

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 886 968**

51 Int. Cl.:

B65D 5/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.09.2017** **PCT/AT2017/050024**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.04.2018** **WO18064691**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.09.2017** **E 17777152 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.07.2021** **EP 3523209**

54 Título: **Caja plana en forma de caja con solapas pegadas, hecha de cartón**

30 Prioridad:

07.10.2016 AT 509052016

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:

21.12.2021

73 Titular/es:

MAIER, GOTTFRIED (100.0%)
Burgkirchnerweg 13
4540 Bad Hall, AT

72 Inventor/es:

MAIER, GOTTFRIED

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 886 968 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

Caja plana en forma de caja con solapas pegadas, hecha de cartón

5 La invención se refiere a una caja plana según la reivindicación 1.

Para poder garantizar una buena estabilidad inherente a las cajas planas apilables hechas de cartón, se ha propuesto ya (documentos WO 2016/065385 A1, WO 2016/040977 A1) dotar a las secciones de los bordes longitudinales de la cubierta, reforzadas por medio de solapas laterales dobladas hacia dentro, de secciones de esquina que sobresalen hacia arriba, entre las cuales las solapas laterales están dobladas hacia atrás contra la cubierta alrededor de dos líneas de acanaladura retrasadas en relación con las líneas de plegado de las secciones de esquina, de modo que las solapas laterales dobladas hacia atrás entre las líneas de acanaladura formen una banda de apoyo paralela al fondo, que se apoya contra la cubierta en una banda de soporte inclinada hacia abajo. Como a esta banda de soporte le sigue una banda de unión unida a la cubierta, se produce un borde de apoyo reforzado en la zona del borde longitudinal de al menos dos paredes opuestas de la cubierta para las cajas planas que se van a apilar, que forma un perfil de soporte triangular en sección transversal. Para garantizar una unión en arrastre de forma entre las cajas planas apiladas, la base tiene escotaduras en la zona de las esquinas de la cubierta adaptados a la forma de la sección transversal de las secciones de esquina que sobresalen, que se continúan en rebajes de la cubierta con una profundidad correspondiente a la protuberancia de las secciones de esquina de las secciones de borde longitudinal reforzadas. Las secciones de las esquinas que sobresalen de la cubierta, reforzadas por medio de las solapas laterales plegadas hacia dentro, forman así salientes de enclavamiento que, al apilar las cajas planas de construcción idéntica, se enganchan por arrastre de forma en las escotaduras de la base de una caja plana adjunta, que están adaptados a estas secciones de las esquinas. Debido a la profundidad de los rebajes de la cubierta correspondientes a la proyección de las secciones de esquina de las secciones de borde longitudinal reforzadas, las secciones de esquina permanecen libres de cargas superpuestas y, por lo tanto, solo cumplen la tarea de encajar las cajas planas dentro de una pila de las cajas planas. La transferencia de la carga a la respectiva caja plana inferior tiene lugar exclusivamente a través de las bandas de apoyo paralelas al suelo de las secciones de borde longitudinal reforzadas de la cubierta. A pesar del perfil de soporte triangular del borde de apoyo reforzado resultante en la zona de apoyo, existe el riesgo de abombamiento de estas paredes de la cubierta, especialmente en el caso de las cajas planas con paredes de cubierta más largas, si la carga de la pila se complementa con una fuerza de cizallamiento del material absorbido por las cajas planas.

Un refuerzo de las secciones de los bordes longitudinales de las cajas con una tapa también se conoce a partir del documento GB 9467 A.D. 1915, en donde estos refuerzos laterales tienen en sección forma triangular o cuadrada.

Si en el caso de las cajas planas apilables en forma de cajas plegables (documentos DE 81 25 568 U1, FR 2 044 362 A5, FR 1 404 426 A) se proporcionan paredes laterales, que formando una banda de apoyo paralela al fondo se doblan hacia atrás contra la cubierta alrededor de dos líneas de acanaladura, entonces, en la región de estas solapas laterales dobladas hacia atrás se forma un refuerzo adicional por medio de las solapas laterales de las paredes de la cubierta adyacente solapadas por las solapas laterales dobladas hacia atrás. Aparte del hecho de que, en comparación con las cajas planas pegadas con solapas, las cajas plegables deben tener una menor resistencia debido a la falta de una conexión resistente al cizallamiento entre las partes de las paredes contiguas y, por lo tanto, debido a la falta de un efecto de unión, a pesar de un mayor uso de material, la ganancia en el aumento de la resistencia frente al abombamiento de las paredes de la cubierta sigue siendo limitada, porque las solapas laterales en ambos lados, que se superponen a las solapas laterales para las bandas de apoyo, forman una junta de tope entre ellas que reduce la resistencia al abombamiento.

50 Descripción de la invención

Por lo tanto, la invención tiene como objetivo configurar una caja plana en forma de caja con solapas pegadas hecha de cartón de tal manera que se pueda evitar en gran medida el abombamiento lateral de las paredes de la cubierta con una cantidad de material comparativamente pequeña.

Partiendo de una caja plana del tipo descrito al principio, el objetivo planteado de la invención se consigue haciendo que las solapas laterales dobladas hacia atrás contra la cubierta estén provistas, en un lado que está orientado hacia la cubierta, de una lengüeta de plegado doblada hacia atrás en torno a una línea de plegado contra la banda de apoyo y pegada a la cubierta.

La solapa de plegado, que está doblada hacia atrás contra la banda de apoyo y que está pegada a la cubierta, refuerza la pared de la cubierta, que corre el riesgo de abombarse, no solo por la capa de cartón adicional resultante de la solapa de plegado sino también por su unión al triángulo de soporte, de tal modo que la resistencia de la cubierta al abombamiento de las paredes de la cubierta afectadas aumenta considerablemente. Esto se aplica tanto al caso en el que la solapa plegable se continúe directamente con una banda de soporte, que desciende desde la banda de apoyo a la cubierta, de la sección de apoyo de las solapas

laterales que está doblada hacia atrás contra la cubierta, como también al caso en el que la solapa plegable no se continúe directamente con la banda de soporte, sino que se continúa en una banda de soporte paralela a la cubierta que se apoya sobre esta banda de apoyo inclinada. En el caso de una solapa plegable que se apoya directamente sobre la banda de apoyo inclinada, el ángulo agudo entre la banda de soporte y la solapa de soporte aumenta en particular la rigidez a la flexión de la pared de la cubierta en cuestión, mientras que cuando la solapa plegable se apoya sobre una banda de unión paralela a la cubierta, esta banda de unión, junto con la solapa plegable pegada tanto a la banda de unión como a la pared de la cubierta, aumenta la resistencia al abombamiento de la pared de la cubierta por medio de una tercera capa de cartón.

Si la solapa de plegado se extiende hasta la banda de apoyo, la solapa de plegado forma un soporte adicional del lado de la pared para la banda de apoyo, lo que da como resultado un aumento de la carga superpuesta permisible para las cajas planas individuales.

Breve descripción del dibujo

En el dibujo se muestra, a modo de ejemplo, el objeto de la invención. Se muestra

Fig. 1 una sección longitudinal a través de una caja plana según la invención,

Fig. 2 una sección a lo largo de la línea II-II de la Fig. 1 a mayor escala y

Fig. 3 una representación de una forma de realización modificada de una caja plana según la invención, correspondiente a la Fig. 2.

Forma de llevar a cabo la invención

Según las Figs. 1 y 2, la caja pegada con solapas y plegada a partir de un cartón para dar una caja plana presenta una cubierta 2 que sobresale de una base plegada 1 y que consta de paredes de cubierta opuestas 3 y 4 por pares. Mientras que las paredes de la cubierta 4 en el lado ancho de la caja plana están provistas de un simple refuerzo del borde longitudinal mediante solapas laterales 5 dobladas hacia dentro, las solapas laterales 6 de las paredes de la cubierta 3 opuestas en el lado largo están divididas por cortes de separación 7 en secciones de esquina 8 y en una sección de apoyo 9 entre las secciones de esquina 8, de tal modo que las secciones de esquina 8 pueden doblarse hacia la pared de la cubierta 3 alrededor de una línea de pliegue 10 y la sección de apoyo 9 puede doblarse hacia la pared de la cubierta 3 alrededor de las líneas de acanaladura 11, desplazadas con respecto a la línea de pliegue 10, y ser pegadas a la pared de la cubierta 3. Debido al retroceso de las líneas de acanaladura 11 con respecto a la línea de plegado 10, las secciones de esquina plegadas 8 de las solapas laterales 6 sobresalen con respecto a la sección de apoyo 9 plegada. Las dos líneas de acanaladura 11 de la sección de apoyo 6, cuando la lengüeta del borde 6 se dobla hacia atrás contra la pared de la cubierta 3, dan lugar a una banda de apoyo 12 paralela al suelo con una banda de soporte 13 que desciende contra la pared de la cubierta 3, que se continúa en una banda de unión 15 paralela a la cubierta y separada de ella por una línea de acanaladura 14, a la que se conecta una lengüeta de plegado 17 a través de una línea de plegado 16, que está doblada hacia atrás contra la pared de la cubierta 3 y está pegada tanto a la pared de la cubierta 3 como a la banda de unión 15.

Por lo tanto, la banda de apoyo 12 se apoya en la banda de soporte 13, que se inclina hacia la pared de la cubierta 3, y la pared de la cubierta 3, con lo cual se forma un triángulo de soporte en sección transversal tal como se muestra en la Fig. 2. Mediante la solapa de plegado 17, que se pliega hacia dentro alrededor de la línea de plegado 16 contra la pared de la cubierta 3 y se pega tanto a la banda de unión 15 como a la pared de la cubierta 3, se proporciona una rigidez adicional de la pared de la cubierta 3 contra el abombamiento debido a una carga sobre la banda apoyo 12 y una carga interna en la pared de la cubierta 3, lo que tiene un efecto beneficioso no solo en la capacidad de carga de una caja plana individual, sino también en la apilabilidad de estas cajas planas. Para asegurar la posición de apilamiento de las cajas planas, se han previsto en el suelo 1 unos rebajes 18 correspondientes a los salientes de las secciones de esquina 8, que se continúan en los rebajes de pared 19, cuya profundidad corresponde al menos al saliente de las secciones de esquina 8, de tal modo que, a pesar del encaje en arrastre de forma de los salientes de las secciones de esquina 8 en los rebajes del suelo 18 y en los rebajes de pared 19 de las cajas planas apiladas una sobre otra, la transferencia de la carga a la respectiva caja plana inferior tiene lugar exclusivamente a través de las bandas de apoyo 12.

La caja plana según la Fig. 3 difiere de la de las Figs. 1 y 2 únicamente en que la lengüeta de plegado 17 no está conectada a una banda de unión 15 colocada en la banda de soporte 13, sino directamente a la banda de soporte 13 a través de una línea de plegado 16. Esta medida permite usar ventajosamente la solapa plegable 17 para reforzar la estructura triangular que se produce en la sección transversal entre la banda de apoyo 12, la banda de soporte 13 y la pared de la cubierta 3, en donde, en particular, el ángulo agudo entre la banda de soporte 13 y la solapa plegable 17 apegada a la pared de la cubierta 3 aumenta la rigidez a la flexión de la pared de la cubierta 3, que ya está reforzada por la solapa plegable 17 pegada, en comparación con un abombamiento de la pared de la cubierta 3.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Caja plana en forma de caja con solapas pegadas hecha de cartón, con una base (1) y una cubierta (2) que sobresale de la base (1) y que forma secciones de borde longitudinal superior reforzadas por medio de solapas laterales (6), dobladas hacia dentro entre las esquinas de la cubierta, que tienen secciones de esquina (8) que sobresalen hacia arriba y que se corresponden con las escotaduras de la base (19), entre las cuales una sección de apoyo (9) de las solapas laterales (6) está doblada hacia atrás contra la cubierta (2), formando una
10 banda de apoyo (12) paralela al fondo, retrasada dos líneas de acanaladura (11) en relación con las líneas de plegado (10) de las secciones de esquina (8), y forma un triángulo de soporte en sección transversal por medio de una banda de soporte (13) inclinada hacia abajo desde la banda de apoyo (12) hacia una pared de la cubierta (3), **caracterizada porque** las solapas laterales (6), que se doblan hacia atrás contra la cubierta (2), están provistas en un lado que está orientado hacia la cubierta (2) de una lengüeta de plegado (17) que está doblada
15 hacia atrás alrededor de una línea de plegado (16) contra la banda de apoyo (12) y está pegada a la cubierta (2).
2. Caja plana según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la lengüeta de plegado (17) se continúa en la banda de soporte (13) de la sección de apoyo (9) de las solapas laterales (6), que está doblada hacia atrás
20 contra la cubierta, y que desciende desde la banda de apoyo (12) hacia la cubierta (2).
3. Caja plana según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la lengüeta de plegado (17) se continúa con una banda de unión (15) que es paralela a la cubierta y que se prolonga en la banda de soporte (13) de la sección de apoyo (9) de las solapas laterales (6), que está doblada hacia la cubierta (2) y que desciende desde la banda
25 de apoyo (12) hacia la cubierta (2).
4. Caja plana según las reivindicaciones 2 o 3, **caracterizada porque** la lengüeta de plegado (17) se extiende hasta la banda de apoyo (12).

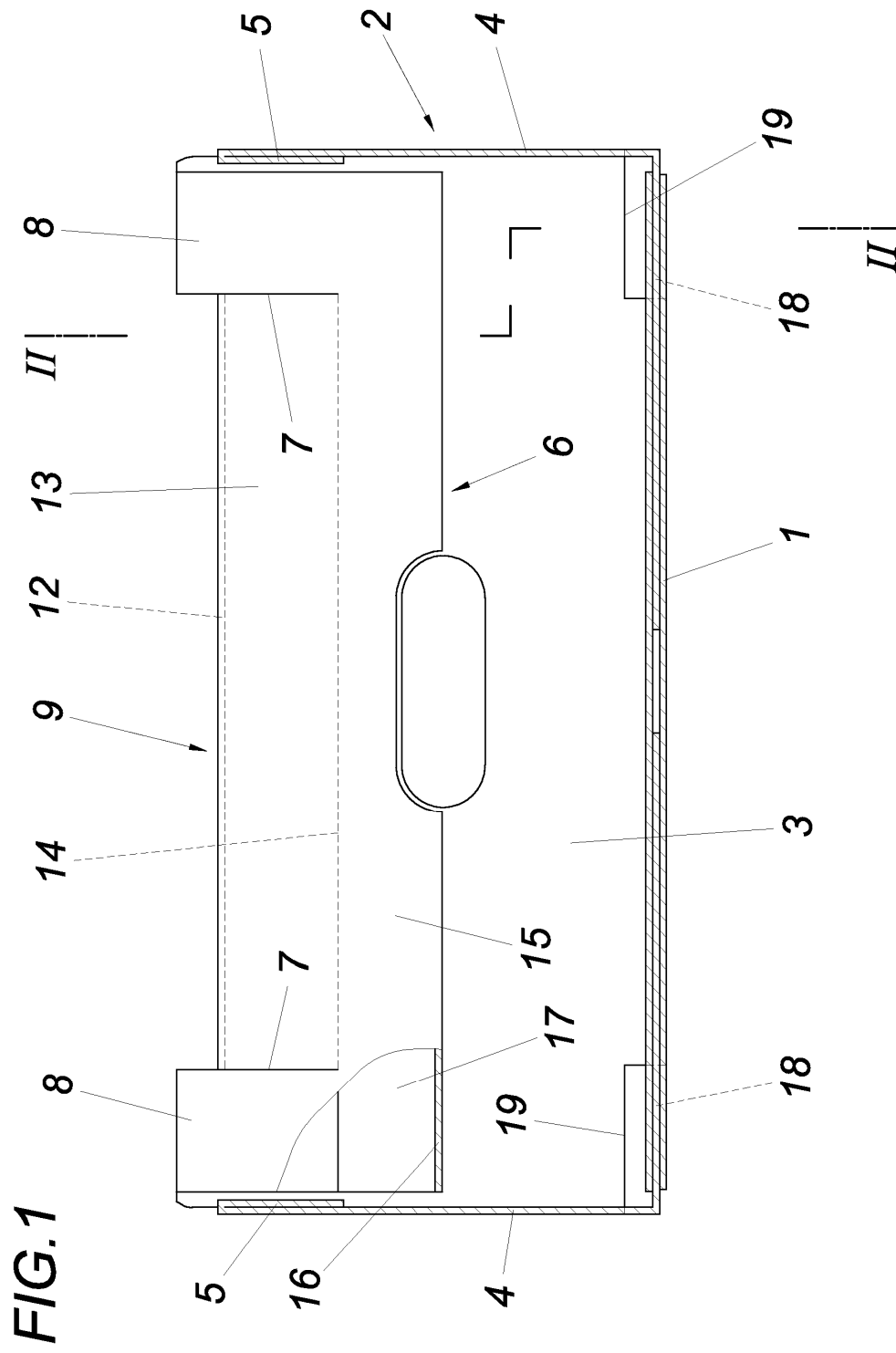


FIG.2

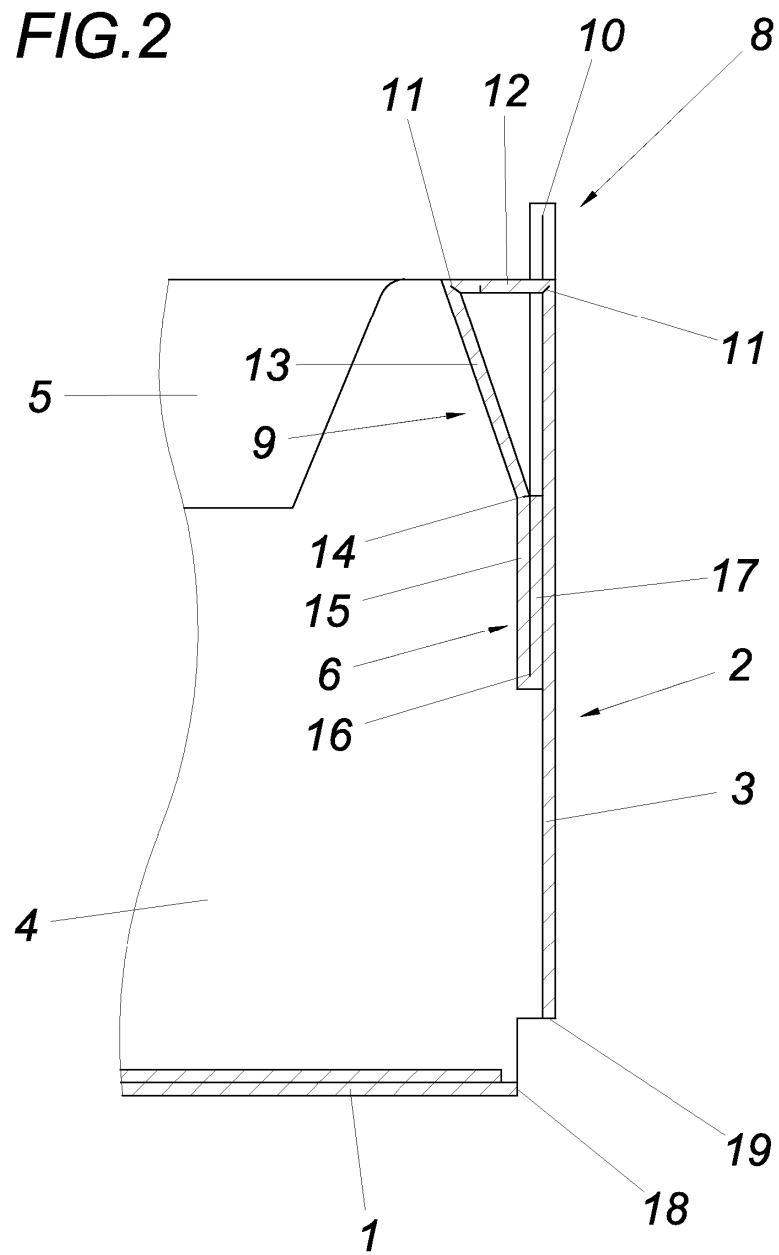


FIG.3

