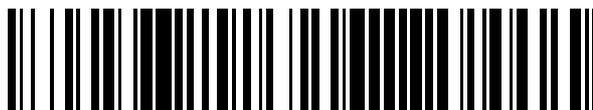


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 470 317**

51 Int. Cl.:

**B65H 29/66** (2006.01)

**B65H 43/02** (2006.01)

**B65H 39/00** (2006.01)

**B65H 29/12** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.01.2012 E 12151426 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.03.2014 EP 2617667**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para formar paquetes o paquetes parciales de productos impresos apilados en forma suelta**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**23.06.2014**

73 Titular/es:

**SEGBERT GMBH & CO. KG (100.0%)**  
**Gutenbergstrasse 16**  
**48683 Ahaus, DE**

72 Inventor/es:

**SEGBERT, KLAUS y**  
**REUFER, HUBERT**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 470 317 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**

Procedimiento y dispositivo para formar paquetes o paquetes parciales de productos impresos apilados en forma suelta.

5 La invención concierne a un procedimiento para formar paquetes o paquetes parciales de productos impresos apilados en forma suelta, en el que los productos impresos se transportan sobre al menos una cinta transportadora hasta un equipo de formación de paquetes. La invención concierne también a un dispositivo correspondiente para formar paquetes o paquetes parciales. Los productos impresos transportados sobre la cinta transportadora se yuxtaponen o se superponen al menos parcialmente en forma imbricada. El término de productos impresos significa en el marco de la invención especialmente revistas, folletos o catálogos. Como equipo de formación de paquetes puede utilizarse en el marco de la invención especialmente un mecanismo de colocación en cruz. En un mecanismo de colocación en cruz de esta clase se descarga un primer paquete parcial o una primera pila parcial sobre una mesa giratoria y a continuación se gira esta mesa giratoria en 180°. Seguidamente, se descarga un segundo paquete parcial sobre el primer paquete parcial, etc. De esta manera, se evita que todos los productos impresos se apilen uno sobre otro con sus lomos orientados en la misma dirección. Como resultado, se obtiene un paquete estable constituido por una pluralidad de paquetes parciales.

10 Los procedimientos y dispositivos de la clase descrita al principio son conocidos por la práctica en diferentes formas de realización. Los productos impresos son alimentados aquí a un equipo de formación de paquetes o a un mecanismo de colocación en cruz sobre una cinta transportadora en la que están colocados como una corriente imbricada o en forma imbricada. Es usual separar la corriente imbricada en corrientes imbricadas parciales con las que se forman respectivos paquetes parciales. Es ya conocido a este respecto que, para formar una corriente imbricada parcial, se inmoviliza transitoriamente por medio de un equipo de separación un producto impreso siguiente en la corriente imbricada y se impide el transporte ulterior del mismo y se le separe de esta manera de la corriente imbricada parcial que se debe formar. Surge un problema cuando detrás de un producto impreso inmovilizado sigue un hueco no deseado en la corriente imbricada. El producto impreso siguiente al hueco y transportado adicionalmente por la cinta transportadora se trasladará entonces con su canto lateral delantero hasta alcanzar el canto lateral trasero del producto impreso inmovilizado. Esto conduce a una perturbación considerable de la alimentación de la corriente imbricada y en general se tiene en tal caso que desconectar el dispositivo correspondiente y es normal que los productos impresos tengan que volver a clasificarse de nuevo a mano. Esta perturbación de la corriente imbricada puede ser fatal sobre todo debido a que los productos impresos están provistos frecuentemente de etiquetas con direcciones de destinatarios y se agrupan en paquetes parciales o paquetes de conformidad con su lugar de destino. No en último término por este motivo, tiene que seguir garantizada una alimentación impecable y funcionalmente segura de la corriente imbricada de los productos impresos. La desconexión del dispositivo necesaria ante la perturbación descrita y la nueva clasificación manual de los productos impresos traen consigo, naturalmente, una considerable merma del rendimiento o reducción de de la capacidad. En vista de esto, los procedimientos y dispositivos conocidos en la práctica están necesitados de mejora.

15 El documento US 4 214 743 A1 revela un procedimiento y un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1 y la reivindicación 4, respectivamente.

20 Por consiguiente, la invención se basa en el problema técnico de indicar un procedimiento de la clase citada al principio con el cual se puedan evitar los problemas anteriormente descritos. Asimismo, la invención se basa en el problema técnico de indicar un dispositivo correspondiente.

25 Para resolver este problema técnico, la invención ofrece un procedimiento para formar paquetes o paquetes parciales de productos impresos apilados en forma suelta, en el que se transportan los productos impresos sobre al menos una cinta transportadora hasta un equipo de formación de paquetes, estando estos productos impresos transportados yuxtaponidos o superpuestos al menos parcialmente en forma imbricada,

30 en el que un producto impreso adyacente a la corriente imbricada parcial a formar es inmovilizado transitoriamente con un equipo de separación y se inhibe así el transporte adicional del mismo,

35 en el que se detectan huecos o huecos no deseados entre los productos impresos superpuestos en forma imbricada o en la corriente imbricada,

40 y en el que, al detectarse un hueco no deseado, se activa una rampa inmediatamente detrás del producto impreso inmovilizado o a inmovilizar con el equipo de separación, referido a la dirección de transporte, de tal manera que el producto impreso adicionalmente transportado, dispuesto detrás del hueco, referido a la dirección de transporte, sea elevado por medio de la rampa para que se coloque de manera imbricada sobre el producto impreso inmovilizado por el equipo de separación. A continuación, se desactiva el equipo de separación y se transportan adicionalmente los productos impresos que se acaban de superponer de forma imbricada.

45 El término de productos impresos superpuestos en forma imbricada significa en el marco de la invención especialmente que un producto impreso está colocado con una parte de su anchura o su longitud sobre el producto

5 impreso siguiente en la dirección de transporte y/o que un producto impreso está posicionado con una parte de su anchura o su longitud debajo del producto impreso dispuesto delante de este producto impreso, considerado en la dirección de transporte. Está dentro del marco de la invención el que la mayor parte de los productos impresos esté colocada con superposición en forma imbricada. El término de corriente imbricada significa en el marco de la invención la totalidad de los productos impresos superpuestos en forma imbricada. En la corriente imbricada pueden estar presentes aquí huecos o huecos no deseados. Con el término de corriente imbricada parcial se quieren dar a entender en el marco de la invención especialmente los productos impresos superpuestos en forma imbricada con los que se forma un paquete determinado o un paquete parcial determinado. Convenientemente, un paquete está constituido por una pluralidad de paquetes parciales.

10 El término hueco significa en el marco de la invención un espacio libre exento de productos impresos sobre la cinta transportadora. Está dentro del marco de la invención el que se detecten los huecos no deseados en la corriente imbricada y que se cuide de que se cierre un hueco no deseado superponiendo para ello en forma imbricada los productos impresos contiguos al hueco. Esto se consigue con la rampa según la invención. Convenientemente, se activa esta rampa solamente cuando se detecta un hueco no deseado en la corriente imbricada. En principio, pueden estar presentes también huecos deseados en la corriente imbricada. Contando o detectando los productos impresos transportados se puede verificar si se trata de un hueco deseado o un hueco no deseado.

Según una forma de realización especialmente preferida de la invención, los productos impresos se alimentan a un mecanismo de colocación en cruz que actúa como equipo de formación de paquetes. El funcionamiento de un mecanismo de colocación en cruz de esta clase ya se ha descrito al principio.

20 Según una ejecución recomendada del procedimiento, el producto impreso dispuesto delante del hueco no deseado, considerado en la dirección de transporte, es inmovilizado por el equipo de separación mientras la cinta transportadora continúa moviéndose en la dirección de transporte y el producto impreso dispuesto detrás del hueco no deseado, referido a la dirección de transporte, es empujado hacia la rampa por la cinta transportadora adicionalmente movida. Al menos una cinta transportadora prevista para transportar los productos impresos está dispuesta por debajo de dichos productos impresos de modo que éstos descansen así sobre esta cinta transportadora.

25 Para resolver el problema técnico según la invención, ésta ofrece también un dispositivo para formar paquetes o paquetes parciales de productos impresos apilados en forma suelta, en el que está prevista al menos una cinta transportadora para transportar los productos impresos yuxtapuestos o superpuestos al menos parcialmente en forma imbricada hasta un equipo de formación de paquetes,

en el que está presente un equipo de separación con el que se puede fijar o inmovilizar transitoriamente el producto impreso adyacente a una corriente imbricada parcial a formar y se puede inhibir el transporte adicional del mismo, estando previsto un equipo de detección para detectar huecos o huecos no deseados entre los productos impresos superpuestos en forma imbricada,

35 y en el que está presente también una rampa que se puede activar al detectarse un hueco no deseado inmediatamente detrás del producto impreso a inmovilizar con el equipo de separación, referido a la dirección de transporte, de modo que un producto impreso dispuesto inmediatamente detrás del hueco, referido a la dirección de transporte, pueda ser elevado por medio de la rampa de tal manera que se le pueda colocar en forma imbricada sobre el producto impreso inmovilizado por el equipo de separación.

40 La indicación de lugar "detrás" ha de entenderse con respecto a la dirección de transporte de los productos impresos. Está dentro del marco de la invención el que la rampa intervenga en el recorrido de transporte de los productos impresos únicamente cuando se detecte un hueco no deseado detrás del producto impreso inmovilizado o a inmovilizar por el equipo de separación. Convenientemente, el equipo de detección consiste en un detector de láser o un contador de láser. A este respecto, está dentro del marco de la invención el que se pueda detectar un hueco o un hueco no deseado y/o se puedan contar productos impresos con ayuda de un rayo láser de este equipo de detección.

45 Según una forma de realización preferida de la invención, el equipo de separación presenta al menos un macho que es presionado desde arriba sobre un producto impreso para inmovilizar dicho producto impreso. Según una variante de realización, el macho está dispuesto en un brazo basculante o en un extremo de este brazo basculante, pudiendo bascular el brazo basculante alrededor de un eje de basculación o alrededor de un eje de basculación horizontal. Está dentro del marco de la invención el que se mueva o se bascule nuevamente el macho hacia arriba después de la colocación imbricada del producto de imprenta que sigue al hueco.

50 Convenientemente, la rampa para elevar el producto de imprenta que sigue al hueco es trasladada o movida desde abajo hasta el recorrido de transporte de los productos impresos. A este respecto, está dentro del marco de la invención el que el mando de la rampa sea controlado automáticamente en función de una señal de detector. Se efectúa preferiblemente una maniobra neumática de la rampa.

Preferiblemente, la rampa presenta al menos un redondeamiento de empuje ascendente y/o al menos un chaflán de empuje ascendente para empujar hacia arriba el producto impreso que se debe elevar. Es recomendable que el producto impreso que sigue al hueco sea empujado hacia arriba por la al menos una cinta transportadora hasta dejarlo sobre el al menos un redondeamiento de empuje ascendente y/o sobre la al menos un chaflán de empuje ascendente y sea elevado por éstos. Convenientemente, la rampa actúa seguidamente, por así decirlo, como un trampolín. Está dentro del marco de la invención el que el producto impreso empujado hacia arriba o elevado se desprenda del extremo de la rampa que mira en la dirección de transporte de modo que dicho producto venga a depositarse en forma imbricada sobre el producto impreso retenido. Preferiblemente, la rampa presenta una pluralidad de rodillos de deslizamiento para el producto impreso a empujar hacia arriba o elevar. El producto impreso, al ser empujado hacia arriba, puede deslizarse entonces sobre la rampa por medio de estos rodillos de deslizamiento.

Según una forma de realización preferida de la invención, la rampa presenta dos partes de rampa entre las cuales, en la posición activada o elevada de la rampa, circula una cinta transportadora o la cinta transportadora para transportar los productos impresos. Una forma de realización recomendada de la invención se caracteriza por que están previstas al menos dos cintas transportadoras para transportar los productos impresos, por que la rampa presenta al menos tres partes de rampa y por que, en la posición activada o elevada de la rampa, cada una de las dos cintas transportadoras circula entre dos partes de rampa.

La invención se basa en el conocimiento de que con el procedimiento según la invención y con el dispositivo según la invención se pueden evitar de manera sencilla y funcionalmente segura perturbaciones debidas a huecos no deseados en la corriente imbricada transportada. El dispositivo según la invención se caracteriza a este respecto de manera ventajosa por una construcción sencilla y poco compleja. En principio, los dispositivos ya existentes se pueden reacondicionar también con los componentes según la invención. Gracias a las medidas según la invención se puede incrementar considerablemente la capacidad neta de un dispositivo de esta clase. En muchos dispositivos conocidos por la práctica se producen con relativa frecuencia perturbaciones debido a huecos no deseados y, como consecuencia de ello, se tienen que desconectar frecuentemente los dispositivos y se tienen que clasificar nuevamente a mano los productos impresos. Con el dispositivo según la invención se pueden evitar casi completamente estas medidas desventajosas, complicadas y costosas. Es de destacar también que el dispositivo según la invención se puede materializar con un coste relativamente pequeño.

A continuación, se explica la invención con más detalle ayudándose de un dibujo que representa únicamente un ejemplo de realización. Muestran en representación esquemática:

La figura 1, una vista lateral de un dispositivo según la invención en una primera posición de funcionamiento,

La figura 2, el objeto según la figura 1 en una segunda posición de funcionamiento,

La figura 3, el objeto según la figura 1 en una tercera posición de funcionamiento,

La figura 4, el objeto según la figura 1 en una cuarta posición de funcionamiento y

La figura 5, una representación en perspectiva de la rampa del dispositivo según la invención.

Las figuras 1 a 4 muestran un dispositivo para formar paquetes o paquetes parciales, no representados con detalle, de productos impresos 1 apilados en forma suelta. Estos productos impresos 1 pueden consistir en revistas, folletos o productos impresos flexibles 1 similares. En el ejemplo de realización están previstas cuatro cintas transportadoras inferiores 2 para transportar o acarrear los productos impresos 1. Estas cintas transportadoras inferiores 2 corren como cintas continuas paralelamente una a otra. Los productos impresos 1 están superpuestos en forma imbricada sobre estas cintas transportadoras inferiores y forman así una corriente imbricada. Los productos impresos 1 se alimentan sobre estas cintas transportadoras inferiores 2 a un equipo de formación de paquetes no representado con detalle que está realizado convenientemente como un mecanismo de colocación en cruz. En el ejemplo de realización según las figuras 1 están previstas, además, dos cintas transportadoras superiores 3 que sirven también para transportar los productos impresos 1 y que circulan como cintas continuas paralelamente a las dos cintas transportadoras inferiores centrales 2. Las cintas transportadoras inferiores 2 y las cintas transportadoras superiores 3 forman, por así decirlo, un ramal superior y un ramal inferior del dispositivo según la invención. Por lo demás, la dirección de transporte T de los productos impresos 1 se ha insinuado por medio de una flecha en las figuras.

Con el dispositivo representado en las figuras se forman, a partir de un número determinado de productos impresos 1, unos paquetes parciales, no representados con detalle, a los que está asociada una corriente imbricada parcial 4 constituida por este número de productos impresos 1. Para impedir que se siga transportando con la corriente imbricada parcial 4 un producto impreso 1' adyacente a la corriente imbricada parcial 4 a formar y situada allí también en forma imbricada, está presente un equipo de separación 5 con el que se puede inmovilizar transitoriamente este producto impreso 1' y se puede impedir que siga siendo transportado. En el ejemplo de realización el equipo de separación 5 presenta un macho 6 que es presionado desde arriba sobre el producto impreso 1' para inmovilizar transitoriamente este producto impreso 1'. Convenientemente y en el ejemplo de

realización, el macho 6 está conectado al extremo de un brazo basculante 7, cuyo brazo basculante 7 es basculable alrededor de un eje de basculación horizontal 8.

5 El dispositivo según la invención presenta también un equipo de detección que, preferiblemente y en el ejemplo de realización, está configurado como un detector de láser 9. Con este equipo de detección o con este detector de láser 9 se pueden detectar, por un lado, huecos 10 no deseados en la corriente imbricada y, por otro lado, se puede realizar un recuento de los productos impresos transportados 1. En función del número de productos impresos transportados 1 se puede activar entonces el equipo de separación 5 para formar una corriente imbricada parcial 4.

10 El dispositivo según la invención presenta también una rampa 11 que se activa al detectar un hueco 10 no deseado inmediatamente detrás del producto impreso 1' a inmovilizar con el equipo de separación 5. Preferiblemente y en el ejemplo de realización, la rampa 11 es trasladada aquí desde abajo hasta el recorrido de transporte de los productos impresos 1 para que un producto impreso 1" dispuesto inmediatamente detrás del hueco 10 no deseado sea elevado de tal manera que se coloque en forma imbricada sobre el producto impreso 1' inmovilizado por el equipo de separación 5. En lo que sigue se explica esto con más detalle todavía.

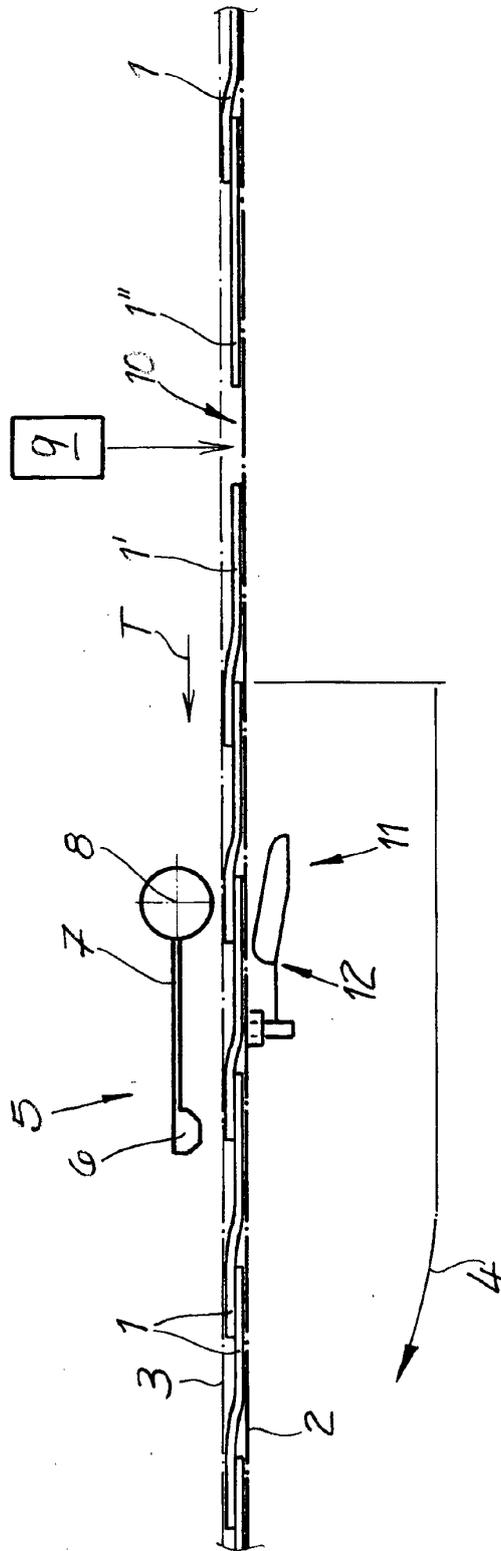
15 En las figuras 1 a 4 se representa el desarrollo del funcionamiento del dispositivo según la invención. Con las cintas transportadoras 2, 3 se transporta una corriente imbricada de productos impresos 1 en la dirección de transporte T. Los productos impresos 1 dispuestos delante del producto impreso 1' en la figura 1 forman una corriente imbricada parcial 4 que está prevista para formar un paquete parcial no representado con detalle. Para que el producto impreso 1' dispuesto detrás de la corriente imbricada parcial 4 pueda ser separado de esta corriente imbricada parcial 4, se inmoviliza transitoriamente dicho producto con ayuda del equipo de separación 5. A este fin, el macho 6 del equipo de separación 5 es presionado, por basculación del brazo basculante 7, sobre este producto impreso 1' a inmovilizar. Esto se desprende especialmente de una consideración comparativa de las figuras 1 y 2. Cuando se detecta (figura 1) con el detector de láser 9 un hueco 10 no deseado detrás del producto impreso 1' a inmovilizar con el equipo de separación 5, se activa, además, la rampa 11. A este fin, la rampa 11 es elevada en el marco de una acción de mando automático (figura 2), con lo que el producto impreso 1" dispuesto detrás del hueco 10 no deseado es empujado hasta dejarlo sobre la rampa 11 y es elevado por ésta. La rampa 11 actúa aquí, por así decirlo, como un trampolín y el producto impreso 1" se desprende del extremo 12 de la rampa 11 situado en posición delantera en la dirección de transporte T, con lo que dicho producto viene a quedar situado en forma imbricada sobre el producto impreso inmovilizado 1' (figura 3). A continuación, el equipo de separación 5 y la rampa 11 retornan de nuevo a sus posiciones de partida (figura 1, figura 4). El producto impreso 1' forma ahora con el producto impreso 1" adyacente al mismo en forma imbricada y con los productos impresos 1 dispuestos detrás del mismo en la figura 1 una corriente imbricada parcial adicional 4' que está asociada también a un paquete parcial.

35 En la figura 5 se representa una forma de realización preferida de una rampa 11 para el dispositivo según la invención. Preferiblemente y en el ejemplo de realización, la rampa 11 presenta tres partes de rampa 13, 14, 15, siendo la parte de rampa central 14 más ancha que las partes de rampa exteriores 13 y 15. La figura 5 muestra la posición activada o elevada de la rampa 11. Convenientemente y en el ejemplo de realización, dos cintas transportadoras inferiores 2 circulan aquí por entre la parte de rampa central 14 y una respectiva parte de rampa exterior 13, 15. Otras dos cintas transportadoras inferiores 2 corren a lo largo de los lados exteriores de las partes de rampa exteriores 13, 15. De manera recomendable y en el ejemplo de realización, cada parte de rampa 13, 14, 15 presenta un redondeamiento de empuje ascendente 16 y un chaflán de empuje ascendente 17 para empujar hacia arriba el producto de imprenta 1" que se debe elevar. Además, de manera recomendable y en el ejemplo de realización, en cada parte de rampa 14, 15, 16 está prevista una pluralidad de rodillos de deslizamiento 18 para el producto impreso 1" que se debe empujar hacia arriba.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Procedimiento para formar paquetes o paquetes parciales de productos impresos (1) apilados en forma suelta, en el que los productos impresos (1) se transportan con al menos una cinta transportadora (2, 3) hasta un equipo de formación de paquetes, estando estos productos impresos transportados (1) yuxtapuestos o superpuestos al menos parcialmente en forma imbricada, y en el que se inmoviliza transitoriamente con un equipo de separación (5) un producto impreso (1') adyacente a la corriente imbricada parcial (4) a formar y se inhibe el transporte adicional del mismo,
- caracterizado** por que se detectan huecos o huecos (10) no deseados entre los productos impresos (1) superpuestos en forma imbricada,
- 10 y, al detectarse un hueco (10) no deseado inmediatamente detrás del producto impreso (1') a inmovilizar con el equipo de separación (5), referido a la dirección de transporte, se activa una rampa (11) de tal manera que el producto impreso (1'') dispuesto detrás del hueco (10) no deseado, referido a la dirección de transporte, sea elevado por medio de la rampa (11) para que se coloque en forma imbricada sobre el producto impreso inmovilizado (1').
- 15 2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que los productos impresos (1) se alimentan a un mecanismo de colocación en cruz que actúa como equipo de formación de paquetes.
3. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el producto impreso (1') dispuesto delante del hueco (10) no deseado, considerado en la dirección de transporte, es inmovilizado por el equipo de transporte (5) mientras la cinta transportadora (2, 3) sigue moviéndose en la dirección de transporte, y en el que el producto impreso (1'') dispuesto detrás del hueco (10) no deseado, referido a la dirección de transporte, es empujado hasta dejarlo sobre la rampa (11) por la cinta transportadora adicionalmente movida (2, 3).
- 20 4. Dispositivo para formar paquetes o paquetes parciales de productos impresos (1) apilados en forma suelta, en el que está prevista al menos una cinta transportadora (2, 3) para transportar los productos impresos (1) superpuestos al menos parcialmente en forma imbricada hasta un equipo de formación de paquetes,
- 25 y en el que está presente un equipo de separación (5) con el cual se puede inmovilizar transitoriamente un producto impreso (1) adyacente a una corriente imbricada parcial (4) a formar y se puede inhibir el transporte adicional del mismo,
- caracterizado** por que está previsto un equipo de detección para detectar huecos o huecos (10) no deseados entre los productos impresos (1) superpuestos en forma imbricada,
- 30 y, además, está presente una rampa (11) que se puede activar al detectarse un hueco (10) no deseado detrás del producto impreso (1') a inmovilizar con el equipo de separación (5), referido a la dirección de transporte, para que se pueda elevar un producto impreso (1'') dispuesto detrás del hueco (10), referido a la dirección de transporte, de tal manera que pueda colocarse en forma imbricada sobre el producto impreso inmovilizado (1').
5. Dispositivo según la reivindicación 4, en el que el equipo de detección es un detector de láser (9).
- 35 6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 4 ó 5, en el que el equipo de separación (5) presenta al menos un macho (6) que es presionado desde arriba sobre un producto impreso (1') para inmovilizar este producto impreso (1').
7. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en el que la rampa (11) puede ser trasladada desde abajo hasta el recorrido de transporte del producto impreso (1).
- 40 8. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, en el que la rampa (11) presenta al menos un redondeamiento de empuje ascendente (16) y/o al menos un chaflán de empuje ascendente (17) para empujar hacia arriba el producto impreso (1'') que debe ser elevado.
9. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, en el que la rampa (11) presenta una pluralidad de rodillos de deslizamiento (18) para el producto impreso (1'') que debe ser empujado hacia arriba.
- 45 10. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 9, en el que la rampa (11) presenta al menos dos partes de rampa (13, 14, 15) entre las cuales circula, en la posición activada o elevada de la rampa (11), una cinta transportadora o la cinta transportadora (2) para transportar los productos impresos (1).
- 50 11. Dispositivo según la reivindicación 10, en el que están previstas al menos dos cintas transportadoras (2) para transportar los productos impresos (1), en el que la rampa (11) presenta al menos tres partes de rampa (13, 14, 15) y en el que, en la posición activada o elevada de la rampa (11), cada una de las dos cintas transportadoras (2) circula entre dos partes de rampa (13, 14, 15).

Fig. 1



**Fig. 2**

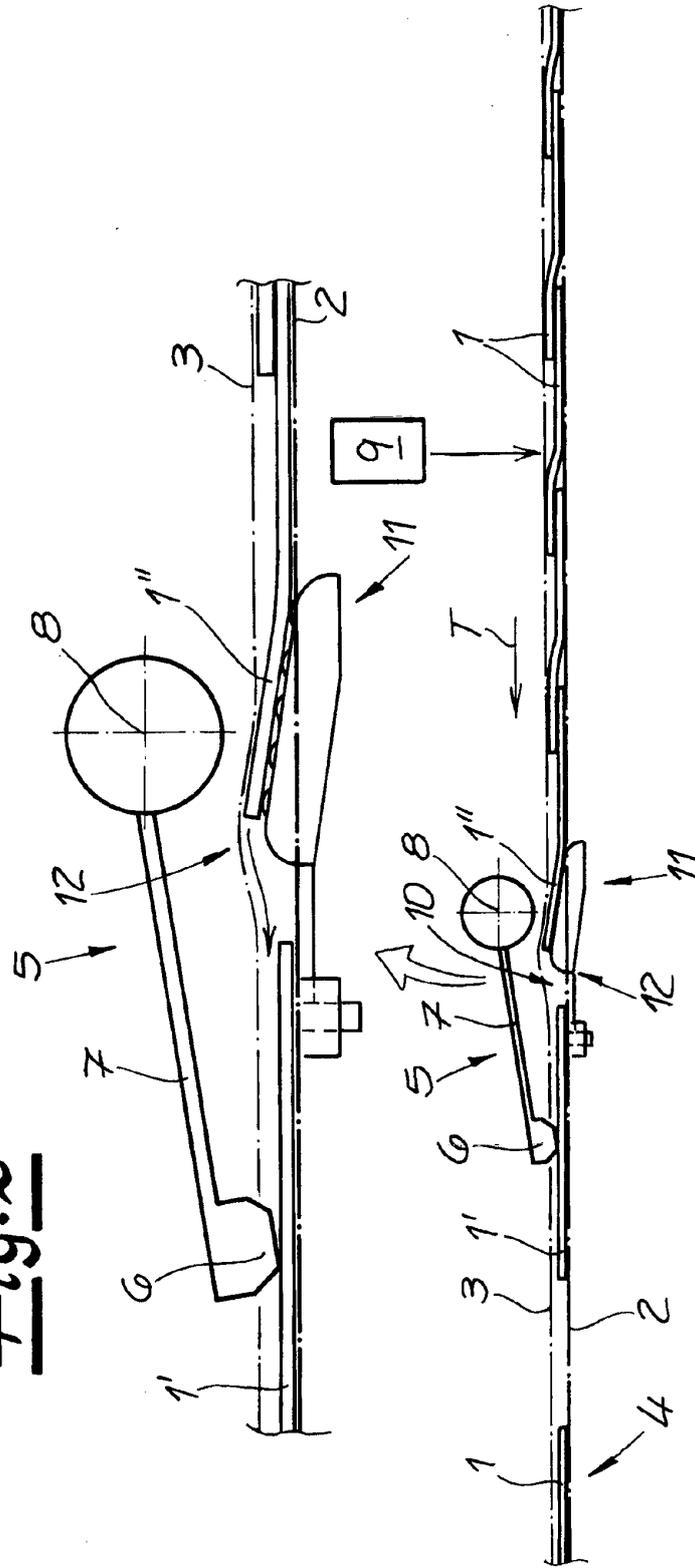
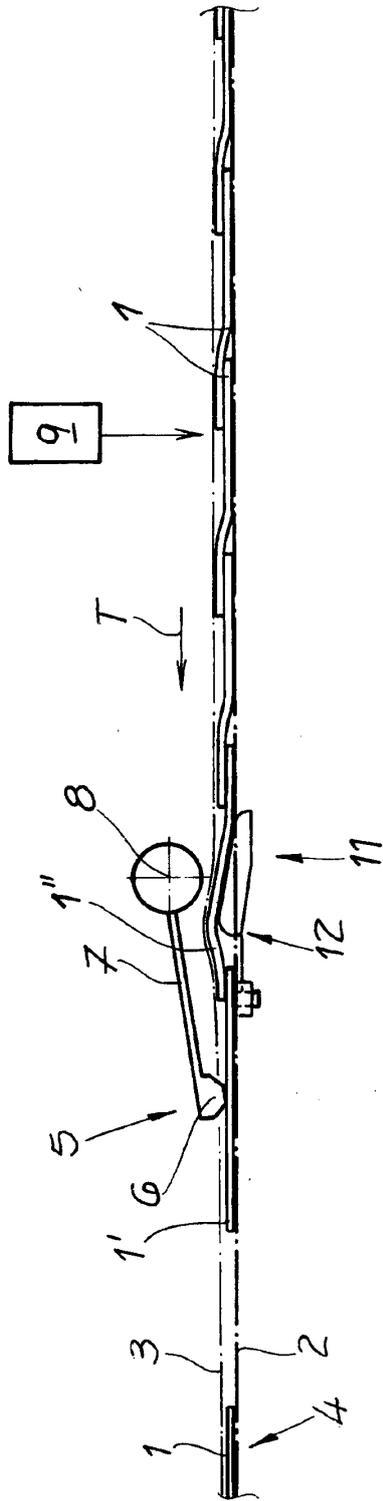


Fig. 3



**Fig. 4**

