



384779

10  
ASOCIACION TECNICA  
NACIONAL DE  
B 29  
SUBCLAS. e  
384779

**PATENTE DE INTRODUCCIÓN**

por 10 años

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE ENVASES MOLDEADOS",  
a favor de HISPANO INDUSTRIAL DE MOLDEO, S.A. (HIMO, S.A.), de  
nacionalidad española, domiciliada en CASTELLAR DEL VALLES (Bar  
celona), Ctra. de Sentmenat, 17.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de introducción se refiere de modo general a unos perfeccionamientos en la fabricación de envases moldeados, especialmente los del tipo que tienen la base superior abierta y paredes laterales cónicas y más particularmente vasos de plástico, copas y similares para recibir líquidos, tales como bebidas de todos tipos a las temperaturas usuales de consumo.

Si bien se utiliza en esta memoria a efectos de brevedad la expresión "vaso", la misma se entiende que incluye todos los receptáculos de boca superior abierta, con o sin cierres, para líquidos y bebidas y la palabra "bebida", se refiere a todos los tipos de bebidas incluyendo bebidas de tipo carbónico, alcohólico, calientes y frías y líquidos medicinales. También, a efectos de simplificación pero sin limitación en cuanto a tamaño, se describe un ejemplo de vaso el cual tiene un tamaño usualmente utilizado para máquinas automáticas de



expedición de bebidas que funcionan por medio de monedas.

- Hasta el momento, los vasos del tipo descrito se han fabricado de papel o de plástico por métodos de inyección y ha existido notable dificultad en el apilamiento y en el suministro de los mismos mediante dispositivos mecánicos. Además, los vasos inyectados no son fácilmente intercambiables con vasos de papel a efectos de su uso y apilamiento en las máquinas expendedoras de bebidas. Los grosores requeridos de paredes para las técnicas de inyección impiden un apilamiento aceptable.
5. Incluso los vasos de papel dotados de bordes doblados se quedan retenidos en las máquinas expendedoras. Además, los vasos convencionales encajados entre sí que tienen grosores de pared uniforme en toda su altura se pegan entre sí en su solape al quedar retenidos por fricción y vacío, impidiendo su separación rápida. No solamente ocurren los defectos dichos sino que los bordes doblados convencionales usualmente se rompen o se deforman fácilmente cuando son agarrados por los elementos de la máquina suministradora de bebidas o cuando son deformados perdiendo la redondez manualmente ya bien sea de modo intencionado o por accidente. Esto es particularmente cierto con los vasos convencionales de material plástico, que se rompen de los lados.
10. 15. 20.

- También son problemas habituales el que los vasos de papel no pueden contener bebidas alcohólicas durante un cierto período de tiempo y que los vasos de material plástico inyectado requieren una cantidad tan importante de material plástico que su coste es prohibitivo en competencia con los vasos de papel.
- 25.

- Una de las finalidades de la presente Patente es proporcionar un vaso de material plástico que tiene un borde reforzado mediante dos anillos concéntricos gruesos conectados por una lámina de unión que permite que los dos anillos se pue
- 30.



den desplazar axialmente una con respecto al otro sin ocurrir su rotura cuando actúan sobre ellos ciertas presiones laterales de deformación.

- Otra finalidad es proporcionar un vaso cuyos laterales son mas gruesos en la zona media, consiguiendo una mayor resistencia en la zona en que normalmente son agarrados por la mano, caracterizándose también esta construcción por una zona restringida de contacto con áreas similares de vasos encajados entre sí, con lo que la separación manual o mecánica se puede lograr sin esfuerzo sobre el borde.
- 5.
- 10.

- La invención se caracteriza también por una serie de fondos alternativamente distintos para los vasos, con zonas desplazadas hacia arriba y hacia abajo a efectos de refuerzo, para quedar encarados y soportar peso de modo que su contorno no encaja bien con los contornos de los fondos de los vasos situados encima y debajo, determinando dichos contornos el límite de encaje de los vasos a  $3/16''$ , en comparación con  $1/4''$  que es la separación convencional con vasos de papel, pudiéndose sin embargo manejar por medio de máquinas automáticas para la expendición de bebidas de modo intercambiable con vasos de papel.
- 15.
- 20.

- Otra finalidad de la invención es proporcionar un amplio borde dotado de una ranura, para facilitar el acto de beber y el vertido del líquido, para proporcionar contacto lineal con los labios del usuario evitando la amplia zona de contacto que existe usualmente en dichos vasos y que produce un efecto desagradable en el caso en el que el borde esté caliente por efecto de la bebida que contiene.
- 25.

- Otra característica de la Patente es proporcionar un borde marginal en el reborde del vaso uniéndose con cierta concinidad a una zona lisa que es conformada cuando todavía se encuentra a temperaturas de moldeo, para reducir las tensiones
- 30.



internas y su fragilidad, por la cual, al soportar ciertos esfuerzos, resultaría en grietas y roturas.

- Un vaso que incorpora los presentes perfeccionamientos se caracteriza también por su mayor delgadez en las paredes laterales por debajo del reborde, de modo que son suficientemente flexibles en este nivel para no romperse cuando el borde queda deformado, proporcionando sin embargo el soporte adecuado del reborde y del grosor mayor de las paredes por debajo del mismo que impiden las roturas de las paredes adyacentes al reborde.
- 5.
- 10.

- Otra finalidad de la presente Patente es proporcionar un vaso para su uso en una sola vez que recibirá y soportará cualquier bebida indefinidamente sin deterioro del vaso y sin contaminación de la bebida, pudiendo sin embargo ser lavado y reutilizado repetidamente, siendo competitivo y de mejor resultado que los vasos de papel. La presente Patente permite conseguir un vaso que puede ser almacenado en pilas de doscientos, en sitios en los que normalmente, solamente caben ciento cincuenta vasos de papel.
- 15.

- También es de importancia la característica de que el fondo del vaso está dotado de nervios de soporte para proporcionar zonas de contacto lineales con la parte superior de una mesa de soporte o similar, con los espacios abiertos al movimiento del aire en todas las zonas restantes del fondo del vaso, de modo que dichos contactos lineales reducen la condensación o "sudado" del vaso y los consiguientes daños en la superficie de la mesa.
- 20.
- 25.

- Para su mejor comprensión, se adjuntan a título de ejemplo, unos dibujos explicativos de los perfeccionamientos objeto de la presente Patente.
- 30.

La figura 1 es una vista en perspectiva lateral, par-



cialmente en sección para mostrar el ejemplo del vaso descrito incorporando los presentes perfeccionamientos.

La figura 2 es una vista similar a la figura 1 desde una zona ligeramente inferior al nivel del fondo del vaso.

5. La figura 3 es una vista en planta de una forma realizada en los presentes perfeccionamientos.

La figura 4 es una vista en planta de la parte baja de otro contorno o forma realizado por la invención según la cual los vasos que tienen los contornos inferiores correspondientes pueden quedar apilados por sus paredes pero no por su base o fondo.

La figura 5 es una sección vertical de dos vasos encajados entre sí que tienen respectivamente las realizaciones mostradas en las figuras 3 y 4, en las que los fondos no encajados entre sí están acoplados en una relación que determina la profundidad o espaciado.

La figura 6 es una sección a mayor escala que representa el borde y la zona superior de la parte lateral.

La figura 7 es una sección según la línea de corte 7-7 de la figura 3.

La figura 8 es una sección a mayor escala de otra realización de la invención.

Las figuras 9, 10 y 11 son secciones parciales de diferentes medios de cierre utilizados con las realizaciones de la invención, si se desea.

Con referencia a las figuras, se muestra un vaso según el numeral -10- fabricado preferentemente con estireno de impacto modificado tal como el DOW "475" y preferentemente en material laminar. El vaso comprende un borde o valona -11- (figura 6) que tiene una cara inferior redondeada hacia el exterior y hacia abajo -12- y dos picos o deformaciones separa-



- das radialmente -13- y -14- o anillos sobre su cara superior, interconectados por una zona laminar -15-. El contorno redondeado -12- permite un uso intercambiable con los dispositivos expendedores de bebidas a base de vasos de papel y los anillos
5. separados -13- y -14- proporcionan una zona de enfriamiento por aire o ranura -15- para el borde situado entre las zonas de contacto limitado por los anillos con el labio superior del usuario. Además, la situación baja de la zona laminar en el borde permite que el pico o deformación exterior -14- pueda des-
10. plazarse hacia arriba sin romper el reborde cuando éste se deforma lateralmente.

- Debajo del reborde, la pared del vaso tiene una conicidad de unos cinco grados con respecto a la vertical y tiene un grosor aproximadamente de 0,007" en las zonas -20- y 0,012" en
15. la parte media -21- y 0,07" en la parte -22- adyacente al fondo. Entre estas situaciones, el grosor varía de una zona a otra preferentemente con el contorno interno de la pared recto y la zona o línea curva interna de la pared dirigida hacia adentro, proveyendo así un grosor de refuerzo en la zona media del
20. vaso que es la que generalmente se agarra en su utilización, determinando una zona de contacto -23- por un vaso similar -10a- encajado en la misma, de modo que se pueden separar fácilmente incluso si están encajados de modo firme.

- En el fondo -30-, se disponen unos nervios dirigidos,
25. hacia abajo -31- que se extienden hacia afuera desde una zona central -37-, extendiéndose hacia arriba unos salientes arqueados en forma de segmentos -32- que no establecen contacto unos con otros. Los nervios inferiores en disposición radial están redondeados en su extremo inferior -33- para proporcionar un
30. contacto lineal con una cara de soporte tal como una mesa y los espacios -34- entre nervios están abiertos alrededor de la base



o fondo del envase, para permitir el movimiento libre del aire de refrigeración para impedir que las bebidas calientes puedan provocar daños o averías en las mesas.

- Con respecto a las figuras 3 y 4 se apreciará que los
5. nervios en disposición radial -31- y los salientes o valonas circulares en disposición de segmentos -32- definen formas geométricas diferentes, de modo que cuando dos vasos con diferentes formas de fondo son encajados entre sí, los contornos de los mismos no encajan, sino que soportan a los vasos separados
10. para impedir una compactación excesiva, de modo que la separación de los bordes de los vasos encajados entre sí es aceptable para las máquinas convencionales de suministro de bebidas en vasos de papel. En la figura 3 los nervios -31a- son en número de cinco. En la figura 4 los nervios -31b- son en número
15. de cuatro. Se pueden también hacer en cantidades superiores o inferiores pero las indicadas son suficientes para la finalidad mencionada.

- La altura total de los nervios y de las valonas del fondo puede variar con respecto al mostrado pero preferentemente
20. es  $3/16$ ". Si se construyen máquinas expendedoras de bebidas para recibir una cantidad menor, las mismas pueden tener alturas tan reducidas como  $5/32$ " y como valor máximo  $3/8$ " para todas las aplicaciones prácticas.

- Otra ventaja con los nervios se encuentra por el hecho de que la combinación de los mismos con el reborde permite
25. que el usuario pueda mantener confortablemente un vaso de líquido caliente. El pulgar y el índice sostienen ligeramente los márgenes del borde mientras que los dos últimos dedos pueden sostener el vaso por los nervios transversalmente solamente con
30. una ligera compresión de contacto para permitir el asido del vaso sin tirar el contenido.



Tal como se muestra en la figura 7, los nervios -31- se extienden al borde externo de la base para conseguir la máxima estabilidad contra el vertido y para conseguir mayor resistencia, un nervio circular hacia abajo -36- interconecta las

5. caras adyacentes de los nervios -31- para proporcionarles rigidez lateral. Además, la cara superior del fondo -30- está dotada de canales y refundidos para conseguir una elevada turbulencia de mezcla de los ingredientes vertidos en el vaso por un

10. aparato expendedor de bebidas mezcladas, particularmente dotado de un depósito central y canales interconectados en disposición radial desde el mismo, tal como se muestra.

Un vaso que incorpora los presentes perfeccionamientos está caracterizado además porque el material de las paredes laterales ha sido estirado verticalmente en el proceso de

15. soplado para formar el vaso, de modo que las líneas de orientación que se forman sobre las paredes del vaso para resistir peso, coinciden con la dirección en la cual se ha estirado el material.

Otra realización según los presentes perfeccionamientos se muestra en las figuras 8, 10 y 11 en la que los elementos de apilado están dispuestos en la parte alta del vaso, con un contorno tal que el vaso puede también utilizarse con

20. cierres de cualquier tipo varias veces, tales como tapas con valonas que quedan encajadas o recibidas en el interior del reborde así como exteriormente o cierres del tipo tapón tales

25. como discos de corcho u otro material encajados en el interior del reborde y en los cuales el fondo puede ser sustancialmente plano.

En la realización de la figura 8 los dos anillos

30. -13- y -14- de la figura 6 están separados verticalmente, de modo preferente, así como horizontalmente sobre lados opuestos



de la zona o membrana -15-. Más particularmente sin embargo, el anillo interno -13a- está extendido hacia abajo para proporcionar una pared cilíndrica o ligeramente cónica relativamente resistente -40-, terminando en la parte superior o nivel 5. de la membrana o zona -15- y en el borde inferior con una separación interna que proporciona un tope -41- en el exterior, situado a una distancia aproximadamente de 0,1875" por debajo de la parte alta de la zona o membrana -15- y también una zona de tope más estrecha interna -42- que sirve como tope para 10. cierres de tipo tapón.

La membrana -15- además de servir para la función dicha en las otras realizaciones sirve adicionalmente como descanso o tope al entrar en contacto con el tope -41- del vaso, cuando dichos vasos quedan apilados en las máquinas expendedoras. Además, el tope -41- sirve como borde para los dedos a 15. efectos de manejar el vaso y sostenerlo con la mano.

Con referencia a las figuras 9, 10 y 11 se apreciará la utilización de cierres de tapón y de tapa en el caso que se desee. En la figura 9 se muestra una tapa para encajar a presión ligeramente elevada en el centro y con la valona -44- dispuesta sobre el borde del anillo -14-. Para el montaje en el vaso se facilita el mismo por una presión hacia abajo en el centro de la tapa, de modo que al soltar la misma permite que la valona se ponga en tensión contra el borde. Dicha tapa se puede 20. de utilizar con una u otra realización.

En la figura 10, el cierre es también una tapa que se puede recibir por medio de una valona cilíndrica -45- dispuesta hacia arriba o hacia abajo. Si está dispuesta hacia arriba, tal como en la figura 10, que es la realización preferente, 30. la presión hacia abajo en el centro de la tapa disminuye el contacto de rozamiento con la pared -40- y cuando se suelta permi-



te el tensado de la tapa con la pared -44- que mantiene el cierre en su sitio.

La figura 11 muestra una versión -46- en forma de tapón de un disco que desliza a lo largo de las paredes -40-.

5. Si la pared es ligeramente cónica, el encaje proporciona una cierta rigidez cuando se alcanza el tope -42- y luego proporciona un verdadero cierre que solamente se puede soltar por destrucción del anillo -13a-, proporcionando así una utilización de una sola vez del vaso cuando está cerrado de este modo,
10. cediendo la pared -40- hacia afuera lo suficiente para sujetar el borde del saliente -46-.

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

15. N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de introducción:

- 1.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases moldeados, caracterizados por la constitución de una pared de fondo en el vaso y paredes laterales divergentes que se prolongan hacia arriba y que terminan en un borde rígido hacia afuera en la parte alta, variando dichas paredes laterales gradualmente en espesor desde la parte baja a la parte superior sobre la mayor parte de su altura, comprendiendo dicho reborde una valona dirigida hacia afuera radialmente redondeada de modo convexo en toda su anchura a un lado y teniendo una ranura en el otro lado dividiendo a dicho reborde en anillos separados radialmente dispuestos en lados opuestos de una membrana o lámina delgada radial, la cual es más delgada en sección vertical que dichos anillos.
- 20.
- 25.
- 30.

2.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases

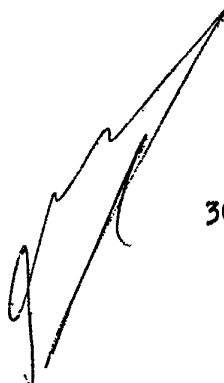


- moldeados, según la reivindicación 1, comprendiendo la disposición de una pared de fondo y paredes laterales dirigidas hacia arriba y divergentes, terminando la parte alta en un borde que se prolonga hacia afuera con una anchura radial mayor del
5. doble del espesor, teniendo dichas paredes una cierta conicidad en su grosor desde dicho reborde y con respecto a una cierta parte de su longitud vertical y variando gradualmente en espesor desde la parte alta a la parte baja, comprendiendo dicho reborde una valona dispuesta radialmente redondeada de modo
10. convexo a un lado y formada de un modo cóncavo según la zona anular al otro lado para dividir dicho borde en dos anillos gruesos separados radialmente, separados por una zona reducida dispuesta lateralmente al exterior de la prolongación superior de dichas paredes, formando el interior de dichos anillos
15. parcialmente el borde superior de dichas paredes.

3.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases moldeados, según la reivindicación 2, según los cuales dicha zona cóncava está definida por las paredes laterales divergentes que definen zonas adyacentes de dichos anillos.

20. 4.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases moldeados, caracterizados porque los vasos tienen la pared lateral y una zona de fondo e incluyen un borde radial dispuesto hacia fuera en la parte alta, redondeado en su borde bajo y teniendo gruesos anillos separados radialmente y verticalmente
25. en sus bordes marginales en lados opuestos de una delgada membrana radial, extendiéndose una pared cónica hacia dentro y hacia abajo desde el anillo interno y terminando en una pared de fondo que cierra la parte baja de las paredes, siendo dicha pared más delgada en las zonas alta y baja y más gruesa en la
30. zona media.

5.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases





moldeados, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por comprender la disposición de un reborde dirigido radialmente hacia afuera que tiene una anchura mayor del doble de su grosor y que está redondeado hacia afuera y hacia arriba en su

5. cara inferior, teniendo dicho borde una ranura dirigida hacia arriba en su cara superior entre sus bordes marginales, definiendo anillos horizontalmente separados entre sí unidos por una delgada membrana radial, la cual es más delgada en sección vertical que dichos anillos, para flexar cuando dichos anillos

10. se mueven unos con relación a otros durante la utilización del vaso.

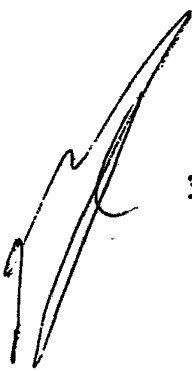
6.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases moldeados, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la disposición de un reborde dirigido hacia afuera

15. redondeado en su cara inferior y con cierta separación hacia abajo sobre su cara intermedia superior, quedando dispuestos sus bordes marginales para proporcionar una ranura dirigida hacia arriba definida por paredes divergentes que determinan unos anillos separados horizontalmente unidos por una delgada

20. membrana radial, extendiéndose una pared cónica dirigida hacia dentro y hacia abajo desde el anillo interno y terminando en una pared de fondo que cierra el extremo inferior de la pared, siendo dicha pared más delgada en las zonas superior e inferior y más gruesa en la parte media.

25. 7.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases moldeados, caracterizados por comprender un reborde radial dirigido hacia fuera redondeado en su cara inferior y separado hacia abajo sobre su cara superior entre sus bordes marginales, definiendo unas zonas con separación horizontal unidas por una

30. delgada lámina radial, una pared cónica hacia dentro conectada a la parte interna de dichas zonas, teniendo dicha pared su su-





perficie externa substancialmente recta en sección vertical y su superficie interna curvada en separación de su superficie exterior entre sus extremos en sección vertical, siendo dicha pared más gruesa en las proximidades de la zona media vertical

5. que en la parte extrema y cerrando un elemento inferior el extremo de dicha pared.

8.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases moldeados, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por comprender un reborde radial dirigido hacia fuera redondeado en su cara inferior y separado hacia abajo en su cara superior entre sus bordes marginales para proporcionar una ranura dirigida hacia arriba, definiendo anillos con separación horizontal unidos por una delgada membrana radial, la cual es más delgada en sección vertical que dichos anillos para permitir la flexión y movimiento relativo entre los mismos y una pared lateral que tiene caras interna y externa, siendo una de dichas caras sustancialmente recta en sección vertical y siendo la otra cara curvada en separación de dicha cara entre los extremos de la misma en sección vertical, siendo mayor la distancia entre dichas caras en las proximidades de la zona media del vaso, proporcionando así una zona media resistente e impidiendo la adherencia o pegado al encajar unos vasos con otros.

10.

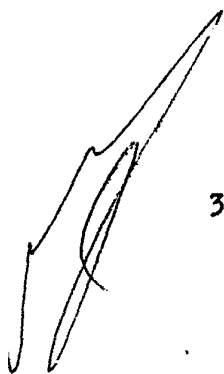
15.

20.

9.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases moldeados, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por disponer un nervio que se extiende radialmente hacia fuera dotado de una anchura mayor del doble de su grueso y redondeado hacia fuera y hacia arriba en su lado inferior y teniendo unos nervios separados vertical y radialmente en sus bordes marginales en lados opuestos de una delgada lámina radial, la cual es más delgada en sección vertical que dichos anillos, siendo así capaces de flexar cuando dichos anillos comportan

25.

30.



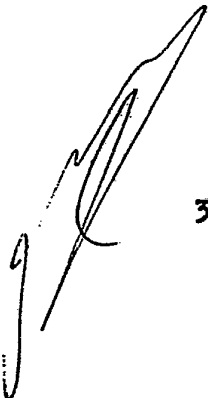


un movimiento relativo entre sí, extendiéndose hacia abajo una pared cónica hacia dentro desde el borde interno de dichos anillos y terminando en una base o fondo que cierra la parte baja de dichas paredes, la cual es más delgada en la parte alta y

5. en la parte baja y más gruesa en la zona media, teniendo dicha pared caras interior y exterior, una de las cuales es substancialmente recta y la otra algo curvada en separación de dicha cara primera en la zona intermedia entre sus extremos y en una sección vertical.

10. 10.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases moldeados, según la reivindicación 9, caracterizados porque dicho fondo comprende unas zonas separadas entre sí y con separación vertical teniendo una disposición que no permite el encaje entre sí, de modo que dichos vasos cuando están encajados y
15. soportados en separación por dichas zonas de tope, las mismas pueden causar turbulencia en los líquidos que se vierten en el vaso, mejorando la mezcla de los mismos y proporcionando dichas formas peculiares del fondo una circulación libre de aire de refrigeración.

20. 11.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases moldeados, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en un par de vasos se comprenden en cada uno de ellos un borde radial prolongado hacia fuera, una pared lateral cónica hacia dentro que se prolonga hacia abajo desde el borde interno de dicho reborde, encajando uno con otro y una pared de
25. fondo de grosor substancialmente uniforme en toda su extensión que cierra la parte baja de cada vaso y teniendo unas zonas verticalmente separadas de una u otra de dos disposiciones no encajables entre sí, de modo que cuando se encajan dichos vasos, quedan soportados con separación entre sí por las zonas que no
30. tienen posibilidad de encajar, causando en su parte alta dichas





zonas la suficiente turbulencia para el vertido de los líquidos, permitiendo su mejor mezclado y posibilitando la circulación de aire de refrigeración por los canales abiertos en la parte baja.

5. 12.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases moldeados, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el vaso queda dotado de un nervio dirigido hacia afuera radialmente cuya anchura es más del doble de su grosor y que está redondeado hacia el exterior y hacia arriba en su parte baja, conectando una pared substancialmente cilíndrica el borde interno de dicho nervio o reborde exterior por medio de una membrana radial y terminando en su extremo inferior en un tope dirigido hacia arriba separado verticalmente de dicho reborde y una pared cónica delgada debajo de dicho reborde que se extiende hacia abajo y que está separada del borde externo de la pared cilíndrica para proporcionar una zona de tope dirigida hacia abajo en la parte externa del vaso terminando en una pared inferior que cierra la parte baja de las paredes laterales.

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

13.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE ENVASES MOLDEADOS".

25. Consta la presente memoria de dieciseis hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos uni-



dos a la misma.

Barcelona, 10 OCT. 1970

P.A. de HISPANO INDUSTRIAL DE MOLDEO, S.A.  
(HIMO, S.A.),

ALFONSO DURÁN

p. p.

Fdo.: Luis Durán Benejam

JR/mo.

396770

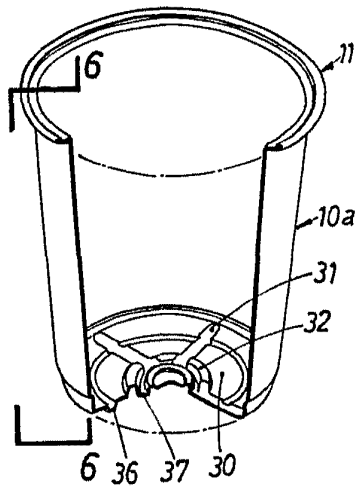


FIG. 1

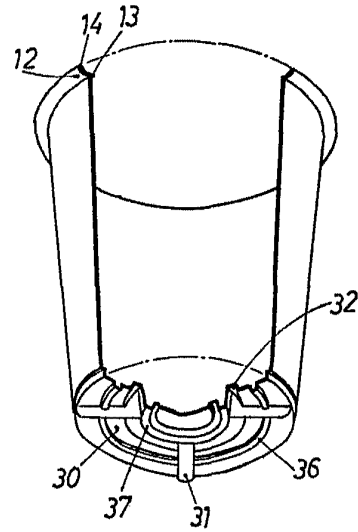


FIG. 2

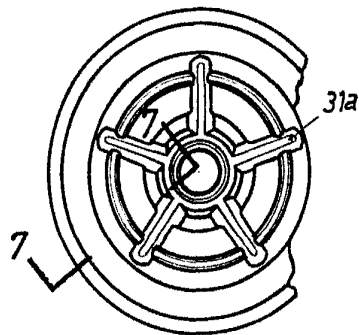


FIG. 3

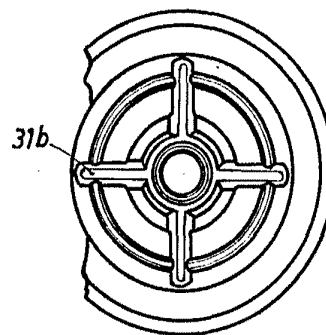


FIG. 4

BARCELONA, 10 OCT. 1970

P. A. ALFONSO DURÁN  
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benezam

ESCALA VARIABLE

384779

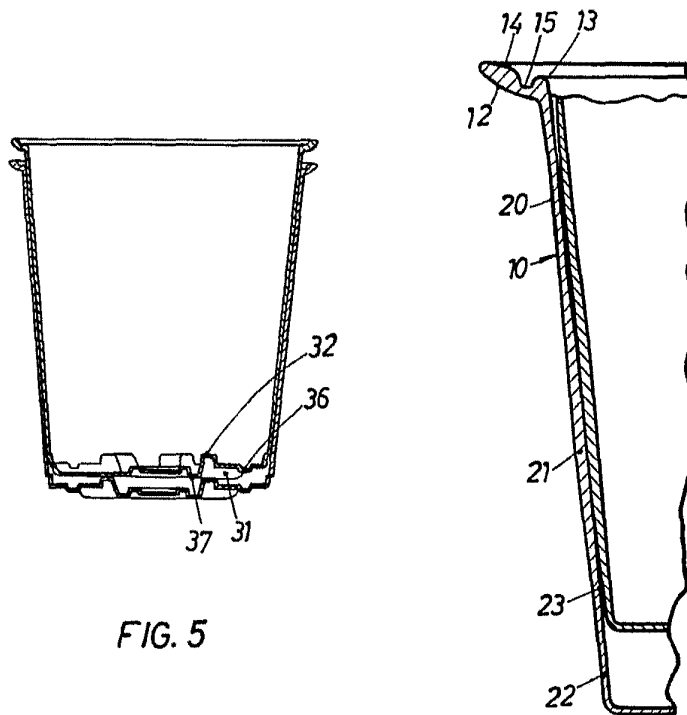


FIG. 5

FIG. 6

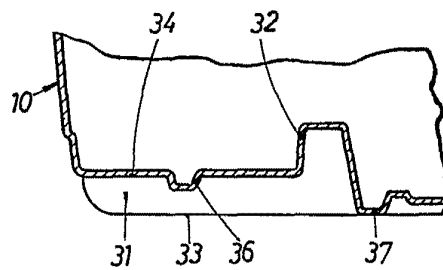


FIG. 7

BARCELONA. 10 OCT 1970

P. A. ALFONSO DURAN  
p. p.

Fdo.: Luis Durán Benciam

ESCALA VARIABLE



384770

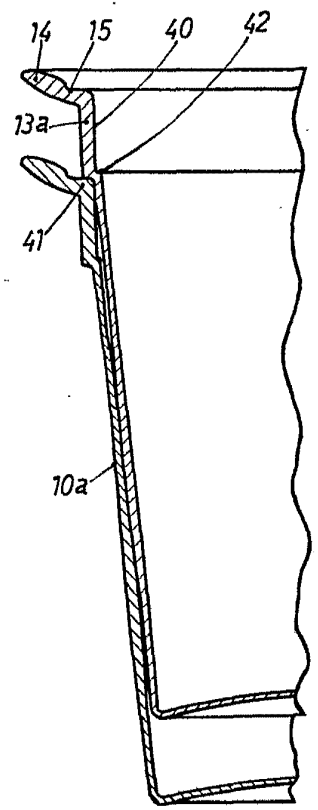


FIG. 8

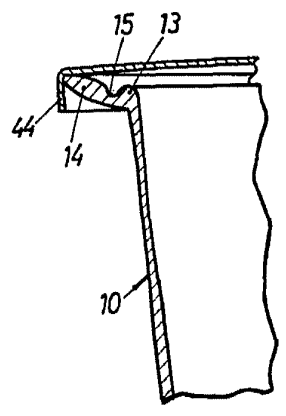


FIG. 9

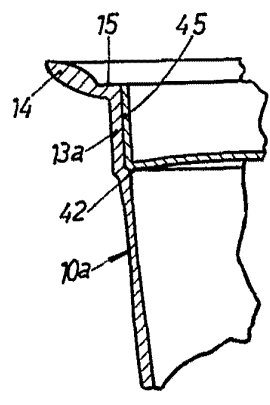


FIG. 10

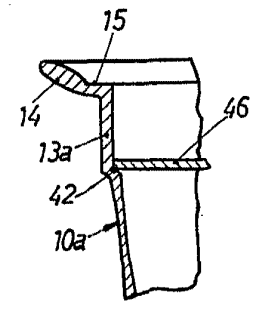


FIG. 11

ESCALA VARIABLE

BARCELONA, 10 10 1970  
P. A. ALFONSO DURAN  
P. P.

*Luis Durán Benezam*  
Fdo.: Luis Durán Benezam