

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 077 653**

21 Número de solicitud: 201230878

51 Int. Cl.:

**B31B 1/74**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22

Fecha de presentación: **13.08.2012**

43

Fecha de publicación de la solicitud: **31.08.2012**

71

Solicitante/s:

**Telesforo GONZALEZ OLMOS**  
**C/ Clemente González Valls, 17**  
**03202 ELCHE, Alicante, ES**

72

Inventor/es:

**GONZALEZ OLMOS, Telesforo**

74

Agente/Representante:

**Torner Lasalle, Elisabet**

54

Título: **DISPOSITIVO DOBLADOR DE SOLAPAS DE CAJAS DE CARTÓN**

ES 1 077 653 U

## DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DOBLADOR DE SOLAPAS DE CAJAS DE CARTÓNCampo de la invención

- 5 El objeto de la presente invención se refiere a un dispositivo doblador de solapas de cajas de cartón, concretamente un dispositivo doblador de solapas para una máquina formadora de cajas de cartón.

Antecedentes de la invención

- Desde hace ya mucho tiempo se conocen máquinas formadoras de cajas de cartón que comprenden en esencia un bastidor en el que están montados un molde delimitado por unas unidades de esquina que determinan las dimensiones de la caja a formar y que contienen respectivos dispositivos dobladores de solapas, un alimentador de láminas de cartón preformadas y con líneas debilitadas que va disponiendo de una en una dichas láminas de cartón sobre el molde, y un macho que al descender hunde la lámina de cartón en el molde de manera que ciertas partes de la lámina de cartón topan con diferentes elementos de las unidades de esquina y se doblan por dichas líneas debilitadas formando las paredes y solapas de la futura caja.
- 10 El documento ES 1062162 U da a conocer un conjunto doblador de solapas de cajas de cartón aplicable a una respectiva unidad de esquina de una máquina para la formación de cajas de cartón, del tipo que comprende al menos cuatro de dichas unidades de esquina dispuestas a modo de columnas delimitando una cavidad de moldeo por encima de la cual se introduce, horizontalmente, una lámina de cartón troquelada empujada en sentido descendente al interior del molde por un macho, cooperando dicha unidad de esquina en la conformación de la caja por plegado de varias partes de dicha lámina de cartón, donde dicho conjunto doblador comprende una placa inclinada superior y una placa vertical inferior y está asociada a unos medios de regulación de posición adaptados para regular la posición del conjunto doblador en relación con la unidad de esquina en una dirección horizontal junto a la embocadura de dicha cavidad de moldeo. Dicha placa inclinada está montada con posibilidad de movimiento entre una primera posición en que está separada y por encima de un extremo superior de dicha placa vertical y una segunda posición en que dicho borde libre de la placa inclinada está adyacente a dicho extremo superior de la placa vertical, estando provisto al menos un elemento de empuje dispuesto para empujar elásticamente la placa inclinada hacia la primera posición.
- 15 20 25

Exposición de la invención

- 30 Con el dispositivo doblador de solapas de cajas de cartón que se propone se aporta, por una parte, un funcionamiento más suave (menor resistencia) en el doblado del cartón y, por otra parte, un ahorro en el número de piezas que componen el propio dispositivo lo que es determinante de una mayor facilidad para su mecanizado.

- En efecto el presente dispositivo doblador de solapas de cartón, es aplicable a máquinas formadoras de cajas de cartón del tipo cuyo molde presenta varias unidades de esquina, tantas como esquinas deba tener la futura caja, cada una de dichas esquinas provista de un dispositivo doblador dotado de medios para ser incorporado a la correspondiente unidad de esquina y para su regulación en altura y longitud respecto al propio molde, y se caracteriza porque comprende un miembro doblador constituido por una pieza configurada a modo de mediacaña, o teja, de eje horizontal, con su porción curvo convexa orientada hacia arriba y que tiene un primer extremo cerca del cual está solidarizada una pieza sustancialmente en forma de "T" con un ala de doblado que arranca lateralmente de aquel extremo, y un tramo vertical que proporciona un mástil de soporte provisto de una ranura alargada verticalmente en funciones de corredera para los citados medios de fijación y regulación. El borde superior del ala de doblado citada está notablemente inclinado en descenso, enlazando con la porción en media caña.
- 35 40

- Conforme a la invención los citados medios de fijación y regulación comprenden una brida cuya cara trasera incluye un rebajo trasero, vertical, en el que encaja dicho tramo vertical de la pieza en "T", el cual queda retenido al rebajo trasero por unos medios de sujeción pasantes a través de la ranura y que al ser aflojados permiten un desplazamiento vertical, mientras que la cara delantera de dicha brida posee un rebajo de dirección horizontal susceptible de acoplarse recibiendo encajada una guía de la unidad de esquina y asegurándose a dicha guía mediante una placa de fijación y asegurada mediante tornillos.
- 45

- Conforme a una variante de la propuesta de esta invención, junto al citado extremo del miembro doblador del que arranca el ala de la pieza en "T", está incorporado un suplemento troncocónico con un entrante central inferior en "U" invertida. Alternativamente, en lugar del mencionado suplemento troncocónico, el extremo del miembro doblador puede estar rematado con un corte oblicuo.
- 50

Breve descripción de los dibujos

Las anteriores y otras características y ventajas resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

5 la Fig. 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo doblador de solapas de caja de cartón, según una realización de la presente invención;

la Fig. 2 es una vista en perspectiva que ilustra, desde un lado opuesto, la ubicación y acoplamiento del dispositivo doblador en una unidad de esquina de una máquina formadora de cajas de cartón;

la Fig. 3 es una vista en perspectiva del dispositivo doblador con unas ligeras variantes formales;

10 las Figs. 4A, 4B, 4C son vistas lateral, frontal y superior, respectivamente, de otra variante del dispositivo doblador; y

la Figs. 5A, 5B, 5C son vistas lateral, frontal y superior, respectivamente, de todavía otra variante del dispositivo doblador.

#### Descripción detallada de una realización preferida de la invención

15 Haciendo en primer lugar referencia a las Figs. 1 y 2, en ellas se muestra un dispositivo doblador 2 para doblar solapas de caja de cartón de acuerdo con una realización de la presente invención. El dispositivo doblador 2 está previsto para ser incorporado en una unidad de esquina 1 (Fig. 2) fijada a una correspondiente guía lateral 25 de una máquina formadora de cajas de cartón.

20 Tal como muestra mejor la Fig. 1, el dispositivo doblador 2 comprende un miembro doblador 3 que configura una pieza superior a modo de media caña o teja, de eje horizontal, diámetro y longitud convenientes para facilitar el doblado del cartón, la cual tiene su porción curvo convexa 3a orientada hacia arriba. El miembro doblador 3 está provisto de un escote lateral 4 junto a un extremo 3b del mismo. Adyacente a dicho extremo 3b sobresale lateralmente el ala superior 8 de una pieza en "T" 6 con funciones de guía, como se explicará más adelante. Dicha ala superior 8 tiene un borde superior notablemente inclinado hacia abajo.

25 Dicha pieza en "T" 6 está obtenida preferentemente a partir de una chapa cortada, por ejemplo, con láser o chorro de agua, donde se destaca una ranura alargada 9 formada en un tramo vertical 10 de la propia "T", el cual tiene unos bordes exteriores paralelos a la ranura alargada 9. El extremo más elevado del ala superior de dicha pieza en "T" 6 está solidarizado, mediante soldadura por ejemplo, al citado extremo 3b del miembro doblador 3.

30 Una brida 12 está provista de un entrante vertical trasero 14 que encaja en los bordes exteriores del tramo vertical 10 de la pieza en "T" 6 de manera que dicha brida 12 es susceptible de correr a lo largo del mismo. La brida 12 está provista además de un entrante horizontal delantero 16 acoplable a unos bordes exteriores de un perfil de guía horizontal 26 (Fig. 2) de la correspondiente unidad de esquina 1 de la máquina formadora de las cajas de cartón.

35 Mediante la brida 12 corredera a lo largo del tramo vertical 10 de la pieza en "T" 6 y del perfil de guía horizontal 26 unidad de esquina 1 gracias a los entrantes 14 y 16 es posible efectuar una regulación de la posición vertical y horizontal del dispositivo doblador 2 con respecto a la unidad de esquina 1. La posición vertical otorgada al dispositivo doblador 2 puede ser fijada mediante unos primeros tornillos de fijación (no mostrados) pasados a través de la ranura alargada 9 del tramo vertical 10 de la pieza en "T" 6 y roscados en unos correspondientes primeros agujeros 20 formados en la brida, mientras que la posición horizontal puede ser fijada mediante una tapa 18 y unos correspondientes segundos tornillos de fijación (no mostrados) pasados a través de unos agujeros pasantes 21 de dicha tapa 18 y roscados en unos correspondientes segundos agujeros fileteados 22 de la brida 12.

Opcionalmente, junto al citado extremo 3b del miembro doblador 3 existe un suplemento de forma troncocónica 23 con un entrante central inferior en "U" invertida 24, siendo la misión de dicho elemento troncocónico 23 facilitar un correcto doblado de una solapa para su pegado.

45 En algunos casos no es necesaria la existencia del suplemento troncocónico 23 descrito en relación con la fig.1. La Fig. 3 muestra una variante del dispositivo doblador en la que se ha omitido el elemento troncocónico 23, con lo que se abarata el coste del dispositivo aun manteniendo su funcionalidad en los casos mencionados.

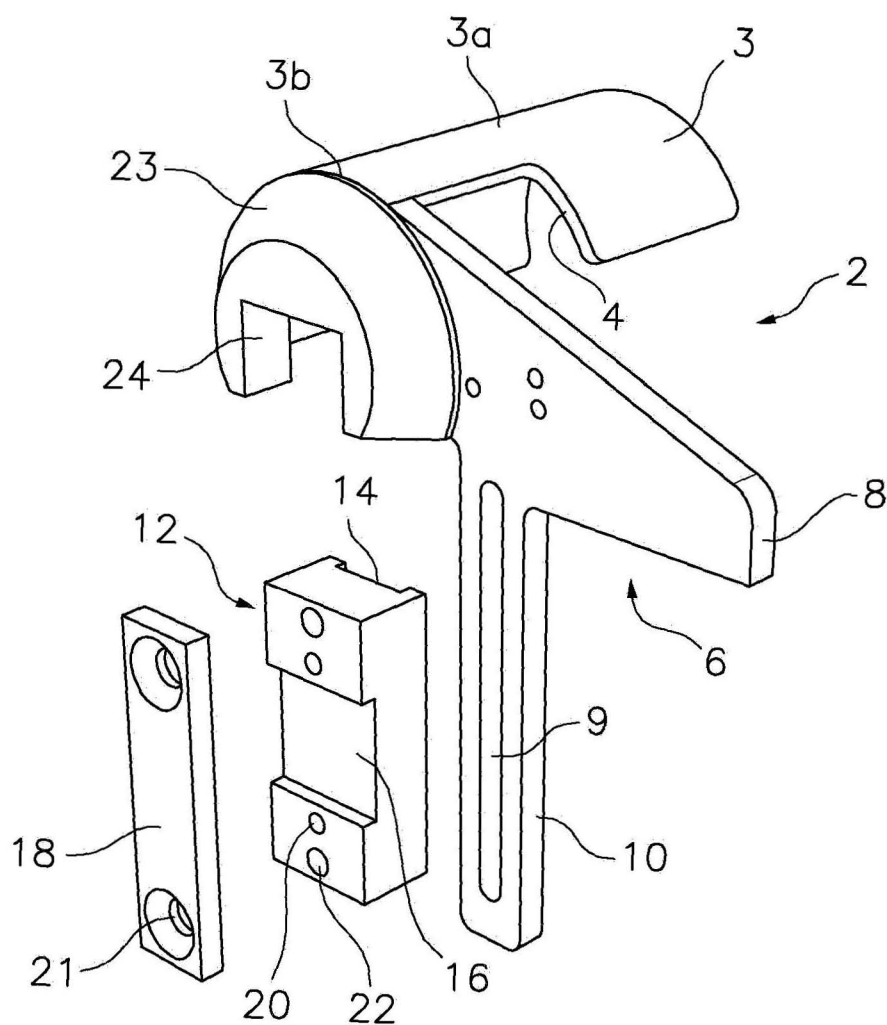
50 Por otra parte, hay que indicar que el citado miembro doblador 3 admite alguna ligera variante. Así pues, como se ilustra en las Figs. 4A-4C, el citado extremo 3b del miembro doblador puede incluir un corte inclinado 3c desde el cuadrante superior, a fin de facilitar la entrada o posicionamiento de una solapa (no mostrada) para su pegado.

Alternativamente, tal como muestra la Fig. 5, el referido extremo 3b del miembro doblador 3 puede incluir un corte oblicuo 3d cuyo origen y final será el que mejor se adapte a la forma de la solapa y a las cualidades del cartón a doblar.

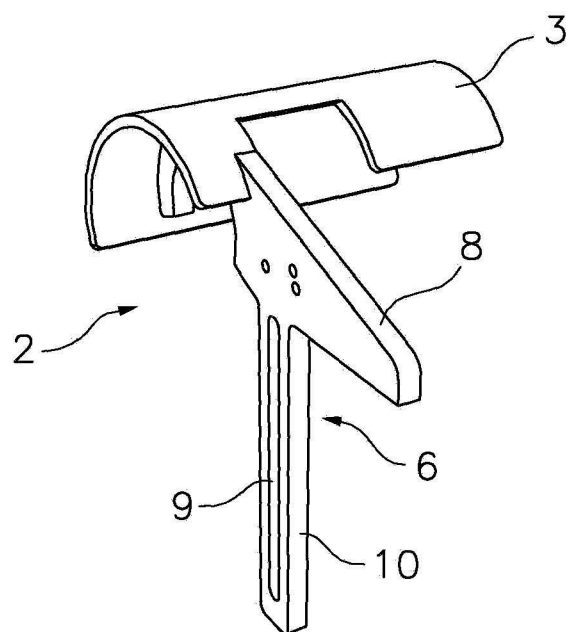
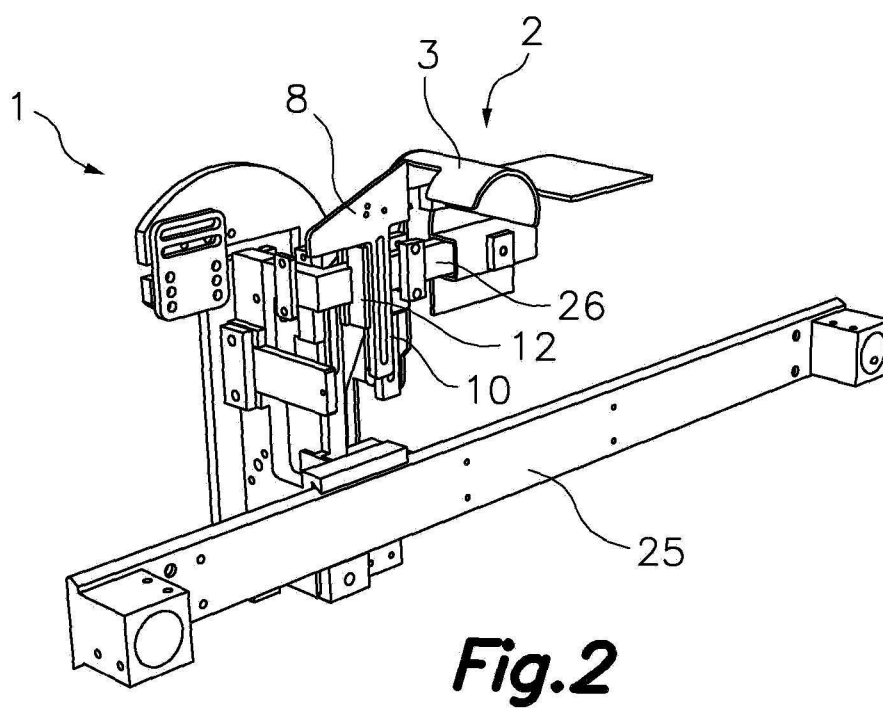
- 5 A un experto en la materia se le ocurrirán cambios y modificaciones en el ejemplo de realización descrito sin salirse del alcance de la invención según está definido en las reivindicaciones adjuntas.

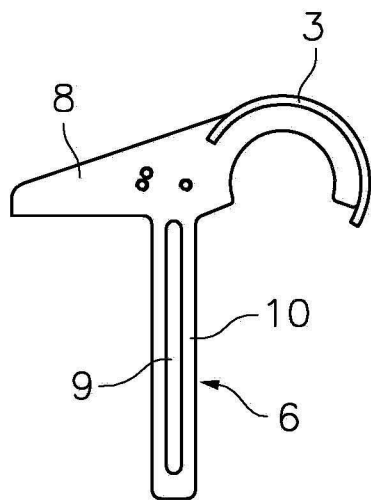
# REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo doblador de solapas de cartón, aplicable a máquinas formadoras de cajas de cartón, incluyendo dichas máquinas un molde con varias unidades de esquina (1), cada una dotada de un dispositivo doblador (2) provisto de medios de fijación y regulación para ser incorporado a la correspondiente unidad de esquina (1) y para su regulación en altura y longitud respecto a dicho molde, estando el dispositivo doblador (2) **caracterizado** porque comprende un miembro doblador (3) configurado a modo de mediacaña de eje horizontal, con su porción curvo convexa (3a) orientada hacia arriba, y que tiene un primer extremo (3b) cerca del cual está solidarizada una pieza (6) sustancialmente en forma de "T" con un ala (8) de doblado que arranca lateralmente de un extremo superior de la pieza 6, y un tramo vertical (10) que proporciona un mástil de soporte provisto de una ranura alargada verticalmente (9) en funciones de corredera para los citados medios de fijación y regulación.
- 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha ala (8) tiene un borde superior notablemente inclinado en descenso, enlazando con la porción en media caña de dicho miembro doblador (3).
- 3.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de fijación y regulación comprenden una brida (12) cuya cara trasera incluye un rebajo trasero vertical (14) en el que encaja dicho tramo (10) el cual queda retenido al rebajo trasero (14) por unos medios de sujeción pasantes a través de la ranura (9) y que al ser aflojados permiten un desplazamiento vertical, mientras que la cara delantera de dicha brida (12) posee un rebajo de dirección horizontal (16) susceptible de acoplarse recibiendo encajada un perfil de guía horizontal (26) de la unidad de esquina (1) y asegurándose a dicho perfil de guía horizontal (26) mediante una placa de fijación (18).
- 4.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque junto al citado extremo (3b) del miembro doblador (3) está incorporado un suplemento troncocónico (23) con un entrante central inferior en "U" invertida (24).
- 5.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho miembro doblador (3) configurado a modo de media caña posee junto a su extremo solidarizado a la pieza guía un escote (4), que permite el paso a su través de un elemento adicional de guía.
- 6.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el citado extremo (3b) del miembro doblador (3) presenta un corte inclinado (3c) desde su cuadrante superior.
- 7.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el citado primer extremo (3b) del miembro doblador (3) presenta un corte oblicuo (3d).

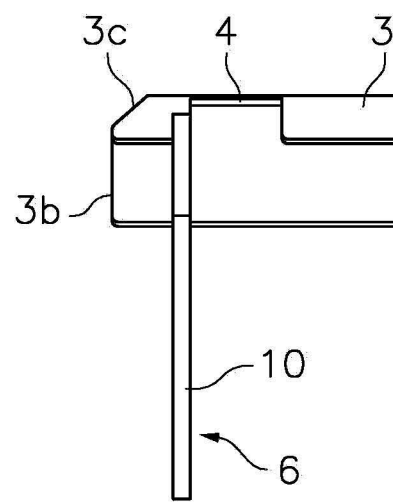


**Fig. 1**

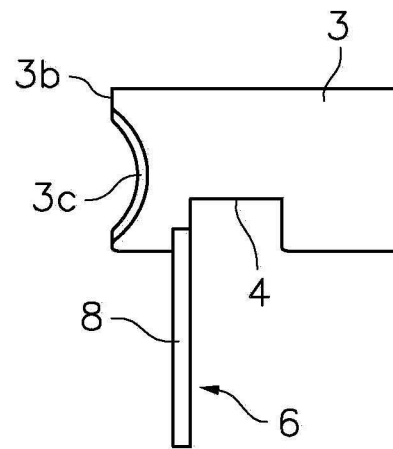




**Fig. 4A**

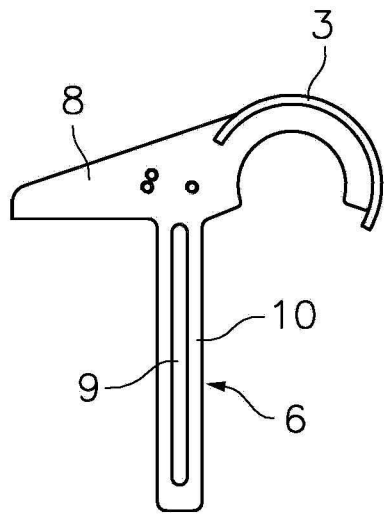


**Fig. 4B**

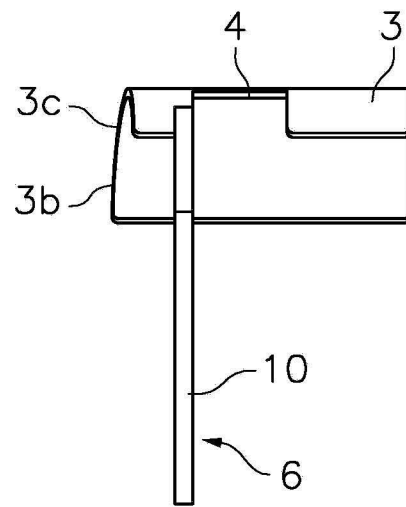


**Fig. 4C**

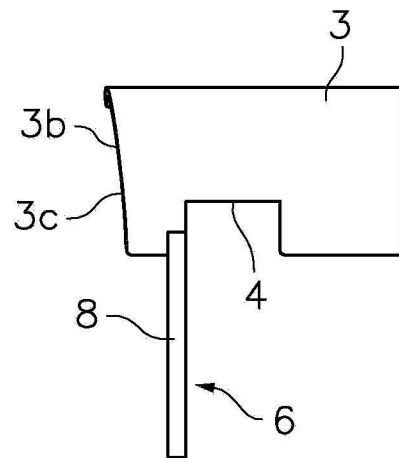




**Fig. 5A**



**Fig. 5B**



**Fig. 5C**