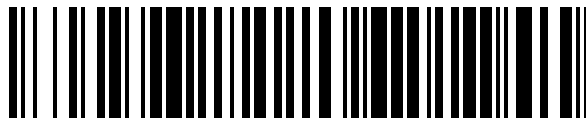


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 300 569**

21 Número de solicitud: 202330615

51 Int. Cl.:

B65D 5/20 (2006.01)

B65D 5/30 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

13.04.2023

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.06.2023

71 Solicitantes:

SMURFIT KAPPA IBEROAMERICANA, S.A.
(100.0%)

PARTIDA DE CANASTELL B-393
03690 SAN VICENTE DEL RASPEIG (Alicante) ES

72 Inventor/es:

ALENDIA PASTOR, Francisco Javier y
ANTON GONZALEZ, Jaime

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PALMERO, Fe

54 Título: **Envase de cartón para productos de gran volumen**

ES 1 300 569 U

DESCRIPCIÓN

Envase de cartón para productos de gran volumen

SECTOR DE LA TÉCNICA

5

La presente invención se refiere a un envase de cartón para productos de gran volumen, como pueden ser sandías, melones, sacos de patatas, mallas de naranjas, etc, cuyo gran volumen obliga a que el envase esté reforzado en correspondencia con sus aristas verticales, mediante el empleo de mandriles de rigidización.

10 El objeto de la invención es proporcionar un envase con una estructuración que facilita su armado automático mediante maquinaria robotizada, con un proceso de montaje distinto al convencional que evita tener que alternar varias fases de montaje automatizado con fases de montaje a mano por parte de mano de obra especializada.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25

Se conocen cajas de cartón de grandes dimensiones que normalmente se montan sobre pales, cajas que lógicamente tienen una gran capacidad de carga pero que deben soportar en consecuencia un peso importante.

30

Este tipo de cajas, para su rigidización presentan en correspondencia con sus aristas verticales unos troquelados que van a determinar en el armado anillas interiores a través de las cuales se hacen pasar puntales tubulares, de sección circular y de cartón, proporcionando una gran rigidez y resistencia a grandes esfuerzos axiales, de manera que esos puntales coinciden en longitud con la altura de la caja, por lo que a través de ellos se transmite la carga al cartón.

35

40

Este tipo de cajas presenta además la particularidad de que para evitar deformaciones indeseadas en la embocadura, las paredes laterales se prolongan en solapas abatibles hacia el interior que a su vez se pliegan 180°, formando un voladizo de refuerzo perimetral interno.

45

50

Si bien este tipo de envases cumplen satisfactoriamente la función para la que han sido previstos, desde un punto de vista de ensamblaje automatizado presentan un problema, y es que esta configuración supone tener que conformar mediante maquinaria automatizada en primera instancia el fondo de la caja, para seguidamente introducir de forma manual los mandriles de rigidización y posteriormente terminar de obtener el refuerzo de la embocadura de la caja de nuevo mediante maquinaria automatizada.

Así pues, esta secuencia operativa supone el tener que alternar fases de montaje automatizado con fases de montaje a mano por parte de mano de obra especializada, siendo evidente que los tiempos de unas y otras fases no son iguales, lo que afecta negativamente al rendimiento de la instalación, en lo que a tiempos ejecutivos totales se refiere.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El envase de cartón para productos de gran volumen que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta en base a una solución sencilla pero eficaz que permite variar completamente la secuencia operativa de montaje del envase, de modo que se pueda formar de forma automatizada todo el envase en un único proceso automático, de manera que en una fase final se introduzcan manualmente los mandriles de rigidización sobre la caja completamente terminada.

Para ello, partiendo de la estructuración de este tipo de envases, se ha previsto eliminar el uso de troquelados en las aristas verticales que determinaban en el armado anillas interiores a través de las cuales se hacían pasar puntales tubulares, de modo que éstos se estabilicen en el interior del envase a partir de asientos previstos tanto en el fondo de la caja como en correspondencia con la cara interna del voladizo perimetral a nivel de los vértices superiores de dicho envase.

Esto permite variar completamente el proceso de armado del envase, de modo que éste se pueda automatizar completamente, a excepción de la implantación de los citados mandriles de rigidización, los cuales, como se ha dicho anteriormente se implantarán en una fase final de forma rápida y sencilla, mediante deslizamiento y acoplamiento de sus extremos en los citados asientos de recepción de los mismos.

De forma más concreta, se ha previsto que las pestañas que emergen de las paredes laterales mayores o menores que determinan la base de la caja, que puede ser de fondo abierto o cerrado, incluyan unas escotaduras en correspondencia con las aristas inferiores de la caja, de modo que estas escotaduras presentan unas dimensiones en planta acordes a la sección de los mandriles de rigidización, quedando superpuestas y consecuentemente obturadas externamente por la pestaña complementaria emergente de la pared lateral contigua, y definiendo por tanto un asiento escalonado de espesor acorde al espesor de la lámina de cartón utilizado, suficiente para retener lateralmente al mandril de rigidización, que como se ha dicho repetidamente se instalará en último lugar, una vez obtenida la embocadura de la caja.

En tal sentido, el asiento que se prevé para estos mandriles de rigidización en correspondencia con la cara interna del voladizo perimetral a nivel de los vértices superiores de dicho envase se conforma a través de las pestañas superiores que emergen de las paredes laterales mayores y menores del envase, de modo que estas pestañas superiores se abaten hacia el interior para volverse a plegar sobre si mismas 180° y acoplarse a través de lengüetas encajables en respectivas ranuras establecidas en correspondencia con el borde superior de dichas paredes laterales mayores y menores, formando un voladizo de refuerzo perimetral interno con una estructura de doble pared, en la que la pared inferior presenta unos huecos en correspondencia con los vértices superiores que definen los ya comentados asientos de retención lateral para los extremos libres superiores de rigidización del envase.

De esta forma, el envase se obtendrá de forma completamente automatizada en un proceso lineal en el que se obtiene tanto el fondo como la embocadura del envase a través de la correspondiente maquinaria, para seguidamente introducir los cuatro mandriles de rigidización a través de dicha embocadura ya formada, para deslizarlos estos hasta las cuatro aristas verticales internas hasta hacerlos encajar en los asientos superiores e inferiores previstos en dichas zonas, quedando así los mandriles de rigidización perfectamente estabilizados tanto lateral como superiormente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar
a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo
preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha
descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha
10 representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista del desarrollo en planta de un envase de cartón para
15 productos de gran volumen realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

Las figuras 2 a 7.- Muestran respectivas vistas en perspectiva de la secuencia de fases
20 operativas de armado del envase de la figura 1.

La figura 8.- Muestra una vista en perspectiva transparente, el envase completamente
25 armado.

La figura 9.- Muestra, finalmente, un detalle en perspectiva del envase de la invención a nivel
interior de una de sus aristas, pudiéndose observar los medios de retención previstos para
30 los mandriles rigidizadores del envase.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el envase de la invención se
40 constituye a partir del desarrollo de una lámina de cartón troquelado, en el que a partir de
líneas de plegado transversales se definen dos caras laterales mayores (1) y dos caras
laterales menores (2), armándose lateralmente a través de una lengüeta extrema (6), de
modo que tanto de las caras laterales mayores (1) como de las caras laterales menores (2)
45 emergen inferiormente sendos sectores rectangulares (4-5) que determinan el fondo del
envase, que en función de su anchura podrá ser de fondo abierto o cerrado, en el primer
caso para ser implantado sobre un palé o similar, caras laterales de las que emergen
50 superiormente sendos sectores plegables (9) determinantes de un voladizo o refuerzo
perimetral interno para la embocadura del envase, que se pliegan sobre sí mismos a través

de sendos sectores extremos (11) para definir una doble pared, que se estabiliza verticalmente mediante lengüetas (12) enclavables en ranuras (13) previstas en correspondencia con las líneas de plegado de dichos sectores plegables (9), mientras que lateralmente el voladizo se estabiliza mediante apéndices extremos (10) previstos en dos de los sectores plegables (9), apéndices destinados a insertarse entre el hueco definido por la doble pared del voladizo de la pared lateral contigua.

10 Pues bien, de acuerdo ya con la esencia de la invención, se ha previsto que los sectores rectangulares (5) que emergen de las paredes laterales menores, y que en el armado de la caja quedan superpuestos por encima de los sectores rectangulares (4) que emergen de las paredes laterales mayores, presenten una escotadura (7) en correspondencia con los vértices de la base de la caja, que determina un asiento de recepción e inmovilización para los mandriles de rigidización (8) del envase.

20 De análoga manera, se ha previsto que los sectores plegables (9) que emergen de las caras laterales menores incluyan lateralmente unos biseles (14) que en el armado del voladizo o refuerzo de la embocadura definen un asiento o rebaje escalonado en la doble pared que participa en dicho voladizo a nivel de sus aristas, asiento que determina un medio de recepción e inmovilización para los mandriles de rigidización (8) del envase.

30 A partir de esta estructuración y como muestran las figuras 2 a 8, el montaje del envase se podrá hacer tanto de forma manual como automatizada, de manera que en cualquiera de los casos se parte de la estructura tubular plegable que genera el cuerpo laminar al fijar la lengüeta extrema (6) sobre el borde libre de la pared lateral mayor (1) opuesta, que se suministrará plegada para una mínima ocupación volumétrica (figura 2), para proceder al desplegado y formación del cuerpo tubular de la figura 3, para seguidamente formar el fondo o base del envase, de acuerdo con lo mostrado en la figura 4 y a continuación el voladizo o refuerzo perimetral de la embocadura del envase, tal como muestra la figura 5, pudiendo, como se decía, realizarse todo este proceso de forma automatizada sin interrupciones, de modo que en una fase posterior, la mostrada en la figura 6, se introducen los mandriles de rigidización (8) a través de la embocadura reforzada, de manera que una vez que éstos apoyen sobre la base de la caja (figura 7), se desplazarán manualmente hacia las aristas internas y verticales de la caja (figura 8), posición en la que los extremos superior e inferior de dichos mandriles de rigidización (8) quedarán automáticamente enclavados en los

asientos definidos por los biseles (14) y escotaduras (7), todo ello tal y como muestra el detalle de la figura 9.

- 5 Tal y como se ha dicho con anterioridad, esta operativa de montaje, distinta a la habitual, permite reducir los tiempos totales de armado de las cajas.
- 10 Solo resta señalar por último que, como resulta evidente, la distribución de los biseles (14), sectores extremos (11) y escotaduras (7) en elementos que emerjan de las caras laterales mayores en vez de las menores y viceversa obedece a meros criterios de diseño, siendo
- 15 soluciones equivalentes, en las que podría materializarse igualmente la invención.

REIVINDICACIONES

1ª.- Envase de cartón para productos de gran volumen, que siendo del tipo de los que se constituyen a partir del desarrollo de una lámina de cartón troquelado, en el que a partir de líneas de plegado transversales se definen dos caras laterales mayores (1) y dos caras laterales menores (2), así como una lengüeta extrema (6) de armado lateral, en donde tanto de las caras laterales mayores (1) como de las caras laterales menores (2) emergen inferiormente sendos sectores rectangulares (4-5) que determinan el fondo del envase, ya sea abierto o cerrado, caras laterales que se prolongan superiormente en sendos sectores plegables (9) que se pliegan sobre sí mismos a través de sendos sectores extremos (11) para definir una doble pared, que se estabiliza verticalmente mediante lengüetas (12) enclavables en ranuras (13), así como lateralmente a través de apéndices extremos (10) emergentes de los laterales de dos de los sectores plegables (9) y enclavables en los huecos definidos por la doble pared de los voladizos de las paredes laterales contiguas, caracterizado por que los sectores rectangulares (5) que emergen de las paredes laterales menores, y que en el armado de la caja quedan superpuestos por encima de los sectores rectangulares (4) que emergen de las paredes laterales mayores, presentan una escotadura en correspondencia con los vértices de la base de la caja, que determina un asiento de recepción e inmovilización del extremo inferior de mandriles de rigidización (8) del envase, habiéndose previsto que los sectores plegables (9) que emergen de las caras laterales menores incluyan lateralmente unos biseles (14) que en el armado del voladizo o refuerzo de la embocadura del envase definen un asiento o rebaje escalonado determinante de un medio de recepción e inmovilización del extremo superior de los mandriles de rigidización del envase.

