



440938

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por veinte años,

para todo el territorio español, por "DISPOSITIVO PARA PRACTICAR RESALTES HUECOS DESTALONADOS EN UN ENVASE OBTENIDO EN MOLDE DE EMBUTICION PROFUNDA, Y ENVASE FABRICADO CON TAL DISPOSITIVO", cuyo privilegio se solicita a favor de P. HINTEREGGER KG., de nacionalidad austriaca domiciliado en 1130 Wien, Hietzinger Kai 125 AUSTRIA, y cuyo inventor es D. DIETER STEINHARDT, de nacionalidad austriaca domiciliado en 1140 Wien, Penzingerstr. 117 AUSTRIA.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La invención se refiere en general, a un dispositivo para practicar resaltes huecos destalonados en un envase de lámina de plástico termoplástico obtenido en molde de embutición profunda; se refiere también a las diferentes configuraciones de dicho envase, al igual que al envase propiamente dicho,

5

BAD ORIGINAL



con vistas a posibilitar una mejora de su aplicabilidad en diversos aspectos.

5 Los envases de este tipo que se encuentran en el mercado, están provistos, por ejemplo de huecos de colocación para el alojamiento de huevos, frutas o análogos, en los que, por lo menos las dos mitades del envase que se cierran en forma de libro, con superposición de sus bordes en el momento de cierre, se configuran con estos resaltes huecos moldeados de una pieza, que
10 al encajar entre sí por pares, constituyen un cierre propiamente dicho.

En los envases ya conocidos del tipo de que nos venimos ocupando, los resaltes encajan entre sí a presión, a cuyo efecto, o bien se han destalonado de forma que
15 se haga posible una adherencia suficiente, o se forman, en una de las mitades del envase, embuticiones invertidas salientes que encajan elásticamente estableciendo un arrastre por fricción, en el hundimiento a modo de agujero del resalte de la otra mitad de envase.

20 El tipo de cierre que se describe para tales envases, se ha extendido por todo el mundo, aunque en definitiva ha demostrado ser susceptible de mejora. Si por ejemplo, se utiliza una lámina de plástico algo más gruesa, la cual puede ser necesaria para poder construir
25 un envase apto para contener una docena de huevos, se presentan complicaciones en el curso de la embutición



termoplástica de la lámina, al proceder a la conformación de los elementos de cierre. Además, para el cierre automático de los envases, después de la colocación de la mercancía, hacen falta máquinas automáticas
5
acordes con el tipo del cierre a presión, lo cual encarece considerablemente el proceso de envasado. Parece además conveniente el poder abrir y cerrar repetidas veces el envase, lo cual no siempre es posible con los delicados cierres a presión. La invención se propone por ello, superar los inconvenientes mencionados y aportar una sensible simplificación incluso de la operación de cierre. Por este motivo, el cierre no debe saltar espontáneamente a causa de un material de envase normalmente muy sensible. Lo importante en cualquier
10
caso, es poder cerrar el envase valiéndose de dispositivos sencillos, y poderlo repetir cuantas veces se quiera, incluso manualmente sin que lleguen a deformarse los elementos de cierre.

Estos envases para huevos, fruta o análogos, hechos de plástico termoplástico, se conforman por embutición profunda de una lámina de plástico previamente calentada, y a continuación se apilan encajándose recíprocamente, para poder obtener una economía de espacio en el transporte. Al envasar la mercancía, deben retirarse uno por uno los envases de una pila, con auxilio
20
25
de un dispositivo que los conduzca al punto de envasado.



Este proceso, que en el léxico del ramo se denomina de "desanidado", es complicado, porque debido al peso de la pila se adhieren entre sí los distintos envases. La consecuencia de ello, son perturbaciones en el proceso de envasado, y por ello ha de garantizarse algún modo de evitar que los envases se adhieran recíprocamente.

5

A tal efecto se ha propuesto ya el configurar no obstante en forma desigual algunos puntos de envases por lo demás iguales entre sí, por ejemplo, con salientes o rehundidos, de forma que cada dos envases superpuestos, presenten salientes o hundimientos dispuestos en puntos alternados. Pero entonces puede darse la casualidad de que lleguen a superponerse inmediatamente dos envases enteramente iguales, con lo que surge el problema anteriormente mencionado, al hacerse imposible un perfecto "desanidado" con los dispositivos automáticos.

10

15

Se ha descubierto entonces, que por medio de un dispositivo basado en los mismos principios fundamentales, pueden resolverse de manera satisfactoria los problemas antes reseñados; el dispositivo conforme con la invención, permite por una parte la obtención de un cierre particularmente eficaz que supera sustancialmente desde un punto de vista funcional al denominado cierre a presión que hasta ahora ha venido utilizándose; por otra parte, la herramienta propuesta por la invención puede utilizarse para practicar salientes separadores en el

20

25



envase, que aseguren un perfecto "desanidado" de los envases apilados, antes de conducir cada uno de los envases al punto de envasado.

5 La invención se refiere a un dispositivo para practicar resaltes huecos destalonados en un envase de lámina de plástico termoplástico obtenido en molde de embutición profunda, consistente en principio, en que el molde de embutición profunda presenta por lo menos un vástago, pivote o análogo saliente, en cuyo extremo libre, se apoya elásticamente bajo carga de muelle un macho que presenta un suplemento o saliente lateral y puede oscilar en torno a su eje transversal, el cual, a efectos de la formación del resalte destalonado, junto con el vástago, pivote o análogo, queda abarcado por la lámina de plástico precalentada durante la embutición profunda, de modo que el macho, al retirar el envase ya conformado oscila sobre su eje hasta una posición, en la que su suplemento saliente lateral libera la porción destalonada del resalte del envase.

15 20 La invención se refiere no obstante también a un envase de lámina de plástico embutida, compuesto de dos mitades unidas mutuamente por una nervadura, con huecos de colocación para el alojamiento de huevos, fruta, o análogos, en el que por lo menos en los bordes de las dos mitades de envase que vienen a superponerse recíprocamente al cerrar el mismo, se disponen resaltes



5 huecos conformados en una sola pieza, que encaja por pa-
res entre sí para constituir un cierre formado con un
dispositivo del tipo anteriormente definido. Para este
envase, es importante según la invención el configurar
los resaltes huecos a modo de enganches, en los que un
vástago hueco que se prolonga desde una de las mitades
de envase penetra en un suplemento hueco que se prolonga
en sentido sensiblemente vertical al mismo, y en po-
sición de cierre, acoge al suplemento análogo de un vás-
tago hueco de la otra mitad de envase.

10 Finalmente se refiere también la invención a un en-
vase de lámina de plástico embutida, compuesto prefe-
rentemente de dos mitades unidas entre sí por medio de
una nervadura, y por ejemplo con huecos de colocación
15 para el alojamiento de huevos, fruta u otros productos,
en el que por lo menos los bordes de las dos mitades
de envase que vienen a superponerse recíprocamente al
cerrar el mismo, presentan elementos de cierre confor-
mados de una sola pieza con ellas, los cuales encajan
entre sí y son solidarios de unos resaltes separadores
20 y superponibles al cerrarse el envase, cuya altura es
igual a la separación de los bordes de las mitades de
envase, establecida por la nervadura de unión situada
entre éstas. La peculiaridad de este envase reside en
que al menos una parte de los resaltes separadores se
25 configura por destalonado, con lo que se evita el encaje



recíproco de tales resaltes al superponer en una pila los envases vacíos.

5 A continuación se explica con mayor detalle y por referencia a los planos anexos, un ejemplo de realización del envase y del dispositivo, grafiándose en la Fig. 1, el envase de acuerdo con la invención visto en posición cerrada. La Fig 2 es una vista parcial en planta del envase de la figura 1, en posición abierta. La figura 3 muestra un envase en sección por la línea III-III de la figura 2, en una posición inmediata antes del cierre. La figura 4 es la vista en perspectiva de un elemento de cierre. Las figuras 5, 6, 7 y 8, 9, 10 presentan dos formas de realización de una herramienta para la construcción de los elementos de cierre del envase, parcialmente en sección, en alzado y en planta. Las 10 15 figuras 11 y 15 se refieren a la conformación de los salientes separadores en un envase del tipo descrito, y a la herramienta correspondiente.

20 En las figuras 1 - 3 se representa un ejemplo constructivo de acuerdo con la invención, de un envase convencional de plástico, construido de lámina de plástico termoplástico, por ejemplo, como el que se describe con más detalle en la memoria de Patente austríaca número 287.580. Se trata en éste caso de un envase doble para 25 una docena de huevos que, en caso necesario, puede dividirse en dos partes a lo largo de la línea de corte o separación 1. Se compone sustancialmente el envase,



prescindiendo de otros pormenores, de dos mitades, concretamente de una parte superior 2 y de una parte inferior 3, cuyas mitades se unen mutuamente por una nervadura 4, a modo de charnela. Aquí el envase es de una sola pieza, es decir, que todas las partes están conformadas mediante una operación la embutición profunda de una lámina de plástico, obteniéndose el envase en una misma lámina y en una sola fase de trabajo.

Para poder cerrar el envase, una vez que se han colocado con una máquina automática la mercancía de envasado, por ejemplo, huevos, se han previsto en principio como elementos de cierre en los bordes 5, 6 situados en la parte opuesta a la nervadura 4, unas embuticiones invertidas 7, obtenidas por embutición profunda y configuradas a modo de enganches. Se trata en el fondo de resaltes huecos con la forma de un vástago hueco 8 que se prolonga desde una de las mitades del envase para penetrar en un suplemento 9 que se extiende en sentido vertical al mismo. Este suplemento 9 encaja, en la posición de cierre, con un suplemento homólogo 9' de un vástago hueco 8 situado en la otra mitad del envase, lo cual es ya suficiente para mantener cerrado el envase. El envase solamente podrá abrirse después mediante una leve deformación.

Pero tales elementos de cierre 7, no solamente se disponen en los bordes del envase, sino también en el



centro de los mismos, como puede comprobarse por la figura 2. Convenientemente, se disponen por lo menos dos embuticiones invertidas huecas o resaltes 8 recíprocamente contrapuestos en una misma mitad de envase, lo cual
5 ofrece una protección suplementaria contra la apertura imprevista del envase. Esta forma de disponer los elementos de cierre 7 - 9 representa un sistema de enclavamiento transversal en el que los elementos de cierre de los
10 bordes impiden la apertura imprevista de los elementos de cierre situados en el centro de las mitades de envase.

La configuración de los elementos huecos de cierre, puede ser variable. Una forma de realización que puede aplicarse en la práctica, se muestra en perspectiva en la figura 4, tratándose aquí de un elemento de cierre
15 dispuesto en el centro de una mitad de envase. Como puede apreciarse por las figuras 2 y 4, en el centro de cuatro huecos de envase 10 aparece un resalte cuadrado o tope 11, separador y dimensionado de manera que su altura equivalga a la de la nervadura 4 de unión de las
20 mitades de envase 2, 3, abrazado por un vástago hueco 8. Este vástago penetra por su extremo superior en un suplemento 9 que se prolonga en sentido aproximadamente vertical al mismo, para constituir junto con el vástago
25 8 un enganche de cierre. El vástago hueco 8 se han previsto partes laterales escalonadas 12, que permiten obtener un enclavamiento suplementario mediante el encaje recíproco de los elementos de cierre.



En las figuras 5 - 10 se muestran los elementos fundamentales de la herramienta para la construcción de los elementos de cierre del envase mostrados en las figuras 1 y 4.

5 En las figuras 5 y 6, se designa con el número 13 un vástago de herramienta de latón, que se utiliza en un molde normal de embutición profunda para la construcción de envases para huevos, en aquellos puntos en los que debe conformarse un elemento de cierre. Este
10 vástago 13 posee, en su parte superior más gruesa 14, una cabeza cónica de vástago 15 que cuenta con una escotadura 16 para el alojamiento de un macho 18 en forma de trinquete, por la acción de un eje 17.

 El macho 18 posee en su extremo superior un suplemento o un saliente 19 que se prolonga lateralmente en
15 forma de gancho, desde el macho propiamente dicho. En la parte opuesta a este saliente 19, presenta el macho 18 un apéndice 19, que se adelgaza hacia la parte inferior. En la superficie oblicua inferior de este apéndice,
20 se apoya en una ranura 18', un resorte 20 que mantiene el macho 18 en su posición normal.

 La escotadura 21 se prolonga en el vástago 21, hacia adentro, lo suficiente como para que el apéndice 19 pueda abatirse hacia adentro en unos 45°. En esta posición abatida hacia adentro oscila el saliente aguzado
25 19 hacia la parte superior en torno al eje 17 lo bastante para no oponer ningún obstáculo a la extracción



del envase.

5 Durante la embutición profunda, la lámina de plástico
calentada previamente a 100°C se apoya de lleno sobre
las superficies que ofrece el molde de embutición pro-
funda, y al mismo tiempo, también sobre el vástago 13,
con su arista frontal 22 y el macho 18 con su saliente
19 que constituye una entrada de moldeo. Si el macho
18 no se depositase en disposición oscilante, no sería
posible retirar el envase una vez conformado, del mol-
10 de de embutición profunda. El apoyo flexible del macho
18, permite oscilar al saliente 19 hacia arriba, y con
ello, la extracción sin complicaciones del envase con-
formado, del molde de embutición profunda. Se adverti-
rá, que por medio de las piezas de herramienta descri-
15 tas 13 - 22 se forma un elemento de cierre del tipo re-
presentado en la figura 4, al embutir la lámina.

En las figuras 8 - 10 se representan un vástago 23
con macho 28 análogos a los de las figuras 5 y 7, for-
mando aquel, durante la embutición, profunda, un resalte
20 hueco en el envase que coopera como elemento de cierre
con el resalte formado por el vástago 13. La diferen-
cia consiste únicamente en que en la parte superior
más gruesa 24 del vástago 23, se han formado dos suple-
mentos laterales 33, que presentan una separación entre
25 sí, que abarca la parte superior 14 del vástago 13 por
un lado. Por lo demás, pueden también advertirse en
esta herramienta, en el vástago 23, una parte superior



más gruesa 24, una cabeza cónica de vástago 25 y una escotadura 26 para un macho 28 que puede abatirse sobre un eje 27 superando la oposición de un resorte 30.

5 En los envases convencionales, se preveían en los ángulos unos resaltes que aseguraban la separación de los bordes. Los envases representados en las figuras 11 y 12, poseen botones separadores 35, 35', 35" que presentan respectivamente una entrada de moldeo 37, que al apilar en superposición los envases vacíos aún sin
10 llenar con los productos de envasado, impiden la adherencia recíproca de los envases.

La anchura interior a) de uno de estos botones separadores 35" (fig. 12) es, vista desde abajo, inferior a la anchura exterior b) de la superficie del botón separador visto desde el lado opuesto. Esta circunstancia
15 impide que el botón separador 35' de un envase 2,3 que venga a situarse en la parte inferior, pueda penetrar en el hundimiento del mismo botón separador 35 correspondiente al envase situado en cada caso por encima, asegurándose así el mantenimiento de una separación c) de
20 los envases apilados en superposición, equivalente a la altura de estos salientes. No ofrece entonces ninguna dificultad el sujetar durante el "desanidado" cada uno de los envases con elementos de agarre por debajo de
25 los bordes del envase superior, y levantarlo de la pila.



Evidentemente, a los resaltes destalonados que se citan, o botones separadores 35, sigue correspondiéndoles invariablemente la anterior función de separar las dos mitades de envase 2, 3 en posición cerrada del mismo.

5 La invención permite con ello el poder apilar envases completamente iguales, encajándolos con observancia de una separación, sin que se adhieran entre sí como resultado del peso de la pila. Por ello, para la fabricación de los envases no se necesita tampoco más
10 que de un solo molde.

 La herramienta de conformación para los botones separadores del envase se compone de un pivote o espiga cilíndrica 41, colocada en el molde inferior 38 de un molde de embutición profunda 37, 38 de varias piezas, y
15 que presenta en su extremo superior un saliente o triquete abatible 44. El pivote 41 cuenta con una ranura 42 en la que encaja el saliente 44 por medio de un eje 43. Un muelle 49 engancha por un extremo el apéndice inferior 48 del saliente 44, y pasa por su otro lado,
20 por un orificio del vástago 41. De esta manera, al extraer la herramienta del envase ya conformado, vuelve el saliente a su posición inicial. La extracción sin dificultades del saliente se hace posible porque la arista inferior saliente 46 del saliente 44, 45, se
25 pone después de abatirse, en línea con el contorno 47 del vástago 41 (fig. 15).



La construcción del envase se realiza a la manera convencional mediante la embutición profunda de una lámina de plástico calentada previamente F, valiéndose de un molde 38, 39, aspirándose entonces el aire a través de la abertura 40 por efecto de la colocación de la lámina sobre las superficies de molde. En los ángulos de este molde, se coloca la herramienta de conformación anteriormente descrita, y precisamente de manera que se desvía en 45° respecto de los bordes del envase.

El botón separador destalonado puede adoptar por supuesto cualquier otra forma de sección transversal, ya que ello no afecta a su función. Lo importante es más bien que los botones separadores tengan una forma tal, que no se produzca una interpenetración de los botones separadores durante el apilado bajo la presión del propio peso del envase.

La invención es básicamente apropiada para resolver el problema de la adherencia en todos los envases que se apilen por superposición, e igualmente en los envases de otros tipos, construídos por ejemplo de una sola pieza, y destinados al alojamiento de cualquier producto.

Descrita suficientemente la invención, así como la manera de realizarla practicamente, debe hacerse constar que la misma es susceptible de cuantas modificaciones



de detalle se estimen convenientes, siempre que no alteren su fundamento, a cuyo fin se declara de novedad y propia invención del solicitante las siguientes reivindicaciones que constituyen la

5
N O T A R E I V I N D I C A T O R I A

10 1ª - "DISPOSITIVO PARA PRACTICAR RESALTES HUECOS DESTALONADOS EN UN ENVASE OBTENIDO EN MOLDE DE EMBUTICION PROFUNDA, Y ENVASE FABRICADO CON TAL DISPOSITIVO" caracterizado porque el molde de embutición profunda (38) presenta por lo menos un vástago saliente, pivote (12, 23, 41) o análogo en cuyo extremo libre (14, 25) se apoya en disposición flexible contra la fuerza de un resorte (20, 30, 49), un macho (18, 28, 44) abatible en torno a un eje transversal (17, 27, 43) con un suplemento lateral o saliente (19, 29, 45), encontrándose dicho macho abarcado, a efectos de la formación del resalte destalonado, junto con el vástago, pivote o análogo, durante el proceso de embutición profunda, por la lámina de plástico previamente calentada, de forma que el macho, al extraerse el envase ya conformado, se abate en torno a su eje sobre una posición en la que su suplemento o saliente lateral, libera la porción destalonada del resalte del envase.

20 2ª - Dispositivo para practicar resaltes huecos destalonados en un envase obtenido en molde de embutición

25



profunda, y envase fabricado con tal dispositivo, según la reivindicación anterior, caracterizado porque para la formación de resaltes separadores, se preven vástagos cilíndricos, pivotes o análogos preferentemente en los bordes del molde de embutición profunda, cuyos machos, apoyados en disposición abatible, presentan un resalte saliente, que al extraer el envase de alinea con el que forma el vástago.

3ª - Dispositivo para practicar resaltes huecos destalonados en un envase obtenido en molde de embutición profunda, y envase fabricado con tal dispositivo, siendo este envase de los que están formados con una lámina de plástico embutida, compuesto por dos mitades unidas recíprocamente con una nervadura, por ejemplo con huecos de colocación para el alojamiento de huevos, fruta, etc., en el que al menos en los bordes de las dos mitades de envase que vienen a superponerse mutuamente al cerrar el envase, se configuran resaltes huecos conformados de una sola pieza con aquellas, los cuales, al encajar recíprocamente por pares forman un cierre, construído con un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los resaltes huecos tienen forma de enganche, de forma que un vástago hueco que se prolonga desde una de las mitades del envase, penetra en un saliente hueco que se prolonga hacia él en sentido aproximadamente vertical, abarcando en posición cerrada el



suplemento homólogo de un vástago hueco situado en la otra mitad del envase.

5 4ª - Dispositivo para practicar resaltes huecos destalonados en un envase obtenido en molde de embutición profunda, y envase fabricado con tal dispositivo, según la anterior reivindicación, caracterizado por disponerse en forma recíprocamente contrapuesta al menos dos resaltes huecos en una misma mitad de envase.

10 5ª - Dispositivo para practicar resaltes huecos destalonados en un envase obtenido en molde de embutición profunda, y envase fabricado con tal dispositivo, según las reivindicaciones 3ª y 4ª, con resaltes separadores dimensionados de acuerdo con la altura de la nervadura que une las mitades de envase, caracterizado porque 15 los resaltes huecos constitutivos de un cierre se configuran eventualmente mediante rehundido en los resaltes separadores.

20 6ª - Dispositivo para practicar resaltes huecos destalonados en un envase obtenido en molde de embutición profunda, y envase fabricado con tal dispositivo, de lo que están compuestos preferentemente por dos mitades 25 unidas entre sí por medio de una nervadura, por ejemplo con huecos de colocación para el alojamiento de huevos, fruta, u otros productos, en el que por lo menos en los bordes de las dos mitades de envase, que vienen a superponerse al cerrar el mismo, se previenen elementos



de cierre que forman una pieza con aquel, y encajan
recíprocamente, y donde se disponen resaltes que vienen
a superponerse al cerrar el envase, y cuya altura equi-
vale a la separación de los bordes de las mitades de
5 envase, determinada por los resaltes a modo de botones
de presión o por la altura de la nervadura de unión de
las dos mitades de envase, obtenido con un dispositivo
de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracteriza-
do porque al menos uno de los salientes separadores se
10 configura con una fracción destalonada que evita el en-
caje recíproco de estos resaltes durante el apilado por
superposición de envases vacíos.

7a - "DISPOSITIVO PARA PRACTICAR RESALTES HUECOS DES-
TALONADOS EN UN ENVASE OBTENIDO EN MOLDE DE EMBUTICION
15 PROFUNDA, Y ENVASE FABRICADO CON TAL DISPOSITIVO".

Todo tal y conforme se describe en la presente Memo-
ria, la cual consta de dieciocho hojas escritas a máqui-
na por una sola de sus caras y cinco planos que la ilus-
tran.

MADRID, 13 de Septiembre de 1.975

P. HINTEREGGER, K.G.
E. GONZALEZ VACAS
P.A.F.P.