

187480

30



187480

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE A 47

SUBCLASE G

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

por "UN VASO APILABLE PERFECCIONADO", a favor de PLÁSTICOS CELULÓSICOS, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en BARCELONA - Murcia, 35.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un vaso apilable perfeccionado, del tipo utilizado para la expendición automática de bebidas y similares.

- El mercado para envases de una sola utilización,
5. realizados en material plástico, se ha incrementado rápidamente, de forma que en la actualidad dicho tipo de envases se utiliza para la expendición de bebidas calientes y frías así como alimentos de igual tipo en máquinas automáticas, así como en restaurantes de todos tipos. Puesto que
  10. la economía y la posibilidad de utilización fáciles son importantes factores en el empleo de dicho tipo de envases, es esencial que los costes de embalaje y transporte de los mismos sean mínimos, al propio tiempo que se eviten daños en los mismos durante el transporte. Dichos
  15. aspectos económicos requieren también que se puedan almacenar un gran número de dichos envases en un volumen rela

tivamente pequeño, pero no ocupar un espacio excesivo.

Para ahorrar espacio en el almacenamiento, los envases de material plástico se diseñan de forma que se puedan encajar entre sí. Una vez encajados entre sí,

5. ocurre frecuentemente que los vasos de una pila son comprimidos uno contra otro por las cargas originadas en el transporte. Por esta causa, muchos de los envases se acúan tan fuertemente con respecto a los adyacentes que se llegan a producir daños en los mismos o de forma
10. que no se pueden separar si no es con un gran esfuerzo, debiéndose eliminar frecuentemente o debiéndose utilizar en las máquinas expendedoras por parejas. Cuando los envases destinados a dichas máquinas de venta automática queden comprimidos del modo dicho, se bloquean
15. uno con respecto al otro y en algunos casos la máquina no los puede despachar de uno en uno, con lo que no solamente se provoca un consumo mayor al salir en forma de parejas o múltiples en la máquina, sino que frecuentemente pueden encasquillar la misma. En las máquinas ex-
20. pendedoras y en muchas máquinas automáticas de embalaje que utilizan envases de plástico eliminables, los envases inferiores de la pila son eliminados de uno en uno en un punto en el que se llenan del alimento o bebida expendidos por la máquina, de forma que para que la máquina funcione de manera adecuada los envases no se deben pegar o bloquear entre sí.

El presente Modelo de Utilidad tiene como finalidad el dar a conocer un envase apilable que presenta una notable facilidad para la separación de los envases entre sí de una pila y que aumenta la elasticidad de la pila de envases.



Según el presente Modelo de Utilidad, el envase se dispone con una estructura especial en las paredes laterales que consiste especialmente en un escalón interno separado longitudinalmente con respecto a otro escalón exterior. Uno de los escalones tiene una configuración ondulada que permite una mayor flexión, permitiendo que la pila de envases pueda absorber una mayor carga de choque. Además, la configuración ondulada proporciona un espacio intermedio que facilita la separación de dos envases apilados entre sí y permite la libre circulación de aire entre ellos.

Para su mejor comprensión, se adjuntan a título de ejemplo, unos dibujos explicativos del envase objeto del presente Modelo de Utilidad.

15. La figura 1 es una vista lateral de un envase realizado de acuerdo con este Modelo de Utilidad.

La figura 2 es una sección axial a mayor escala que muestra dos envases según la figura 1 apilados entre sí de forma telescópica, correspondiendo dicha sección a la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3 es una vista similar a la figura 2 en la zona que corresponde a la línea de corte 3-3 de la figura 1.

El envase objeto del presente Modelo de Utilidad queda realizado en material plástico, preferentemente poliestireno de alto impacto. Dichos envases tienen ventajas sensibles con respecto a los envases de papel impregnado o revestidos de cera. Los envases de material plástico presentan un tacto más agradable y mejores características de sabor, constituyendo además una mejor barrera contra el vapor.

- 4 - 187480



El envase está formado o moldeado a partir de lámina de material plástico y está indicado por el numeral -10-. Dicho envase comprende un fondo o base -12- de forma dentada con una pared lateral -14- integral con dicho fondo.

La pared lateral -14- es troncocónica, con cierta conicidad a partir de un diámetro mínimo del fondo, llegando a un extremo superior abierto definido por un nervio superior -16-. La pared lateral -14- es lisa y de conicidad uniforme. Sin embargo, se comprenderá que dicha pared lateral puede tener irregularidades u otro tipo de configuración.

Adyacentes a la parte alta o extremo abierto del envase -10- y separados en una distancia relativamente corta con respecto a dicha parte superior, existen elementos de apilamiento -20-. Los elementos de apilamiento -20- comprenden un escalón interno -22- que se extiende hacia adentro desde la pared lateral -14- y un escalón externo -24- que se extiende hacia afuera desde dicha pared lateral -14-. Los dos escalones -22- y -24- se circunscriben al envase. El escalón interno -22- está situado por encima del escalón externo -24- y está unido a este último por una parte intermedia -26-.

El escalón interno -22- tiene una superficie ondulada que presenta elevaciones y refundidos en la dirección del eje longitudinal del envase, siendo dicha superficie continua y adoptando forma senoidal, al rodear o transcurrir alrededor del envase -10-. El escalón externo -24- por otra parte es una superficie sin ondulaciones, de modo general plana y horizontal. Los escalones



- 22- y -24- tienen tamaños y proporciones tales que el escalón externo -24- de un envase encaja con el escalón interno -22- de otro envase encajado con el primero, caracterizándose dicho encaje en unas posiciones separadas
5. circunferencialmente, en las que los puntos más altos de la superficie ondulada del envase externo encajan con la superficie plana y horizontal del escalón externo -24- del envase interno. Uno de los puntos altos de la superficie ondulada queda indicado con el numeral -24- de la
10. figura 1 y se apreciará que la figura 2 es una sección por dicho punto alto -28-, de modo que el escalón externo -24- del envase interno -10<sup>1</sup>- de la figura 2 se muestra en contacto con el escalón interno -22- del envase externo -10-. Queda evidente que al estar en contacto los puntos
15. más altos (por ejemplo -28-) del escalón interno -22- con la superficie plana del escalón externo -24- de dos envases apilados, resulta que los puntos bajos de la superficie ondulada del escalón interno -22- de otro envase quedarán separados con respecto a la superficie plana
20. del escalón externo de un envase interno de un par de envases apilados -10-, -10<sup>1</sup>-. Uno de los puntos bajos de la superficie ondulada queda indicado por el numeral -30- en la figura 1 y se apreciará que la figura 3 es una sección según dicho punto más bajo -30-, de modo que el escalón
25. externo -24- del envase interno -10<sup>1</sup>- de la figura 3 se muestra separado del escalón interno -22- del envase exterior -10-.

Los medios de apilamiento, al utilizar escalones de tipo ondulado, proporcionan elasticidad en una pila de

30. envases, puesto que la estructura ondulada es en sí misma

187480

- 6 -



- flexible, especialmente teniendo en cuenta la naturaleza del material plástico en que están realizados. Se apreciará que los puntos de contacto separados circunferencialmente entre los escalones -22-, -24- de dos envases
5. apilados entre sí, permiten una estructura más flexible, puesto que existe un cierto espacio entre los puntos de contacto separados circunferencialmente, en los que el material plástico puede flexionar. Al mejorar la flexibilidad de apilamiento, una pila de envases, tiene capacidad para absorber mayores impactos de choque haciendo posible el embalaje de dichas pilas de envases sin tomar ninguna precaución especial y permitiendo luego introducir una pila de envases en una máquina expendedora automática sin producir daños en dichos envases. Además, el
  15. espacio existente entre los puntos de contacto de los escalones de dos envases apilados proporciona un volumen de aire que facilita la extracción de un envase apilado con respecto al otro y permite circulación libre de aire entre dos envases apilados. Esta construcción permite el
  20. equilibrio de presiones de aire, elimina la retención de aire entre dos envases y constituye una sensible mejora con respecto al diseño de escalones de tipo recto que tiende a provocar la salida de varios envases apilados de una sola vez o provoca dificultades en la separación
  25. de los mismos al producirse vacío entre envases sucesivos.

Se han hecho pruebas para evaluar la resistencia al apilamiento de los escalones de tipo plano, sinuoso y no sinuoso. Las pruebas de caída se llevaron a cabo con la utilización de una pila de cien envases de cada tipo. Cada pi-

- 30.

187480

- 7 -



la se dejó caer una vez para cada altura indicada, de forma vertical.

A continuación se indican los resultados de la prueba de caída:

5.	ALTURA DE CAÍDA (metros)	APILAMIENTOS DOBLES DE ENVASES PRODUCIDOS.	
		Prueba 1. Diseño plano, no senoidal.	Prueba 2. Diseño senoidal
	0,61	0	0
10.	0,76	0	0
	0,91	0	0
	1,06	0	0
	1,22	2 juegos	0
	1,37	3 juegos	0
15.	1,52	2 juegos	0
	1,67	4 juegos	0
	Total	11 juegos	0

Se apreció que los escalones senoidales producían un apilamiento con características de resorte. La pila de 20. envase se comprimió después del impacto, pero los envases se separaron al desaparecer la fuerza del impacto. Cada envase de la pila se podría comprimir ligeramente antes de establecer el encaje telescópico, absorbiendo por lo tanto el impacto.

25. En otra prueba se montó una pila de 10 envases encajados entre sí sobre una plataforma fijada a la cruceta móvil de una máquina de pruebas de resistencia a la tracción. Se fijó una cinta mediante adhesivo a la parte media de la base del envase superior en posición 30. invertida y se conectó a la cámara de carga de la máqui-



na de pruebas de resistencia. La separación del envase superior se llevó a cabo por el movimiento de la cruceta de la máquina mediante velocidades programadas. Se utilizó una fuerza de apilamiento consistente en un peso de 5. 100 gr. para apilar cada conjunto de envases en cuatro puntos sobre la base del envase superior, antes de cada prueba. Se consiguieron los siguientes resultados:

10.	Movimiento de la cruceta (velocidad de separación) cm/minuto.	Carga de separación, envase plástico con un escalón recto.*	Carga de separación, envase de plástico con escalón de apilamiento senoidal.
	50,8 cm/min	33,2 gramos	17,8 gramos
	25,4 cm/min	36,4 gramos	13,5 gramos
	12,7 cm/min	29,2 gramos	11,0 gramos
	5 cm/min	24,3 gramos	9,5 gramos
	2,54 cm/min	21,0 gramos	7,3 gramos

\* Se presentó expendición de envases forma múltiple.

15. Se investigó la posibilidad de que se produjera vacío parcial entre envases apilados con escalones rectos. Cuando se perforó la base de un envase de ese tipo, el orificio resultante eliminó aparentemente la fuerza de succión. En estas condiciones, las cargas necesarias para la separación de un envase se redujeron aproximadamente a un tercio y se eliminó la salida múltiple de envases.

En la realización mostrada se dispone un segundo elemento de apilamiento -40- parecido a los elementos -20- anteriormente descritos, en el fondo del envase -20-.

25. Los elementos de apilamiento -40- comprenden un escalón interno -42- que se extiende hacia adentro desde la pared lateral -14- y un escalón externo -44-, el cual define el extremo inferior del envase y que se une al escalón interno -42- por la zona -46- de la pared lateral.

30. El escalón interno -42- es similar al escalón

187400



- 9 -

interno -22- anteriormente descrito, puesto que tiene una superficie general ondulada en la dirección longitudinal del eje del envase. El escalón externo -44- es una superficie que se circunscribe al envase y que es generalmente plana, definiendo la periferia externa del fondo del envase. Los escalones -42-, -44- están dimensionados y proporcionados de forma que el escalón externo -44- de un par de envases encajados entre sí entra en contacto con el escalón interno -42- de la otra pareja de dichos envases apilados, realizándose dicho encaje en ciertas zonas separadas circunferencialmente según se ha descrito anteriormente.

Se apreciará que la figura 2 es una sección según el punto más alto de un escalón interno -42- de modo que el escalón externo -44- del envase interno -10<sup>1</sup>- de la figura 2 se muestra estableciendo contacto con el escalón interno -42- del envase externo -10-. Se apreciará que al establecer contacto los puntos más altos del escalón interno -42- con la superficie plana del escalón externo -44- de dos envases apilados, los puntos más bajos de la superficie ondulada del escalón interno -42- quedan separados con respecto a la superficie plana del escalón externo -44- de dos envases apilados. Se apreciará que la figura 3 es una sección según el punto más bajo, de modo que el escalón externo -44- del envase interno -10<sup>1</sup>- de la figura 3 se muestra separado con respecto al escalón interno -42- del envase externo -10-.

Se apreciará que los elementos de apilamiento -40- permiten conseguir las mismas ventajas que los elementos de apilamiento -20- puesto que permiten una mayor



flexión y proporcionan un espacio de aire que facilita el desmontaje de dos envases apilados.

Aunque los envases de la realización mostrada presentan cada uno de ellos dos elementos de apilamiento 5. -20- y -40-, se comprenderá que tanto uno como otro de dichos elementos de apilamiento -20- ó -40- se pueden utilizar separadamente.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del vaso descrito, será variable a los 10. efectos del actual Modelo.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de Utilidad:

1.- Un vaso apilable perfeccionado, caracteri-  
15. zado por comprender un cuerpo troncocónico dotado de fondo inferior y reborde en su parte alta, comprendiendo escalones de apilamiento separados entre sí en la superficie lateral y de forma que el escalón externo tiene un diámetro exterior mayor que el diámetro externo que  
20. el escalón interior, de forma que uno de dichos escalones está definido mediante una superficie elástica continua que presenta zonas elevadas y otras rehundidas en la dirección del eje longitudinal del envase y de forma que el otro escalón es sustancialmente horizontal y continuo  
25. presentando superficie plana, de forma que el escalón externo está preparado para recibir la base de dicho escalón externo de un segundo envase apilado con el primero, con lo que las superficies elevadas y rehundidas de dicho escalón están en contacto con la superficie plana del  
30. otro en puntos separados entre sí, permitiendo la fle-

xión del enváse en sentido longitudinal.

2.- Un vaso apilable perfeccionado, según la reivindicación 1, caracterizado porque el escalón externo es sustancialmente horizontal y continuo.

5. 3.- Un vaso apilable perfeccionado, según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha superficie continua circunscrita, es senoidal.

10. 4.- Un vaso apilable perfeccionado, según la reivindicación 1, caracterizado por comprender otros medios adicionales de apilado en dicha pared lateral adyacente al fondo del vaso.

15. 5.- Un vaso apilable perfeccionado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la disposición de salidas de aire separadas circunferencialmente entre cada dos vasos apilados, quedando situadas dichas salidas de aire en las zonas en que los escalones de dos envases apilados dejan de establecer contacto entre sí.

20. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad del Modelo de Utilidad, definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

6.- "UN VASO APILABLE PERFECCIONADO".

Consta la presente memoria de doce hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos

18748030

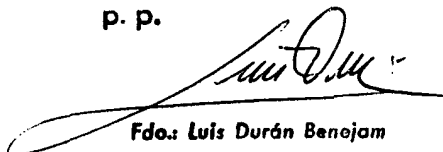


- 12 -

jos adjuntos.

Barcelona, 30 DIC. 1972  
P.A. de PLASTICOS CELULOSICOS, S.A.,

ALFONSO DURÁN  
p. p.



Fdo.: Luis Durán Benejam

JR/ef/mo.

FIG. 1

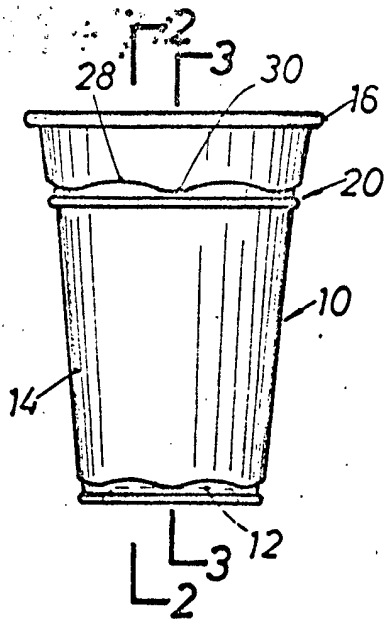


FIG. 2

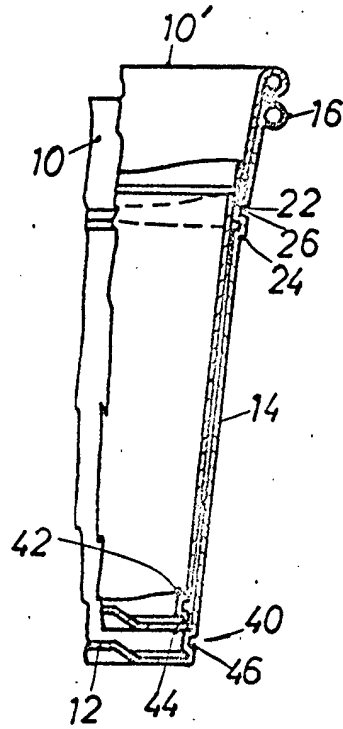
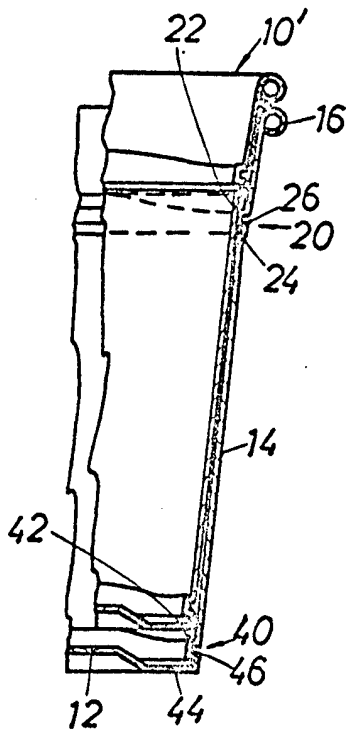


FIG. 3



BARCELONA,  
P. A.

30 DIC. 1972

ALFONSO DURÁN  
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benezam

Escala variable