



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 075 997**

(21) Número de solicitud: 201131133

(51) Int. Cl.:

**A47B 3/00**

(2006.01)

(12)

## SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **03.11.2011**

(71) Solicitante/s:

**UNIVERSIDAD EUROPEA MIGUEL DE  
CERVANTES  
Padre Julio Chevalier, 2  
47012 VALLADOLID, ES**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **25.01.2012**

(72) Inventor/es:

**LOPEZ IGLESIAS, Matías;  
VILLANUEVA VALENTÍN-GAMAZO, David y  
BELLIDO BLANCO, Santiago**

(74) Agente: **Urízar Anasagasti, Jesús María**

(54) Título: **CAJA DE CARTÓN CONVERTIBLE EN MESA DE ESCRITORIO.**

ES 1 075 997 U

**DESCRIPCIÓN**

Caja de cartón convertible en mesa de escritorio.

**Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a una caja de cartón que ha sido especialmente concebida para contener en su interior un número elevado de paquetes, también de cartón, transformables en otros elementos con destino a formar en conjunto el mobiliario necesario para montar un aula. Los paquetes incluidos en el interior de la caja son convertibles en pupitres, preferentemente en número comprendido entre 12 y 30 unidades y, al menos uno, en una pizarra. La propia caja contenadora, una vez vacía, se transforma en una mesa, con lo cual en una sola caja se consigue incluir: una mesa, una pizarra y varios pupitres, permitiendo formar un aula básica a partir de un único paquete.

**Antecedentes de la invención**

El cartón, como material liviano, recicitable y económico, ha sido y es uno de los materiales más utilizados en las últimas décadas dentro del sector del mueble y la decoración. El diseño de mobiliario realizado en cartón ondulado tuvo su principal exponente en la figura de Frank Gehry, arquitecto americano que entre 1969 y 1973 diseñó una línea de muebles de cartón prensado formada principalmente por sillas, mesas y sillones. Con el empleo de este material cotidiano en estos diseños de pequeña escala aportó un novedoso carácter estético a las piezas de mobiliario y abrió el camino de la exploración constructiva de muebles en cartón. A partir de estos diseños de mobiliario en cartón los modelos de muebles en cartón ondulado han sido variados, desde piezas constituidas por el ensamblaje de elementos a las resueltas mediante una plancha única cortada, hendida y plegada.

En la literatura de patentes existen varias referencias relativas a este tipo de mobiliario: U0164227, ES-1027584 se refieren a mesas de cartón. El documento U0164229 se refiere a un pupitre de cartón. Por su parte los documentos ES-1027341, ES-1043492 y ES-1057128 tratan sobre sillas de cartón.

**Descripción de la invención**

La invención consiste en una caja de cartón convertible en mesa de escritorio, que se obtiene a partir de una única plancha o lámina de cartón, convenientemente cortada y marcada con diversas líneas de hendidura que permiten su doblado a lo largo de ellas, que delimitan varias zonas en dicha lámina, que a la poste constituirán partes de la caja o de la mesa.

Esta lámina, a partir de una primera zona central rectangular, presenta varias zonas adyacentes, resultado de prolongarse longitudinal y transversalmente en ambos sentidos, las cuales se pliegan ortogonalmente para formar sobre ella un paralelepípedo. En primer lugar se pliegan los laterales de dicha lámina y se doblan en ángulo recto hacia el interior, encima de dicha zona central, los solapes de estos laterales se pliegan a su vez en ángulo recto hacia el interior dividiendo el paralelepípedo en sentido longitudinal por un tabique central doble.

Este paralelepípedo constituye una caja, capaz de contener diversos elementos u objetos. La caja, una vez llena, se cierra con las dos zonas laterales prolongación de la zona central en sentido longitudinal, que se solapan y acoplan entre sí mediante un juego de solapa-ventana o cualquier otra solución que permite el cierre temporal de la caja.

El citado paralelepípedo también puede dar lugar a una mesa, basta para ello doblar las dos zonas laterales prolongación de la zona central en sentido longitudinal, sobre el tabique lateral del mismo, la primera anexa por el exterior y la extrema anexa por el interior. A este efecto, esta zona extrema presenta en sentido longitudinal un corte intermedio que la divide en dos, para que entre medias quede el tabique divisorio existente en el paralelepípedo. De esta forma se monta una mesa invertida a la que lógicamente únicamente es necesario darle la vuelta para utilizarla como tal mesa.

Para facilitar su uso como mesa, se ha previsto la existencia de sendas aberturas laterales, desde el suelo hasta una zona próxima a la tapa, que permiten introducir a los usuarios las piernas debajo de la mesa.

Según uno de los objetivos de la invención la caja está pensada para incluir varios pupitres y opcionalmente un encerado, elementos todos ellos que permiten formar un aula. Una vez que se ha vaciado totalmente, la caja se transforma en mesa y así se compone un aula completa, fácil de montar y de transportar por su escaso peso y volumen.

El único material con el que se fabrica esta caja-mesa es cartón, que es un producto económico, sostenible y recicitable. Por otro lado se trata de un material resistente y duradero, susceptible de cortarse o troquelarse fácilmente para conseguir elementos de producción en serie, en los que además se puede hacer un replanteo de su configuración, ya sea por separado o en combinación con otros elementos complementarios de cartón, a fin de sacar el máximo aprovechamiento de la lámina de cartón de partida, que propicie el mínimo consumo de materia prima empleada.

### Descripción de las figuras

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

5 Las figuras 1 a 8 muestran la lámina (1) a medida que se va plegando hasta conformar la mesa (2), representada en posición invertida en la figura 7 y en posición de utilización en la figura 8.

Las figuras 9 a 12, enlazan la serie con la figura 5, mostrando en sucesión los pasos a realizar para obtener a partir de la lámina (1) una caja (4).

10 La figura 13 representa una vista en planta con mayor detalle de la lámina (1), que constituye el único elemento necesario para la realización de la caja o la mesa objeto de la invención.

### Realización preferente de la invención

Como se puede observar en las figuras referenciadas la caja-mesa de la presente invención se construye a partir de una única lámina de cartón (1), que presenta diversos cortes y líneas de doblado que delimitan una serie de zonas que describiremos en detalle a continuación.

15 Partimos de una zona central (11), de configuración cuadrangular, que se prolonga longitudinalmente en ambos sentidos en sendas zonas (12-13) de similar tamaño y configuración, que están separadas entre sí por líneas de plegado transversales. Tanto la zona central (11) como las dos zonas (12) aledañas a ella se prolongan lateralmente en otras tantas (tres) zonas (14-15-16), de las cuales la intermedia (14) está unida a la zona central por una línea de doblado, mientras que las zonas anexas a ésta forman solapas (15-16), que están unidas a la respectiva zona intermedia (14) por una línea de doblado (145-146), pero están separadas por una línea de corte (153-163) de las respectivas zonas anexas (12).

20 Cada una de las solapas (15-16) presenta una línea de doblado central (151-161) en la que existen sendos cortes en sentido contrapuestos. En las solapas (15) el corte (152) va desde el borde exterior hasta aproximadamente el centro y en las solapas (16) el corte (162) va desde la línea de separación con la zona anexa (12) hasta el centro.

25 Las solapas (15-16) están enfrentadas lateralmente, de forma que los cortes descritos (152-162) son contrapuestos en el mismo lateral y en las solapas enfrentadas de laterales opuestos, para que al doblar el conjunto de solapas de ambos laterales hacia arriba y hacia el interior de la lámina estos cortes se entrecrucen uniendo las respectivas solapas (15-16) a través de estos cortes intermedios.

30 Con esta configuración y colocada la lámina de cartón en el suelo o sobre una superficie (ver figura 1), se dobran hacia arriba las zonas laterales (14-15-16) hasta colocarlas en posición vertical, a continuación se dobran en ángulo recto las solapas laterales (15-16) y se acoplan entre sí las de laterales opuestos a través de los cortes (152-162) que éstas presentan (ver figuras 2 y 3). La parte extrema de las solapas (15-16) se pliegan hacia dentro para que queden anexas entre sí, formando el conjunto un paralelepípedo abierto superiormente, que está dividido longitudinalmente por un doble tabique intermedio (18) tal y como se aprecia en la figura 4.

35 A partir de esta configuración estamos en disposición de formar o una caja (5) o una mesa (2).

40 Siguiendo la secuencia de las figuras 5 a 8 se aprecia con claridad la formación de la mesa (2). Primeramente se cierra las dos zonas laterales (12-13) que son prolongación de la zona central (11) en sentido longitudinal, sobre el tabique lateral formado por el acoplamiento entre las respectivas zonas (15-16) y a continuación se repliegan las superficies o solapas extremas (13) sobre el tabique intermedio (18), traspasándolo las solapas (13), gracias a que disponen de un corte central (131) que las divide en dos en sentido longitudinal, hasta situarse anexas a la pared interior del paralelepípedo formado, el cual queda abierto por la cara superior.

45 A fin de facilitar la colocación de las piernas del usuario debajo de la mesa se ha previsto que las solapas laterales (14) presenten una amplia ventana central (141) a partir del borde exterior, que cuando la mesa ocupa su posición funcional (figura 8), determinan huecos por dos costados opuestos. Como quiera que el uso de este elemento primeramente va a ser una caja destinada al transporte del aula y posteriormente, ya en destino, una mesa, esta ventana (14) puede estar delimitada por una línea de corte; en principio ocuparía su lugar mientras está montada como mesa, retirándose esta zona cuando se vaya a formar la mesa.

50 Siguiendo a partir de la figura 4, que enlaza con la secuencia de las figuras 9 a 12, se observa la formación, llenado y cierre de la caja (5). Los dos espacios del paralelepípedo se llenan con otras cajas (3-4), que en la aplicación para la cual se ha ideado esta invención contienen y/o dan lugar a una serie de pupitres (3) y a un encerado o pizarra (4). Una vez que la caja se ha llenado se cierra al abatir las dos zonas laterales (12-13), que son prolongación de la zona central (11) en sentido longitudinal sobre el tabique lateral anexo, conformando las zonas extremas (13) una doble tapa para esta caja.

Las zonas (13) presentan respectivamente sendas solapas extremas (133), en correspondencia con sendas ventanas (132) situadas en la línea de doblado y de unión con las zonas anexas (12), que permiten su acoplamiento mediante este juego de solapa-ventana, que garantiza el cierre de la caja (5).

5 Este doble juego de solapas (133) y ventanas (132) existentes en la zona (13) también permite asegurar los tabiques de los costados de la mesa (2) al acoplarse en la última fase de formación de la misma, según se ha explicado anteriormente.

10 Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación:

## REIVINDICACIONES

- 1.- Caja de cartón convertible en mesa de escritorio, que se obtiene a partir de una lámina (1) convenientemente cortada y marcada con diversas líneas de hendidura que permiten su doblado en sucesivas zonas, **caracterizada** porque comprende una primera zona central (11) rectangular, que se prolonga longitudinalmente, en ambos sentidos, en sendas zonas de igual tamaño y configuración (12-13), separadas entre sí por líneas de plegado transversales; mientras que lateralmente, tanto la zona central como las zonas aledañas (12) se prolonga en tres zonas (14-15 y 16), de las cuales la intermedia (14) está unida a la zona central (11) por una línea de doblado, por su parte las zonas (15-16) forman solapas unidas a la respectiva zona intermedia (14) por una línea de doblado (145-146) y separadas por una línea de corte (153-163) de las respectivas zonas anexas (12) y presentan una línea de doblado central (151-161) en la que existen sendos cortes en sentido contrapuestos, en una solapa (15) el corte (152) va desde el borde exterior hasta aproximadamente el centro y en la otra solapa (16) el corte (162) va desde la línea de separación con la zona anexa (12) hasta el centro, además las solapas (15-16) están enfrentadas lateralmente para que al doblar el conjunto de solapas (14-15-16) de ambos laterales se puedan entrecruzar los cortes (152-162) que éstas presentan, conformando las solapas (14) sendos tabiques laterales y cada solapa (15-16), de los laterales opuestos de la zona central (11), un tabique lateral y, al replegarse a partir del centro de este tabique en ángulo recto hacia el interior, formar un tabique (18), interior, doble y en sentido longitudinal, estando todos estos tabiques dispuestos perpendicularmente y por la misma cara de la zona base central (11), formando sendos huecos (19) longitudinales, anexos, cuya base común está definida por la zona central (11), quedando cerrados por los costados por las respectivas zonas (12) cuando se pliegan sobre ellos.
- 2.- Caja de cartón convertible en mesa de escritorio, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque las zonas (13), situadas en los extremos de la lámina (1) en sentido longitudinal, presentan respectivamente sendas solapas extremas (133), en correspondencia con sendas ventanas (132) situadas en la línea de doblado y de unión con las zonas anexas (12), que permiten en la conformación de la caja situarlas como tapas que se solapan y se acoplan mediante dicho juego de solapa-ventana.
- 3.- Caja de cartón convertible en mesa de escritorio, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las zonas (13), situadas en los extremos de la lámina (1) en sentido longitudinal, presentan en el centro y en sentido longitudinal un corte intermedio (131) que las separa en dos, dejando un espacio intermedio suficiente como para, al forma la mesa (2) y situar las zonas (12) anexas a los tabiques de los huecos longitudinales, replegar las zonas (13) hasta situarlas anexas a éstas por el interior.
- 4.- Caja de cartón convertible en mesa de escritorio, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las solapas (14), unidas a la zona central (11) por una línea de doblado, presentan a partir del borde exterior una amplia ventana central (141), precortada o practicable, que determina en la configuración como mesa (2) sendos accesos a la parte inferior de la misma.

Fig. 1

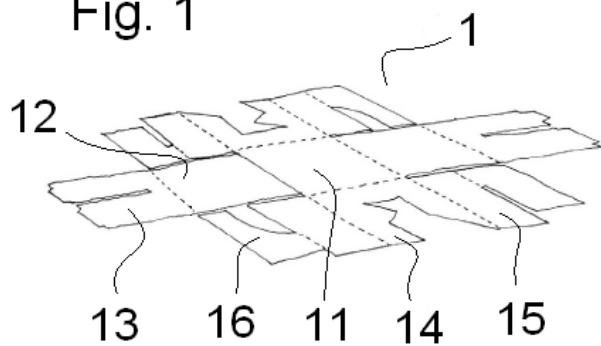


Fig. 2

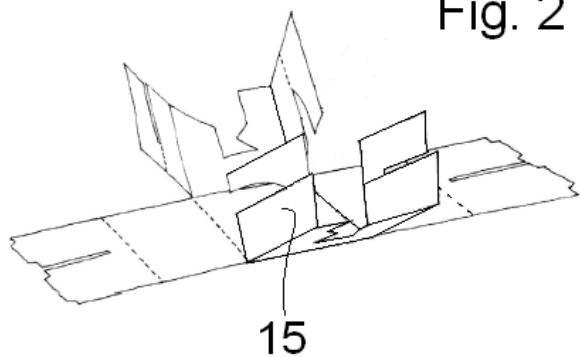


Fig. 3

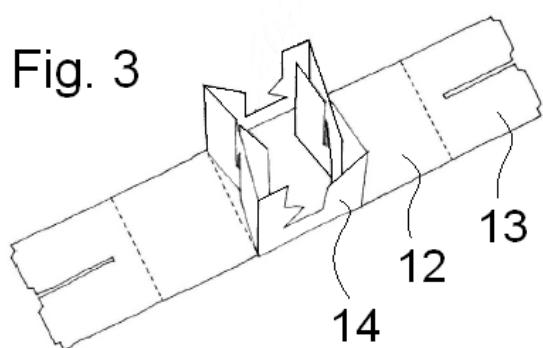


Fig. 4

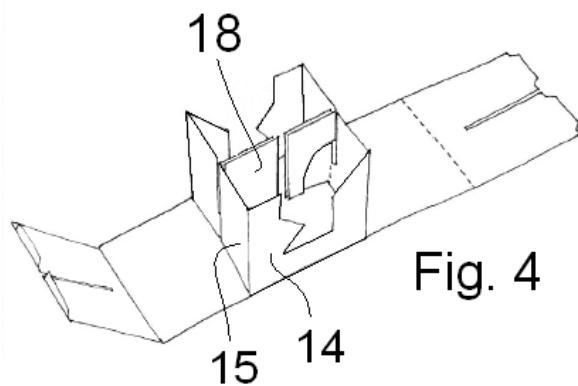


Fig. 5

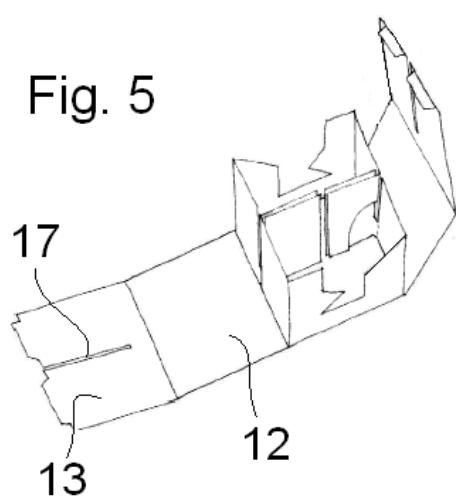
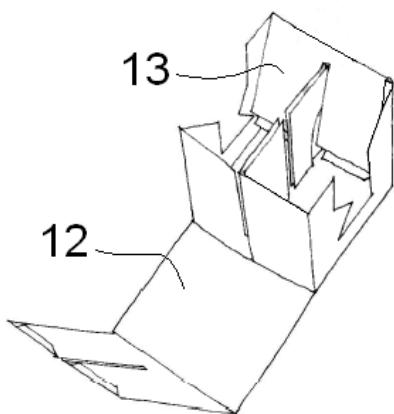
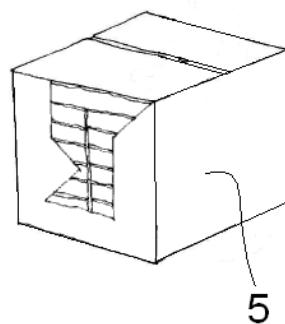
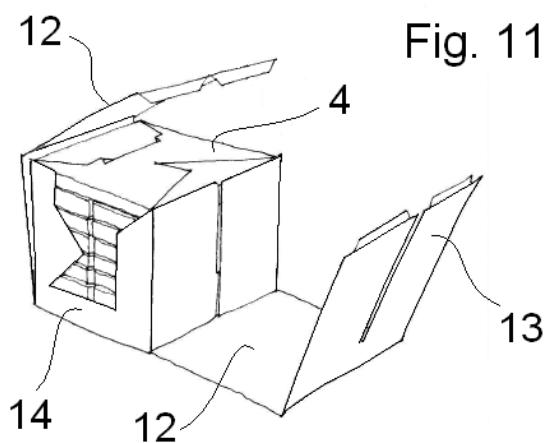
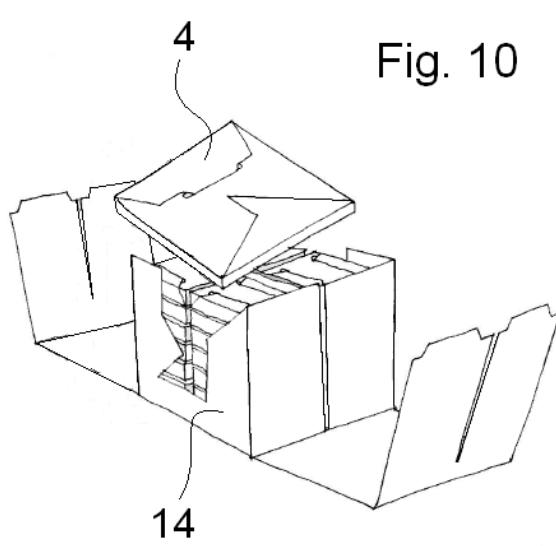
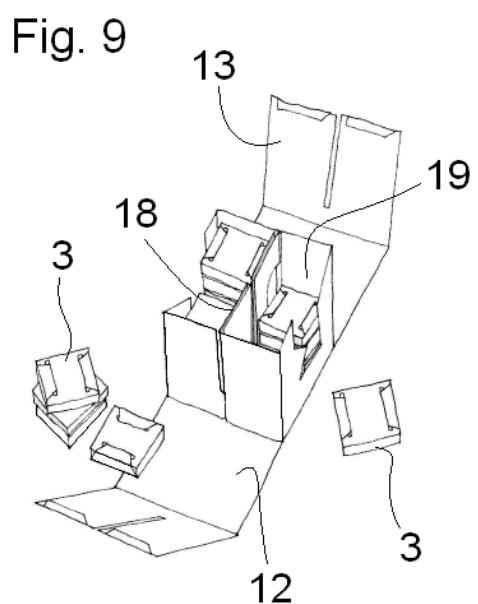
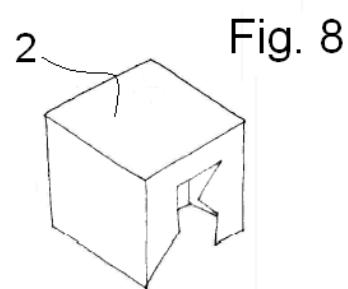
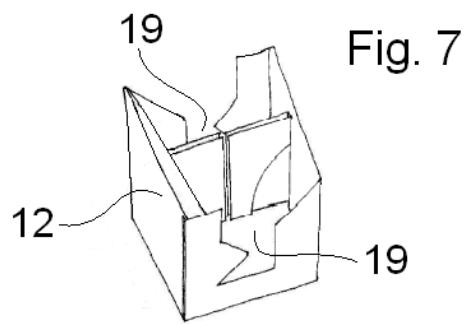


Fig. 6





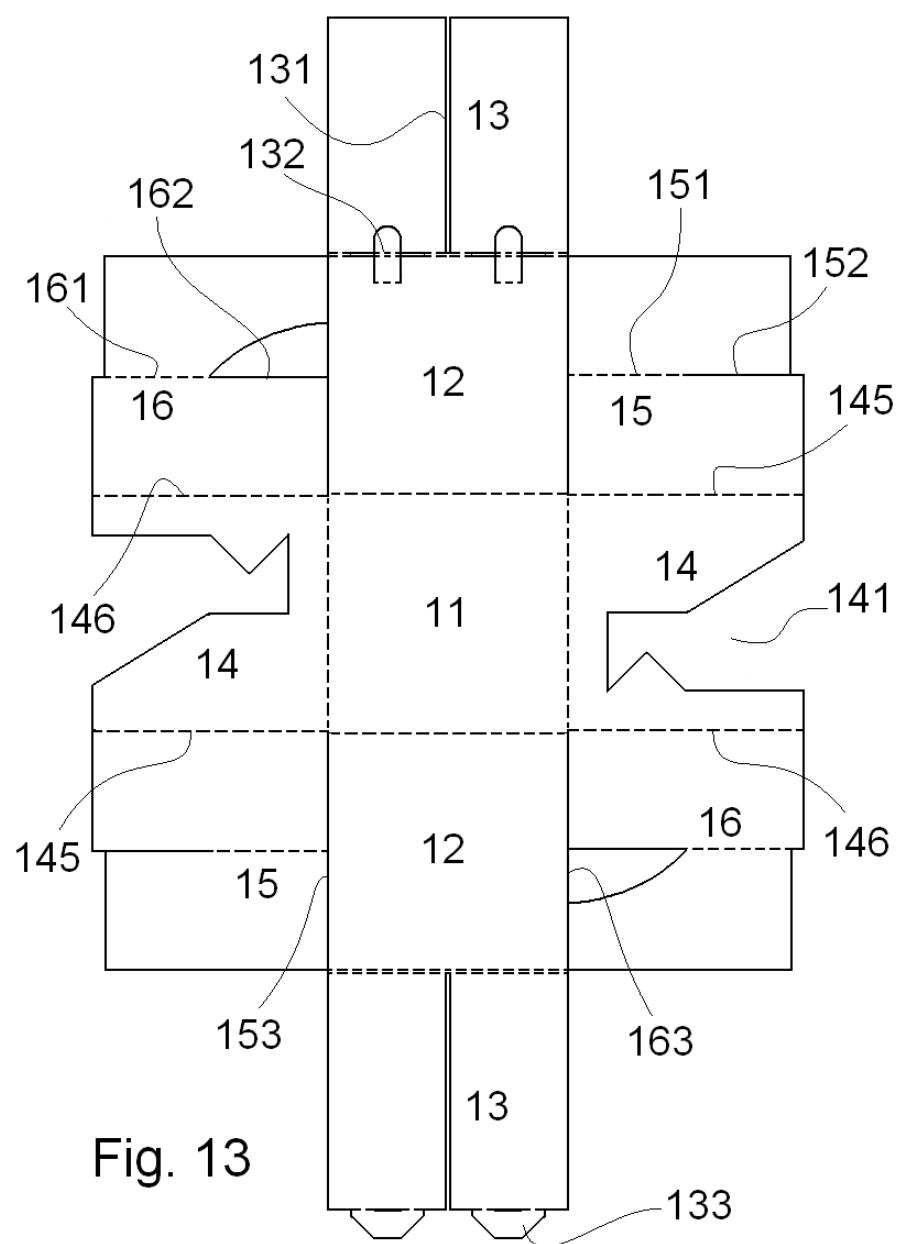


Fig. 13