



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 335 671**

51 Int. Cl.:
B31B 1/54 (2006.01)
B31B 1/74 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05006592 .9**
96 Fecha de presentación : **24.03.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1632339**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.03.2006**

54 Título: **Dispositivo y procedimiento para el tratamiento de recortes de papel o cartón.**

30 Prioridad: **02.09.2004 DE 10 2004 042 529**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
31.03.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
31.03.2010

73 Titular/es: **Mayr-Melnhof Karton AG.**
Brahmsplatz 6
1040 Wien, AT

72 Inventor/es: **Heldt, Fredy**

74 Agente: **Mir Plaja, Mireia**

ES 2 335 671 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

Dispositivo y procedimiento para el tratamiento de recortes de papel o cartón.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para el tratamiento de recortes de papel o de cartón con un mecanismo de transporte para el transporte de los recortes de papel o de cartón a tratar, consistiendo los recortes de papel o de cartón, respectivamente, en un elemento principal, configurado de forma plana, y en al menos una lengüeta que resalta en dirección de transporte, y la lengüeta está unida, respectivamente, a través de una línea de plegado con el elemento principal y presenta, respectivamente, al menos una zona en forma de hombro. La invención se refiere además a un procedimiento para el tratamiento de recortes de papel o de cartón con un mecanismo de transporte para el transporte de los recortes de papel o de cartón a tratar, consistiendo los recortes de papel o de cartón, respectivamente, en un elemento principal, configurado de forma plana, y en al menos una lengüeta que resalta en dirección de(l) transporte, y la lengüeta está unida, respectivamente, a través de una línea de plegado con el elemento principal y presenta, respectivamente, al menos una zona en forma de hombro.

15 Semejantes dispositivos y procedimientos para el tratamiento de recortes de papel o de cartón son ya conocidos. Particularmente en la fabricación de cajas plegables, las exigencias relativas a semejantes dispositivos y procedimientos resultan cada vez mayores, puesto que las cajas plegables a fabricar tienen que cumplir exigencias cada vez mayores tanto desde el punto de vista tecnológico como en cuanto al diseño. Así, por ejemplo, se describe en el documento DE 692 03 234 T2 una caja plegable que es apropiada para la recepción de materiales granulados o pulverizados y que es a la vez recerrable y a prueba de corrimiento.

20 También en el documento 20 2004 011 723 U1 queda descrita una caja plegable de cartón, papel o materiales parecido, que debe ser recerrable. El mecanismo de cierre es formado, en ambos casos, por una lengüeta que sobresale de un elemento principal del recorte de cartón, estando la lengüeta compuesta de dos elementos, y uno de estos elementos es fijado a una cara interior de la caja plegable y mediante una primera apertura de la caja plegable se produce una separación de las dos partes de la lengüeta a lo largo de una línea de desgarrar. Sin embargo, los dispositivos y procedimientos para el tratamiento de recortes de papel o de cartón no son completamente apropiados para la fabricación de las mencionadas cajas plegables recerrables. En la práctica, de la fabricación de los cajas plegables indicadas resultan altas cuotas de piezas defectuosas, las cuales no son aceptables en vista de las grandes cantidades de piezas, que por lo general se necesitan.

25 Además, se debe hacer referencia al documento US 4,544,368, el cual revela un dispositivo y un procedimiento para la presentación repetida de cajas de cartón, presentando las cajas de cartón en ambos extremos lengüetas de cierre, cuyos cantos exteriores forman en estado plegado, respectivamente, una línea recta común. Un mecanismo de transporte transporta, respectivamente, la caja de cartón posicionada bajo una pila de cartones, doblándose hacia arriba y abajo las lengüetas que se encuentran en posición delantera en dirección de transporte. Para ello, el mecanismo de transporte presenta un componente para el doblado hacia arriba de las lengüetas delanteras superiores, el cual comprende tres elementos orientables en forma de gancho. Además, están previstos elementos en forma de arco, que mantienen en estado doblado las lengüetas orientadas hacia arriba por los elementos en forma de gancho. El mecanismo de transporte presenta además un componente, dispuesto detrás del componente para el doblado hacia arriba, visto en dirección de transporte, para el doblado hacia abajo de las lengüetas delanteras inferiores, el cual comprende asimismo tres elementos orientables en forma de gancho. Éstos encajan en las lengüetas, de tal manera que, al realizarse el avance de la caja de cartón, los elementos en forma de gancho y las lengüetas son orientados de tal modo que se encuentran por debajo del plano de transporte de la caja de cartón y que, tras pasar por encima la caja de cartón, el elemento es orientado de tal modo que se encuentra de nuevo en el plano de transporte de la caja de cartón. Detrás de este componente, visto en dirección de transporte, está previsto un elemento de plegado pasivo en forma de arco para mantener las lengüetas replegadas en esta posición.

30 Además se hace referencia al documento US 3,388,641, que revela un dispositivo para alzar las partes de fondo, que, visto en dirección del movimiento, se encuentran en posición anterior, en los recortes de cajas plegables. Este dispositivo presenta un gancho de doblado orientable que sobresale hasta la trayectoria del movimiento de los recortes y que, al chocar el canto delantero del recorte, es movido hacia arriba levantando de este modo la parte de fondo del recorte. El dispositivo presenta además un cambio de doblado estacionario y configurado en forma de arco, que, visto en dirección del movimiento, se encuentra en posición posterior al gancho de doblado y que repliega completamente la parte de fondo.

35 Por consiguiente, el objetivo de la presente invención es la puesta a disposición de un dispositivo y un procedimiento para el tratamiento de recortes de papel o de cartón que garanticen un tratamiento fácil y fiable de recortes de papel o de cartón con al menos una lengüeta que presenta una zona en forma de hombro.

Otro objetivo de la presente invención es la puesta a disposición de un dispositivo adicional correspondientemente ventajoso para un dispositivo para el tratamiento de recortes de papel o de cartón.

65 Estos objetivos son alcanzados mediante un dispositivo de acuerdo con las características de la reivindicación 1, un procedimiento de acuerdo con las características de la reivindicación 5, así como un dispositivo adicional de acuerdo con las características de la reivindicación 9.

ES 2 335 671 T3

Algunas configuraciones ventajosas están descritas en las respectivas reivindicaciones dependientes.

Un dispositivo según la invención para el tratamiento de recortes de papel o de cartón presenta un mecanismo de transporte para el transporte de los recortes de papel o de cartón a tratar, consistiendo los recortes de papel o de cartón, respectivamente, en un elemento principal, configurado de forma plana, y en al menos una lengüeta que resalta en dirección del transporte, y la lengüeta está unida, respectivamente, a través de una línea de plegado con el elemento principal y presenta, respectivamente, al menos una zona en forma de hombro. Según la invención, el dispositivo presenta, en dirección de transporte de los recortes de papel o de cartón, al menos un elemento en forma de gancho destinado a encajar en respectivamente una zona en forma de hombro de la lengüeta, estando el elemento en forma de gancho configurado de manera orientable, de tal manera que, al realizarse un avance del recorte de papel o de cartón y el encaje en la zona en forma de hombro, el elemento y la lengüeta son orientados o doblados de tal modo que se encuentran por debajo del plano de transporte del recorte de papel o de cartón y el elemento, tras pasar por encima el recorte de papel o de cartón, es orientado de tal modo que se encuentra de nuevo en o sobre el plano de transporte del recorte de papel o de cartón. Debido al elemento en forma de gancho queda garantizado que la lengüeta es doblada hacia abajo, es decir de tal manera que llega a encontrarse por debajo del plano de transporte del recorte de papel o de cartón. Puesto que el elemento en forma de gancho también está configurado de manera orientable hacia abajo, un daño de la lengüeta es evitado y el elemento principal del recorte de papel o de cartón no es levantado. Por consiguiente, está garantizado un transporte continuo de los recortes de papel o de cartón a tratar a través del dispositivo de la presente invención. Entre el tratamiento de los recortes de papel o de cartón individuales, el elemento en forma de gancho es orientado de tal modo que se encuentra de nuevo en o sobre el plano de transporte del recorte de papel o de cartón, de tal manera que queda garantizado asimismo un desarrollo continuo y fiable del tratamiento.

Por añadidura, el dispositivo presenta, en dirección de transporte de los recortes de papel o de cartón y detrás de al menos un elemento en forma de gancho, un elemento de plegado pasivo dispuesto debajo del plano de transporte del recorte de papel o de cartón, para seguir replegando la lengüeta aproximadamente 180° en total, con relación a la posición de origen de la lengüeta, y para meterla contra la cara inferior del recorte de papel o de cartón. El elemento de plegado está configurado en un elemento en forma de arco como elemento tipo talón. Debido al elemento de plegado queda garantizado que la lengüeta pueda ser replegada mejor y que es metida particularmente contra la cara inferior del recorte de papel o de cartón.

En otra configuración ventajosa de la invención, el dispositivo presenta, en dirección de transporte de los recortes de papel o de cartón y detrás del elemento de plegado pasivo, al menos un elemento sensor para determinar la posición y ubicación de la lengüeta. Debido a ello queda garantizado, ventajosamente, que las lengüetas no replegadas completamente o también las lengüetas dañadas o elementos principales de los recortes de papel o de cartón dañados pueden ser desechados en un paso de tratamiento adicional.

Un procedimiento según la invención para el tratamiento de recortes de papel o de cartón, los cuales consisten, respectivamente, en un elemento principal, configurado de forma plana, y en al menos una lengüeta que resalta en dirección del transporte, y la lengüeta está unida, respectivamente, a través de una línea de plegado con el elemento principal y presentan, respectivamente, al menos una zona en forma de hombro, comprende los siguientes pasos: (a) transporte del recorte de papel o de cartón con un mecanismo de transporte hasta al menos un elemento orientable en forma de gancho; (b) encaje del elemento en forma de gancho en la zona en forma de hombro de la lengüeta; (c) continuación del transporte del recorte de papel o de cartón y orientación o, en su caso, plegado del elemento y de la lengüeta de tal manera que llega a encontrarse por debajo del plano de transporte del recorte de papel o de cartón; y (d) paso completo del elemento por parte del recorte de papel o de cartón y reorientación del elemento en forma de gancho de tal modo que se encuentra de nuevo en o sobre el plano de transporte del recorte de papel o de cartón. El procedimiento según la presente invención garantiza un tratamiento fácil y fiable de recortes de papel o de cartón con al menos una lengüeta. Por la orientación del elemento en forma de gancho, la lengüeta es plegada en la misma dirección. Tras el tratamiento de una lengüeta de un recorte de papel o de cartón, se produce una reorientación del elemento en forma de gancho de tal modo que éste se encuentra de nuevo en o sobre el plano de transporte del recorte de papel o de cartón, de tal manera que es posible un tratamiento continuo y fiable de recortes adicionales.

Después del paso (d) del procedimiento, la lengüeta sigue siendo replegada aproximadamente 180° en total, con relación a la posición de origen de la lengüeta, por medio de un elemento de plegado pasivo configurado en un elemento en forma de arco como elemento tipo talón por debajo del plano de transporte del recorte de papel o de cartón, y es metida contra una cara inferior del recorte de papel o de cartón. Debido a ello queda garantizado un posicionamiento exacto y que la lengüeta es metida exactamente contra la cara inferior del recorte de papel o de cartón.

En otra configuración ventajosa del procedimiento según la presente invención se realiza, después del replegado de la lengüeta mediante el elemento de plegado, un control de la posición y ubicación de la lengüeta por medio de al menos un elemento sensor. Debido a ello es posible identificar las lengüetas no replegadas correctamente o las lengüetas dañadas así como los recortes de papel o de cartón dañados y desecharlos en un paso adicional del procedimiento.

En otra configuración ventajosa de la invención el recorte de papel o de cartón, en estado plegado y montado, forma un inserto de una caja plegable. La lengüeta consiste en un saliente y un elemento de base, estando el elemento de base unido con el elemento principal a través de la línea de plegado y estando configurada entre el elemento de base y el saliente una línea de desgarrar, y el saliente es fijado a una cara interior de la caja plegable y mediante una primera

ES 2 335 671 T3

apertura de la caja plegable se produce una separación entre el saliente y el cuerpo de base a lo largo de la línea de desgarre. Debido a ello es posible una fabricación simple y económica de una caja plegable recerrable.

5 Un dispositivo adicional según la invención está configurado para un dispositivo para el tratamiento de recortes de papel o de cartón, presentando el dispositivo un mecanismo de transporte para el transporte de los recortes de papel o de cartón a tratar y consistiendo los recortes de papel o de cartón, respectivamente, en un elemento principal, configurado de forma plana, y en al menos una lengüeta que resalta en dirección del transporte, y la lengüeta está unida, respectivamente, a través de una línea de plegado con el elemento principal y presenta, respectivamente, al menos una zona en forma de hombro. Según la invención, el dispositivo adicional está dispuesto dentro del dispositivo, 10 en dirección del transporte de los recortes de papel o de cartón, y presenta al menos un elemento en forma de gancho destinado a encajar en la zona en forma de hombro de la lengüeta, respectivamente, estando el elemento en forma de gancho configurado de manera orientable, de tal manera que, al realizarse un avance del recorte de papel o de cartón y el encaje en la zona en forma de hombro, el elemento y la lengüeta son orientados o, en su caso, doblados de tal modo que se encuentran por debajo del plano de transporte del recorte de papel o de cartón y el elemento, tras 15 pasar por encima el recorte de papel o de cartón, es orientado de tal modo que se encuentra de nuevo en o sobre el plano de transporte del recorte de papel o de cartón. Debido a a este tipo de configuración del dispositivo adicional, se consigue sin problemas equipar posteriormente los dispositivos para el tratamiento de recortes de papel o de cartón ya existentes del tipo indicado. Particularmente, un dispositivo adicional según la presente invención garantiza un tratamiento simple y fiable de los recortes de papel o de cartón con al menos una lengüeta. El elemento en forma de gancho puede estar unido, en el extremo opuesto a una zona de gancho, a un mecanismo de orientación. El mecanismo de orientación puede presentar un elemento de giro, estando fijado en el elemento de giro el extremo del elemento en forma de gancho mediante un dispositivo de fijación y manteniéndose el elemento de giro bajo tensión mediante un elemento de resorte fijado en él.

25 El dispositivo adicional presenta, en dirección de transporte de los recortes de papel o de cartón y detrás del al menos un elemento en forma de gancho, un elemento de plegado pasivo dispuesto por debajo del plano de transporte del recorte de papel o de cartón, para seguir replegando la lengüeta aproximadamente 180° en total, con relación a la posición de origen de la lengüeta, y para meterla contra la cara inferior del recorte de papel o de cartón. El elemento de plegado está configurado en un elemento en forma de arco como elemento tipo talón. Debido a la disposición del elemento de plegado queda garantizado que la lengüeta está metida contra la cara inferior del recorte de papel o de cartón. 30

Más detalles, características y ventajas de la invención se desprenden de un ejemplo de realización representado gráficamente en las figuras. Se muestra:

35 en la figura 1 una representación esquemática de una vista lateral del dispositivo según la invención para el tratamiento de recortes de papel o de cartón;

en la figura 2 una representación esquemática de una vista de arriba del dispositivo según la invención de acuerdo con la figura 1; y 40

en la figura 3 una representación esquemática del principio de funcionamiento del dispositivo según la invención y del desarrollo del procedimiento de la invención.

La figura 1 muestra, en una representación esquemática de una vista lateral, un dispositivo 10 para el tratamiento de recortes de papel o de cartón 14 (compárese también las figuras 2 y 3). La representación corresponde también a un dispositivo adicional 50, que puede incorporarse en dispositivos ya existentes para el tratamiento de recortes de papel o de cartón. Se puede apreciar que el dispositivo 10 o, en su caso, el dispositivo adicional 50 presenta dos elementos en forma de gancho 24 (compárese también la figura 2) para encajar respectivamente en una zona en forma de hombro 22 de una lengüeta 16 del recorte de papel o de cartón 14. Los elementos en forma de gancho 24 están configurados de manera orientable, de tal manera que, al realizarse un avance del recorte de papel o de cartón 14 y el encaje en la zona en forma de hombro 22, el elemento 24 y la lengüeta 16 son orientados o doblados de tal modo que se encuentran por debajo del plano de transporte del recorte de papel o de cartón 14 y el elemento 24, tras pasar por encima el recorte de papel o de cartón 14, es orientado de tal modo que se encuentra de nuevo en o sobre el plano de transporte del recorte de papel o de cartón 14. El elemento en forma de gancho 24 está unido, en el extremo 30 opuesto a una zona de gancho 28, a un mecanismo de orientación 32. El mecanismo de orientación 32 presenta un elemento de giro 34, estando fijado en el elemento de giro 34 el extremo 30 del elemento en forma de gancho 24 mediante un dispositivo de fijación 36. El elemento de giro 34 es mantenido bajo tensión mediante un elemento de resorte 38 fijado en él, el cual se muestra, en el ejemplo de realización representado en las figuras, como resorte de tracción cilíndrico. El elemento de resorte 38 está fijado, por una parte, mediante un dispositivo de fijación 40 a una carcasa 52 del dispositivo adicional 50 y, por otra parte, al elemento de giro 34 mediante un dispositivo de fijación 42. En el radio de orientación del elemento en forma de gancho 24, está dispuesto además un tope 54, el cual limita la orientabilidad del elemento en forma de gancho 24 hacia arriba, es decir en dirección del plano de transporte de los recortes de papel o de cartón 14. En posición opuesta al elemento en forma de gancho 24 y detrás del elemento en forma de gancho 24, visto en dirección de transporte de los recortes de papel o de cartón 14, está dispuesto un elemento de plegado pasivo 26 dispuesto por debajo del plano de transporte del recorte de papel o de cartón 14. El elemento de plegado 26 está configurado como elemento tipo talón y sirve para seguir replegando la lengüeta 16 aproximadamente 180° en total con relación a la posición de origen de la lengüeta, y para meterla contra una cara inferior 28 del recorte de papel o de cartón 14 (compárese también la figura 3). 65

ES 2 335 671 T3

Además, se puede apreciar que el dispositivo 10 o, en su caso, el dispositivo adicional 50, presenta, en dirección de transporte de los recortes de papel o de cartón 14 y detrás del elemento de plegado pasivo 26, un elemento sensor 44 para determinar la posición y ubicación de la lengüeta 16.

5 La figura 2 muestra una representación esquemática de una vista desde arriba del dispositivo 10 o, en su caso, del dispositivo adicional 50 de acuerdo con la figura 1. Se puede apreciar que el recorte de papel o de cartón 14 consiste en un elemento principal 18, configurado de forma plana, y en una lengüeta 16 que resalta en dirección del transporte. La lengüeta 16 está unida a través de una línea de plegado 20 con el elemento principal 18 y comprende dos zonas en forma de hombro 22. Además, se puede apreciar que los elementos en forma de gancho 24 encaja, respectivamente,
10 en una zona en forma de hombro 22 de la lengüeta 16, al realizarse el avance del recorte de papel o de cartón 14 en dirección de transporte.

La lengüeta 16 consiste en un saliente 46 y un elemento de base 48, estando el elemento de base 48 unido con el elemento principal 18 a través de la línea de plegado 20. Entre el elemento de base 48 y el saliente 46 está configurada
15 una línea de desgarre, siendo el saliente 46 fijado a una cara interior de una caja plegable y produciéndose, mediante una primera apertura de la caja plegable, una separación entre el saliente 46 y el cuerpo de base 48 a lo largo de la línea de desgarre 56 (no representado gráficamente).

La figura 3 muestra una representación esquemática del principio de funcionamiento del dispositivo 10 o, en su caso, del dispositivo adicional 50 y del desarrollo del procedimiento correspondiente. Se puede apreciar que, en un primer paso (a) del procedimiento, se realiza el transporte del recorte de papel o de cartón 14 por medio del mecanismo de transporte 12 hasta los elementos en forma de gancho 24 orientables. El mecanismo de transporte 12 está compuesto de al menos un dispositivo de arrastre 62 y una cadena transportadora 58, a los cuales están fijados los dispositivos de arrastre 62.
20

En el siguiente paso (b) del procedimiento, se realiza el encaje del elemento en forma de gancho 24 en las zonas en forma de hombro 22 de la lengüeta 16. Las zonas en forma de hombro 22 son conformadas por una conformación correspondiente del saliente 46 y del elemento de base 48 de la lengüeta 16. Por medio del continuo avance, es decir por medio del transporte continuo del recorte de papel o de cartón 14 y una orientación hacia abajo de los elementos en forma de gancho 24, es decir una orientación que los aleja del plano de transporte del recorte 14, la cual es causada por el avance de las zonas en forma de hombro 22, se realiza, de acuerdo con el paso (c) del procedimiento, un repliegado de la lengüeta 16 a lo largo de la línea de plegado 20. Al realizarse ello, la lengüeta 16 es doblada también de tal modo que se encuentra por debajo del plano de transporte del recorte 14. Finalmente, se realiza un paso completo por encima del elemento 24 por parte del recorte 14 y una reorientación del elemento 24 de tal modo que se encuentra de nuevo en o sobre el plano de transporte del recorte 14. Debido al transporte continuo hacia adelante del recorte 14, los elementos en forma de gancho 24 ya no son capaces de sujetar la lengüeta 16, puesto que la lengüeta 16 está repliegada hacia atrás en un ángulo de 120°.
25

De la figura 3 se desprende además que en el paso (d) del procedimiento se realiza un plegado de la lengüeta 16 hacia adelante, de tal modo que la lengüeta 16 toca una cara inferior del elemento de plegado 26. Se puede apreciar que ahora la lengüeta 16 está doblada en un ángulo de aproximadamente 70°, con relación al elemento principal 18 del recorte 14.
30

En la figura 3 está representado un paso adicional e) del procedimiento, en el cual, mediante el elemento de plegado pasivo 26 dispuesto por debajo del plano de transporte del recorte de papel o de cartón 14, la lengüeta 16 es repliegada aproximadamente 180° en total con relación a la posición de origen de la lengüeta y es metida contra una cara inferior del recorte 14 o, en su caso, del elemento principal 18. A continuación, se realiza un control de la posición y ubicación de la lengüeta 16 por medio del elemento sensor 44.
35

Además se puede apreciar que la zona de gancho del elemento 24 está configurada de manera más corta que el elemento de base 48 de la lengüeta 16. Con ello se evitan los daños del recorte 14.
40

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Un dispositivo para el tratamiento de recortes de papel o de cartón con un mecanismo de transporte (12) para
el transporte de los recortes de papel o de cartón (14) a tratar, consistiendo los recortes de papel o de cartón (14),
respectivamente, en un elemento principal (18), configurado de forma plana, y en al menos una lengüeta (16) que
resalta en dirección de transporte, y la lengüeta (16) está unida, respectivamente, a través de una línea de plegado (20)
con el elemento principal (18) y presenta, respectivamente, al menos una zona en forma de hombro (22), presentando
10 el dispositivo (10), en dirección de transporte de los recortes de papel o de cartón (14), al menos un elemento en forma
de gancho (24) destinado a encajar en una zona en forma de hombro (22) de la lengüeta (16), respectivamente, estando
el elemento en forma de gancho (24) configurado de manera orientable, de tal manera que, al realizarse un avance del
recorte de papel o de cartón (14) y el encaje en la zona en forma de hombro (22), el elemento (24) y la lengüeta (16)
son orientados o doblados de tal modo que se encuentran por debajo del plano de transporte del recorte de papel o de
cartón (14) y el elemento (24), tras pasar por encima el recorte de papel o de cartón (14), es orientado de tal modo que
15 se encuentra de nuevo en o sobre el plano de transporte del recorte de papel o de cartón (14),

en el que

20 el dispositivo (10) presenta, en dirección de transporte de los recortes de papel o de cartón (14) y detrás del al
menos un elemento en forma de gancho (24), un elemento de plegado pasivo (26) dispuesto por debajo del plano de
transporte del recorte de papel o de cartón (14), para seguir replegando la lengüeta (16) aproximadamente 180° en
total con relación a la posición de origen de la lengüeta (16), y para meterla contra una cara inferior (28) del recorte
de papel o de cartón (14), estando el elemento de plegado (26) configurado como elemento tipo talón en un elemento
en forma de arco.

25 2. Dispositivo según la reivindicación 1,

caracterizado porque

30 el elemento en forma de gancho (24) está unido, en el extremo (30) opuesto a una zona de gancho (28), a un
mecanismo de orientación (32).

3. Dispositivo según la reivindicación 2,

35 **caracterizado** porque

el mecanismo de orientación (32) presenta un elemento de giro (34), estando fijado en el elemento de giro (34)
el extremo (30) del elemento en forma de gancho (24) mediante un dispositivo de fijación (36) y manteniéndose el
elemento de giro (34) bajo tensión mediante un elemento de resorte (38) fijado en él.

40 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3,

caracterizado porque

45 el dispositivo (10) presenta, en dirección de transporte de los recortes de papel o de cartón (14) y detrás del elemento
de plegado pasivo (26), al menos un elemento sensor (44) para determinar la posición y ubicación de la lengüeta (16).

50 5. Un procedimiento para el tratamiento de recortes de papel o de cartón (14), consistiendo los recortes de papel
o de cartón (14), respectivamente, en un elemento principal (18), configurado de forma plana, y en al menos una
lengüeta (16) que resalta en dirección de transporte, y la lengüeta (16) está unida, respectivamente, a través de una
línea de plegado (20) con el elemento principal (18) y presenta, respectivamente, al menos una zona en forma de
hombro (22), comprendiendo el procedimiento los siguientes pasos:

55 (a) transporte del recorte de papel o de cartón (14) con un mecanismo de transporte (12) hasta al menos un
elemento (24) orientable en forma de gancho;

(b) encaje del elemento (24) en forma de gancho en la zona en forma de hombro (22) de la lengüeta (16);

60 (c) transporte continuo del recorte de papel o de cartón (14) y orientación o, en su caso, plegado del elemento
(24) y de la lengüeta (16) de tal manera que llega a encontrarse por debajo del plano de transporte del
recorte de papel o de cartón (14); y

65 (d) paso completo por encima del elemento (24) por parte del recorte de papel o de cartón (14) y reorientación
del elemento (24) de tal modo que se encuentra de nuevo en o sobre el plano de transporte del recorte de
papel o de cartón (14),

ES 2 335 671 T3

en el que

después del paso (d) del procedimiento, la lengüeta (16) sigue siendo replegada aproximadamente 180° en total con relación a la posición de origen de la lengüeta (16), por medio de un elemento de plegado pasivo (26) configurado en un elemento en forma de arco como elemento tipo talón por debajo del plano de transporte del recorte de papel o de cartón (14), y es metida contra una cara inferior (28) del recorte de papel o de cartón (14).

6. Procedimiento según la reivindicación 5,

caracterizado porque

después del replegado de la lengüeta (16) mediante el elemento de plegado (26), se realiza un control de la posición y ubicación de la lengüeta (16) por medio de al menos un elemento sensor (44).

7. Procedimiento según la reivindicación 5 ó 6,

caracterizado porque

el recorte de papel o de cartón (14), en estado plegado y montado, forma un inserto de una caja plegable.

8. Procedimiento según la reivindicación 7,

caracterizado porque

la lengüeta (16) consiste en un saliente (46) y un elemento de base (48), estando el elemento de base (48) unido con el elemento principal (18) a través de la línea de plegado (20) y estando configurada entre el elemento de base (48) y el saliente (46) una línea de desgarre (56), siendo el saliente (46) fijado a una cara interior de la caja plegable y produciéndose mediante una primera apertura de la caja plegable una separación entre el saliente (46) y el cuerpo de base (48) a lo largo de la línea de desgarre (56).

9. Dispositivo adicional para un dispositivo (10) para el tratamiento de recortes de papel o de cartón, presentando el dispositivo (10) un mecanismo de transporte (12) para el transporte de los recortes de papel o de cartón (14) a tratar y consiéndolo los recortes de papel o de cartón (14), respectivamente, en un elemento principal (18), configurado de forma plana, y en al menos una lengüeta (16) que resalta en dirección de transporte, y la lengüeta (16) está unida, respectivamente, a través de una línea de plegado (20) con el elemento principal (18) y presenta, respectivamente, al menos una zona en forma de hombro (22), y el dispositivo adicional está dispuesto dentro del dispositivo (10), en dirección de transporte de los recortes de papel o de cartón (14), y presenta al menos un elemento en forma de gancho (24) destinado a encajar en la zona en forma de hombro (22) de la lengüeta (16), respectivamente, estando el elemento (24) en forma de gancho configurado de manera orientable, de tal manera que, al realizarse un avance del recorte de papel o de cartón (14) y el encaje en la zona en forma de hombro (22), el elemento (24) y la lengüeta (16) son orientados o doblados de tal modo que se encuentran por debajo del plano de transporte del recorte de papel o de cartón (14) y el elemento (24), tras pasar por encima el recorte de papel o de cartón (14), es orientado de tal modo que se encuentra de nuevo en o sobre el plano de transporte del recorte de papel o de cartón (14),

en el que

el dispositivo adicional presenta, en dirección de transporte de los recortes de papel o de cartón (14) y detrás del al menos un elemento en forma de gancho (24), un elemento de plegado pasivo (26) dispuesto por debajo del plano de transporte del recorte de papel o de cartón (14), para seguir replegando la lengüeta (16) aproximadamente 180° en total con relación a la posición de origen de la lengüeta (16), y para meterla contra una cara inferior (28) del recorte de papel o de cartón (14), estando el elemento de plegado (26) configurado como elemento tipo talón en un elemento en forma de arco.

10. Dispositivo adicional según la reivindicación 9,

caracterizado porque

el elemento en forma de gancho (24) está unido, en el extremo (30) opuesto a una zona de gancho (28), a un mecanismo de orientación (32).

11. Dispositivo adicional según la reivindicación 10,

caracterizado porque

el mecanismo de orientación (32) presenta un elemento de giro (34), estando fijado en el elemento de giro (34) el extremo (30) del elemento en forma de gancho (24) mediante un dispositivo de fijación (36) y manteniéndose el elemento de giro (34) bajo tensión mediante un elemento de resorte (38) fijado en él.

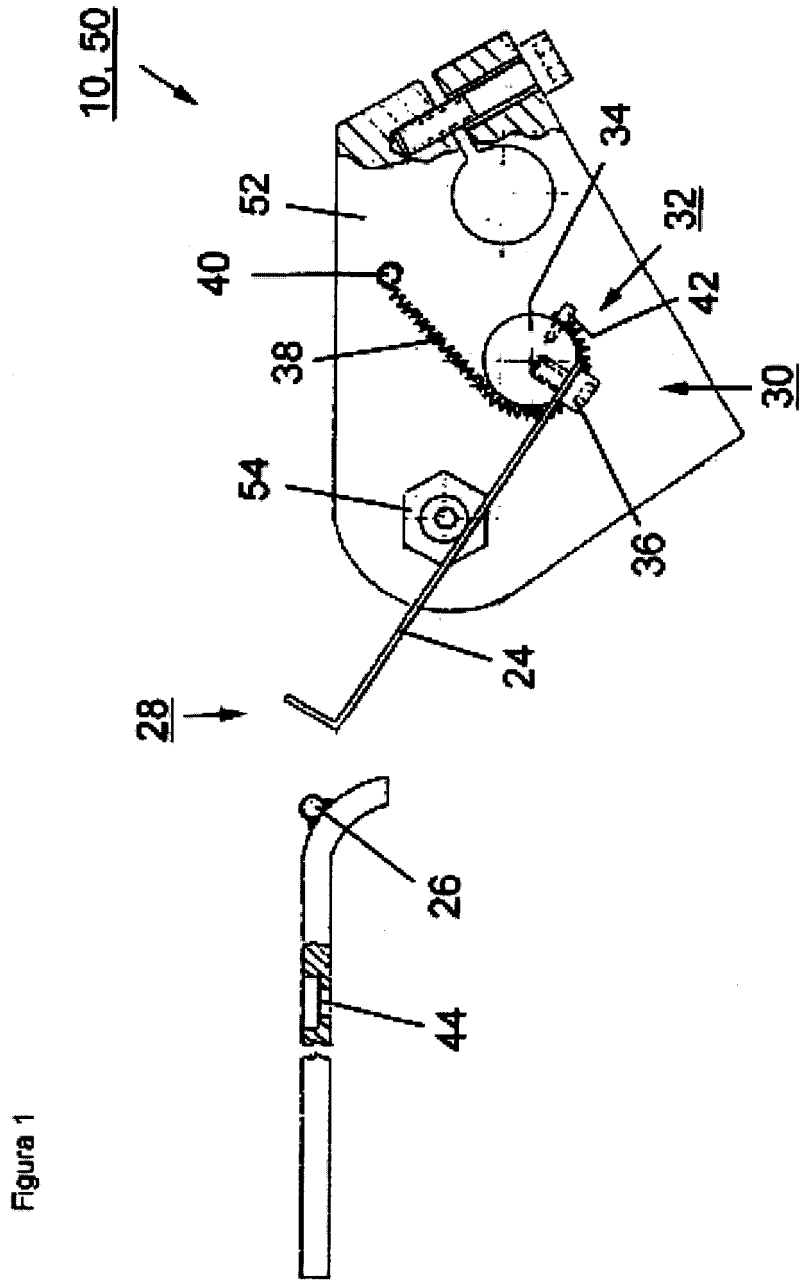


Figura 1

