cantidad de material plástico y asi-
mismo, requiere la formación separada de los elementos in
terno y externo procediendo después a la unión de los mis
15. mos.

La presente Patente de Introducción tiene como
finalidad el fabricar envases de material plástico de pa
redes delgadas, de tipo no reutilizable, que sean econó-
micos en cuanto al material plástico empleado y que no re
20. quieran la formación separada de los dos elementos indi-
viduales y su unión posterior.

La presente Patente de Introducción comprende
la formación de envases de material plástico abiertos su
periormente, de paredes delgadas, formados a partir de
25. lámina de material plástico, comprendiendo el elemento in
terno que tiene una pared inferior y una pared lateral
que se extiende desde dicha pared inferior hasta la parte
alta del envase y un elemento exterior aislante térmico
que tiene una falda dependiente del reborde superior del
30. envase, la cual queda dispuesta con un intersticio muy re



ducido con respecto a las paredes laterales del elemento interno y que está formada de una sola pieza con dicho elemento interno a partir de la misma pieza de material laminar que constituye dicho elemento interno.

5. De forma apropiada, el elemento externo aislante del calor depende del reborde del envase hasta una zona intermedia entre dicho reborde y la pared interior del elemento interno.

- De forma ventajosa, el elemento interno del en
10. vase está formado en el lado del reborde del envase co-
rrespondiente al nivel o zona en que se une el elemento
exterior, por medio de un escalón dirigido hacia adentro,
con lo que el envase es apilable con otros envases simi-
lares por la existencia del borde del elemento externo
15. del envase que está más alejado del reborde del envase
que entra en contacto con el escalón dirigido hacia adentro,
para separar de esta manera el elemento interno con
respecto al elemento exterior del propio envase.

- En una forma preferente de la invención, el
20. elemento externo del envase está dotado de una zona dirigi
da hacia afuera que sirve como asa de manejo para el
envase.

- La presente Patente de Introducción comprende
también un método de formar un envase de paredes delga-
25. das y abierto en su parte alta, comprendiendo la fijación
alrededor de un extremo abierto de un elemento de conform
ación hembra, de una lámina de material plástico caliente,
prefiriendo la embutición de la lámina en separación
o alejándose de dicho elemento de conformación hembra,
30. utilizando una parte periférica de dicha lámina para cons

414384

- 4 -

14 ABR 1973



- tituir el elemento externo del envase en el extremo adyacente a dicho elemento de conformación hembra, desplazando una parte central de la lámina en dirección hacia dicho elemento de conformación hembra, a través de dicho
5. elemento exterior ya formado, constituyendo a continuación una parte de la lámina situada en el interior del elemento externo para que adopte la forma de un elemento interno de envase con respecto al cual dicho elemento externo constituye una falda o camisa aislante que depende
10. del borde del elemento interno del envase y que se encuentra con gran proximidad a parte del elemento interno constitutivo del envase, extendiéndose desde el reborde del mismo y hasta el corte del envase con respecto a la lámina de la cual se ha constituido.
15. La presente Patente comprende además la constitución de un aparato destinado a la constitución del envase a partir de una lámina de material plástico, comprendiendo una base constituida con un orificio y un elemento de conformación hembra montado con capacidad de deslizamiento en el interior del orificio, una brida o dispositivo de sujeción para la sujeción de la lámina de material plástico alrededor del extremo abierto del elemento de conformación hembra, medios para desplazar el elemento de conformación hembra desde el elemento de base y asimismo para
20. retraer a dicho elemento hembra con respecto a la base, sirviendo el saliente del elemento hembra de conformación para extender o estirar la lámina de material plástico entre el marco de fijación y el elemento hembra de conformación, disponiéndose además una cuchilla alternativa
25. puesta para entrar en contacto con el material laminar
30. en



tre el dispositivo de fijación y el elemento de conforma
ción hembra, poseyendo una superficie interna que cuando
la cuchilla está en contacto con el material laminar, de
fine el elemento exterior del envase que debe ser formado
5. y existiendo nervios para desplazar la lámina de material
entre el dispositivo de fijación y el elemento hembra de
conformación hacia el interior del dispositivo de cuchi-
lla, para definir el elemento externo del envase y exis-
tiendo además un cabezal desplazable alternativamente pa
10. ra encajar con el extremo de la cuchilla más alejado del
que establece contacto con la lámina de material entre el
dispositivo de fijación y el elemento hembra de conforma
ción, existiendo además un vástago auxiliar montado en
el cabezal y desplazable alternativamente, de modo que
15. con el cabezal en contacto con la cuchilla y dicho vást
go en contacto con el elemento hembra de conformación con
el dispositivo de fijación y dicho elemento hembra de con
formación y estando el material laminar en contacto con
la superficie interna de la cuchilla, el vástago auxiliar
20. se puede desplazar hacia el interior del elemento de con
formación hembra haciendo pasar el material plástico la-
minar a través de la cuchilla y hacia el interior de di-
cho elemento de conformación hembra, para conformar el
elemento interno del envase.

25. Para su mejor comprensión, se adjuntan a títu-
lo de ejemplo unos dibujos explicativos de la presente
Patente de Introducción:

La figura 1 es una vista en alzado lateral a
mayor escala de un envase abierto, de paredes delgadas,
30. destinado a su utilización como envase apilable en máqui



nas automáticas expendedoras y formado a base de una lámina de material plástico.

La figura 1A es una vista parcial en sección a mayor escala, según la línea de corte la-la de la figura 5. 1.

La figura 2 es una sección mostrando el apilamiento de envases del tipo mostrado en la figura 1.

Las figuras 3 a 11 muestran vistas laterales con secciones parciales de un aparato para la fabricación de los envases de la forma mostrada en las figuras 1 y 2, mostrando las diferentes vistas la situación de las diferentes partes del aparato en diferentes fases de la operación de función de los envases.

La figura 12 es una vista en planta de un elemento de base del aparato mostrado en las figuras 3 a 11.

La figura 13 es una vista inferior de un cabezal de un aparato de las figuras 3 a 11.

Las figuras 14 y 15 son vistas respectivas inferior y superior de una cuchilla que forma parte del aparato de las figuras 3 a 11.

La figura 16 es una vista inferior de un marco de fijación que forma parte del aparato de las figuras 3 a 11.

Las figuras 17, 18 y 19 muestran otras formas del envase que se puede fabricar en un aparato similar al de las figuras 3 a 11, por la misma técnica que se ha descrito para la fabricación de envases de acuerdo con la figura 1.

En todos los dibujos las partes semejantes se han designado con el mismo numeral. Se debe observar que

414384

14 ABR 1973



- 7 -

en la descripción siguiente las palabras "superior" e "in
ferior" se utilizan con referencia a que el reborde supe-
rior constituye el extremo superior del envase y la base
del mismo es el extremo inferior. Sin embargo, se debe

5. comprender que la orientación de los dispositivos a la fa-
bricación del envase pueden ser tales que el envase no
quede constituido en posición vertical sinó en posición
horizontal.

- Con referencia a la figura 1, se muestra un en
10. vase abierto en forma de una copa apilable -1- para su
utilización en una máquina automática expendedora. El va
so comprende un elemento interno -3- que tiene una base
inferior -5- y una pared lateral -7- que se extiende des-
de dicha base inferior hasta el reborde superior -9- del
15. envase y posee además un elemento externo aislante del ca
lor que comprende una camisa -11- que depende del reborde
superior -9- del envase y que se ha dispuesto con un in-
tersticio muy reducido con respecto a la pared lateral
superior -7- del elemento interno -3- y que forma parte
20. unitaria con el elemento interno -3- a partir de una so-
la lámina de material plástico, preferentemente poliesti-
reno de alto impacto, a partir del cual se fabrica el en
vase.

- El envase formado de esta manera queda dispues-
25. to para que pueda apilarse juntamente con otros envases
similares, de modo que cuando se utiliza en una máquina
expendedora automática, los envases son expulsados uno
cada vez desde la parte baja de la pila. Para esta fina-
lidad, el elemento interno -3- está dotado en su pared
30. lateral -7- de un escalón -13- situado entre el reborde

414384

14 ABR 1973



- 8 -

- 9- y el borde -15- de la camisa -11- más alejada del reborde -9-, siendo el escalón -13- más próximo al borde -15- que al reborde -9-. Asimismo, la camisa -11- está dotada de unos nervios o relieves en media caña longitudinales (no mostrados) de poca profundidad, mientras que el escalón -13- está dotado de unas conformaciones similares radiales (no mostradas), asimismo de poca profundidad. De este modo, cuando el envase -1- se apila con otros envases similares, el fondo y paredes laterales
5. -5- y -7- del elemento interno -3- de un envase quedan separados con respecto a las partes correspondientes del envase situado debajo de aquél y el borde inferior -15- de la camisa -11- de un envase entra en contacto con el escalón -13- del elemento interno -3- del envase inferior,
10. mientras que el fondo o base del reborde -9- de un envase queda separado en una corta distancia con respecto a la parte alta del reborde -9- del envase inferior. Los nervios longitudinales de la camisa -11- del envase superior comunican por lo tanto por un extremo con el intersticio situado entre los rebordes -9- de dicho envase superior y el envase inferior. Estos relieves comunican en sus extremos inferiores con los relieves radiales del escalón -13- del envase inferior. Los relieves longitudinales de la camisa -11- de un envase juntamente con los relieves radiales del escalón -13- de un envase situado debajo de aquél proporcionan comunicación entre la atmósfera y el espacio situado entre la base -5- y paredes laterales -7- de sucesivos envases de la pila. Por lo tanto se inhibe la tendencia de que el peso de la pila fuerce el aire hacia afuera en el espacio situado entre los en-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



vases de la pila y en consecuencia se disminuye la tendencia a que al utilizar la pila de envases en una máquina expendedora automática, ésta expulse los envases desde la base de la pila en grupos, es decir suministre más de uno a cada vez.

Se observará que la camisa -11- está separada con un reducido intersticio con respecto a la pared interna -7- del elemento interno -3-, que se extiende desde el reborde -9-. El estrecho intersticio para el aire constituido entre la envolvente o camisa -11- y la parte de la pared interna -7- a lo largo de la camisa -11- facilita el aislamiento térmico, tanto para contenidos calientes como fríos del envase -1-. El envase se puede por lo tanto tocar con la mano, estableciendo contacto ésta con la camisa -11-, sin que produzca sensación desagradable.

El aparato para fabricar envases apilables -1- comprende una base -21-, un cabezal -23-, un marco de sujeción -25- y una cuchilla -27-.

La base -21-, que aparece detallada en las figuras 3 a 12, comprende una base -29-, dotada de unos conductos paralelos -31- y -33-, alternando los conductos -33- con los conductos -31-. Los conductos -31- están destinados a llevar fluido refrigerante a través de la placa -29-, mientras que los conductos -33- están destinados a llevar aire tal como se ha descrito. En la placa inferior -29- quedan constituidos una serie de orificios cilíndricos -35- cada uno de los cuales tiene una parte inferior -37- de mayor diámetro que la parte -39-, encontrándose las partes -37-

414384

- 10 -

14 ABR. 1973



y -39- de cada orificio -35- en un escalón radial -41-. Los orificios -35- están formados montando y fijando conjuntamente una serie de placas -43-, -45-, -47-, -49- y -51-. Los orificios -35- quedan entonces constituidos formando a través de las placas -43- a -51- unos orificios del diámetro de la parte superior -39- y realizando a continuación las partes inferiores -37-. Antes del montaje de las placas -43- hasta -51-, la superficie inferior de la placa -45- queda constituida con unas ranuras radiales -53- que se extienden desde una ranura central más profunda -55-. Así pues, en el montaje de las placas -43- y -45-, las ranuras -55- forman un entrelazado rectangular de conductos a través de los cuales puede pasar aire o se puede retirar de los mismos desde los pasos radiales constituidos por las ranuras radiales -53- que conectan las ranuras -55- con los orificios -35-. De forma similar, la superficie superior de la placa -45- está dotada de unas ranuras radiales -57- que se extienden desde una ranura central -59-. Después del montaje de las placas -45- y -47- las ranuras -59- forman con la superficie inferior de la placa -47- un entrelazado o cuadrícula rectangular de conductos a través de los cuales puede pasar aire o se puede retirar a partir de los mismos, desde los pasos radiales definidos por las ranuras -57-. Una cuadrícula rectangular parecida de conductos -61- y pasos radiales -63- queda constituida entre las placas -47- y -49- y entre las pla



cas -49- y -51-, quedando definida de forma similar una cuadrícula rectangular de conductos -65- y pasos radiales -67-.

Un elemento hembra -69- queda acoplado con capacidad de deslizamiento en cada orificio cilíndrico -35-, comprendiendo una parte inferior -71- de un diámetro apropiado para su acoplamiento con capacidad de deslizamiento en la parte inferior -37- del orificio -35- y una parte superior -73- que se extiende desde la parte -71- y que queda acoplada con capacidad de deslizamiento en la parte superior -39- del orificio -35-. La forma de la superficie superior de la pieza -71- y la de la superficie interna de la pieza -73- de cada elemento hembra -69- se corresponde con la pared inferior o base -5- y la parte inferior de la pared lateral -7- del elemento interno -3- de un vaso terminal -1-. La superficie interna de la pieza -73- tiene por lo tanto una ligera conicidad hacia abajo.

La superficie exterior de la pieza -71- de cada elemento hembra que encaja con la parte inferior -37- del orificio -35- está formada con unas ranuras superior, intermedia e inferior -75-, -77- y -79-. En la posición retraída o inferior del elemento hembra -69-, las ranuras -77- comunican los pasos de aire -53- por medio de los pasos -81- de las piezas -71-, con el interior de los elementos hembra -69-.

En la posición superior o saliente de cada elemento hembra -69-, la ranura anular -77- del mismo comunica el interior del elemento hembra por medio de los pasos -81- con la cuadrícula de ranuras -59-, de modo que

414384

- 12 -

14 ABR 1950



en posición saliente de la pieza hembra -69- se puede su
ministrar aire por medio de la cuadrícula de ranuras -59-
al interior de la cavidad -69- o se puede quitar aire de
dicho interior. Las ranuras superior e inferior anulares
5. -75- y -79- llevan unos elementos de cierre o retenes (no
mostrados) tales como retenes tóricos.

La longitud total del elemento hembra -69- es
un poco mayor que la longitud del orificio -35- en el con
junto de la base -21-, de modo que en posición retraída
10. del elemento hembra -69-, este último se proyecta en una
corta distancia por encima de la superficie superior de
la placa -51-, estando esta placa -51- endurecida y forman
do yunque para los bordes de cuchilla del conjunto de cu-
chilla -27- que se describe a continuación. La superficie
15. superior extrema -83- del elemento hembra -69- está dota-
da de unas ranuras de poca profundidad dirigidas radial-
mente (no mostradas).

Se debe observar que el juego entre los elemen
tos hembra -69- y la placa -51- que actúa de yunque, es
20. suficiente para permitir el paso del aire desde la cuadrí
cula del conducto -65- y los pasos -67- entre el elemento
-69- y la placa -51-. Asimismo, desde luego, si se apli-
ca succión a los conductos -65-, pasa el aire hacia los
conductos -65- a través del juego existente entre la pla
25. ca de yunque -51- y el elemento -69- y por lo tanto a tra
vés de los pasos -67-.

Se observará que para hacer que cada elemento
hembra -69- sobresalga o se proyecte hasta su posición
superior, se suministra presión de aire a los conductos
30. -33- desde los cuales pasa a través de los conductos -85-



- a la cara inferior de la pieza -71- del elemento -67-. Al mismo tiempo, los conductos -59- y -61- quedan comunicados a la atmósfera de modo que la presión diferencial creada de esta manera a través de la pieza -71- provoca el movimiento hacia arriba del elemento -69-. La comunicación de los conductos -33- a la atmósfera y el suministro de presión de aire a los conductos -61- y -59- provoca la retracción del elemento -69- hasta su posición inferior o más baja.
- 5.
10. Por encima de la base -21- queda dispuesto un bastidor de sujeción -25- que sirve para fijar una lámina -100- de material plástico calentada, consistente en poliestireno de alto impacto a partir de la cual se forman los vasos individuales por el aparato de conformación,
15. actuando con respecto a la superficie superior de la placa de yunque -51- y el extremo superior de cada elemento hembra -69-. El marco o bastidor de fijación -25-, que se muestra de modo detallado en la figura -16-, comprende una placa -91- en la cual están constituidas unas aberturas
20. ras circulares -93- con conicidad dirigida hacia abajo. En la cara inferior de cada abertura -93-, el diámetro de la misma es máximo e igual al diámetro de cada cavidad de formación de un vaso más la distancia mínima entre las partes altas de los elementos -69-. Las aberturas
25. ras -93- son coaxiales con los orificios -35-.

- Por encima del bastidor de sujeción -91- queda dispuesta la cuchilla -27-. El conjunto de cuchilla comprende unas cuchillas -101- soportadas sobre un bastidor formado por unas placas inferior y superior -103- y -105-.
30. Las placas -103- y -105- quedan dotadas de unas aberturas

- 14 - 414384

14 ABR 1973



cilíndricas correspondientes en las que encajan las cuchillas -101-. La placa -103-, en su superficie superior, está dotada de ranuras -107- que en posición montada de las placas -103- y -105- forman una retícula rectangular de conductos a través de los cuales, durante el funcionamiento, se hace circular fluido refrigerante.

En la parte superior de la placa -105- están formados unos refundidos circulares -109- que cooperan con las superficies de las cuchillas -101- para constituir unos conductos circulares interconectados, que comunican con la parte interna del conjunto de cuchilla a través de los pasos -111-. Cada cuchilla está formada en una placa rectangular -113- fijada a la placa -105-. Centralmente en la placa -113- se encuentra una abertura cónica hacia abajo cuyo borde posterior -115- constituye el borde de corte de la cuchilla -27-. Adyacente al borde -115- de cuchilla, la abertura -113- queda definida por una superficie -117- cónica hacia atrás, contra cuya superficie queda constituida la envolvente -11- del vaso -1-. En la parte superior de la superficie -117- se encuentra un refundido arqueado -119- dentro del cual se abren los pasos -111-. El refundido -119- define la parte inferior del reborde -9- del envase -1-. Las placas -113- en su configuración externa son rectangulares en sus partes superiores y una zona intermedia -121- de cada placa -113- es cilíndrica, encajando de modo exacto con las aberturas cilíndricas definidas por las placas -105- y -103-. Una parte inferior -123- de la superficie externa de la placa -113- es troncocónica y tiene una conicidad hacia abajo, hacia el borde -115- de la cuchilla. El diámetro -115- del



borde de cuchilla es ligeramente mayor que el diámetro externo de la cavidad -69- situada debajo de la misma. La superficie interna -117- de las placas -113- tienen unas ranuras longitudinales de poca profundidad que hacen que la envolvente -11- tenga una configuración ranurada necesaria para la finalidad antes dicha.

Por encima de la cuchilla -27- se encuentra el cabezal -23-. Este comprende un bloque -125- dotado de orificios -127- coaxiales con los respectivos orificios -35-. Fijado a la superficie inferior -126- del bloque -125- se encuentran los elementos -129- cada uno de los cuales tiene una superficie superior plana -131- que encaja con la superficie inferior -126- del bloque -125-. Los elementos -129- tienen una sección cuadrada, de modo que los elementos de bloque encajan de modo exacto entre sí y cada elemento bloque está dotado de un refundido dirigido hacia abajo -133- en cuya parte alta queda dispuesto un orificio -135- del elemento bloque -129- que se extiende entre el refundido -133- y el orificio -127-.

20. Dispuesto con capacidad de deslizamiento dentro de cada orificio -135- queda dispuesto un vástago auxiliar -137-, cuyo extremo superior está dotado de una expansión -139- que encaja con capacidad de deslizamiento con el orificio -127-. En su extremo superior el bloque -129- encaja con

25. una placa -141- dotada de unos pasos transversales -143- que comunican a través de otros pasos de poca longitud -145- con los orificios -127-. En el bloque -125- quedan constituidos unos orificios superiores -147- a través de los cuales, durante el funcionamiento, se hace circular fluido

30. refrigerante y otros orificios inferiores transversa-

414384

- 16 -



les -149- en los cuales se abren los pasos -151- dirigidos hacia abajo. La superficie superior -131- de cada elemento de bloque -129- está dotado de refundidos -153- que se abren a los extremos inferiores de los pasos -155- y

5. están conectados a través de otros pasos -157- con los refundidos -133-, la superficie inferior -126- del bloque -125- está dotada de ranuras -159- desde las cuales, otras ranuras cortas -161- comunican las ranuras -159- con el orificio -127-. El encaje entre los elementos bloque -129-

10. y el bloque -125- constituye las ranuras -159- en forma de una rejilla rectangular de conductos de la cual proceden los orificios de poca longitud constituidos por las ranuras -161-.

Cada vástago auxiliar -137- está dotado de un

15. orificio axial -163- que en su extremo superior y estando el vástago auxiliar en su posición más elevada, comunica a través del paso de poca longitud -145- con el paso transversal -143-. En cualquier posición por debajo de su posición superior, el orificio -163- del vástago auxiliar

20. comunica con el orificio -127-. En su extremo inferior el orificio -163- comunica a través de los pasos -165- con el refundido -133-.

En su borde inferior externo, la cavidad -133- está dotada de una espiga anular -167- que durante el

25. funcionamiento encaja de modo preciso con el borde superior del conjunto de cuchillas -27-, quedando dotada la superficie inferior de la espiga -167- de un refundido -169- que cuando dicha espiga está encajada en el conjunto de cuchilla, coopera con el refundido -119- del conjunto de cuchilla para definir el borde -9- del vaso -1-.

30.

414384

14



- 17 -

El método de formación del vaso -1- puede ser ahora descrito detalladamente. Primeramente, la base -21-, el marco de sujeción -25-, el conjunto de cuchilla -27- y el cabezal -23- quedan separados en las posiciones relativas indicadas en la figura 3 y la lámina -100- queda dispuesta entre la base -21-, el marco de fijación y el conjunto de cuchilla -25- y -27-, por el funcionamiento de medios mecánicos o hidráulicos, el cabezal -23- se desplaza hacia el conjunto de cuchilla -27- y asimismo mediante medios mecánicos o hidráulicos, el marco de fijación -25- fija la lámina -100- a la placa yunque -51- alrededor de cada una de las cavidades hembra formadoras de vasos -69-. Esta posición se alcanza en la figura 4. El movimiento del cabezal hacia el conjunto de cuchilla continúa y cada una de las cavidades -69- es desplazada hacia arriba por la aplicación de presión de aire a los conductos -33- y la comunicación con la atmósfera de los conductos -59- y -61-. Cuando las cavidades -69- han sido proyectadas completamente hacia arriba se alcanza la posición de la figura 5 y la lámina -100- se ha extendido particularmente en la zona comprendida entre el marco de fijación -25- y la parte superior de cada cavidad formadora de vasos -69-. El movimiento del conjunto del cabezal hacia abajo continúa y el movimiento del conjunto de cuchilla por medios mecánicos o hidráulicos se inicia hacia los elementos hembra -69-. Se aplica succión a los conductos -65- y a causa del juego existente entre el yunque -51- y las cavidades -69-, el espacio definido por la placa yunque -51-, los elementos hembra -69- y la lámina -100- es eliminado y la lámina -100- es por lo tanto em-



pujada a ocupar una posición a lo largo de la superficie externa del elemento hembra -69- y la superficie de la placa yunque -51-. Esta es la posición de la figura 6.

- El movimiento del conjunto de cuchilla -27- con
5. tinua hasta que por su borde -115- encaja con la lámina -100- pero no penetra en la misma. Asimismo, el conjunto de cabezal -23- avanza hasta que la espiga -167- empieza a encajar con el extremo superior de la abertura circular correspondiente situada debajo en el conjunto de cuchilla.
 10. Las diferentes partes del aparato de formación y la lámina -100- adquieren ahora la posición indicada en la figura 7. En este momento el conjunto del cabezal queda retrásado de modo que el movimiento hacia abajo final a la posición mostrada en la figura 8 se consigue de modo suave.
 15. Se aplica actualmente succión a los orificios -163- y los orificios transversales -149- de modo que se evacúa aire a través de los pasos -157- y -165- para reducir presión en cada uno de los refundidos -133-.

- Asimismo se aplica succión a los conductos -109-
20. y por lo tanto a los pasos -111- para evacuar el interior del conjunto de cuchilla adyacente a cada cavidad -69-. Además, se aplica presión de aire a los conductos -65- que pasan por medio de los pasos -67- entre la placa -51- y cada uno de los elementos hembra -69- y esta presión de
 25. aire fuerza la parte de la lámina -100- que está en contacto con el interior de cada elemento -69- hacia afuera para entrar en contacto con la superficie -117- del conjunto de cuchilla, definiendo la camisa -11- del vaso. Posteriormente se aplica presión de aire a los conductos
 30. -59- y por lo tanto, por medio de los pasos -59- y -81-,

414384

14



- 19 -

al interior de la cavidad del vaso. El efecto de la aplicación de succión y presión de aire en los puntos descritos es que la lámina -100- se expande hacia arriba y encaja con la pared lateral de la cavidad -133- encajando

5. además en los refundidos -119- y -169- en los cuales se forma el reborde del vaso. Tal como se ha explicado antes, asimismo el faldón o camisa -11- queda formado por el encaje de la lámina con la superficie -113- del conjunto de la cuchilla. Al tener lugar la transferencia de

10. la lámina del interior de las cavidades -69- a los refundidos -133- y al interior de las superficies -117- de los conjuntos de cuchilla, cada cavidad formadora de vasos es retraída por comunicación con la atmósfera del conducto asociado -33- y aplicando presión de aire a los

15. ductos -59- y -61-. La posición alcanzada en esta situación es la mostrada en la figura 8.

A continuación se aplica presión de aire a los pasos transversales -143- y succión a los conductos -159-, con el resultado de que cada vástago auxiliar -137- es

20. desplazado rápidamente hacia abajo. Al mismo tiempo se aplica presión de aire a los orificios transversales -149-, con el resultado de que el aire a presión es admitido en los refundidos -133- por medio de los pasos -151- y -157-. Se mantiene una succión en los pasos -111- y

25. también se aplica en este momento a los pasos -81- por succión en los conductos -55-. En el rápido movimiento del vástago auxiliar -139-, la lámina de material plástico -100- es primeramente desplazada a la posición mostrada por las líneas interrumpidas -102-. La presión aplicada

30. da a través de los pasos -157- y la succión aplicada a



los pasos -81-, juntamente con la succión mantenida en los pasos -111-, provoca el movimiento de la lámina de la posición mostrada por las líneas de puntos -102- a la posición mostrada en la figura 9. Se apreciará que en el movimiento de la lámina efectuada de las posiciones mostradas respectivamente en las figuras 8 y 9 queda formado el elemento interior -3- del vaso.

Si se desea, durante el movimiento de la lámina que se ha descrito para la formación del elemento interior -3- del vaso, se puede aplicar asimismo succión a los conductos -65- para ayudar a la formación del reborde -13- del elemento interno -3- del vaso. Sin embargo, este escalón puede quedar ya suficientemente bien formado por simple comunicación con la atmósfera de los conductos -65-.

Las ranuras (no mostradas) de la parte superior de cada cavidad -69- hacen que queden formadas también otras ranuras similares en el escalón o reborde -13- del vaso -1-.

Cada vástago auxiliar -137- queda ahora en posición retraída por su desplazamiento hacia arriba, siendo efectuado este movimiento aplicando succión a los pasos transversales -143- y aire a presión a los conductos -159-.

Asimismo, por medios mecánicos o hidráulicos, la fuerza entre el conjunto de cuchilla -27- y la placa -51- aumenta para realizar el corte de los vasos -1- a partir de la lámina -100-. Entonces se inicia la retracción del cabezal -23- por medios mecánicos o hidráulicos. Entonces se alcanza la posición indicada en la figura 10.

La retracción del cabezal -23- continua y los elementos hembra -69- son adelantados o avanzados por aplicación de presión de aire a los conductos -33- y la comu-

414384

- 21 -

14 ABR



nicación con la atmósfera de los conductos -59- y -61-.

Los envases formados -1- son proyectados hacia arriba con respecto al resto de la lámina que en este momento descansa todavía sobre la placa -51-. A continuación se aplica

5. presión de aire a los conductos -59- y desde dichos conductos -59- a los pasos -81-, de modo que los envases -1- son expulsados hacia afuera de la cavidad -69-. En la práctica, la lámina -100- queda dispuesta verticalmente y los vasos -1- se forman con sus ejes horizontales, de modo que

10. cuando los envases son expulsados hacia afuera de la cavidad -69-, caen en la zona situada entre el cabezal -23- de la cuchilla -27-. Los envases pueden quedar constituidos con sus ejes verticales, en cuyo caso además de expulsar dichos envases verticalmente hacia afuera de las cavidades -69-, se disponen otros chorros de aire para expulsar los envases lateralmente entre el cabezal y las cuchillas -23- y -27-.

Las cavidades -69- se retraen nuevamente aplicando succión a los conductos -33- y presión de aire a

20. los conductos -59- y -61- y la cuchilla y el marco de sujeción -25- se desplazan mecánicamente o hidráulicamente a las posiciones indicadas en la figura 3. La lámina -100- es a continuación desplazada para llevar una zona nueva de la misma en posición entre el marco de sujeción -25-

25. y la base -21-, con lo que se lleva a cabo un nuevo ciclo operativo.

El envase formado por el proceso de vacío antes descrito adopta una estructura de envase de paredes delgadas apilable y de tipo eliminable, siendo los grosores

30. de las paredes de 0,075 a 0,150 mm, (tres a seis milési-



mas de pulgada). De acuerdo con ésto, el envase es económico en su utilización de material, siendo ésto especialmente importante por tratarse de un envase eliminable. Los elementos interno y externo del envase pueden ser de forma cilíndrica o pueden tener conicidad hacia la parte inferior o base del envase o en separación de la misma.

Se apreciará que el elemento externo del envase se puede hacer de forma tal que se extienda a cualquier fracción deseada de toda la altura del envase o incluso de mayor altura que el mencionado envase. De esta forma, en la figura 17 se muestra un envase en el cual la camisa -11- se extiende a una profundidad mucho mayor que la camisa o envolvente -11- del envase mostrado en la figura 1.

En la figura 18 se muestra un envase formado por técnicas parecidas a las descritas en cuanto al envase de la figura 1, sobresaliendo la camisa o envolvente -11- más allá de la base -5- del elemento interno -3-. Esta forma del envase es muy apropiada como envase para helado u otros productos alimenticios.

En la figura 19 se muestra un envase modificado que se puede realizar con la técnica general que se ha descrito. Sin embargo, se observará que este envase -200- tiene una expansión saliente -201- que realmente sobresale con respecto a la camisa externa -202- del envase, quedando este envase aislado en su parte superior por el faldón -202- y teniendo una parte inferior cónica hacia adentro -203-. Para poder conseguir el envase dotado de la expansión -201-, el conjunto de útiles de fabricación queda



modificado proporcionando en la base una placa que se puede dirigir hacia arriba, la cual se puede dirigir hacia arriba alcanzando una posición en la cual se extiende radialmente con respecto a la cavidad -69-, en posición de

5. lantera de la misma, en cuya posición la lámina -100- es adaptada hacia abajo de la placa mencionada formando la expansión -201-. Las caras laterales de dicha expansión pueden quedar perforadas tal como en -204- para permitir el asido más fácil de dicha expansión.

10. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique que la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de

15. Introducción:

1.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases termoaislantes, caracterizados por la constitución del envase mediante un cuerpo interno dotado de una pared lateral convergente hacia abajo, hacia la base

20. del envase, desde un reborde superior y que está dotado de un escalón dirigido hacia adentro entre el reborde y la base del envase y un elemento externo aislante del calor que comprende una camisa envolvente que depende de dicho reborde y envuelve por lo menos una parte sustan-

25. cial del elemento interno y se extiende de forma convergente hacia abajo en las proximidades de la parte externa de dicho faldón y forma una unidad con el mismo, quedando formado dicho faldón a base de una sola lámina de material termoplástico a partir de la cual se realiza el

30. elemento integrante del cuerpo del envase, quedando enra

RC



sado dicho escalón dirigido hacia adentro en una posición entre el reborde y los bordes inferiores de dicho faldón y el diámetro externo del mencionado faldón en dicho borde inferior es menor que el diámetro externo de dicho escalón, por cuyo motivo el envase es apilable con otros envases similares al ser dicho faldón encajable en el interior del envase inferior, con el borde inferior de dicho faldón en contacto con el escalón dirigido hacia adentro del envase inferior, separando de esta manera el elemento interno del envase con respecto al elemento interno del envase situado inmediatamente debajo en la pila.

2.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases termoaislantes, según la reivindicación 1, caracterizados porque el elemento externo y el escalón del elemento interno están dotados de ranuras en media caña, de forma que cuando el envase está apilado con otros envases similares, se consiguen pasos para el aire hacia el espacio situado entre los elementos internos de los sucesivos envases de la pila, cuyos conductos quedan dispuestos entre los rebordes de dichos envases sucesivos, entre el elemento externo del envase inferior y el elemento interno del envase inferior y por lo tanto entre el escalón del envase inferior y el borde encajado con el mismo del elemento externo del envase superior.

pe
3.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases termoaislantes, según la reivindicación 2, caracterizados porque el elemento externo del envase está dotado de unas ranuras que se prolongan longitudinalmente y el escalón del elemento interno está dotado de unas ranuras dirigidas hacia adentro, de forma que las ranuras

414384

- 25 -

14 ABR 1933



- del elemento externo proporcionan, cuando el envase está apilado con otro envase semejante en posición inferior, pasos de aire que descienden desde el espacio situado entre los rebordes del envase al escalón del envase inferior, mientras que las ranuras del escalón del envase interno prolongan dichos pasos de aire entre la base del elemento externo del envase superior y el escalón del envase inferior, hasta el espacio situado entre los elementos internos de los envases.
- 5.
10. 4.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de envases termoaislantes, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por comprender un elemento interno dotado de pared lateral convergente hacia abajo hacia la base del envase, desde un reborde superior y un
15. elemento externo aislante del calor que comprende un faldón dependiente de dicho reborde superior, hasta un nivel en la superficie lateral de la pared inferior del elemento interno alejado del reborde del envase y se extiende de forma convergente hacia abajo muy próximo al exterior del último y formando una pieza única con el mismo,
20. constituyéndose dicho faldón de la misma pieza laminar de la que se constituye el cuerpo del envase.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de Introducción, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

25.

5.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE ENVASES TERMOAISLANTES".

Consta la presente memoria de veintiseis hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los di-

30.

Rey

414384

- 26 -

14 ABR 1973



bujos adjuntos.

Barcelona, 14 ABR 1973

P.A. de PLÁSTICOS CELULÓSICOS, S.A.,
ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benejam

JR/mo.

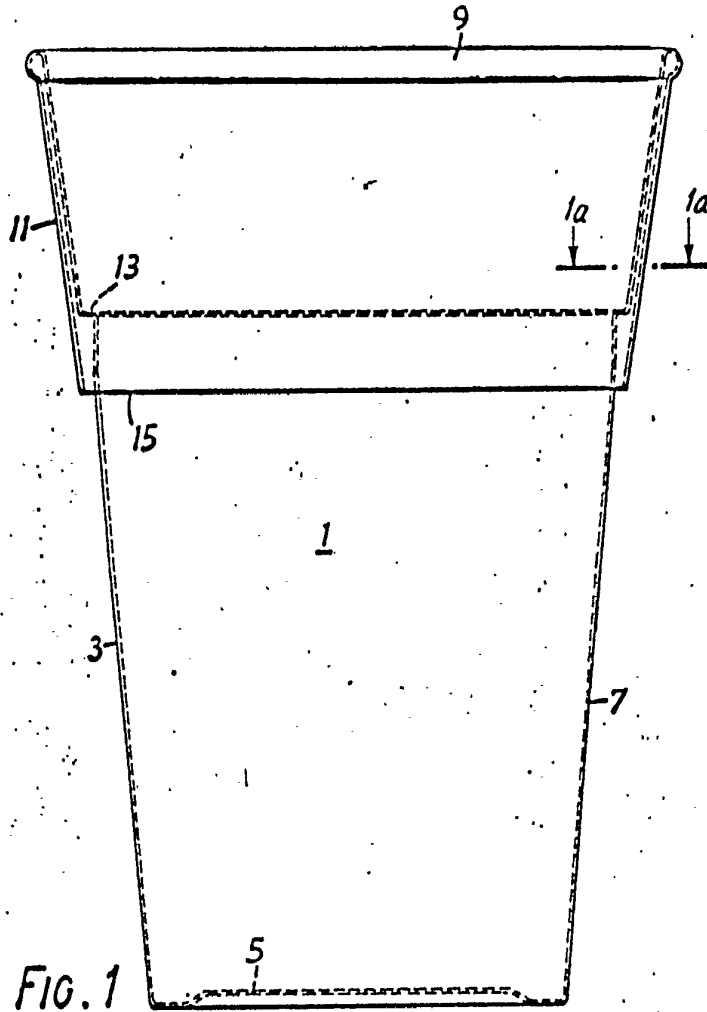


FIG. 1

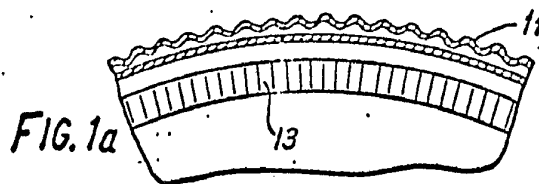


FIG. 1a

BARCELONA, 14 ABR. 1973
P.A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benejam

ESCALA VARIABLE


**POOR
QUALITY**

3810
26

414384

PLÁSTICOS CELULÓSICOS, S.A.

17 HOJAS
HOJA Nº2

14 ABR 1973


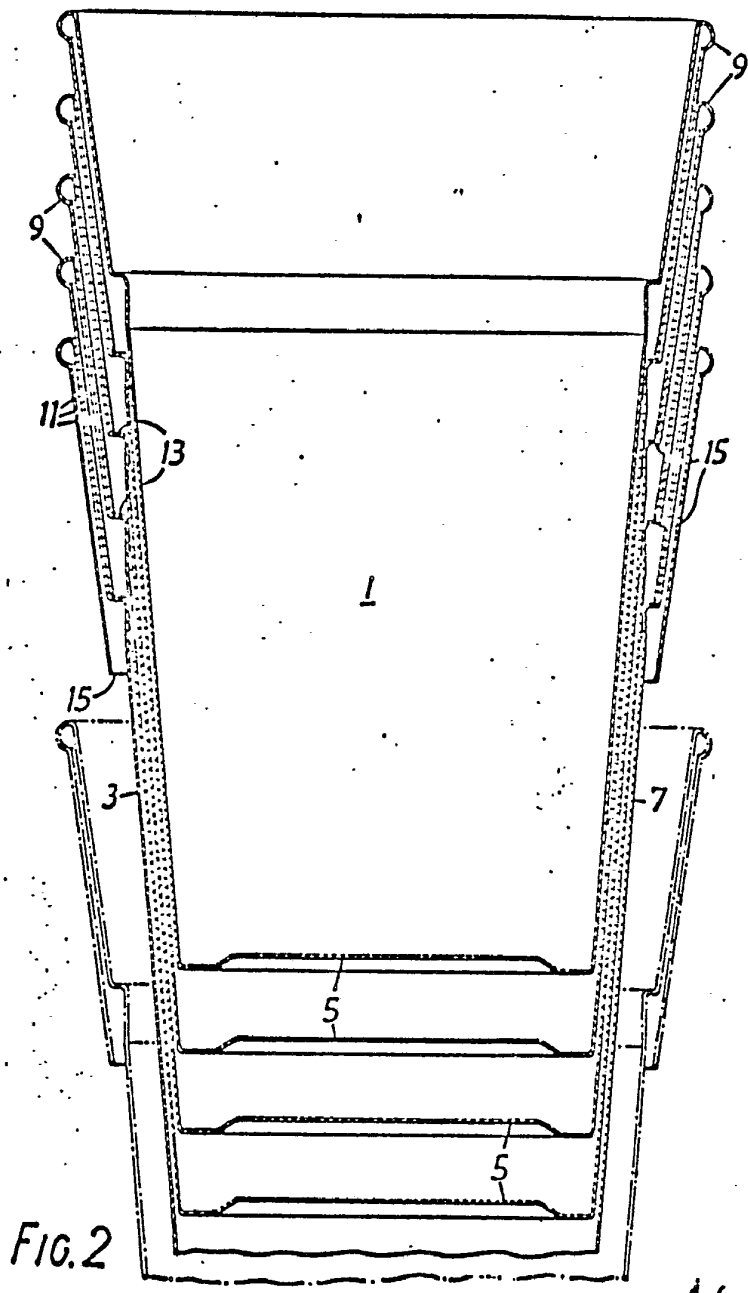
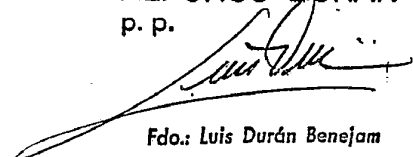


FIG. 2

BARCELONA,
P. A. 14. ABR. 1973

ALFONSO DURÁN
P. P.



Fdo.: Luis Durán Benejam

ESCALA VARIABLE

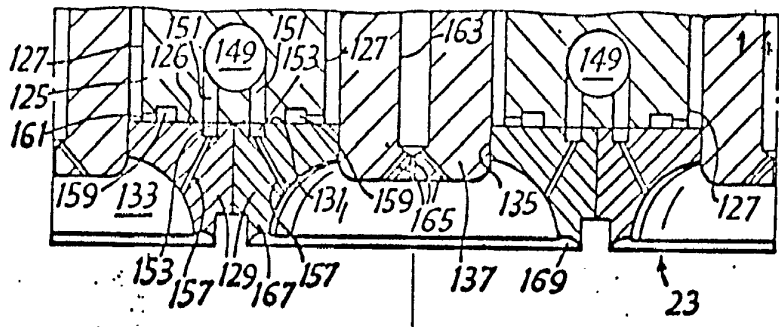
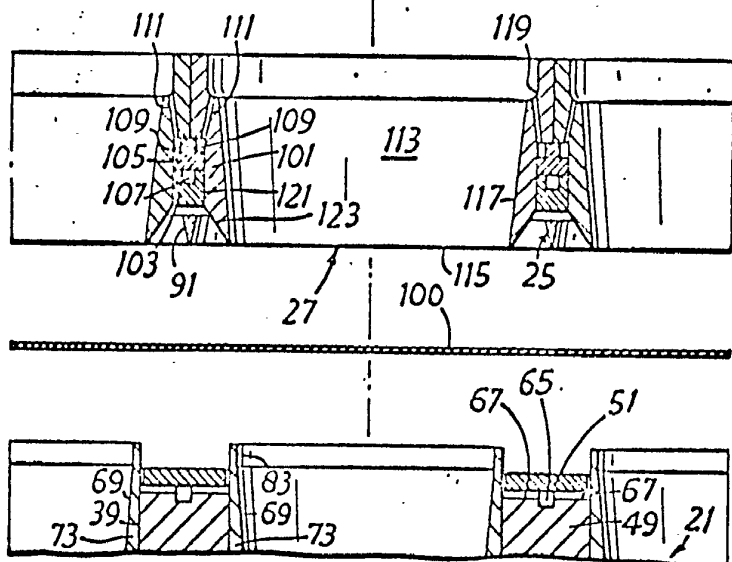


FIG. 3



BARCELONA, P.A. 14 ABR. 1973
ALFONSO DURÁN
P. P.

[Signature]
Fdo.: Luis Durán Benejam

ESCALA VARIABLE

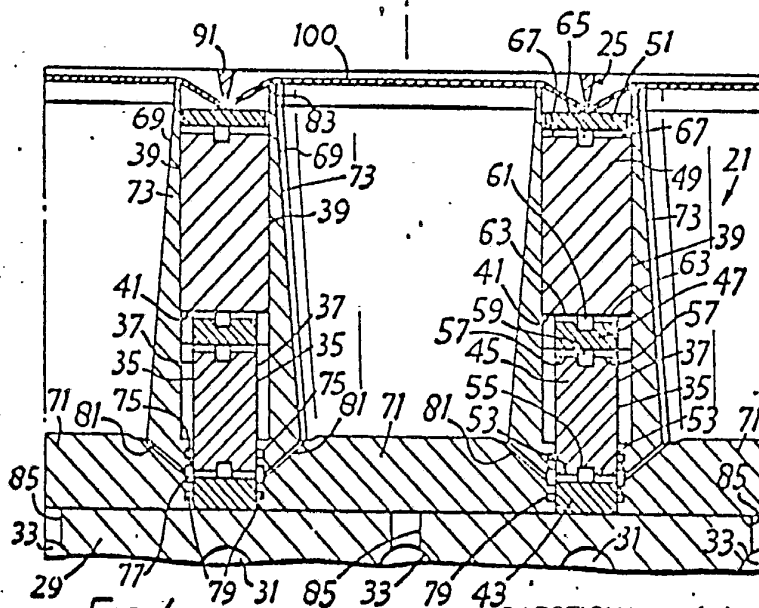
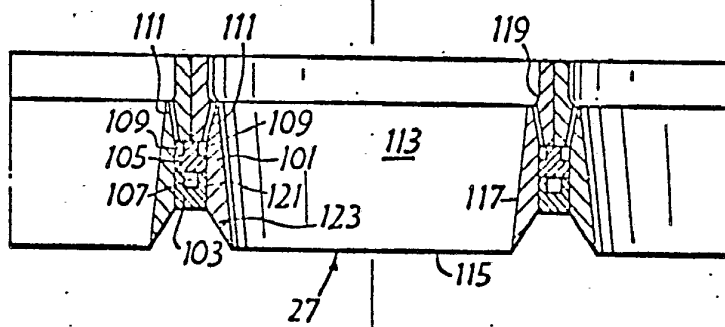
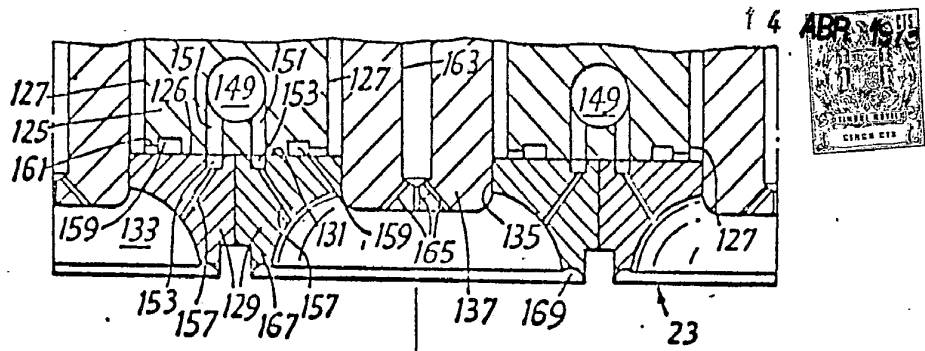


FIG.4

BARCELONA, 14 ABR. 1973
P.A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benejam

ESCALA VARIABLE

14

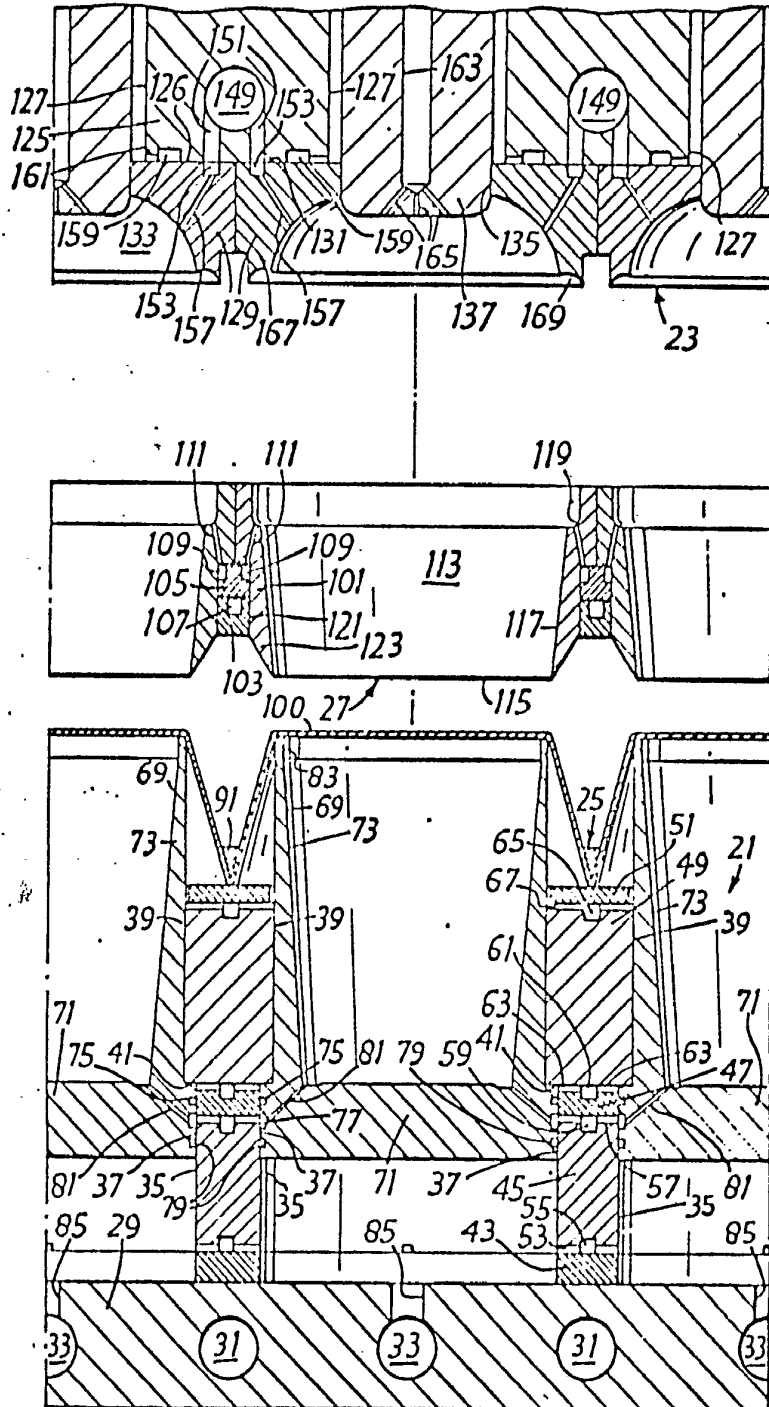


FIG. 5

BARCELONA,
P.A.

14 ABR. 1973

ALFONSO DURAN
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benejam

ESCALA VARIABLE

14

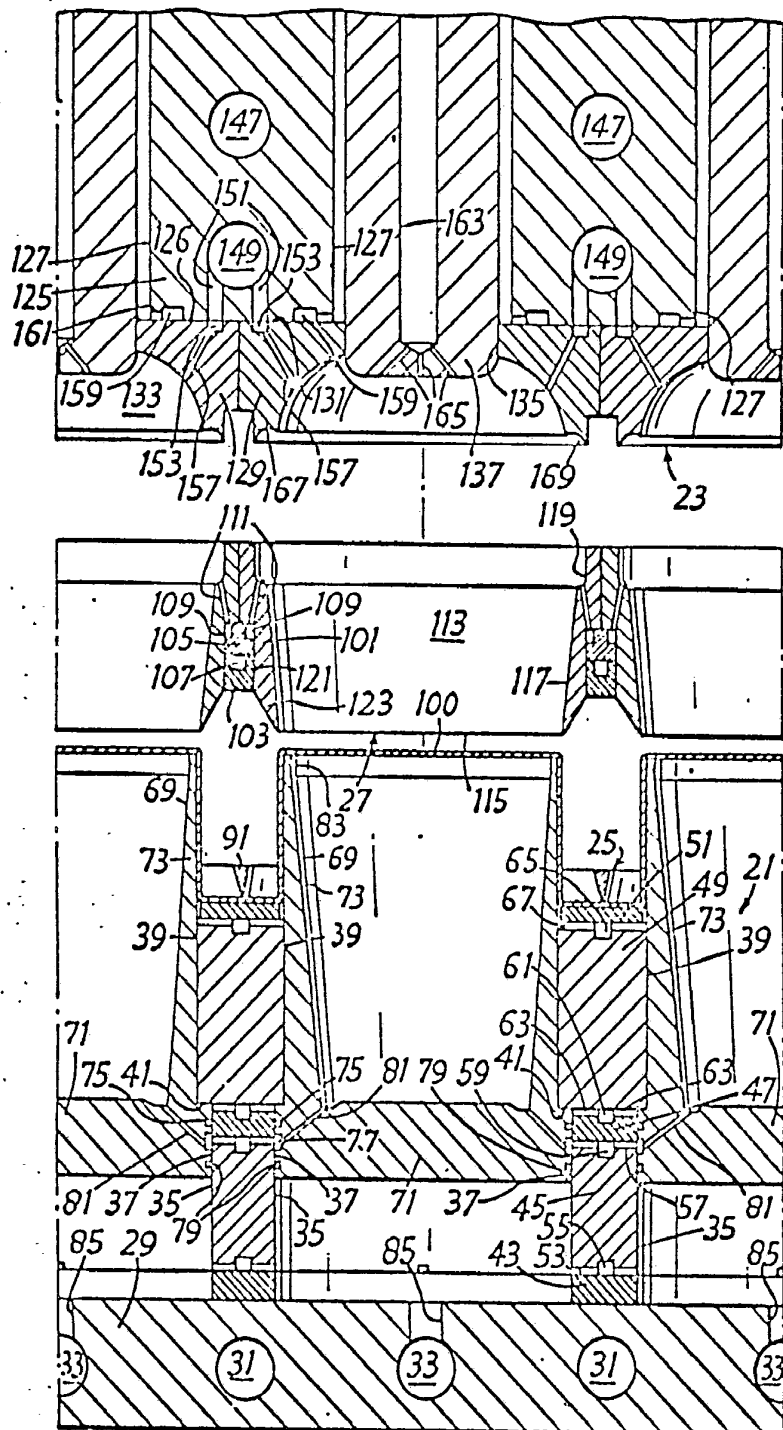


FIG. 6

BARCELONA, 14 ABR. 1973
P. A.

ALFONSO DURÁN
p. p.

ESCALA VARIABLE

Fdo.: Luis Durán Benezam

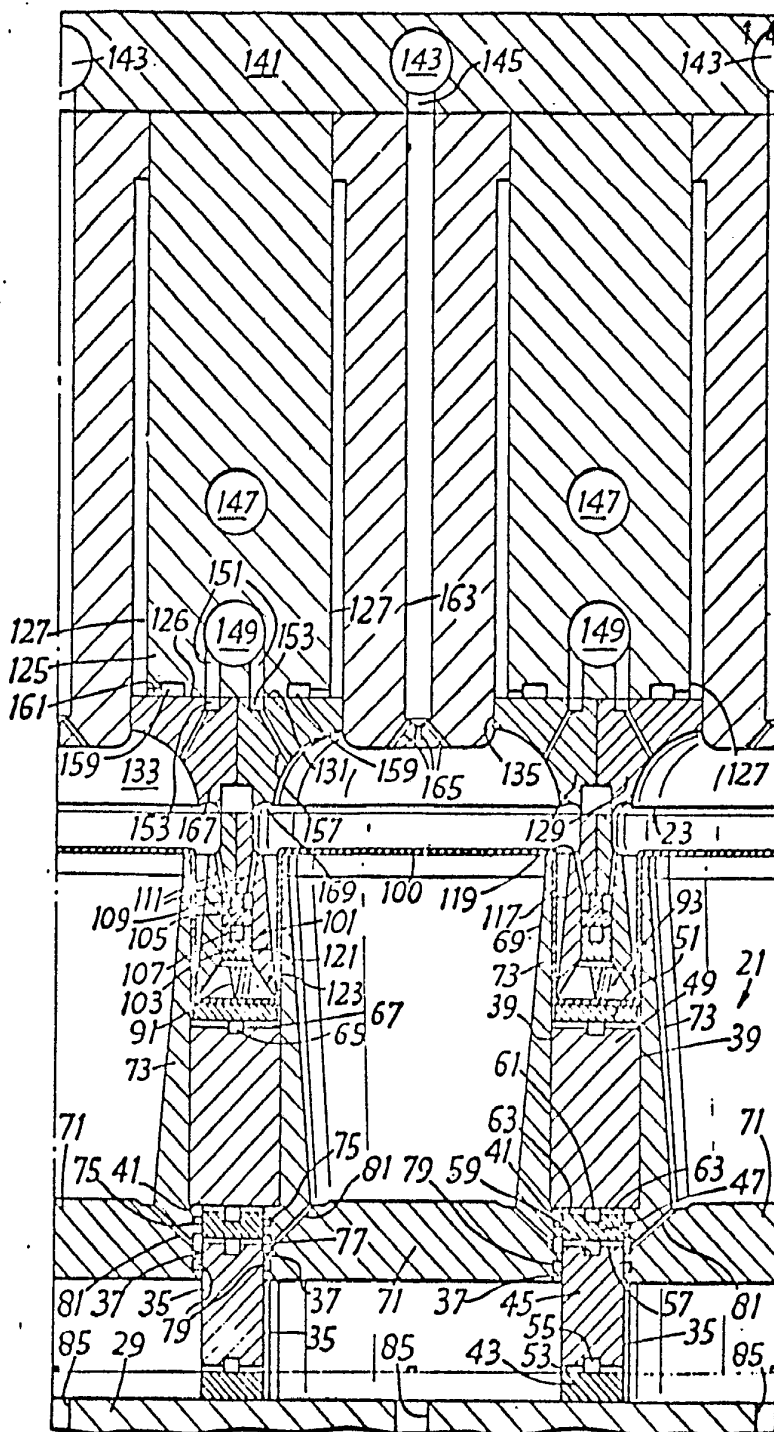


FIG. 7.

BARCELONA,
P. A.

14 ABR. 1973

ALFONSO DURÁN
p. p.

Fdo.: Luis Durán Benjam

ESCALA VARIABLE

14 ABR 1973
5
118
ESTADO ESPAÑOL
OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES
Y MARCAS

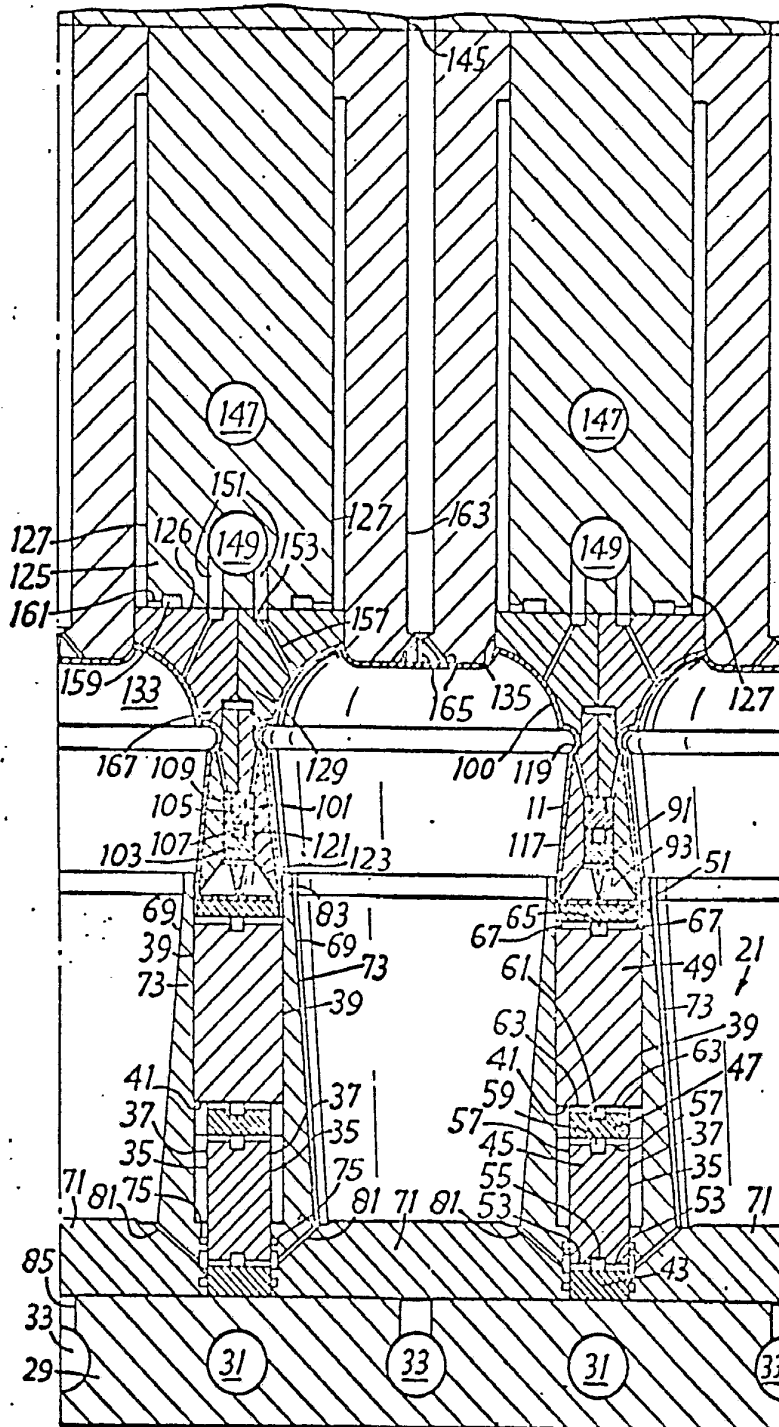


FIG. 8.

BARCELONA, P.A. 14 ABR. 1973

ALFONSO DURÁN
P. P.

[Handwritten signature]
Fdo. Luis Durán Benejam

ESCALA VARIABLE

14 ABR 1973

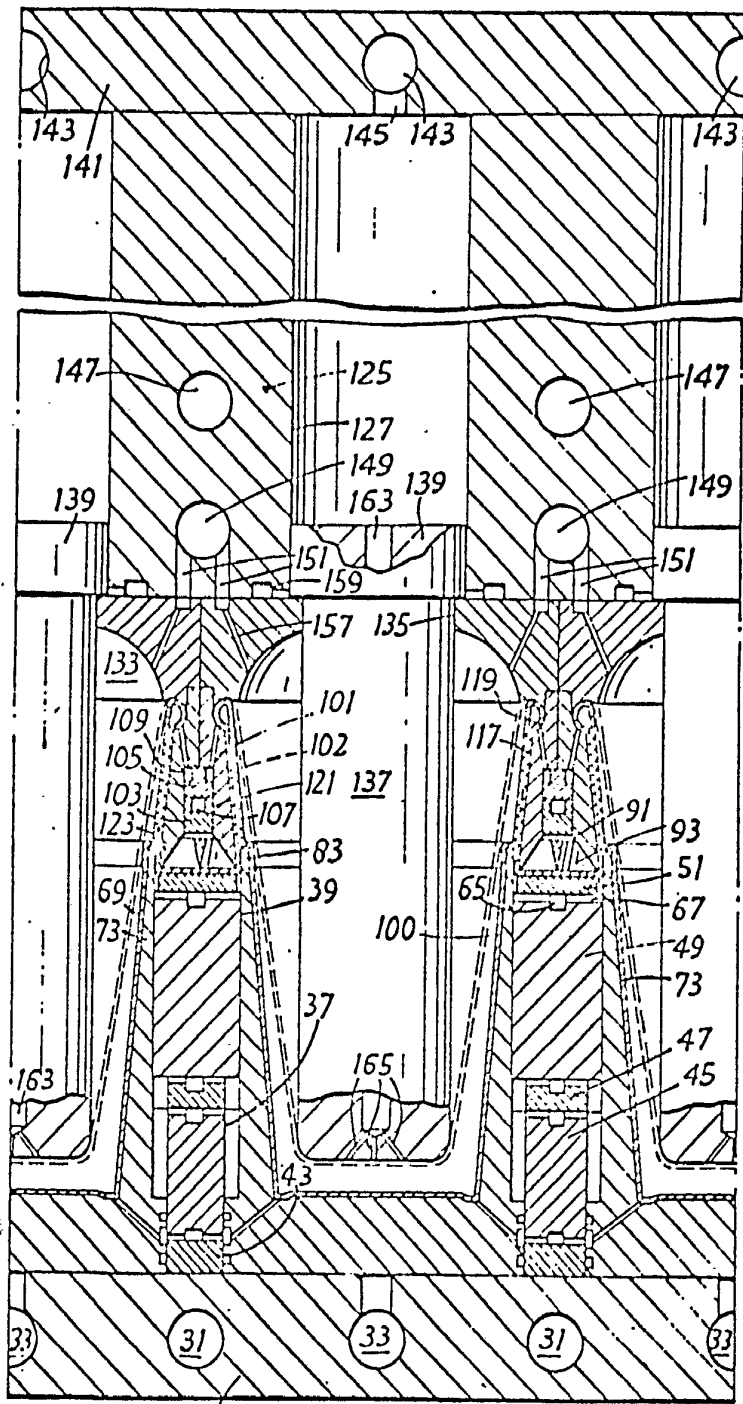


FIG. 9 29

BARCELONA, 14 ABR. 1973
P.A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

[Handwritten signature]
Fdo.: Luis Durán Benezam

ESCALA VARIABLE

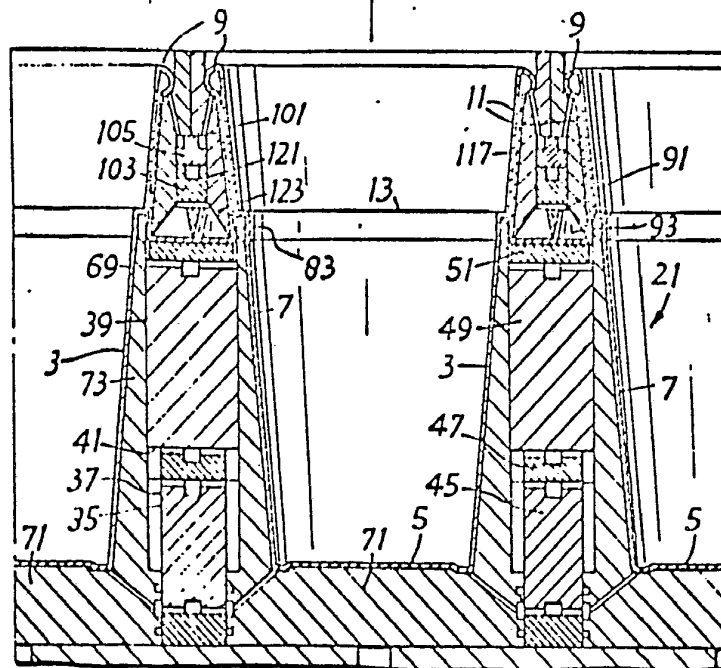
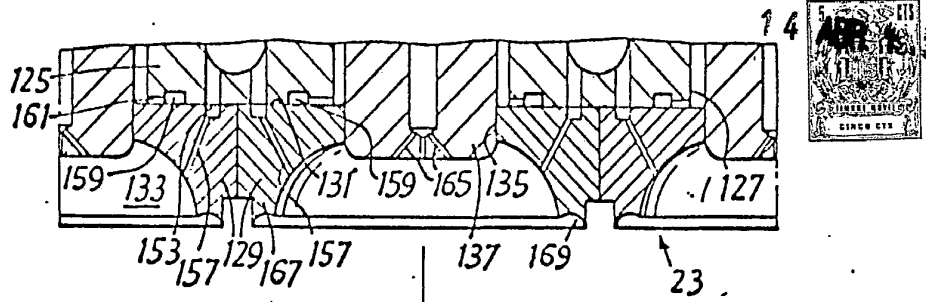


FIG. 10

BARCELONA, P.A. 14 ABR. 1973

ALFONSO DURÁN
P. P.

Handwritten signature of Alfonso Durán.

Fdo.: Luis Durán Benejam

ESCALA VARIABLE

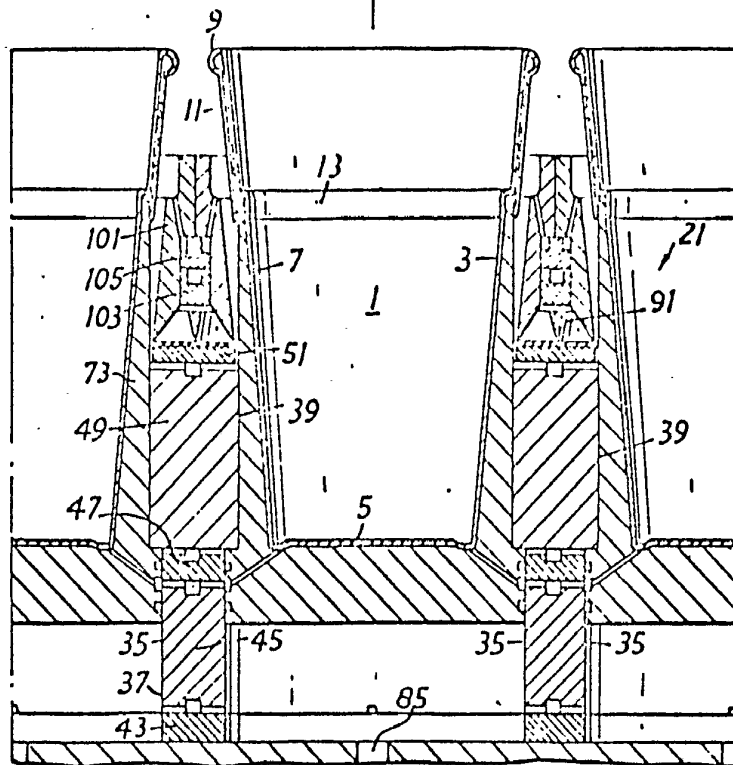
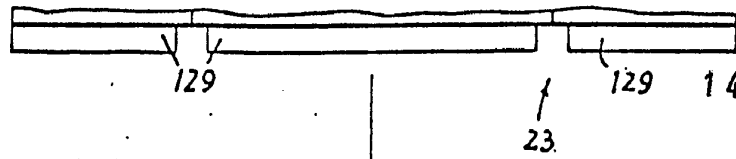


FIG. 11

BARCELONA,
P.A. 14 ABR. 1973
ALFONSO DURÁN
P. P.

[Handwritten signature]
Fdo.: Luis Durán Benejam



14

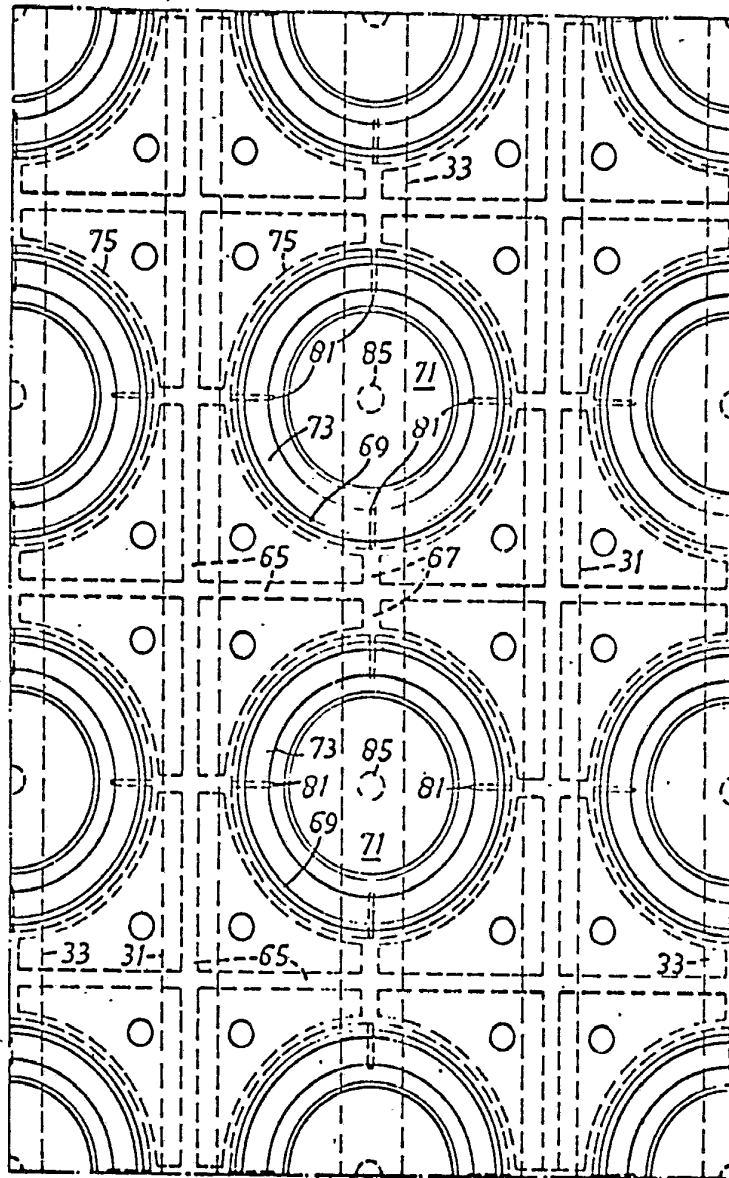


FIG. 12

BARCELONA, 14 ABR. 1973
P.A.

ALFONSO DURÁN
p. p.

Fdo.: Luis Durán Benejam

ESCALA VARIABLE

PLÁSTICOS CELULÓSICOS, S.A.



14 ABR 1973

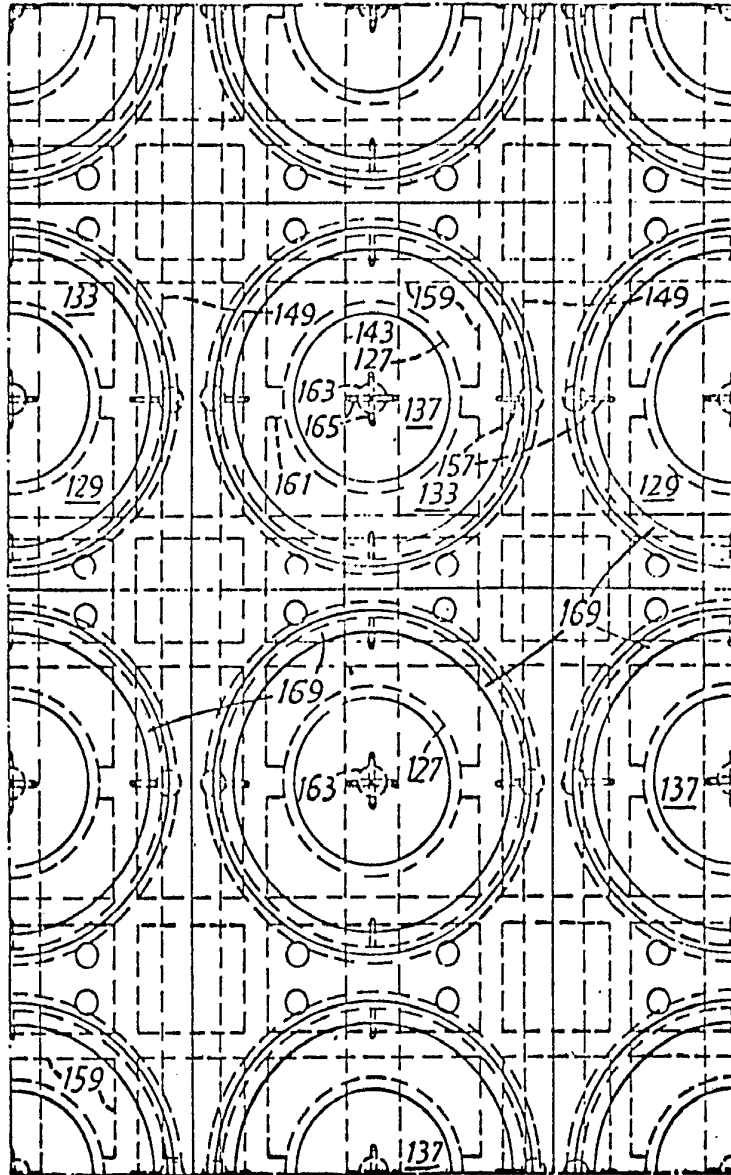


FIG. 13

23

BARCELONA,
P.A.

14 ABR. 1973

ALFONSO DURAN
P. P.

[Handwritten signature]
Fdo.: Luis Durán Benejam

ESCALA VARIABLE

14 ABR 1973
CINCO ETS

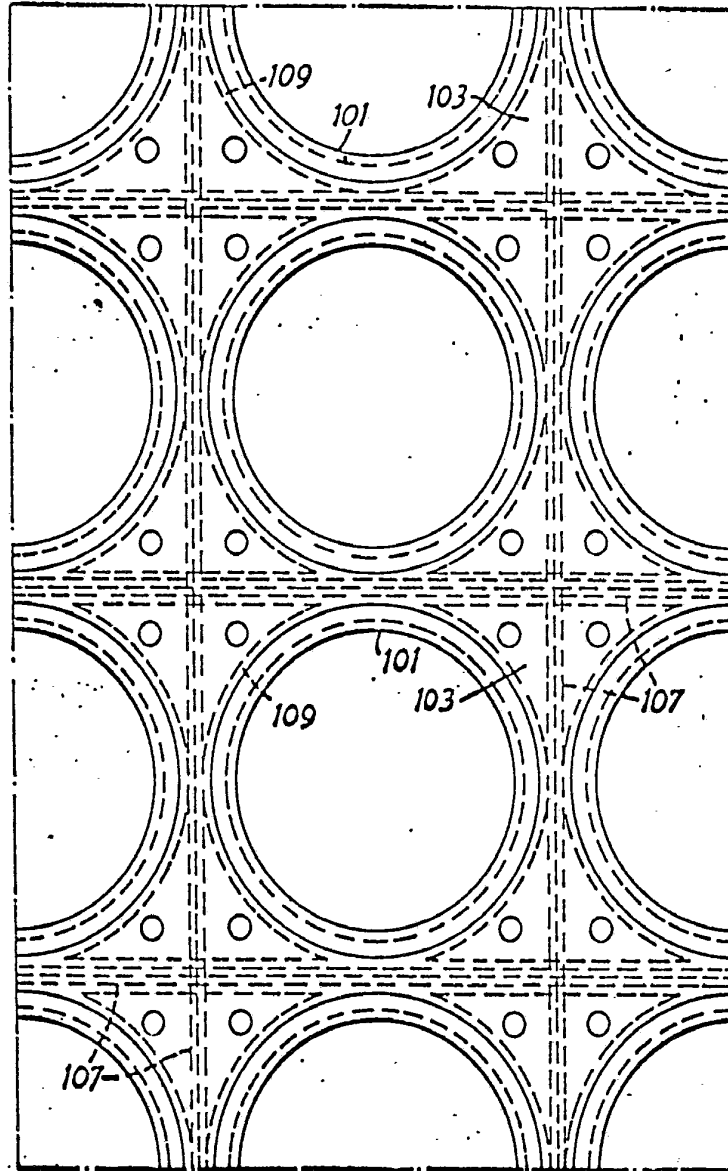


FIG. 14

113

27

BARCELONA, 16 ABR. 1973
P.A.

ALFONSO DURAN
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benejam

ESCALA VARIABLE



14 ABR 1973

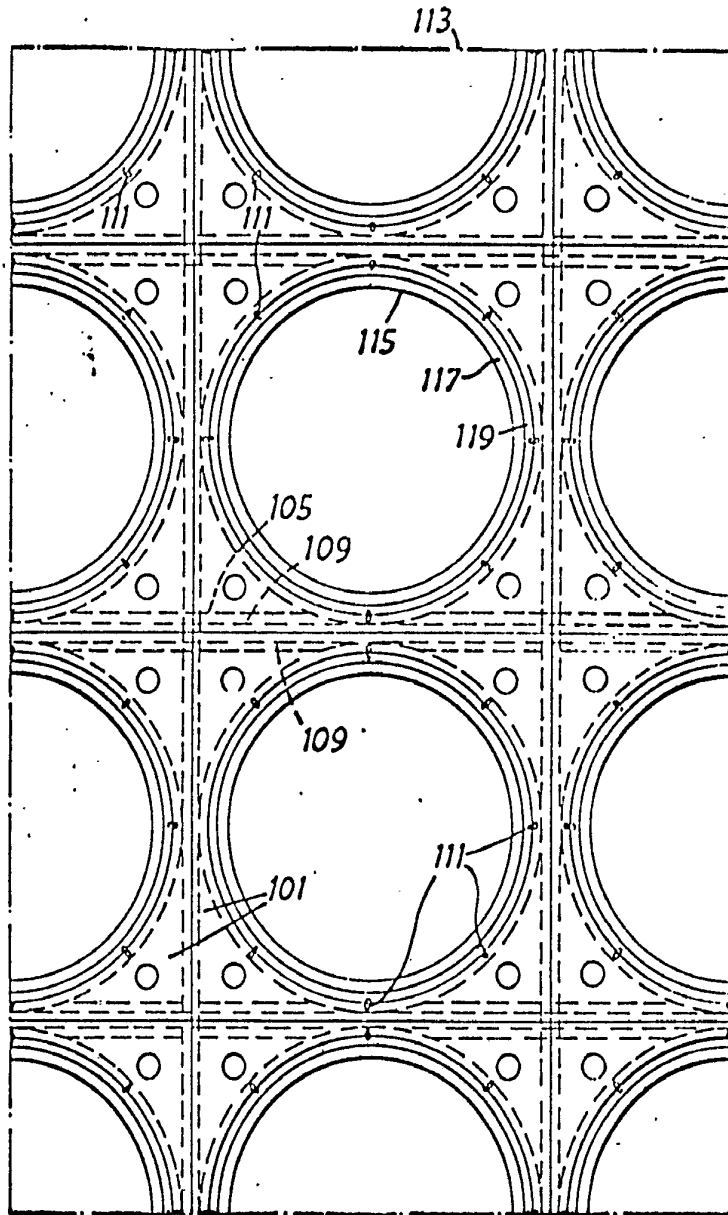


FIG. 15

27

BARCELONA, 14 ABR. 1973
P. A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benejam

ESCALA VARIABLE

14 ABR 1973

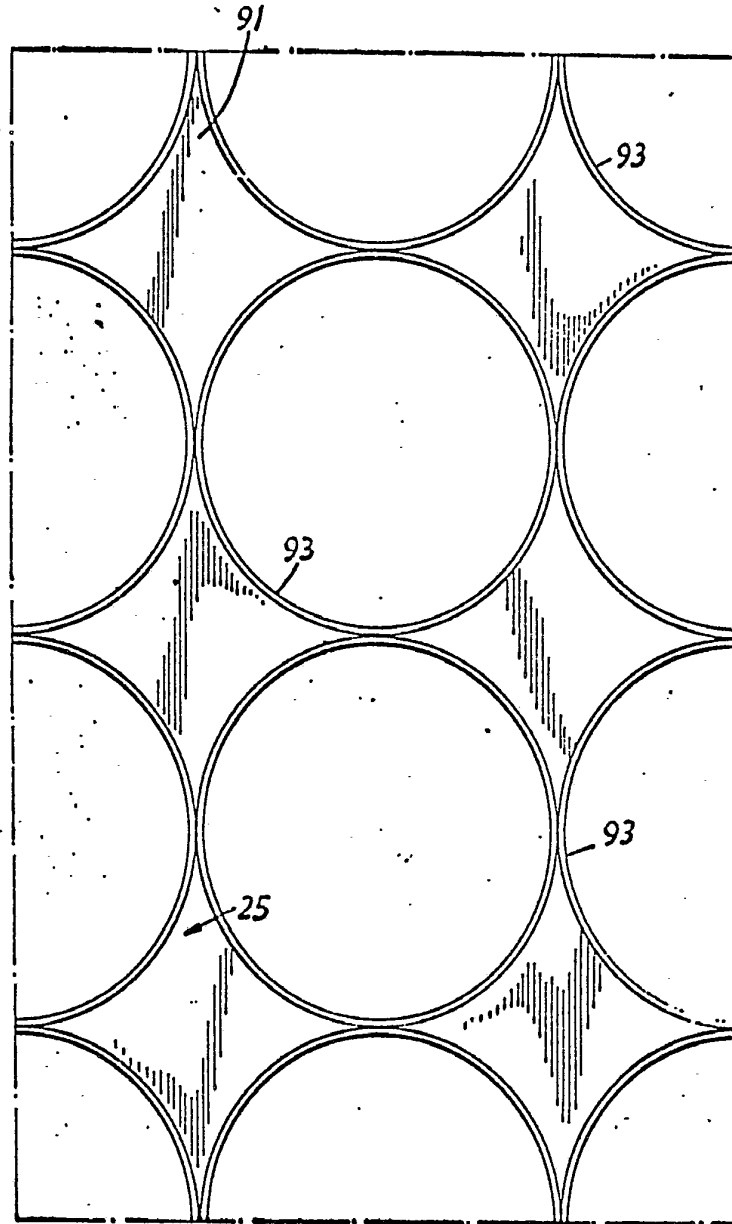


FIG. 16

BARCELONA, 14 ABR. 1973
P.A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benejam

ESCALA VARIABLE



14 ABR 1973

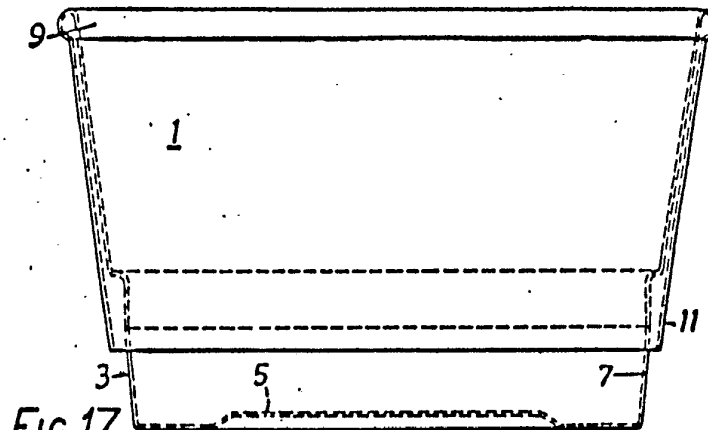


FIG. 17

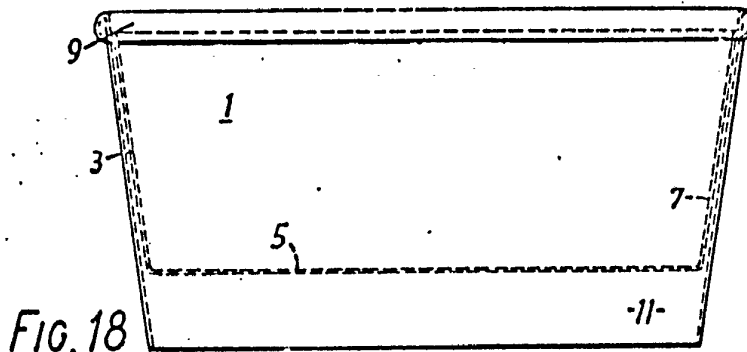


FIG. 18

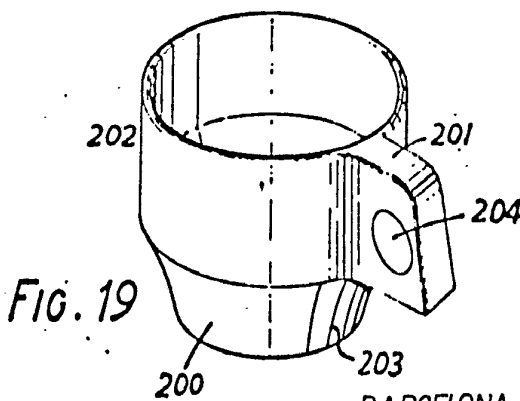


FIG. 19

BARCELONA, 14 ABR. 1973
P. A.

ALFONSO DURAN
P. P.

Fdo.: Luis Durán Banejan