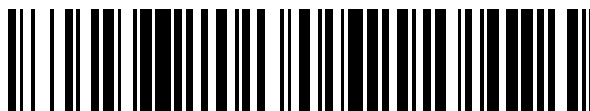


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 578 256**

51 Int. Cl.:

B31F 5/02 (2006.01)

B42F 3/00 (2006.01)

B26F 1/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.01.2005 E 05700216 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.04.2016 EP 1708873**

54 Título: **Método y dispositivo para unir un cuadernillo**

30 Prioridad:

29.01.2004 BE 200400046

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

22.07.2016

73 Titular/es:

**PENNE, STEFAAN (100.0%)
LINDEVELDSTRAAT 28
9308 HOFSTADE, BE**

72 Inventor/es:

PENNE, STEFAAN

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 578 256 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

Método y dispositivo para unir un cuadernillo

- 5 [0001] La presente invención se refiere a un método para unir un cuadernillo, más particularmente un cuadernillo consistente en varias hojas de papel, cartón, plástico, láminas metálicas o similares dobladas en dos, por ejemplo para periódicos, publicaciones periódicas, embalajes y similares.
En aras de la simplicidad, a continuación siempre se usará el término hojas, que hará referencia a todo tipo de hojas de papel, plástico, láminas metálicas o similares.
- 10 [0002] Se sabe que los cuadernillos de publicaciones periódicas o similares normalmente están unidos mediante grapado o técnicas similares, que son relativamente costosas y por las cuales la presencia de tales grapas hace que el reciclaje resulta más difícil.
- 15 [0003] También se sabe que los cuadernillos de los periódicos no están unidos de manera alguna, lo que dificulta la lectura de las hojas, ya que, al abrirlas o plegarlas, las páginas sueltas se pueden desplazar una en relación a la otra, como resultado de lo cual es difícil plegar y leer un periódico de manera cómoda.
- 20 [0004] Se conoce un dispositivo para unir hojas de papel a partir de US 2749816.
- [0005] La presente invención pretende remediar estas y otras desventajas mediante un método que permite unir cuadernillos de manera simple y eficaz sin utilizar ningún material de unión adicional, simplemente proporcionando cortes de una forma apropiada.
- 25 [0006] Con este fin, la invención se refiere a un método para unir un cuadernillo formado por hojas plegadas deslizadas una dentro de otra, caracterizado por el hecho de que consiste en proporcionar al menos un corte a través de las hojas del cuadernillo a una distancia corta del borde de plegado del cuadernillo y por el hecho de que dicho al menos un corte se proporciona oblicuamente en relación a la superficie del cuadernillo, por el cual cada corte a través de una hoja del cuadernillo define un labio que se extiende principalmente de forma transversal al
- 30 borde de plegado anteriormente mencionado y que está conectado al cuadernillo con sus extremos distales orientados hacia el borde de plegado, y por lo que dicho labio tiene un ensanche a cierta distancia de dicho extremo distal.
- [0007] Una ventaja de este método según la invención es que el cuadernillo puede ser unido sin aplicar ningún material que no sea característico del cuadernillo, como por ejemplo grapas o similares, de manera que el cuadernillo se puede reciclar de forma relativamente fácil.
- 35 [0008] Además, la unión de un cuadernillo mediante un método según la invención requiere sólo una operación relativamente simple, que se puede llevar a cabo de una forma relativamente económica.
- 40 [0009] La presente invención también se refiere a un dispositivo que se puede aplicar con el método descrito anteriormente, dispositivo que consiste en una tabla y al menos un medio de corte que permite realizar al menos un corte en las distintas hojas del cuadernillo, con el objetivo de formar un labio, por el cual dichos medios de corte comprenden una cuchilla que puede ser movida axialmente en una dirección orientada oblicuamente en relación a la
- 45 tabla.
- [0010] Este dispositivo según la invención es relativamente simple y, como consecuencia, se puede fabricar de forma relativamente fácil y ofrece la ventaja de que la unión de un cuadernillo mediante el método y dispositivo según la invención implica sólo costes mínimos.
- 50 [0011] Para explicar mejor las características de la invención, las siguientes aplicaciones preferidas de un método y dispositivo según la invención para la unión de un cuadernillo se describen únicamente a modo de ejemplo, sin ser limitativas de ninguna manera, en referencia a los dibujos anexos, en los cuales:
- 55 la Figura 1 representa esquemáticamente un dispositivo fuera del ámbito de protección de la invención;
la Figura 2 representa una sección según la línea II-II en la figura 1;
la Figura 3 representa un cuadernillo a una escala menor y en perspectiva, que se une mediante un método según la invención;
la Figura 4 representa una parte que está indicada por F4 en la figura 3 a una mayor escala y fuera del ámbito de la invención;
- 60 la Figura 5 representa una sección según la línea V-V en la figura 4;
la Figura 6 representa una sección según la línea VI-VI en la figura 4;
la Figura 7 representa la misma parte que la figura 4, pero cuando está desplegada;
la Figura 8 representa un dispositivo según la invención mientras se usa;
la Figura 9 representa la misma parte que la figura 4, pero de un cuadernillo unido con la ayuda de un dispositivo como el representado en la figura 8;
- 65 las figuras 10 y 11 representan variantes de un dispositivo para la unión de un cuadernillo, todas fuera del ámbito

de la invención;

las figuras 12 a 16 representan cada una posibles variantes de una sección según la figura 2.

5 [0012] La Figura 1 representa esquemáticamente un dispositivo 1 para unir un cuadernillo que consiste principalmente en una tabla 2 y un medio de corte 3.

[0013] En la forma de realización representada, el medio de corte 3 está formado por un troquel 4 sobre el que se proporciona, en este caso, un cilindro 5, con su eje de pistón 6, dicho eje de pistón 6 que puede ser movido axialmente, y dicho cilindro 5 que dispone de una excitación no representada en las figuras.

10 [0014] El troquel 4 se fabrica en forma de una cuchilla perfilada 7, de la cual un filo 8 se sitúa en la dirección axial del movimiento del cilindro 5, a una mayor distancia de la tabla 2 que el filo 9 opuesto respectivo.

15 [0015] La Figura 2 representa una sección transversal del troquel 4, representado en relación con su dirección axial de movimiento, por la cual el troquel tiene un ensanche 10 a una distancia L de su filo 8 mencionado anteriormente.

[0016] En la tabla 2 se ha proporcionado un entrante 11, cuya forma corresponde a la forma del contorno de la cuchilla 7.

20 [0017] Un dispositivo 1 según la invención está además caracterizado por el hecho de que el medio de corte 3 mencionado anteriormente está orientado de forma oblicua en relación a la tabla 2, como se representa en la figura 8.

[0018] El uso del dispositivo 1 según la invención es muy simple y de la siguiente manera.

25 [0019] Como se representa en la figura 1, un cuadernillo 12 que ha de ser unido se coloca sobre la tabla 2 plegado, de manera que el borde de plegado 13 de las hojas 14 del cuadernillo 12 está situado a una distancia relativamente corta del entrante 11 de la tabla 2.

30 Con este fin, la tabla 2 puede estar provista de un tope 15.

[0020] Para unir el cuadernillo 12, el troquel 4 es movido axialmente, en este caso, empujando hacia afuera el eje de pistón 6 del cilindro 5 anteriormente mencionado, por lo cual la cuchilla perfilada 7 es movida parcialmente a través del entrante 11, a la vez que se asegura que el filo 8 anteriormente mencionado de la cuchilla 7 se sitúe más cerca del borde de plegado 13 del cuadernillo 12 y no corte las hojas 14 del cuadernillo 12, como resultado de lo cual se proporciona un corte 16 en las hojas 14 del cuadernillo 12.

35 [0021] Gracias a este corte 16, se forma un labio 17 en cada una de las hojas 14 del cuadernillo 12 que se extiende principalmente de forma transversal al borde de plegado mencionado anteriormente y que está conectado al cuadernillo 12 con su extremo distal 18 orientado hacia el borde de plegado 13, y por el cual este labio 17 tiene un ensanche 19 a cierta distancia de dicho extremo distal 18, por ejemplo con forma de labio 17 en forma de T.

40 [0022] A continuación, los labios 17 de cada hoja 14 se empujan a través de los cortes 16 en las hojas subyacentes 14 del cuadernillo 12, por lo que, como se representa en las figuras 4 a 7, los ensanches 19 de los distintos labios 17 se enganchan bajo los bordes laterales del corte 16 en la hoja trasera 14 del cuadernillo 12, como resultado de lo cual las hojas 14 del cuadernillo 12 se mantienen en su sitio la una en relación a la otra y como resultado de lo cual el cuadernillo 12 siempre puede ser plegado fácilmente a lo largo de su borde de plegado original 13.

45 [0023] Según la invención, la posición de los cortes 16 a través de las hojas sucesivas 14 siempre se aleja más del borde de plegado 13, lo cual es ventajoso porque los ensanches 19 de los distintos labios 17 se enganchan más bajo los bordes laterales del corte 16 en la hoja trasera 14, como se representa en la figura 9.

50 [0024] Los dispositivos mostrados en las Figuras 10 y 11 están fuera del ámbito de la invención. Ambas figuras muestran una tabla curvada 2, de manera que las hojas 14 de un cuadernillo 12, proporcionadas en una de estas tablas 2, están parcialmente enrolladas, de manera que las hojas sucesivas 12 se desplazan la una en relación a la otra a la altura del entrante 11 en la tabla 2 en cuestión.

55 Cuando se proporciona un corte 16 en este caso, transversalmente a la superficie del cuadernillo 12, los cortes 16 en hojas sucesivas 14 del cuadernillo 12 se habrán desplazado un poco unos en relación a otros, como resultado de lo cual se obtiene el mismo efecto que en la variante anteriormente descrita representada en la figura 8.

60 [0025] Como se representa en la figura 10, es posible proporcionar medios de fijación 20 sobre la tabla 2, dichos medios de fijación 20 que permiten sujetar juntas las hojas 14 del cuadernillo 12.

65 Tales medios de fijación 20 son útiles cuando, en una tabla curvada 2, se desea obtener un corte 16 a través de las hojas 14 de un cuadernillo 12 que esté situado en todas las hojas 14 a una distancia igual o casi igual del borde de plegado 13.

[0026] En este caso, el cuadernillo 2 primero debe ser colocado en plano sobre la tabla 2, después de lo cual se

proporcionan los medios de fijación 20.

A continuación, el cuadernillo 12 se puede doblar sobre la parte curvada 21 de la tabla 2, de manera que el desplazamiento subyacente de las hojas 14 se sitúa entre el borde de plegado 13 y la posición del corte 16.

5 [0027] Cuando se usa el dispositivo 1, que está representado esquemáticamente en la figura 11, las hojas 14 del cuadernillo 12 están fijadas entre la tabla 2 y una área de soporte 21, y luego son plegadas de nuevo bajo el medio de corte 3.

10 [0028] Al plegar las hojas 14 del cuadernillo 12, el borde de plegado 13 se levanta en cierta medida de la tabla 2, de manera que la distancia entre el borde de plegado 13 y la posición en la que se realizará el corte 16 es menor para las hojas 14 que están en la parte superior que para las hojas que están en la parte inferior 14 del cuadernillo 12. Después de que el corte 16 mencionado anteriormente haya sido proporcionado y de que los labios formados 17 hayan sido empujados a través de él, los labios 17 de las hojas 14 que están en la parte superior se engancharán, como resultado, relativamente alejadas de los bordes laterales del corte 16, en la hoja inferior 14 del cuadernillo 12.

15 [0029] Las figuras 12 a 16 representan varias secciones transversales posibles de cuchillas 7 que se pueden aplicar para proporcionar un corte 16 según la invención.

20 [0030] Lo importante en la presente invención es que todas estas secciones representan una forma, cuyo ensanche 10 está situado a una longitud L del filo 8 mencionado anteriormente, por lo cual el valor de L es mayor que el valor de A, que es una medida para el grosor del cuadernillo 12 que ha de ser unido.

[0031] Naturalmente, no es necesario, en las formas de realización descritas anteriormente, aplicar un cilindro excitado 5 para mover la cuchilla 7.

25 Este movimiento también puede ser obtenido con otros medios, por ejemplo mediante un mecanismo de presión similar al de una perforadora de papel convencional.

[0032] Debe observarse que el medio de corte 3 no debe ser necesariamente un troquel 4, sino que también es posible proporcionar los cortes descritos anteriormente 16 mediante un láser o similar.

30 [0033] La presente invención no está limitada de ninguna manera a las formas de realización descritas anteriormente representadas en los dibujos anexos; al contrario, tal método y dispositivo para la unión de un cuadernillo puede hacerse según variantes diferentes al tiempo que permanece dentro del campo de la invención.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Método para unir un cuadernillo formado por hojas plegadas deslizadas la una en la otra, **caracterizado por el hecho de que** consiste en proporcionar al menos un corte (16) a través de las hojas (14) del cuadernillo (12) a una distancia corta del borde de plegado (13) del cuadernillo (12) y **por el hecho de que** dicho al menos un corte (16) se proporciona oblicuamente en relación a la superficie del cuadernillo (12), por el cual cada corte (16) a través de una hoja (14) del cuadernillo (12) define un labio (17) que se extiende principalmente de forma transversal al borde de plegado mencionado anteriormente (13) del cuadernillo (12) y que está conectado al cuadernillo (12) con su extremo distal (18) orientado hacia el borde de plegado (13), y por el cual dicho labio (17) tiene un ensanche (19).
- 10 2. Método según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** el ensanche mencionado anteriormente (19) está situado a una distancia L del extremo distal (18) del labio (17) orientado hacia el borde de plegado (13).
- 15 3. Método según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** el labio (17) se hace en forma de T.
4. Método según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** el corte (16) se realiza mediante un troquel perfilado (4) que es empujado parcialmente a través del cuadernillo (12).
- 20 5. Método según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** antes de proporcionar el corte (16) cerca del borde de plegado (13) del cuadernillo (12), dicho cuadernillo (12) es enrollado al menos parcialmente.
6. Método según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** se proporcionan distintos cortes (16) a la misma distancia del borde de plegado (13) del cuadernillo (12), a distancias mutuas entre sí.
- 25 7. Método según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** los labios mencionados anteriormente (17) son empujados, como resultado de lo cual todos los labios (17) se enganchan bajo la capa inferior (14) del cuadernillo (12).
- 30 8. Dispositivo para unir un cuadernillo según un método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** consiste en una tabla (2) y al menos un medio de corte (3) que permite proporcionar al menos un corte (16) en las distintas hojas (14) del cuadernillo (12) para formar un labio (17), y **por el hecho de que** dichos medios de corte (3) comprenden una cuchilla (7) que puede ser movida axialmente en una dirección que es inclinada en relación a la tabla (2).
- 35 9. Dispositivo según la reivindicación 8, **caracterizado por el hecho de que** el filo (8) de la cuchilla (7) que está orientado hacia el borde de plegado (13) del cuadernillo (12) que se va a unir cuando se use el dispositivo está situado, en la dirección axial de movimiento, a una mayor distancia de la tabla (2) que el filo (9) opuesto de la cuchilla (7).
- 40 10. Dispositivo según la reivindicación 8, **caracterizado por el hecho de que** en la tabla mencionada anteriormente (2) se proporciona un entrante (11) cuya forma corresponde a la forma del contorno del corte (16) que se va a realizar.
- 45 11. Dispositivo según la reivindicación 8, **caracterizado por el hecho de que** se proporciona un tope (15) para el cuadernillo (12) sobre la tabla (2).
12. Dispositivo según la reivindicación 8, **caracterizado por el hecho de que** se proporcionan medios de fijación (20) sobre la tabla (2) que permiten sujetar las hojas (14) de un cuadernillo (12).

