

403061

13 MAY



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

PATENTE DE INTRODUCCIÓN

por 10 años

por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE RECIPIENTES PARA ENVASADO", a favor de PLÁSTICOS CELULÓSICOS, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en BARCELONA - Murcia, 35.

Int. Cl.: B 65 D
=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Introducción se refiere a un procedimiento para la fabricación de recipientes apilables para envasar, en forma de vaso, destinados especialmente a contener productos alimenticios líquidos o pastosos, cuyo procedimiento de fabricación permite obtener recipientes herméticos a los líquidos y proporciona además una excelente imagen para la impresión, tal como la que puede obtenerse principalmente por el procedimiento del hueco-grabado. Esta Patente está también referida al recipiente de envase fabricado según este procedimiento.

Se conoce la existencia de vasos de papel duro recubierto, que se componen de un segmento plano estampado y cortado que después se enrolla para formar el



- cuerpo del vaso y de un fondo insertado en este cuerpo, y que en su borde superior presenta un borde enrollado hacia afuera y en la parte de abajo presentan un enrollamiento de base enrollado hacia adentro sobre el borde
5. del fondo doblado hacia abajo. Estos vasos tienen la desventaja de que el pegado o la estanqueidad entre la base y la pared resulta a veces insuficiente, por lo que los vasos pierden estanqueidad y tienen además el inconveniente de que en la costura de solapamiento del cuerpo
 10. del vaso puede penetrar líquido por el canto interior no protegido, por donde está cortado el material recubierto.

- También se han fabricado vasos similares a base de plástico por embutición profunda a partir de una lámina de material. Tales vasos son estampados ya sea antes
15. de la embutición profunda con una imagen deformada, o bien sea estando ya embutidos, por estampación rotativa en torno al cuerpo del vaso. Cuando se aplica la impresión deformada, la imagen de impresión queda corregida de manera poco uniforme debido a las irregularidades del
 20. material de partida, con lo cual se producen unas variaciones indeseables en dicha imagen de impresión. Además, la intensidad de los colores de la impresión disminuye a medida que aumenta el grado de deformación. Si la estampación se realiza rotativamente en torno al cuerpo
 25. del vaso ya conformado, entonces puede aplicarse tan sólo el procedimiento de impresión offset en seco, con el cual no es posible obtener mezclas de colores ni degradaciones de tono o cambios de tonalidad. Además, en los vasos de forma cónica se produce una especie de disgrega-
 30. ción de los colores.



En el caso de los vasos fabricados a base de em
butición profunda, el espesor de pared disminuye conside-
rablemente hacia abajo y tiene su mínimo precisamente en
la zona sometida a las mayores sollicitaciones, que es

5. concretamente la zona de transición entre el cuerpo y el fondo del vaso. Para lograr que esta zona posea una resistencia suficiente es preciso emplear un material de partida relativamente grueso.

- Además se conoce también la existencia de un re-
10. cipiente cilíndrico dotado de una tapa de cierre por encaquetamiento tipo resorte, y cuyo cuerpo se construye enrollando una lámina estampada, dándose la circunstancia de que el fondo se sujeta enrollando conjuntamente los bordes del fondo y de la parte inferior del cuerpo del
 15. vaso. Los recipientes de este tipo no son herméticos a los líquidos, y sus fondos pueden desprenderse con facilidad por presión. Además, dicho recipiente no es suficientemente estable debido a estar dotado de una tapa de cierre por encaquetamiento a presión. Además, estos reci-
 20. pientes no pueden apilarse por insercción de uno dentro del otro.

- La finalidad de la presente Patente es la de de
sarrollar un procedimiento de fabricación mediante el
cual puede obtenerse un vaso que responda a las necesidade
25. des actuales de la industria del envasado, que sea de plástico, que posea una suficiente estabilidad, que sea apilable y hermético a los líquidos y que presente una imagen de impresión lograda por el procedimiento del hueco grabado.

30. Este cometido se cumple tomando una lámina de



plástico y estampándola preferentemente según el procedi-
miento del huecograbado, para darle la imagen de impre-
sión deseada sobre el segmento del cuerpo del vaso, que
a continuación se troquela a partir del rollo laminar o
5. de la hoja grande de material, para acto seguido enrollar
el segmento troquelado y ponerle un fondo, por el mismo
procedimiento que se sigue en la fabricación de vasos de
papel duro. A todo esto, el borde superior del cuerpo del
vaso se enrolla hacia afuera formando un borde enrollado,
10. y el borde inferior se enrolla hacia adentro sobre el can-
to del fondo que está doblado hacia abajo, formando de es-
te modo un rollo de base. La costura longitudinal del
cuerpo del vaso se realiza mediante el conocido procedi-
miento de soldadura por impulsos. La unión del fondo (con-
15. formado por embutición profunda antes de ser insertado
en el cuerpo del vaso) con el cuerpo o, lo que es lo mis-
mo, la unión de los bordes del fondo doblados hacia afue-
ra con el cuerpo, se realiza por soldadura indirecta me-
diante aire caliente. Los bordes enrollados de la boca
20. y la base del vaso se enrollan en forma ya conocida me-
diante conformadores calientes.

Así pues, el recipiente fabricado de acuerdo con
la presente Patente se compone de un cuerpo cónico enro-
llado y unido mediante una costura longitudinal de solda-
25. dura por solapamiento, y de un fondo conformado por embu-
tición profunda e insertado en este cuerpo, de forma tal
que el fondo está firmemente unido al cuerpo del vaso, y
el vaso posee en el borde superior de su cuerpo un borde
enrollado hacia afuera, y en la parte de abajo posee un
30. borde o rollo de base enrollado hacia adentro por enci-



ma del borde del fondo, que está doblado hacia abajo. Este recipiente de envase se distingue por el hecho de que el cuerpo está fabricado a base de un recorte de lámina de plástico, preferentemente de PVC, que antes del enrollamiento es estampado principalmente por el procedimiento del huecograbado; y de que el fondo está conformado por embutición profunda y está fabricado a partir del mismo material o de un material muy similar, y el fondo y el cuerpo están soldados uno a otro.

10. Semejante vaso de plástico, cuya forma corresponde en lo esencial a la de los ya conocidos vasos de papel duro, posee la ventaja de que está dotado de una imagen de impresión cualitativamente muy buena, que puede contener semitonos así como manchas de color dorado y plateado, y al mismo tiempo presenta la ventaja que, según se sabe, poseen los vasos de plástico fabricados a base de embutición profunda, y que consiste en la absoluta estanqueidad del vaso a los líquidos. Otra ventaja de este vaso respecto al recipiente de papel duro consiste en el hecho de que el contenido del vaso, que puede ser por ejemplo grasa, no puede penetrar en el resquicio existente entre el borde inferior del cuerpo y el canto del fondo doblado hacia abajo. La costura longitudinal que sirve de unión al cuerpo del vaso se comprime en forma ya conocida al soldar, quedando con un espesor aproximadamente igual al de la lámina de material. De este modo se evita el saliente que en los vasos de papel duro resulta inevitable y que frecuentemente resulta molesto.

Gracias al borde enrollado de base, el vaso
30. construido según la presente Patente adquiere una estabi



- lidad que no puede lograrse en el caso de los vasos de plástico construidos según el procedimiento de la embutición profunda. Además, gracias al borde enrollado de la base se consigue una superficie de sustentación plana y
5. exenta de las rebabas que posiblemente puedan formarse al soldar el cuerpo y el fondo. Gracias a que el cuerpo se construye por enrollamiento a partir de un recorte de lámina, en este caso puede elegirse y mantenerse a voluntad la relación existente entre el diámetro y la altura
 10. del vaso, mientras que en el caso de los vasos de plástico fabricados por el procedimiento de embutición profunda, esta relación de dimensiones no puede salirse de unos determinados límites. Además, la lámina de material empleada para la fabricación del cuerpo no tiene por qué
 15. ser adecuada para ser sometida al proceso de la embutición profunda. Por el contrario, en el caso de los vasos fabricados por el procedimiento de la embutición profunda, es preciso que se cumplan unos elevados requisitos en cuanto a la calidad de la lámina de material. Esta es
 20. una ventaja tanto técnica como económica de que disfruta el vaso fabricado de acuerdo con la presente Patente. Además, al enrollar un recorte de material para formar el tronco se consigue que éste posea un espesor de pared uniforme, de manera que para formar el tronco de un vaso de
 25. 270 cc aproximadamente, es suficiente emplear una lámina relativamente delgada de 0,18 a 0,2 mm, mientras que para un vaso fabricado por el procedimiento de embutición profunda habrá que partir de una lámina de material de 0,5 a 0,6 mm de espesor. Sin embargo, una lámina de 0,18 a
 30. 0,2 mm de espesor es también suficiente para fabricar un

403061

- 7 -

13 M



- vaso formado por enrollamiento de 650 cc de capacidad. Así pues, los vasos fabricados por enrollamiento no tan sólo están dotados de una mejor resistencia en comparación con los vasos fabricados por el procedimiento de la
5. embutición profunda, sinó que poseen además la característica de producir una menor cantidad de desperdicios, que en el caso de los envases de productos alimenticios no puede ser empleado de nuevo sinó muy condicionalmente. Otra de las ventajas de los vasos fabricados por enrolla
10. miento a partir de una lámina no sometida a estiramiento es la de que el producto puede ser vertido en caliente al interior del vaso a unas temperaturas de 100 a 110° C, mientras que en el caso de los vasos fabricados por el procedimiento de embutición profunda, basta con alcanzar
15. una temperatura de 75° C para que se produzcan deformaciones.

- Además, el procedimiento de fabricación descrito en la presente Patente ofrece también la posibilidad de fabricar un vaso cuya vista en planta tenga una forma
20. rectangular o cuadrada con las esquinas redondeadas, de forma tal que, contrariamente al caso de los vasos similares de papel duro, los radios de redondeamiento de las esquinas pueden mantenerse muy pequeños, siendo preferentemente de tan sólo 5 a 10 mm.

25. En otra forma constructiva del vaso fabricado de acuerdo con la presente Patente está previsto aplanar por presión el borde enrollado de la boca del vaso, que según conviene a su finalidad está enrollado 1/2 veces, para que de este modo dicho rollo aplanado forme una su-
30. perficie anular plana para poder sellar una tapa sobre



dicha superficie.

La resistencia del material empleado para la construcción del cuerpo puede ser incrementada por el sistema de enrollar el cuerpo a base de una lámina estirada

5. en una o en dos direcciones. Preferentemente se emplea una lámina estirada en una dirección, de forma que la dirección de estiraje es perpendicular al borde superior, o al respectivo borde inferior del cuerpo.

A continuación se describen los vasos fabricados

10. de acuerdo con la presente Patente, tomando como referencia los dibujos adjuntos.

En la figura 1 se muestra una sección de un vaso.

En la figura 2 se muestra la vista en planta de un recipiente rectangular.

15. En la figura 3 se muestra una vista en detalle de un vaso con el borde enrollado superior aplanado por presión.

En la figura 4 se muestra el detalle A de la figura 1.

20. El segmento -1- del cuerpo del vaso está soldado por la costura longitudinal -2-. El fondo -3-, conformado por el procedimiento de la embutición profunda, está insertado en el cuerpo -1-, y los bordes del fondo -4- doblados hacia abajo están soldados con el cuerpo -1- en

25. la zona -5-. En torno a los bordes -4- del fondo está enrollado el borde o arrollamiento de base -6-. En el borde superior del cuerpo -1- se encuentra el borde enrollado -7-. Tal como se muestra en la figura 3, este borde enrollado puede aplanarse comprimiéndolo, para obtener en su

30. lado superior una superficie plana que sirva para el cie



rre hermético de una tapa. La capacidad de deformación termoplástica del borde enrollado de base ofrece la posibilidad de mantener los radios de redondeo muy pequeños en el caso de los vasos rectangulares, tal como se muestra en la figura 2.

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

N O T A.

10. Se reivindica como objeto de esta Patente de introducción:

1.- Procedimiento para la fabricación de recipientes para envasado, aplicando la impresión en un recorte de material que después se enrolla formando un cuerpo, insertando en el mismo un fondo embutido y formando bordes enrollados en la boca y el fondo, caracterizado por el hecho de que se imprime la imagen deseada para el cuerpo formado en una lámina sintética, preferentemente de PVC, aplicando primero el proceso de impresión en hueco grabado y troquelando después en forma conocida los segmentos para el cuerpo, formando el cuerpo con ellos y sellándolo, tras lo cual se aplica el fondo, se suelda al cuerpo y se enrollan los bordes superior e inferior del cuerpo, para formar el borde enrollado de la boca y del fondo.

2.- Procedimiento para la fabricación de recipientes para envasado, según la reivindicación 1, del tipo que comprende un cuerpo enrollado, cónico, sellado con solapadura a lo largo de una costura longitudinal, y un fondo, fijamente unido al cuerpo e insertado en el mis



mo, con un borde enrollado hacia afuera en la parte de la boca, o sea el borde superior del cuerpo, así como un borde en el fondo enrollado hacia adentro, más allá del límite inferior del fondo, caracterizado porque el cuer-

5. po se compone de un recorte de lámina sintética, preferentemente de PVC, impreso con el procedimiento de hueco grabado, siendo el fondo del mismo material sintético y estando unidos por soldadura el cuerpo y el fondo.

10. 3.- Procedimiento para la fabricación de recipientes para envasado, según la reivindicación 2, caracterizado porque se constituye en el recipiente una planta rectangular o cuadrada, teniendo los radios de redondeado en las esquinas menos de 12 mm, preferentemente de 5 a 10 mm.

15. 4.- Procedimiento para la fabricación de recipientes para envasado, según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque el borde enrollado de la boca está aplastado, formando una superficie anular plana en su cara superior, para poder aplicar una tapa sellada.

20. 5.- Procedimiento para la fabricación de recipientes para envasado, según una de las reivindicaciones 2 hasta 4, caracterizado porque el cuerpo es de una lámina estirada, con dirección de estiraje preferentemente vertical respecto al fondo.

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

30. 6.- "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE RECIPIENTES PARA ENVASADO".

M

403061

13 MA



- 11 -

Consta la presente memoria de once hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos a la misma.

Barcelona, 13 MAY 1972

P.A. de PLÁSTICOS CELULÓSICOS, S.A.

ALFONSO DURÁN

P. P.

Fdo.: Luis Durán Benéfam

JR/mm.

FIG. 1

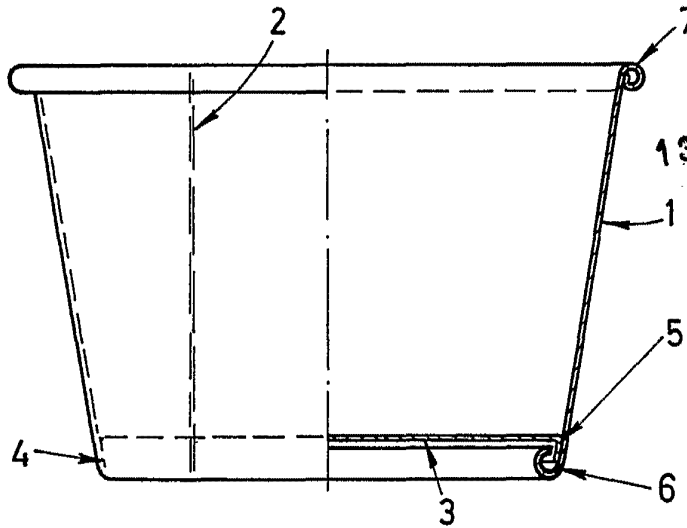


FIG. 2

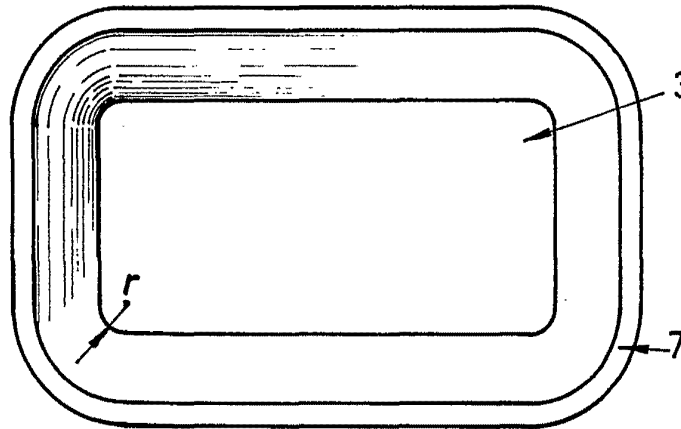


FIG. 4

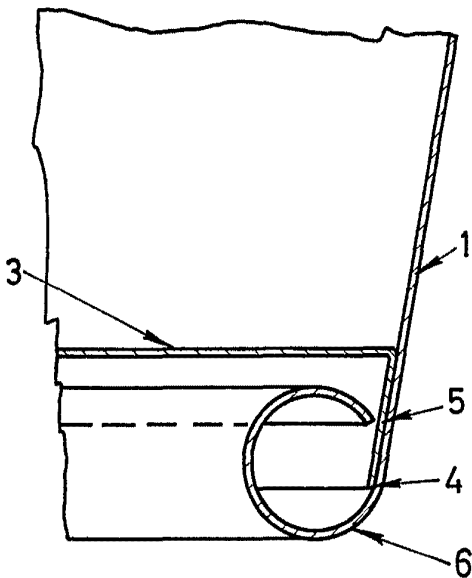
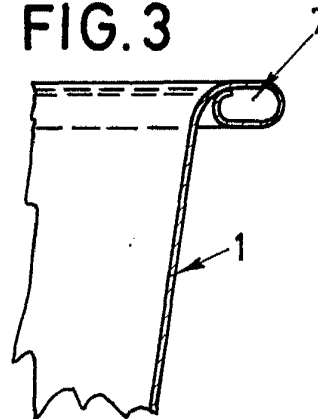


FIG. 3



BARCELONA, 13 MAY. 1972
P.A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benafán

Escala variable