



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 330 191**

51 Int. Cl.:  
**B42D 3/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **01936473 .6**

96 Fecha de presentación : **16.05.2001**

97 Número de publicación de la solicitud: **1289772**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.03.2003**

54 Título: **Método y dispositivo para fabricar las cubiertas de un libro o equivalente.**

30 Prioridad: **19.05.2000 FI 20001205**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**07.12.2009**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**07.12.2009**

73 Titular/es: **Maping Kommandiittiyhtiö L. Huotari  
Kuusiniemi 10  
02710 Espoo, FI**

72 Inventor/es: **Huotari, Iisakki;  
Huotari, Jaakko;  
Huotari, Henri;  
Siikamäki, Markku;  
Huotari, Lauri y  
Archer, Peter**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 330 191 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).

# ES 2 330 191 T3

## DESCRIPCIÓN

Método y dispositivo para fabricar las cubiertas de un libro o equivalente.

5 El presente invento se refiere a un método y a un dispositivo para fabricar las cubiertas de un libro u objeto equivalente. Más exactamente, el invento se refiere a un método y a un dispositivo mediante los que se lleva a cabo una operación manual para pegar cartones de cubierta en una posición exactamente definida sobre un material de base, con el fin de utilizarlos, en una etapa posterior, para sujetar las hojas de un libro o equivalente entre las cubiertas así producidas.

10 La fabricación de cubiertas para libros en forma manual es un trabajo relativamente lento y costoso, que exige precisión. De ordinario, se lleva a cabo extendiendo un adhesivo sobre una hoja que ha de utilizarse como material para la superficie de la cubierta; la hoja se extiende sobre la superficie de una mesa con la cara dotada del adhesivo hacia arriba; las tres piezas de cartón o equivalente que forman la cubierta se ponen en posición sobre la superficie dotada  
15 del adhesivo y se comprimen sobre ella para asegurar que se peguen, y las partes de la hoja que solapan a las piezas de cartón, se pliegan por encima del borde del cartón, sobre la cara interna de la cubierta del libro y se pegan sobre ella. Como ya se ha mencionado, el trabajo exige precisión y cuidado en muchos aspectos, ya que una imprecisión relativamente pequeña en que se incurra durante el posicionamiento, es suficiente para inutilizar las cubiertas.

20 La patente norteamericana 5.413.446 describe una máquina para armar cubiertas para libros en forma muy automatizada. El propósito es alimentar la tela de la cubierta desde un puesto y los cartones para la cubierta desde otro puesto, extender el pegamento sobre la tela y fijar la tela y los cartones juntos. Después de eso, dicha máquina plegará automáticamente las solapas de cabeza y de pie.

25 La máquina conocida tiene una construcción muy complicada que realiza varias operaciones en forma automática. Esto quiere decir, también, que la máquina es muy cara y sensible a errores operativos.

30 El presente invento pretende ofrecer un dispositivo de funcionamiento manual, sencillo y económico, para ser utilizado en diversas aplicaciones, en las que el número de piezas de trabajo no exija la utilización de costosos sistemas automatizados.

35 El propósito del invento es crear un método y un dispositivo merced a los cuales se consiga la producción del mencionado tipo de cubiertas de manera más rápida que la tradicional, siempre con precisión, evitándose así la fabricación de productos inutilizables y automatizándose los procedimientos en cierta medida.

Las antes mencionadas y otras ventajas y características positivas de este invento, se alcanzan gracias a un método y un dispositivo cuyas particulares características se han establecido en las adjuntas reivindicaciones.

40 El invento se describe con mayor detalle en lo que sigue haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que se presenta una realización del invento, sin que esto signifique limitarse a ella en modo alguno.

Así:

45 la figura 1 presenta la situación, durante la fabricación de las cubiertas de un libro, previa al plegado de los bordes de la hoja que forma el material de la superficie;

la figura 2 presenta un dispositivo de acuerdo con el invento, cuando se mira directamente desde el frente;

50 la figura 3 presenta una sección transversal dada por A-A de la figura 2; y

la figura 4 muestra como se pliega el material de la superficie sobre la cara interna de la cubierta.

55 El método resultará también evidente en conexión con la descripción del dispositivo de las figuras 2, 3 y 4.

La figura 1 muestra, así, la situación buscada en la etapa inicial. Así, la hoja 1 que forma el material de la superficie de las cubiertas se dispone sobre una superficie uniforme y se extiende un adhesivo sobre su cara superior o, alternativamente, la cara superior está dotada de un material adhesivo, en cuyo caso se considera el uso de un tipo de material adherente. Las piezas 2, 3 y 4 que forman la cubierta que, por ejemplo, pueden ser de cartón, se colocan sobre  
60 la superficie adhesiva y se presionan sobre ella. Se deja una separación entre las piezas de cubierta 3, 4 y 2, 4 para asegurar que resulta posible el doblado de las cubiertas para darles forma de libro.

65 De acuerdo con el procedimiento según el estado de la técnica, si el posicionamiento es satisfactorio, se continúa el proceso plegando las partes de solapamiento de la hoja 1 sobre las piezas 2, 3 y 4 de la cubierta, de manera que se peguen sobre la cara interna de las cubiertas. El plegado y el pegado se llevan a cabo manualmente. Esta etapa también es sensible a la formación de arrugas, en cuyo caso la cubierta se estropea o, al menos, no satisface los criterios que debe cumplir un producto de alta calidad.

## ES 2 330 191 T3

Las figuras 2 y 3 presentan una realización del invento según se ve cuando se mira directamente desde el frente en la figura 2 y en sección transversal dada por la línea A-A de la figura 3. El dispositivo está formado por un tablero de mesa cuya superficie se indica con el número de referencia 5. La mesa está constituida, especialmente, por una superficie horizontal, lisa, lo bastante grande para que la hoja que constituye el material de la superficie de las cubiertas del libro, pueda colocarse sobre ella. La cara superior de la hoja lleva un adhesivo o la propia hoja es de un material de tipo adherente, con la cara adhesiva mirando hacia arriba. En un borde de la mesa está prevista una superficie 6 de tope para la hoja, por medio de la cual puede situarse en posición la hoja.

La mesa 5, en lugar de estar hecha de, por ejemplo, chapa metálica, puede estar fabricada según el denominado principio de mesa iluminada, en cuyo caso la mesa puede marcarse fácilmente con diferentes tipos de señales para facilitar la colocación de la hoja 1 en su posición correcta. Alternativamente, para facilitar el posicionamiento, también es posible utilizar un dispositivo emisor de luz separado que proyecte las señales de situación sobre la mesa.

La parte 7 de placa, que contiene ranuras largas 8, 9 en las que están unidos detenedores 10, 11, 12 que pueden moverse en dirección lateral en la figura 2, está unida a la estructura del dispositivo mediante piezas de soporte adecuadas. Ventajosamente, el detenedor 10 está fijado en un cierto punto, pero los detenedores 11 y 12 pueden ser desplazables. El número de detenedores no está, en modo alguno, limitado a tres; al contrario, pueden preverse tantos como sea necesario.

El desplazamiento de los detenedores en dirección lateral puede conseguirse de muchas formas y no sólo utilizando ranuras. A partir de diferentes campos de la técnica se conocen muchas otras formas de mover una pieza de manera sencilla y conveniente, pero en este documento se omite una descripción más detallada de las mismas.

Una prensa 14, 15, 16, que puede ser hecha girar en torno al eje 13, está sujeta a la estructura de base en la zona situada bajo los detenedores. Su función es colocar las piezas 2, 3 y 4 de la cubierta del libro, formadas de cartón para cubiertas o equivalente, en el espacio formado por las superficies 15, 16 de separación regulable de la prensa de tal modo que sean mantenidas firmemente en su sitio. La separación se ajusta de acuerdo con el material utilizado y, especialmente una de las superficies 15, 16 está equipada con una superficie formada de material flexible, que permite que la pieza de cubierta sea empujada a dicha separación utilizando poca fuerza pero, de tal modo, no obstante, que la pieza unida no se mueva. También es evidente que las mordazas de la prensa pueden fabricarse para que puedan ser movidas mediante un accionamiento neumático, un motor eléctrico o equivalente, de manera que, mientras se ponen en posición las piezas de la cubierta la separación sea mayor y, una vez completado el posicionamiento, las partes de la cubierta se fijan en posición reduciendo la separación.

La primera pieza de la cubierta se pone contra el controlador 10 y se aprieta firmemente entre las superficies 15 y 16. Un segundo controlador es movido contra el otro borde de esta pieza de la cubierta y se coloca la siguiente pieza, estrecha, de la cubierta contra el controlador 11. Se mueve el controlador 12 contra su otra superficie y se pone en posición la pieza final de la cubierta.

Los controladores pueden posicionarse, también de modo que estén fijos para ciertas dimensiones de las piezas de la cubierta, en cuyo caso las piezas de la cubierta se colocan simplemente entre los controladores. Esto es especialmente aplicable, evidentemente, cuando se preparan una serie de cubiertas similares.

Después, esta prensa 14, 15, 16 es hecha girar en torno al eje 13 de modo que las piezas de cubierta, mantenidas aún en la posición correcta por la prensa 15, 16, se colocadas contra la superficie adhesiva de la hoja de material de la superficie. Después de esto, el usuario presiona las piezas de la cubierta sobre el material de la superficie en una cierta distancia en el otro extremo con respecto a la prensa, como resultado de lo cual se garantiza la colocación en posición y, simultáneamente, tira de las piezas de la cubierta con la hoja de la superficie hacia él, de modo que el otro extremo de las piezas de la cubierta se libere de la prensa y las piezas se peguen completamente sobre la hoja. Es evidente que la rotación de la prensa puede efectuarse manualmente pero, también, con ayuda de un motor eléctrico o neumática o hidráulicamente cuando puede disponerse de aire comprimido o de aceite a presión.

En esta etapa, puede realizarse el corte de las esquinas del material de la superficie para garantizar la obtención de unos pliegues limpios. El corte puede llevarse a cabo, también, antes de poner el material de la superficie sobre la mesa, por lo que esta etapa pasa a ser una etapa de trabajo intermedia.

Ahora, se describe un método merced al cual las partes del material de la superficie que solapan a las piezas de cubierta, se pliegan limpia y fácilmente sobre las superficies internas de las cubiertas. En este caso, se hace referencia a la figura 4. Tras la parte de posicionamiento descrita en lo que antecede, hay una parte del dispositivo que facilita el plegado de los bordes del material de la superficie contra la superficie interna de las cubiertas. La parte mencionada comprende la superficie detenedora 17 y el rodillo 18. Una vez que las piezas 2, 3, 4 de la cubierta han sido pegadas sobre el material 1 de la superficie, se coge el conjunto con la mano y se le da la vuelta, de forma que el material de la superficie mire hacia arriba. Después, se empuja la cubierta al interior del espacio existente bajo las prensas antes mencionadas en un ángulo relativamente pronunciado, de modo que el borde de la cubierta quede bajo la superficie detenedora 17. El borde de la cubierta es puesto, ahora, en contacto con la superficie 17 y se hace deslizar el borde a lo largo de la superficie 17, en contacto firme con ella. Este movimiento se indica mediante las flechas en la figura 4. El material de la superficie que solapa el borde de la cubierta es plegado así perfectamente, primero en torno al borde de la cubierta y, en la posición mostrada en la figura 4 comienza a ser plegado sobre la superficie interna de la cubierta.

## ES 2 330 191 T3

5 El rodillo 18 se coloca a una distancia de la superficie 17 tal que se forme un espacio 19 que es, justamente, adecuado para recibir apretadamente la cubierta 2. El rodillo está cargado en especial elásticamente de modo que cuando se empuje la cubierta al espacio antes mencionado, se necesite poco esfuerzo para vencer la fuerza de los resortes del rodillo con el fin de abrir el espacio un poco más de la dimensión que adopta en su posición normal. Esto garantiza que el material de la superficie se adhiere de manera uniforme y perfectamente a la cubierta. Puede tirarse de la cubierta hacia atrás a través del espacio o se la puede retirar de detrás del rodillo. Cada lado se produce de la misma forma. La posición básica del rodillo 18 puede ajustarse de acuerdo con diferentes grosores de la cubierta.

10 Si se desea, la superficie 17 puede calentarse, lo que permite el uso de materiales para la superficie que se vean afectados por la temperatura. Por ejemplo, la adherencia puede activarse o mejorarse por calor.

15 Es evidente que el invento se presenta en lo que antecede simplemente como una realización que, naturalmente, no es la única factible. Son posibles muchas variaciones y cambios manteniéndose todavía dentro del principio general del invento y del alcance de la protección otorgada por las adjuntas reivindicaciones. Así, es evidentemente posible utilizar más de tres piezas de cubierta. Como ejemplo, pueden mencionarse estructuras de cubierta de esta clase en las que al menos los bordes de las cubiertas delantera y trasera, o de ambas, puedan plegarse hacia dentro, en cuyo caso se forma una estructura de media envuelta. Entonces habría, como mínimo, 4 o 5 piezas de cubierta. También pueden construirse estructuras de envuelta más complicadas aplicando el método y el dispositivo de acuerdo con el invento.

20 Ha de observarse que es posible utilizar solamente dos piezas de cubierta 2, 3, 4, por lo que se utilizarían las piezas 2 y 3, que formarían las cubiertas reales del libro, pero no la pieza 4 que, usualmente, se coloca en la construcción. El propósito de esta clase de construcción es hacer posible la utilización de cualquier tipo de partes internas del libro, por ejemplo, el tipo en el que las páginas del libro se han fijado juntas con un conector de gusanillo. De esta forma, el conector de gusanillo puede cambiar, por ejemplo, la forma del lomo del libro de manera que sea redondeado en lugar de plano. De hecho, fabricar las cubiertas sin la pieza 4 hará posible utilizar cualquier tipo de sistema de encuadernación y no lo limitará al sistema de gusanillo solamente. El lomo del libro será, entonces, más blando y se adaptará fácilmente a la forma requerida.

30 Es de por sí evidente que las piezas de cubierta pueden formarse, en caso necesario, de un material distinto de una pieza a otra. Especialmente, esto es cierto en el caso de la pieza 4 que, cuando resulte apropiado, puede ser de un material más delgado o más flexible que el material de las piezas 2 y 3. Por ejemplo, como material para la pieza 4 puede ser apropiado utilizar una capa celular o de otro material que no sea usual en la técnica.

35 Un dispositivo de acuerdo con el invento, en el que no existe sistema de rodillo, como se ha descrito en relación con la figura 4, es perfectamente posible de llevar a la práctica, dado que es perfectamente factible plegar, en torno a los bordes de la cubierta, los lados y las esquinas de la hoja que ha de pegarse a la cubierta empleando sólo la superficie de la mesa como detenedor de plegado simplemente. La unión del material de la superficie puede asegurarse, si se desea, mediante un compactador posiblemente calentado.

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Un método de fabricar cubiertas de libros utilizando un material (1) de superficie adhesiva y piezas de cubierta (2, 3, 4) que han de pegarse sobre él, **caracterizado** porque se ponen en posición el número deseado de piezas (2, 3, 4) de cubierta, en el lugar deseado en una prensa (14, 15, 16) que puede ser hecha girar en torno a su eje (13) de rotación, y porque las piezas son soportadas en la posición deseada con la ayuda de detenedores (10, 11, 12), y porque las piezas de la cubierta son hechas girar, mientras todavía están en la prensa, en torno al eje (13) sobre la superficie adhesiva de la hoja (1) de material de la superficie, y son presionadas sobre ella.

10 2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque las partes del material de la superficie que solapan a las piezas de cubierta (2, 3, 4), son plegadas sobre las caras internas de las piezas de cubierta.

15 3. Un método de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque el plegado se lleva a cabo haciendo deslizar el borde de la pieza de cubierta a lo largo de la superficie detenedora (17) y, subsiguientemente, a través de la separación formada entre la mencionada superficie (17) y un rodillo (18) unido de modo flexible.

20 4. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la primera pieza de cubierta está soportada contra un detenedor fijo (10), y las otras se ponen en posición utilizando detenedores (11, 12) que pueden ser móviles o que pueden estar fijados en posición en ranuras (8, 9).

25 5. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque solamente se ponen en posición dos piezas (2, 3) de cubierta en la prensa o porque la pieza (4) de cubierta, cuando se utiliza, es de un material distinto o es del mismo material que el resto de las piezas (2, 3) de cubierta pero de distinto grosor.

30 6. Un dispositivo para fabricar cubiertas de libros que contienen el número deseado de piezas (2, 3, 4) de cubierta y un material (1) de superficie adhesiva sobre una superficie esencialmente lisa para pegarlo a las piezas (2, 3, 4), **caracterizado** porque el dispositivo consiste en una prensa (14, 15, 16) que puede ser hecha girar en torno a su eje (13) de rotación para recibir las piezas (2, 3, 4) de cubierta, y en detenedores (10, 11, 12) para facilitar la colocación de las piezas de cubierta en la posición deseada, para rotación de las piezas de cubierta así posicionadas en la prensa, sobre la superficie del material de la superficie.

35 7. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque también incluye una superficie detenedora (17) y un rodillo (18) unido de modo flexible cerca de la superficie (17), en cuyo caso entre la superficie (17) y el rodillo (18) se deja una separación (19) correspondiente, aproximadamente, al grosor de la cubierta del libro.

40 8. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque la prensa está formada por dos superficies de placa (15, 16), la distancia entre las cuales puede regularse ventajosamente.

45 9. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado** porque al menos una de las superficies (15, 16) de placa está equipada con un recubrimiento flexible en la superficie interna.

50 10. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado** porque la superficie (17) y el rodillo (18) están situados detrás de la parte de posicionamiento del dispositivo, y porque se deja una separación por encima de la superficie (5) de la mesa pero bajo la parte que contiene los detenedores (10-12), para recibir la cubierta contra la superficie (17) y entre la superficie (17) y el rodillo (18).

55 11. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque al menos uno de los detenedores (10, 11, 12) está fijado en posición, mientras que los otros pueden ser fijos o pueden moverse en dirección lateral.

60 12. Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las anteriores reivindicaciones 6-11, **caracterizado** porque la mesa (5) es una mesa iluminada con señales que facilitan el posicionamiento o porque el dispositivo incluye un dispositivo separado que proyecta señales sobre la superficie de la mesa.

55

60

65

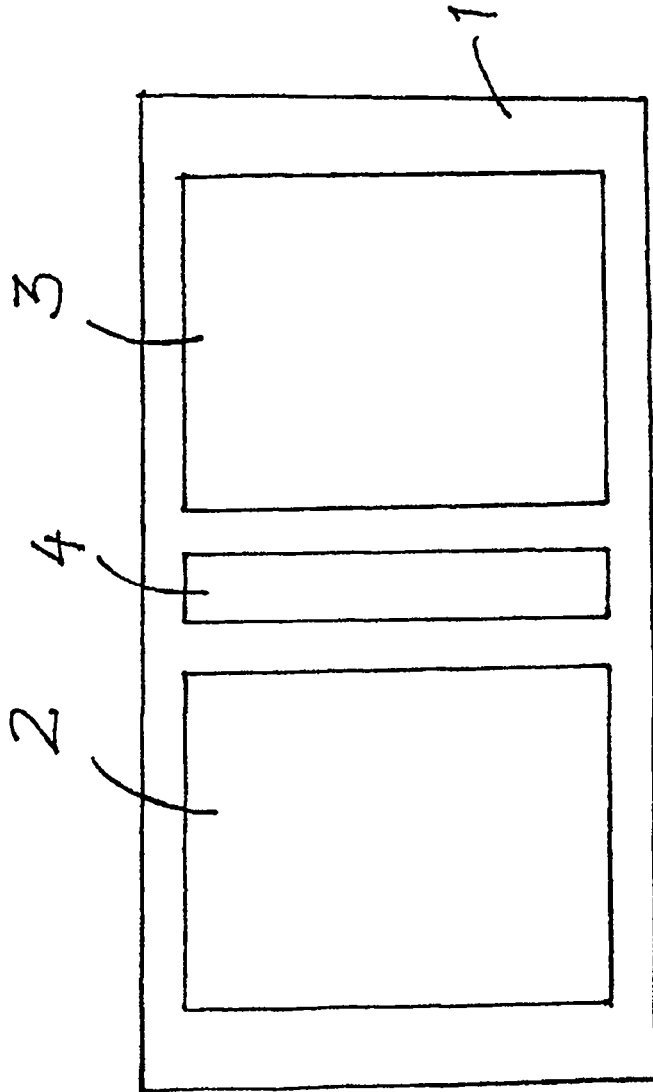


Fig. 1

