



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 268 572**

51 Int. Cl.:
B65D 5/02 (2006.01)
B65D 5/36 (2006.01)
B65D 5/54 (2006.01)
B65D 5/56 (2006.01)
B31B 45/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04090013 .6**
86 Fecha de presentación : **15.01.2004**
87 Número de publicación de la solicitud: **1439127**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **21.07.2004**

54 Título: **Contenedor aplanable de material plegable.**

30 Prioridad: **15.01.2003 EP 03090013**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2007

73 Titular/es: **Smurfit Kappa GmbH**
Tilsiter Strasse 144
22047 Hamburg, DE

72 Inventor/es: **Mies, Peter**

74 Agente: **Carpintero López, Francisco**

ES 2 268 572 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Contenedor aplanable de material plegable.

La invención se refiere a un contenedor aplanable de cartón ondulado, de cartón o de un material plegable similar que genere una fuerza de retorno al plegarse, que comprende una pieza de envoltura cerrada que en el estado erguido forma un anillo en forma de prisma de sección transversal poligonal y que presenta al menos cinco secciones de pared lateral articuladas entre sí en fila, un fondo de contenedor, formado por solapas de fondo articuladas respectivamente a las secciones de pared lateral correspondientes, y solapas de cierre de fondo que forman un cierre de fondo y que extienden y bloquean el contenedor formando la sección transversal prismática, que están articuladas por un borde correspondiente de solapa a la sección correspondiente de la pared lateral y que, cuando el contenedor está aplanado, se encuentran dentro de la pieza de envoltura bloqueando el fondo extendido, presentando el contenedor dos solapas de cierre de fondo (solapas interiores) articuladas en par a correspondientes secciones opuestas de la pared lateral, que están libres de articulación por plegado a las solapas de fondo que estando extendido el fondo se encuentran aplanadas, en el que una unión de bloqueo está conformada a lo largo de bordes longitudinales opuestos a los bordes que unen de forma articulada las solapas de cierre de tal forma, que las secciones de pared lateral que estando extendido el fondo se corresponden entre sí uniendo de forma articulada las dos solapas de cierre de un par de solapas, se mantengan a una distancia definida, con lo que el anillo de envoltura se mantiene en su forma extendida por la fuerza de retorno de material provocada por la formación de anillo, presentando el contenedor, adicionalmente a las solapas de cierre de fondo, solapas exteriores de fondo articuladas a las secciones de pared lateral de envoltura, que estando erguido el contenedor quedan situadas en el exterior. Se trata de un contenedor de gran capacidad.

Una característica esencial de los contenedores genéricos de gran capacidad que, normalmente, están conformados de forma octagonal como octaedro, consiste en que se suministran y se proporcionan en un estado totalmente aplanado para erigirse *in situ* para recibir material a transportar. Se trata de aquellos contenedores cuyas solapas de fondo que cierran el fondo del contenedor, en el estado aplanado, se encuentran completamente o en mayor parte entre el anillo de envoltura aplanado, para lograr en este estado un volumen de almacenaje y de transporte reducido. Para erigir el contenedor se extiende el anillo aplanado, por lo que el fondo queda extendido al desplegarse las solapas de fondo. Habitualmente, el contenedor se llena con un saco lleno de material a granel y se transporta mediante un palé. Para el almacenaje y el transporte, unidades formadas por un palé y un contenedor se apilan una al lado y encima de otra.

Un contenedor conocido por el documento DE3346275A que presenta las características según el preámbulo de la reivindicación 1, está previsto en combinación con una bolsa de lámina como contenedor pequeño en forma de florero. Las solapas exteriores de fondo están unidas entre sí de forma adhesiva por medio de lengüetas adhesivas y articuladas entre sí mediante líneas de plegado que unen de forma articulada las lengüetas adhesivas. La unión por plegado

y adhesión requiere para el estado plegado medidas especiales para la confección. Las solapas de cierre de fondo se encuentran enfrentadas sin desplazamiento y se solapan en una mitad del fondo con zonas de sección de fondo de gran superficie. El fondo precisa mucho material. El despliegue de las solapas de cierre debe llevarse a cabo junto con las solapas exteriores de fondo articuladas entre sí para evitar una separación excesiva de las paredes contiguas del contenedor.

Por el documento US6386437 se conoce un contenedor de gran capacidad con solapas de cierre que, estando el contenedor aplanado, se encuentran fuera del anillo de envoltura del contenedor. Las solapas de cierre presentan secciones articuladas a través de líneas de plegado, que están articuladas a otras solapas de fondo. La confección del contenedor resulta complicada. El contenedor tiene que ponerse del revés para poder plegar las solapas de fondo. También en el documento US2332250A se describe un contenedor que presenta solapas de fondo unidas entre sí a través de lengüetas adhesivas, mediante una unión de plegado y adhesión. En el anillo de envoltura aplanado del contenedor, las solapas de fondo se encuentran solapándose mutuamente. A consecuencia de las zonas marginales que saltan hacia atrás con las lengüetas adhesivas plegables, las solapas de cierre de fondo dispuestas enfrentadas y desplazadas sólo engranan entre sí a través de una unión de enganche cuando está desplegado el fondo.

Un contenedor conocido por el documento EP-A1-1225130 está provisto, en el fondo, de un dentado de solapamiento, mediante el cual las solapas de cierre de fondo opuestas entre sí se bloquean mutuamente estando desplegado el fondo. El contenedor conocido presenta al menos tres piezas de fondo formadas respectivamente por un par de solapas, cuyas dos solapas están articuladas entre por una línea de plegado. Cada dentado de solapamiento presenta unas ranuras de introducción relativamente cortas que dejan un juego en el sentido de introducción. Un contenedor de este tipo requiere una confección relativamente complicada. Las piezas de fondo han de unirse por unión adhesiva con el anillo de envoltura, pudiendo soltarse la unión adhesiva por la presión de llenado del contenedor lleno como consecuencia de abolladuras en la zona de fondo del contenedor. En otro contenedor octagonal (documento EP-B1-855344), formado por dos piezas, es más reducido el número de puntos adhesivos, pero también en este caso la confección resulta relativamente complicada y se pueden producir abolladuras en la zona inferior del contenedor. Contenedores octagonales que se pueden aplanar, formados por un solo recorte, presentan solapas de fondo que asimismo han de confeccionarse de manera especial, de tal forma que las solapas de fondo tienen que unirse entre sí por unión adhesiva y articularse entre sí a través de líneas de plegado (documentos US-4736885, GB-A-2313826).

Los objetivos de la invención consisten en proporcionar un contenedor de transporte de gran capacidad de al menos cinco lados, que se pueda aplanar, en especial para materiales voluminosos o pesados, que sea de construcción sencilla y que pueda fabricarse de forma económica y confeccionarse de manera sencilla, para suministrarlo y mantenerlo a disposición en posición plana. Un contenedor de este tipo debe poder manipularse fácilmente para erigirse y presentar una alta estabilidad de forma en el estado lleno, erguido.

Los gastos y el aparato mecánico de producción para fabricar el recorte del contenedor y para confeccionar el contenedor deben mantenerse lo más reducidos posible ahorrando procesos de trabajo.

Los objetivos de la invención en relación a las características del contenedor mencionado al principio se consiguen porque cada solapa exterior de fondo está libre de articulación por plegado a las solapas de fondo que estando extendido el fondo se encuentran aplanadas engranando al menos una solapa exterior de fondo debajo de al menos una solapa de cierre, y porque para la formación de la superficie de fondo del contenedor, unas solapas de fondo puestas en su posición plana de fondo, dado el caso a excepción de una unión de bloqueo por arrastre de material en la zona de los bordes libres de las solapas de cierre de fondo, se encuentran unas junto a otras de forma suelta, es decir, de forma libre de medios de unión por arrastre de material. El contenedor según la invención evita la articulación por plegado entre solapas de fondo y, por tanto, uniones adhesivas que han de preverse para la confección de contenedores con solapas de fondo articuladas entre sí por plegado. Asimismo, la invención evita los contenedores con fondos que presenten ranuras y lengüetas de introducción, que han de introducirse entre sí en la posición puesta del revés de los contenedores. Según la invención, esto se consigue mediante solapas de cierre opuestas por pares que durante el despliegue se unen entre sí simplemente de forma suelta, sin unión de materiales, quedando bloqueadas en la posición plana del fondo, de tal forma que en el estado confeccionado, aplanado, así como en la fase de despliegue, todas las solapas no estén unidas entre sí en la zona de fondo, con unión de material, permaneciendo libres de una articulación por plegado que, en caso contrario, ha de preverse para ello, pudiendo plegarse las solapas de cierre situadas en el interior del contenedor (solapas interiores) fácilmente desde su posición entre el anillo de envoltura plano del contenedor, contra al menos una solapa exterior de fondo, a la superficie de fondo del contenedor. Se suprime la disposición de líneas de plegado y superficies adhesivas especiales en el recorte de contenedor. Se ha descubierto que, con al menos una tapa exterior de fondo que refuerce el contenedor en el fondo transversalmente respecto a los bordes de bloqueo de las tapas de cierre de fondo, la precisión general de forma del contenedor se consigue de una manera sencilla y eficaz. En total, se consigue un contenedor que, a diferencia de los contenedores convencionales, puede fabricarse y confeccionarse de manera económica con una construcción sencilla, siendo sencillo el manejo para erigir el contenedor y presentando el contenedor erguido una rigidez óptima de forma.

Según una forma de realización preferida, el contenedor según la invención puede formarse a partir de un solo recorte que presenta las secciones de pared lateral de envoltura y cada solapa de fondo, lo cual resulta especialmente ventajoso. Según una configuración, también se consiguen ventajas especiales y otra mejora de la construcción, si el material de la pieza de envoltura es más grueso que el material del fondo, en el que la pieza de envoltura, convenientemente, se compone de cartón ondulado de doble ondulación y el fondo se compone de cartón ondulado de ondulación sencilla. Por una parte, con la construcción de fondo según la invención se sigue aumentando la rigidez de forma y, por otra parte, no obstante, el fon-

do se puede manejar fácilmente gracias a su menor grosor. Igual que los contenedores de gran capacidad en sí conocidos, el contenedor según la invención presenta, convenientemente, la forma de un octaedro. Especialmente en esta forma de realización, las solapas de cierre del par de solapas de cierre según la invención están opuestas entre sí de forma desplazada estando el contenedor en posición plana. La disposición desplazada de las solapas de cierre dentro del anillo del contenedor contribuye, bajo el efecto de la fuerza de retorno de despliegue de material, especialmente a que, al abrirse el anillo de contenedor, las solapas de cierre lleguen a su posición plana. Especialmente en combinación con esta configuración resulta particularmente ventajoso que las formas superficiales de las dos solapas de cierre del par de solapas correspondan a segmentos de la sección transversal prismática del contenedor. Convenientemente, las solapas de cierre forman juntas la superficie de fondo interior completa del fondo del contenedor. Con esta configuración se consigue una construcción especialmente sencilla del fondo. De manera conveniente, entre al menos una solapa exterior del fondo y una sección de pared lateral de envoltura, articulada con la misma, queda formado un canto para el engaste en unión positiva del borde transversal de una solapa de cierre del fondo.

La unión de bloqueo de las solapas de cierre en el estado del contenedor erguido puede estar formada generalmente por cualquier unión que enfrente las dos solapas de cierre para mantener separadas las paredes de la pieza de envoltura. Es posible, por ejemplo, una unión con tiras adhesivas, con una banda autoadhesiva, con elementos de botón a presión y/o con cierres textiles de adherencia de superficies. Sin embargo, de forma especialmente conveniente, las solapas de cierre pueden formarse de tal forma que para la unión de bloqueo entren en contacto de choque en al menos un punto de sus bordes longitudinales libres, por el que el contenedor se mantenga en forma en el estado erguido sin necesidad de la articulación por plegado habitual en la zona central del fondo. Una medida de configuración especial de la invención consiste en que la unión de bloqueo está formada por un dentado de solapamiento. Éste puede realizarse de manera ventajosa mediante una unión de enganche con elementos de enganche que engranen entre sí con salientes de gancho que sobresalgan en el sentido longitudinal de los bordes longitudinales de las solapas de cierre en la dirección contraria al dentado de solapamiento. De manera conveniente, la unión de enganche se realiza en el centro del fondo. Resulta especialmente ventajoso formar los salientes de gancho respectivamente mediante un borde en forma de S o de Z, por el que se extiendan los bordes de cierre longitudinales libres de las solapas. Se obtiene un enganche, cuyos ganchos se alcanzan mutuamente al desplegarse el fondo. La formación de ganchos en forma de S o de Z contribuye también al bloqueo especialmente seguro de las solapas de fondo de cierre una junta a otras. Se evitan uniones de enchufe con ranuras de enchufe estrechas (como, por ejemplo, según el documento EP-A1-1225130).

Una configuración especial consiste también en que el borde longitudinal de al menos una solapa de cierre de un par de solapas se extienda con al menos una sección desplazada del borde, quedando conformada en la solapa de cierre al menos una sección de solapamiento sobresaliente del dentado de solapa-

miento. Convenientemente, la sección de solapamiento de al menos una solapa de cierre tiene una longitud que corresponde sustancialmente a la mitad de la longitud del borde longitudinal de la solapa de cierre y, por tanto, a la mitad del diámetro del fondo. De esta forma, especialmente en caso de estar previstas solapas de cierre desplazadas, resultan unos bordes de deslizamiento que se extienden a lo largo que favorecen el despliegue del fondo.

Según una configuración ventajosa, el fondo del contenedor presenta una pluralidad de solapas exteriores de fondo contiguas, cortadas libres entre sí, a las que no van articuladas solapas de cierre. De manera conveniente, cada solapa queda libre de articulación por plegado a solapas de fondo que estando desplegado el fondo se encuentran aplanadas. De una manera ventajosa, al menos una solapa exterior de fondo puede engranarse debajo de al menos dos solapas de cierre de fondo. Según una configuración preferible, al menos dos solapas exteriores de fondo están dispuestas, cortadas y conformadas de tal forma que las solapas exteriores de fondo contiguas a lo largo del borde de anillo de la pieza de envoltura se encuentren en contacto íntimo entre sí en su posición bajo las solapas de cierre para la formación de un sector de refuerzo del fondo.

Las reivindicaciones subordinadas se refieren a las configuraciones mencionadas y a otras configuraciones convenientes y ventajosas de la invención. Algunas formas o posibilidades de configuración especialmente convenientes y ventajosas de la invención se describen en detalle con ayuda de la siguiente descripción de los ejemplos de realización representados en el dibujo esquemático. Muestran:

La figura 1 un recorte para un contenedor de octaedro según la invención,

la figura 2 el contenedor según la figura 1 en estado confeccionado en posición plana,

la figura 3 en una representación axonométrica, el contenedor erguido desde el estado confeccionado según la figura 2,

la figura 4 en una vista en planta desde arriba, la superficie interior del fondo del contenedor según la figura 3 y

la figura 5 un recorte para un contenedor según la invención para una realización asimétrica de octaedro.

En la figura 3 está representado un contenedor según la invención en forma de un octaedro regular, formado por un solo recorte 1 según la figura 1. El recorte 1 es confeccionado para obtener el estado del contenedor, aplanado, representado en la figura 2. A partir del contenedor aplanado se erige el contenedor de octaedro regular según la figura 3, cuyo fondo se ve desde arriba en la figura 4.

El recorte 1 comprende ocho campos parciales de envoltura rectangulares, articuladas entre sí en fila a través de líneas de plegado 12, que forman secciones 21-28 de pared lateral iguales. Éstas están articuladas entre sí a través de sus lados longitudinales. Al lado longitudinal libre de la sección 21 de pared lateral está articulada adicionalmente una tira 11 que forma un llamado canto de fábrica, para unirse por encolado o por otra fijación apropiada con la sección 28 de pared lateral para formar un anillo de envoltura de contenedor cerrado. El anillo de envoltura forma la pieza 2 de envoltura 2 del contenedor.

En un lado longitudinal del recorte 1, unos campos de fondo que forman solapas de fondo 31-38 van ar-

ticulados respectivamente a los lados estrechos de las secciones 21-28 de pared lateral, mediante líneas de plegado 13. Respectivamente a la sección 23 de pared lateral y a la sección 27 de pared lateral va articulada una solapa de cierre 33 ó 37 de fondo. A lo largo del recorte 1 están dispuestas las dos solapas de cierre 33, 37 de fondo a una distancia respecto a las tres secciones de pared lateral 24, 25 y 26. A las secciones de pared lateral 24, 25 y 26 corresponden las secciones de pared lateral 28, 21 y 22. A las secciones de pared lateral 24, 25 y 26 o a las secciones de pared lateral 28, 21 y 22 van articuladas solapas de fondo truncadas que forman solapas exteriores de fondo 34, 35, 36 y 38, 31, 32. Las solapas de fondo 31-38 forman el fondo 3 del contenedor.

El recorte 1 presenta un eje 18 vertical, perpendicular respecto a las líneas de plegado de articulación 13. El material de la pieza de envoltura 2 es más espeso o grueso que el del fondo 3, en el que la pieza de envoltura 2 se compone de cartón ondulado de doble ondulación y el fondo 3 se compone de cartón ondulado de ondulación sencilla.

Todas las líneas de plegado 12, 13 están formadas por líneas ranuradas. Las solapas de fondo 31-38 están articuladas a través de líneas ranuradas dobles, en las que las solapas 31-38 están formadas por la misma capa de material que la capa exterior de la pieza de envoltura 2.

Para fabricar el contenedor 8 confeccionado, aplanado, según la figura 2, partiendo del recorte 1 aplanado de la figura 1, en primer lugar, se doblan en 180° todas las solapas de fondo 31-38, de tal forma que entren en contacto con las secciones de pared lateral 21-28 que las articulan. A continuación, el recorte con las solapas de fondo 31-38 plegadas se dobla en 180° alrededor de la línea de plegado 120 que articula las secciones de pared lateral 24, 25 y que divide por la mitad el anillo de envoltura, y la sección 28 de pared lateral se une de forma permanente con la sección 21 de pared lateral., mediante el canto de fábrica 11 plegado 180°.

En la zona del borde libre de la pieza de envoltura 2 confeccionada, sobre ésta se aplica una banda autoadhesiva 19, por ejemplo en forma de una cinta adhesiva por ambas caras. La banda adhesiva sirve para la prolongación en altura opcional del anillo de envoltura del contenedor con una pieza de envoltura telescópica 29 convenientemente de cartón ondulado de doble ondulación.

Como se puede ver especialmente en la figura 2, las secciones de pared lateral 21, 22, 23 y 24 se ponen en contacto plano con las correspondientes secciones de pared lateral opuestas 28, 27, 26 y 25. Además, entre el grupo de las secciones de pared lateral 21-24 y el grupo de las secciones de pared lateral 25-28 se encuentran las solapas de fondo 31-38 que están representadas en líneas discontinuas en la figura 2. En la vista superficial según la figura 2, las solapas de fondo 31-34 se sitúan arriba y las solapas de fondo 35-38 por debajo. Todas las solapas de fondo 31-38 se sitúan completamente dentro de la pieza de envoltura 2 situada en posición plana. Sin embargo, también es posible que, en el estado de suministro en posición plana, todas o una parte de las solapas truncadas exteriores de fondo 31, 32, 34, 35, 36 y 38 no se plieguen en el anillo de envoltura, permaneciendo en la posición plana del recorte 1.

Como se puede ver especialmente en las figuras 1

y 4, las solapas de cierre de fondo 33, 37 están cortadas con ángulos de $\alpha = 135^\circ$ con respecto a las líneas de plegado 13 que las articulan, para corresponder con los ángulos de esquina interior de 135° del octaedro. Las solapas exteriores de fondo 32, 34 y 365, 38, contiguas respectivamente a las solapas de cierre de fondo 33, 37, están realizadas por pares y separadas, mediante un corte 14 sencillo, de las solapas de cierre 33, 37. Las solapas exteriores de fondo 32, 34, 36 y 38 presentan respectivamente la forma de un trapecio de lados iguales, en el que el lado más largo está determinado por el corte 14. Los otros lados de trapecio de las solapas de fondo 32, 34, 36 y 38 están separados de las solapas exteriores de fondo 31 y 35 contiguos por escotaduras 15 triangulares, en forma de V, o por escotaduras 15' que corresponden respectivamente a la mitad de la escotadura 15. Las escotaduras 15, 15' están determinadas por un ángulo agudo de escotadura $\beta = 45^\circ$. A consecuencia, los bordes contiguos de las solapas exteriores de fondo 31, 32, 34, 35 ó 35, 36 se extienden respectivamente sobre un ángulo $\gamma = 67,5^\circ$ con respecto a las líneas de plegado 13 de articulación, para corresponder con el ángulo de esquina interior del octaedro de 135° del octaedro. Las solapas exteriores de fondo 34 y 38, así como las solapas exteriores de fondo 31 y 35 se corresponden unas con otras.

Se puede ver que las dos solapas de cierre 33, 37 articuladas como par a las secciones de pared lateral 23, 27 opuestas, correspondientes, así como todas las solapas exteriores de fondo 31, 32, 34, 35, 36 y 38 quedan libres de este tipo de articulación de plegado de solapas de fondo contiguas, que estando extendido el fondo se encuentran en posición plana.

Como se puede ver especialmente en las figuras 3 y 4, las solapas de cierre 33 y 37 están cortadas y dimensionadas de tal forma que correspondan respectivamente a una mitad de la superficie del fondo del contenedor. Forman solapas interiores que cierran completamente el fondo en forma de semisegmentos iguales de la sección transversal del prisma del contenedor erguido. Se puede ver que las solapas de fondo (solapas exteriores) 31, 32, 34, 35, 36 y 38 se encuentran libremente bajo las solapas de cierre 33, 37 sin estar engrandas con éstas.

Según la invención, está conformada una unión de bloqueo entre las dos solapas de cierre de fondo 33, 37 en forma de un dentado de solapamiento 4. En el ejemplo de realización, éste presenta dos secciones de solapamiento 41 configuradas respectivamente a lo largo del borde longitudinal libre 300 de las solapas de cierre, situado enfrente del borde que articula la solapa de cierre 33, 37 correspondiente, extendiéndose correspondientemente de forma longitudinal. Los bordes longitudinales 300 de las dos solapas de cierre 33, 37 corresponden una a la otra. Cada borde longitudinal 300 de solapa de cierre presenta, a mitad de su longitud, una sección de borde 303 desplazada para formar, mediante un desplazamiento de borde, una sección de borde 301 desplazado hacia atrás y una sección de borde 302 que sobresale hacia delante. De esta forma, a lo largo de la sección de borde 302 queda formada la sección de solapamiento 41.

Cada sección de borde desplazada 303 está configurada en forma de S. Forma un elemento de enganche 51 con un talón de enganche 511 y una cavidad de enganche 512. Los elementos de enganche 51 de las dos solapas de cierre 33, 37 están conformados de

forma correspondiente de tal forma que sobresalgan en el sentido longitudinal de los bordes longitudinales 300 de las solapas de cierre, engranando entre sí para bloquear el fondo 3. Una unión por enganche 5 formada de esta manera se muestra especialmente en las vistas de la superficie de fondo del contenedor según las figuras 3 y 4. Se puede ver que las solapas de cierre 33, 37 del par de solapas están configuradas con simetría puntual con respecto a un punto central 10 imaginario del fondo 3 del contenedor erguido.

El dentado de solapamiento 4 en forma de la unión por enganche 5 tiene especial importancia. El contenedor se erige desde el estado plano confeccionado según la figura 2 con una presión desde fuera contra las líneas de plegado 120 y 121 del anillo de contenedor, que en este estado están enfrentadas. Las solapas de cierre 33, 37 que, estando el contenedor en la posición plana, están enfrentadas con un desplazamiento entre sí en el anillo de contenedor, se mueven paralelamente respecto a ambas dimensiones o sentidos principales H1 y H2 perpendiculares entre sí del fondo 3 del contenedor. Debido a la fuerza de retorno generada por el material de cartón ondulado y la articulación por plegado de las solapas de cierre 33, 37 mediante las líneas de plegado 13, las solapas de cierre 33, 37 se despliegan juntas en forma de V. Durante ello, las solapas de cierre 33, 37 se mueven una hacia otra hacia el plano vertical E que corresponde al eje principal H1. Cada sección 301 de borde longitudinal entra en contacto de empuje con la sección de solapamiento 41 enfrentada, durante lo cual los bordes 301 se acercan unos a otros hasta entrar en contacto íntimo en la zona del centro del fondo. Allí, los bordes 301 se apoyan mutuamente, de forma que las secciones de pared lateral 23, 27 que articulan las solapas de cierre 33, 37 se mantengan a una distancia definida, por lo que el anillo de envoltura se mantiene en su forma extendida por la fuerza de retorno de material generada por la formación de anillo. Además, los solapamientos están fabricados con las secciones 41 y también los bordes desplazados 303 en forma de S chocan unos contra otros en el centro del fondo. Cada talón 511 de una tapa de cierre 33, 37 entra en contacto con la superficie de la otra solapa de cierre 33, 37. Con la unión de enganche 5 resultante se consigue que las solapas de cierre 33, 37 extendidas se bloqueen y aseguren mutuamente, unas contra otras, en su posición. Con los talones 511 que sobresalen en el sentido longitudinal del borde 300 o con las cavidades 512 correspondientes que sobresalen hacia atrás se consigue además que al erigirse el contenedor, las solapas de cierre 33, 37 que entran en contacto mutuo en forma de tejado o de V, se alcancen y se bloqueen automáticamente unas a otras en la fase final al erigirse hacia el centro del fondo. Se ve que los dos talones 511 se mueven uno hacia otro al desplegarse el fondo 3, sin que se hagan pasar uno al lado de otro. Así, los talones 511 y las cavidades 512 se introducen los unos en las otras.

Estando erguido el contenedor 31 con el fondo 3 extendido, la solapa exterior 31 de fondo forma un engaste de cantos para los bordes 304, 306 de las solapas de cierre 33 y 37, que entran en contacto con la sección 21 de la pared lateral. Así, la solapa exterior 31 del fondo engrana libremente tanto debajo de la solapa de cierre 33 como debajo de la solapa de cierre 37. La solapa exterior 32 de fondo forma junto con la sección 22 de pared lateral un engaste de cantos para

el borde 305 de la solapa de cierre 33, que entran en contacto con la sección 22. De la misma manera se producen engastes de cantos entre las solapas exteriores correspondientes 34, 35, 36 y 38 y las secciones de pared lateral 24-26 y 28 que las articulan, para engastar las solapas de cierre 33, 37 en unión positiva a lo largo de sus bordes longitudinales 305-307. Como se puede ver especialmente en las figuras 3 y 4, las solapas exteriores 31, 32, 34-36, 38 de fondo están dispuestas, cortadas y formadas de tal forma que las solapas exteriores de fondo 34-36 y 38, 31, 32 contiguas que se suceden a lo largo del borde anular de la pieza de envoltura 2, en su posición debajo de las solapas de cierre 33, 37 para la formación de sectores 39 de fondo que refuercen el fondo 3, estén en contacto íntimo entre sí por sus bordes transversales contiguos. Se obtiene una posición de superficie lisa sin solapes de las solapas exteriores de fondo. Además, la rigidez de forma del contenedor aumenta en los sentidos transversalmente respecto a los ejes principales H1 y H2 del fondo o respecto a los planos verticales correspondientes. Además, las solapas exteriores de fondo evitan las abolladuras laterales del contenedor lleno situado sobre un palé. Según la invención, se consigue mantener al menos la mayor parte de las solapas de fondo libres de una articulación por plegado entre sí y, por tanto, sin unión en arrastre de material en secciones del fondo. Especialmente en la zona central del fondo se evitan articulaciones o uniones en arrastre de material. Según una variante de configuración, una o varias de las solapas de fondo exteriores, a saber, en la pieza de envoltura 2 representada, las solapas exteriores de fondo 32, 34, 35, 36 y/o 38, podrían plegarse hacia fuera en 90° con respecto a las superficies de la pieza de envoltura, para formar especialmente elementos de fijación para fijar la pieza de envoltura a un palé.

En el centro del contenedor está conformada una zona para apertura 17 rectangular, limitada por líneas de perforación 170 y formada por semicampos 171 punzonados en una solapa de cierre 33, 37. La zona para apertura 17 comprende la unión de enganche 5. Los agujeros de manejo sirven para separar los campos 171 de las solapas de cierre 33, 37 para abrir el contenedor a fin de dejar salir un material a granel contenido en un saco interior. Para la apertura, el saco interior es perforado desde el lado inferior del palé. Dado que los dos semicampos 171 están cortados quedando libres completamente en el borde longitu-

dinal 300 de solapa en la zona del borde desplazado 303 o en la zona del elemento de enganche 51, se consigue que la zona para apertura 17 no se vea perjudicada por la unión de enganche 5 sin ranuras, según la invención.

En la figura 5 está representado un recorte 1.1 para un contenedor de octaedro asimétrico según la invención. Las partes y los elementos del recorte 1.1 y del contenedor que se puede erigir a partir del mismo, que correspondan a los del ejemplo de realización según las figuras 1 a 4, están provistos de los mismos números de referencia. La conformación asimétrica del contenedor resulta porque las secciones de pared 22, 24, 26 y 28 que limitan con las secciones de pared 23, 27 que articulan las solapas de cierre 33, 37, están conformadas en forma de tiras mucho más estrechas que las secciones de pared 23, 27. Las secciones de pared 21, 23, 25 y 27 que se sitúan entre los campos 22, 24, 26 y 28 están conformadas de forma correspondientemente más larga a lo largo del contorno del anillo. Igual que en el ejemplo de realización según las figuras 1 a 4, las escotaduras 15, 15' están cortadas en un ángulo agudo de 45° respectivamente entre las solapas exteriores de fondo 31, 32; 34, 35; 35, 36 y 38, 31, para alcanzar en el fondo extendido del contenedor erguido el contacto íntimo de los bordes transversales de solapas exteriores de fondo contiguas. Las solapas exteriores de fondo 32, 34, 36 y 38 están cortadas quedando libres a lo largo de una línea recta que, estando el recorte 1.1 en posición plana, se extiende como prolongación de la línea de plegado de articulación 12.

Los recortes 1, 1.1 de cartón ondulado presentan secciones de pared lateral 21-28 que son sustancialmente dos veces más gruesas que los campos de fondo 31-38. Esto se consigue de tal forma que las secciones de pared lateral 21-28 reciben dos capas onduladas y las solapas de fondo reciben una capa ondulada 63. Cada recorte 1, 1.1 presenta una capa de material que forma la capa exterior de las secciones de pared lateral 21-28 en el contenedor y de la que se han cortado los campos de fondo 31-38. Las piezas de envoltura 2 de los recortes 1, 1.1 están formadas por dos capas de material superpuestas formando una capa exterior y una capa interior. De manera ventajosa, la capa interior está formada por una capa ondulada y una capa de recubrimiento, mientras que la capa exterior presenta una capa ondulada recubierta por ambas caras de capas de recubrimiento.

REIVINDICACIONES

1. Contenedor aplanable de cartón ondulado, de cartón o de un material plegable similar que genere una fuerza de retorno al plegarse, que comprende una pieza de envoltura (2) cerrada que en el estado erguido forma un anillo en forma de prisma de sección transversal poligonal y que presenta al menos cinco secciones de pared lateral (21-28) articuladas entre sí en fila, un fondo (3) de contenedor, formado por solapas de fondo (31-38) articuladas respectivamente a las secciones de pared lateral (21-28) correspondientes, y solapas de cierre (33, 37) de fondo que forman un cierre de fondo y que extienden y bloquean el contenedor formando la sección transversal prismática, que están articuladas por un borde correspondiente de solapa a la sección (23,27) correspondiente de la pared lateral y que, cuando el contenedor está aplanado, se encuentran dentro de la pieza de envoltura (2) bloqueando el fondo (3) en estado extendido, presentando el contenedor dos solapas de cierre de fondo (33, 37) (solapas interiores) articuladas en par a correspondientes secciones opuestas (23, 27) de la pared lateral, que están libres de articulación por plegado a las solapas de fondo que estando extendido el fondo se encuentran aplanadas, en el que una unión (4) de bloqueo está conformada a lo largo de bordes longitudinales (300) opuestos a los bordes que unen de forma articulada las solapas de cierre (33, 37) de tal forma, que las secciones de pared lateral (23, 27) que estando extendido el fondo (3) se corresponden entre sí uniéndose de forma articulada las dos solapas de cierre (33, 37) de un par de solapas, se mantengan a una distancia definida, con lo que el anillo de envoltura se mantiene en su forma extendida por la fuerza de retorno del material provocada por la formación de anillo, presentando el contenedor, adicionalmente a las solapas de cierre de fondo (33, 37), solapas exteriores de fondo (31, 32, 34-36, 38) articuladas a las secciones de pared lateral (21, 22, 24-26, 28) de envoltura, que estando erguido el contenedor quedan situadas en el exterior, **caracterizado** porque cada solapa exterior (31, 32, 34-36, 38) de fondo está libre de articulación por plegado a las solapas de fondo que estando extendido el fondo (3) se encuentran aplanadas, engranando al menos una solapa exterior (31, 32, 34-36, 38) de fondo debajo de al menos una solapa de cierre (33, 37), y porque para la formación de la superficie de fondo del contenedor, unas solapas de fondo (31-38) llevadas a su posición plana de fondo, dado el caso a excepción de una unión de bloqueo por arrastre de material en la zona de los bordes libres de las solapas de cierre (33, 37) de fondo, se encuentran unas junto a otras de forma suelta, es decir, de forma libre de medios de unión por arrastre de material.

2. Contenedor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el contenedor está formado por un solo recorte (1) que presenta las secciones (21-28) de pared lateral de envoltura y cada solapa de fondo (31-38).

3. Contenedor según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el material de la pieza de envoltura (2) es más grueso que el material del fondo (3), en el que la pieza de envoltura (2), convenientemente se compone de cartón ondulado de doble ondulación y el fondo (3) de cartón ondulado de ondulación sencilla.

4. Contenedor según una de las reivindicaciones 1

a 3, **caracterizado** porque el contenedor (3) está conformado en forma de un octaedro.

5. Contenedor según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque las solapas de cierre (33, 37) del par de solapas de cierre están dispuestas enfrentadas con un desplazamiento estando el contenedor en posición plana.

6. Contenedor según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque la unión de bloqueo está formada por un dentado de solapamiento (4).

7. Contenedor según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el dentado de solapamiento (4) presenta una unión por enganche (5) con elementos de enganche (51) que engranan unos en otros con salientes de enganche (511) que sobresalen en sentidos contrarios.

8. Contenedor según la reivindicación 7, **caracterizado** porque la unión por enganche (5) está conformada en el centro del fondo.

9. Contenedor según una de las reivindicaciones 6 a 8, **caracterizado** porque el borde longitudinal (300) de solapa de cierre de al menos una solapa de cierre (33, 37) de un par de solapas discurre con al menos una sección desplazada (303) del borde, por lo que en la solapa de cierre (33, 37) está conformada al menos una sección de solapamiento (41) sobresaliente del dentado de solapamiento (4).

10. Contenedor según la reivindicación 9, **caracterizado** porque la sección desplazada (303) del borde tiene forma de S o de Z para formar un elemento de enganche (51) de una unión por enganche (5) entre las solapas de cierre (33, 37) del par de solapas.

11. Contenedor según una de las reivindicaciones 6 a 10, **caracterizado** porque en la zona del centro del fondo del contenedor está conformada una zona (17) de fondo que se puede separar a lo largo de líneas de debilitamiento (170) y que incluye el dentado de solapamiento (4).

12. Contenedor según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque las formas superficiales de las dos solapas de cierre (33, 37) del par de solapas corresponden a segmentos de la sección transversal prismática del contenedor, en el que preferentemente las solapas de cierre (33, 37) juntas forman la superficie de fondo interior completa del fondo (3) del contenedor.

13. Contenedor según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** porque las solapas de cierre (33, 37) del par de solapas están conformadas con simetría puntual respecto a un punto central (10) imaginario del fondo (3) del contenedor erguido.

14. Contenedor según una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado** porque las solapas de cierre (33, 37) de fondo están conformadas de tal forma que formen respectivamente al menos sustancialmente una mitad superficial del fondo (3) del contenedor.

15. Contenedor según una de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizado** porque el contenedor presenta varios pares de solapas de cierre de fondo (solapas interiores) articuladas a secciones de pared lateral opuestas correspondientes, que permanecen libres de una articulación por plegado.

16. Contenedor según una de las reivindicaciones 1 a 15, **caracterizado** porque el fondo (3) del contenedor presenta una pluralidad de solapas exteriores (31, 32, 34-36, 38) de fondo contiguas, liberadas por corte una respecto a la otra, articuladas a secciones

(21, 22, 24-26, 28) de pared lateral de envoltura, a las que no están articuladas solapas de cierre (33, 37).

17. Contenedor según una de las reivindicaciones 1 a 16, **caracterizado** porque al menos una solapa exterior (31, 35) de fondo engrana debajo de al menos dos solapas de cierre (33, 37) de fondo.

18. Contenedor según una de las reivindicaciones 1 a 17, **caracterizado** porque al menos dos solapas exteriores (31, 32, 34-36, 38) de fondo están dispuestas, cortadas y formadas de tal forma que las solapas exteriores (34, 35, 36; 38, 31, 32) de fondo contiguas a lo largo del borde de anillo de la pieza de envoltura (2) se encuentran a tope entre sí en su posición debajo

de las solapas de cierre (33, 37) para la formación de un sector de refuerzo (39) del fondo.

19. Contenedor según una de las reivindicaciones 1 a 18, **caracterizado** porque entre al menos una solapa exterior (31, 32, 34-36, 38) del fondo y una sección (21, 22, 24-26, 28) de pared lateral de envoltura, articulada con la misma, está conformado un canto para el engaste en unión positiva del borde transversal (304-307) de una solapa de cierre (33, 37) del fondo.

20. Contenedor según una de las reivindicaciones 1 a 19, **caracterizado** porque al menos una solapa exterior (31, 32, 34-36, 38) de fondo está conformada como solapa truncada.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

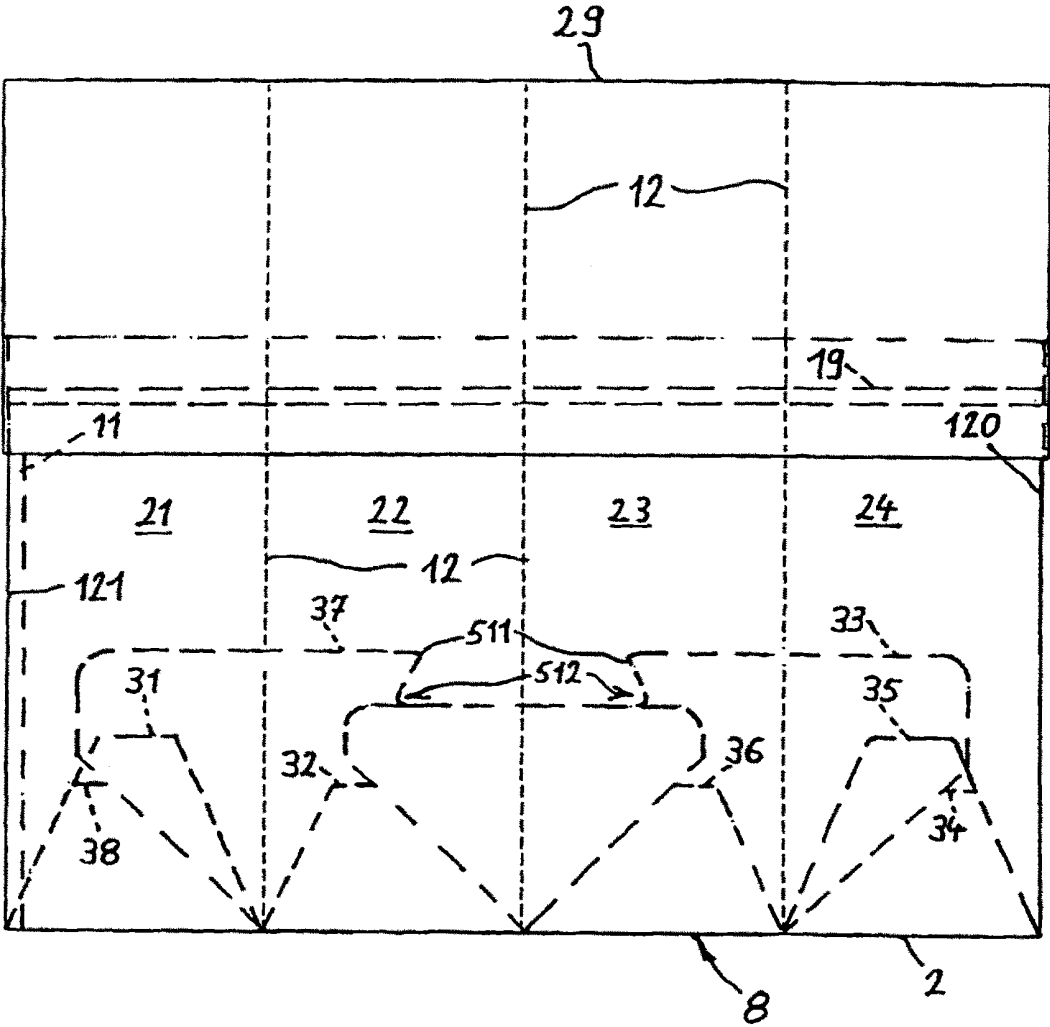


Fig. 2

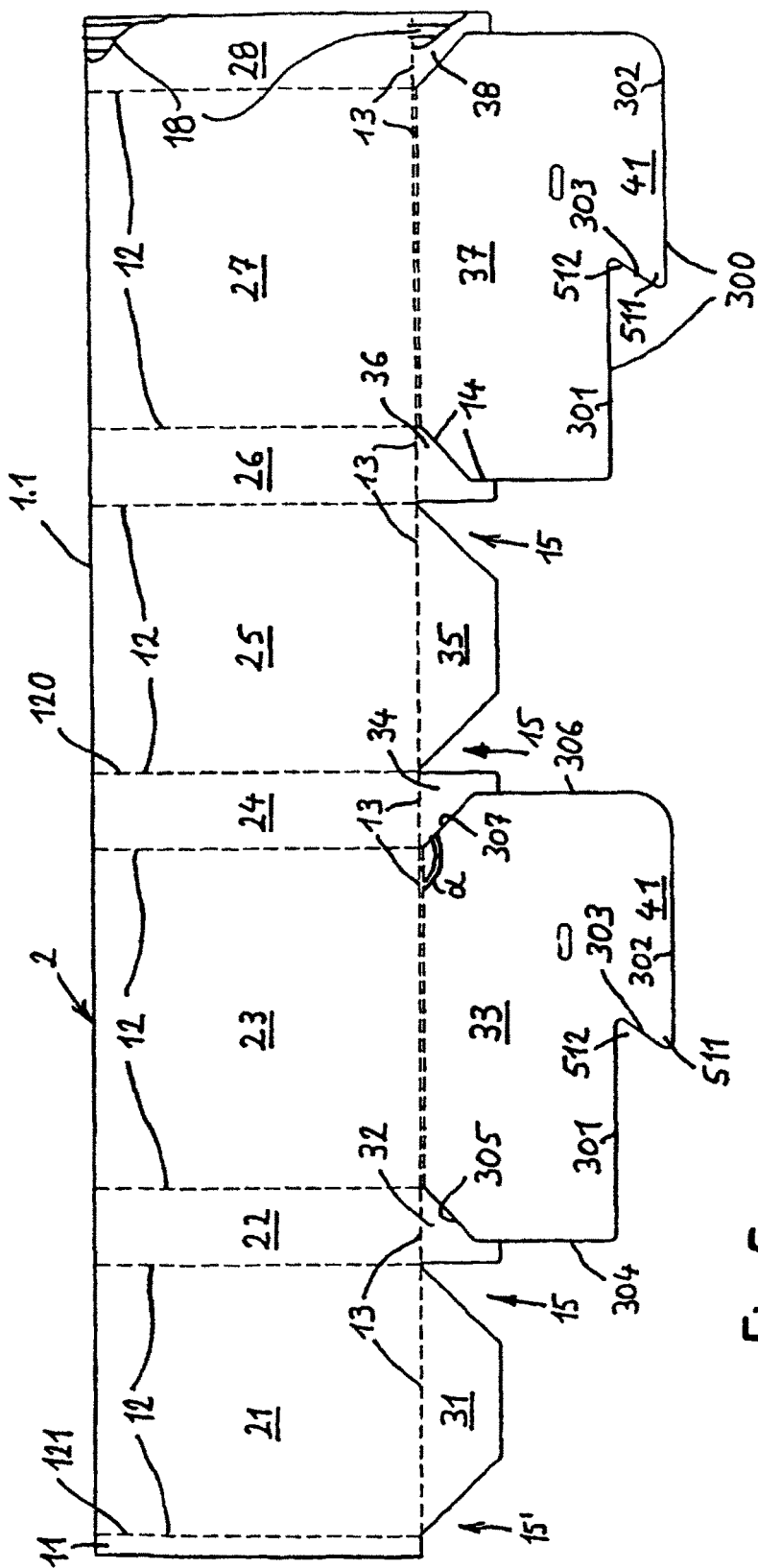


Fig. 5