



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 332 326**

⑤1 Int. Cl.:
B65H 29/04 (2006.01)
B65H 5/36 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **06405113 .9**
⑨6 Fecha de presentación : **14.03.2006**
⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1834911**
⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **19.09.2007**

⑤4 Título: **Dispositivo para la transferencia de productos de impresión.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.02.2010

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.02.2010

⑦3 Titular/es: **Müller Martini Holding AG.**
Sonnenbergstrasse 13
6052 Hergiswil, CH

⑦2 Inventor/es: **Kyburz, Rudolf**

⑦4 Agente: **Aznárez Urbieto, Pablo**

ES 2 332 326 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 para la transferencia de productos de impresión.

5 La invención se refiere a un dispositivo para la transferencia de productos de impresión, que son transportados suspendidos transversalmente con respecto a la dirección de transporte en pinzas separadas entre sí de un órgano de transporte circulatorio, a un transportador accionado por debajo del órgano de transporte aproximadamente en el mismo sentido y en sincronía, que presenta garras a intervalos regulares, y con una disposición de guía que acompaña a los productos de impresión en una sección de transferencia, y también dispositivos de accionamiento para abrir las
10 pinzas y cerrar las garras.

El documento EP 0 380 921 A2, da a conocer un dispositivo para la recepción de pliegos de imprenta que son transportados en una primera dirección suspendidos de un primer sistema de transporte y para su transferencia a un segundo sistema de transporte que recoge los pliegos de imprenta individualmente y los transporta en una segunda
15 dirección. Para que no se produzcan fallos en la recepción y la transferencia de los pliegos de imprenta, entre los sistemas de transporte está prevista una rueda de compartimentos para el alojamiento de pliegos de imprenta, siendo transferidos los pliegos de imprenta al segundo sistema de transporte después del giro.

Druck-und Verlag, Neu-Isenburg, Alemania, produce desde 1989 con una máquina insertadora EM 40 del grupo
20 Müller Martini, productos de impresión como por ejemplo periódicos, revistas, etc., que son sacados del proceso de elaboración con un transportador de salida. Para estabilizar y posicionar los productos de impresión planos, que están sujetos suspendidos en el transportador de salida, a lo largo de una sección determinada del recorrido de transporte, se introducen elementos de guía en la corriente de transporte que se desplazan junto con ésta, de modo que los productos de impresión son guiados por los elementos de guía en dicha sección del recorrido de transporte de forma que en un
25 punto adoptan una posición estable definida.

El documento US 2005/133986 da a conocer otro dispositivo.

Con el objetivo planteado, la presente invención ha buscado otro camino para lograr una posición estable de los
30 productos de impresión transportados en una corriente de transporte, con el fin de poder transferirlos desde un órgano de transporte circulatorio a unas garras de un transportador.

Dicho objetivo se resuelve de acuerdo con la invención de la siguiente manera: la disposición de guía presenta a cada lado secciones helicoidales de un rotor de configuración helicoidal que actúan en la dirección de transporte y
35 penetran en los espacios formados entre los productos de impresión por las pinzas del órgano de transporte. Con esta medida constructiva se puede realizar una transferencia exacta y cuidadosa de los productos de impresión.

La invención se explica a continuación mediante un ejemplo de realización con referencia a los dibujos, a los que se remite en relación con todos los detalles no mencionados más detalladamente en la descripción. En los dibujos:
40

La figura 1, muestra una vista lateral del dispositivo según la invención.

La figura 2, muestra el dispositivo representado en la figura 1 en una posición de procesamiento diferente.

45 La figura 3, muestra una vista en la dirección de la flecha F del dispositivo representado en la figura 1; y:

La figura 4, muestra una vista lateral de la disposición de guía mostrada en las figuras 1 a 3.

Las figuras 1 y 2 muestran un dispositivo 1 para la transferencia de productos de impresión 4, que son transportados
50 suspendidos transversalmente con respecto a la dirección de transporte F en pinzas 2 separadas entre sí de un órgano de transporte 3 circulatorio, a un transportador 5 dispuesto debajo que circula aproximadamente en el mismo sentido en la sección de transferencia y que presenta garras 6 a intervalos regulares que recogen los productos de impresión 4 de las pinzas 2. La sección de transferencia está formada por una disposición de guía 8 que sitúa y sujeta establemente en una posición de transferencia los productos de impresión 4 transportados antes de su transferencia a las garras 6.
55 En la sección de transferencia 7, el órgano de transporte 3 y el transportador 5, vistos en la dirección de transporte de los productos de impresión 4, se desplazan por una zona de entrada 9 oblicuamente hacia arriba y después se acercan continuamente entre sí. El órgano de transporte 3 y el transportador 5 superan en cada caso una vía curva o adoptan un recorrido curvo que pasa a la zona de salida 10 de la sección de transferencia 7, y el desplazamiento del transportador 5 continúa en la zona de salida 10 en dirección aproximadamente horizontal, mientras que el desplazamiento del
60 órgano de guía 3 en la zona de salida 10 está orientado en dirección horizontal o hacia arriba. Como disposición de guía 8 en la sección de transferencia 7 ascendente, a ambos lados de la corriente de transporte formada por los productos de impresión están previstas secciones helicoidales 11 de un rotor de configuración helicoidal 12 que actúan en la dirección de transporte y penetran en los espacios formados entre los productos de impresión 4 por la distancia existente entre las pinzas. En cada caso, la última sección helicoidal 11 del rotor 12, vista en la dirección de transporte,
65 penetra en un espacio libre de la corriente de transporte detrás de un pliego de imprenta 4 transportado por una pinza 2 del órgano de transporte 3, y a continuación el pliego de imprenta 4 es acompañado por las otras secciones helicoidales y finalmente es apoyado en una posición de transferencia definida. Al llegar a un punto de transferencia se inicia el proceso de transferencia, en el que el producto de impresión 4 es recogido por la garra 6 del transportador 5 asignada al

ES 2 332 326 T3

mismo e inmediatamente después se suelta de la pinza 2 del órgano de transporte 3. Vistos en la dirección de transporte de los productos de impresión 4, los rotores de configuración helicoidal 12, 13 giran en sentidos opuestos, de modo que sus extremos traseros libres penetran en un espacio libre entre dos productos de impresión 4 (véanse las flechas P, P' en la figura 3).

A medida que aumenta la longitud y el recorrido de acompañamiento de las secciones helicoidales 11, los rotores 12, 13 se van estrechando en forma de cono truncado (véase también la figura 4).

Igualmente, el paso entre las secciones helicoidales 11 disminuye en la dirección de transporte de los productos de impresión 4. Las secciones helicoidales 11 de los rotores 12, 13 pueden estar hechas de acero para muelles, alambre para muelles o plástico. Los rotores de configuración helicoidal 12, 13 presentan un eje de giro que asciende oblicuamente, visto en la dirección de transporte, y está formado por un árbol 14.

La figura 3 ilustra el dispositivo 1 con rotores de configuración helicoidal 12, 13 que están dispuestos a ambos lados de los productos de impresión transportados por el órgano de transporte 3, que giran en sentidos opuestos y cuya distancia entre sí es regulable.

Las figuras 1 y 2 muestran un dispositivo de accionamiento 15 consistente en un motor reductor 16 que está conectado con el árbol 14 a través de una transmisión intermedia por correa dentada 17. El dispositivo de accionamiento 15 y los rotores 12, 13 están fijados en un armazón 18 del dispositivo 1. Para el accionamiento de las pinzas 2 del órgano de transporte 3 y de las garras 6 del transportador 5 están previstos dispositivos de accionamiento 19, 20, para lo cual el órgano de transporte 3 y el transportador 5 han de ser guiados en arrastre de forma al menos en la sección de transferencia 7 con el fin de poder realizar el cierre de las garras 6 y la apertura de las pinzas 2 del órgano de transporte 3 con medios mecánicos 19, 20. Para la transferencia de productos de impresión con tamaños de formato diferentes, por ejemplo con lados de longitudes diferentes, la sección de guía ascendente de la sección de transferencia 7 está configurada de forma regulable, de modo que regulando la sección de guía se pueden transferir productos de impresión 4 de tamaños diferentes del órgano de transporte 3 al transportador 5. Para ello, una guía en arrastre de forma 21, prevista para el transportador 5 en la sección de transferencia 7, está dispuesta de forma regulable. La figura 1 muestra la guía 21 en una posición para productos de impresión 4 con lados más largos que los representados en la figura 2. La figura 2 muestra una unidad de émbolo-cilindro 22 extendida que desplaza la guía 21 hacia la izquierda en la sección de transferencia 7, de modo que la distancia entre el órgano de transporte 3 y el transportador en la sección de transferencia 7 es menor que en el caso de la figura 1.

Dado que las pinzas 2 del órgano de transporte 3 presentan una distancia entre sí menor que las garras 6 del transportador 5, el transportador 5 se ha de accionar con una velocidad mayor que la del órgano de transporte 3.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo (1) para la transferencia de productos de impresión (4), que son transportados suspendidos transversalmente con respecto a la dirección de transporte en pinzas (2) separadas entre sí de un órgano de transporte circulatorio (3), a un transportador (5) accionado por debajo del órgano de transporte (3) aproximadamente en el mismo sentido y en sincronía, que presenta garras (6) a intervalos regulares, y con una disposición de guía (8) que acompaña a los productos de impresión (4) en una sección de transferencia (7) y también dispositivos de accionamiento para abrir las pinzas y cerrar las garras, **caracterizado** porque la disposición de guía (8) presenta a cada lado secciones helicoidales (11) de un rotor de configuración helicoidal (12, 13) que actúan en la dirección de transporte y penetran en los espacios formados entre los productos de impresión (4) por las pinzas (2) del órgano de transporte (3).
- 15 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque, en una zona de entrada (9) de la sección de transferencia (7), vista en la dirección de transporte de los productos de impresión (2), el órgano de transporte (3) y el transportador (5) presentan un cambio de dirección que se extiende oblicuamente hacia arriba, de modo que el órgano de transporte (3) y el transportador (5) se acercan de forma continua.
- 20 3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el transportador (5) presenta un recorrido curvo en la sección de transferencia (7).
4. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado** porque, en una zona de salida (10) de la sección de transferencia (7), el transportador (5) presenta una dirección de desplazamiento horizontal.
- 25 5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el rotor de configuración helicoidal (12, 13) presenta un diámetro que se va estrechando en forma de cono visto en la dirección de transporte.
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque las secciones helicoidales (11) de un rotor (12, 13), que penetran en los espacios formados entre los productos de impresión suspendidos (4), por la distancia existente entre las pinzas del órgano de transporte (3), presentan un paso que va disminuyendo en la dirección de transporte de los productos de impresión (4).
- 30 7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque un árbol accionable (14) del rotor de configuración helicoidal (12, 13) presenta un eje de giro que asciende oblicuamente, visto en la dirección de transporte.
- 35 8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7, con rotores de configuración helicoidal (12, 13) dispuestos a ambos lados de los productos de impresión (4) transportados por el órgano de transporte (3), **caracterizado** porque los rotores (12, 13) se accionan en sentidos opuestos y están dispuestos de modo que se pueden regular en lo que respecta a la distancia que presentan entre sí.
- 40 9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque los rotores están conectados con un dispositivo de accionamiento (15).
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque la sección de transferencia (7) presenta dispositivos de accionamiento (19, 20) para cerrar las garras (6) del transportador (5) y abrir las pinzas (2) del órgano de transporte (3).
- 45 11. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque la distancia entre el órgano de transporte (3) y el transportador (5) es regulable en la sección de transferencia (11).
- 50 12. Dispositivo según la reivindicación 11, en el que el órgano de transporte (3) y el transportador (5) están guiados en arrastre de forma al menos en la sección de transferencia (7), **caracterizado** porque para modificar la distancia entre el órgano de transporte (3) y el transportador (5) en la sección de transferencia (7), al menos la inclinación de la guía en arrastre de forma (21) del transportador (5) está configurada de forma regulable.
- 55 13. Dispositivo según la reivindicación 12, **caracterizado** porque la guía (21) del transportador (5) se puede desplazar longitudinalmente en la sección de transferencia (7).
14. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 13, en el que las pinzas (2) del órgano de transporte presentan una distancia entre sí menor que la distancia entre las garras (6) del transportador (5).
- 60 15. Dispositivo según la reivindicación 14, **caracterizado** porque el transportador (5) presenta una velocidad de transporte mayor que la del órgano de transporte (3).

Fig. 1

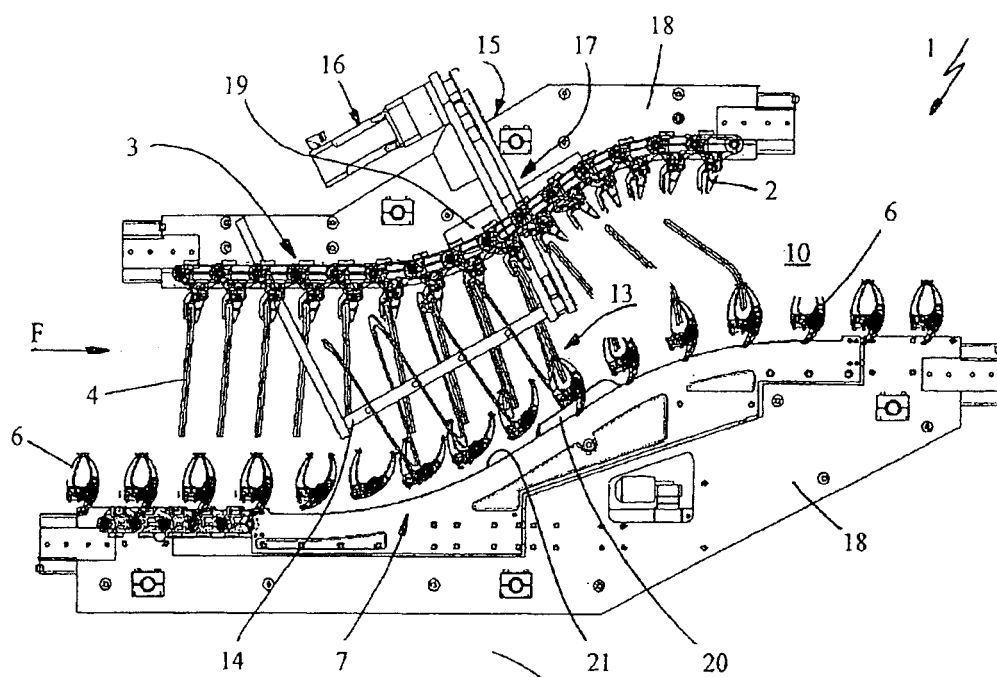


Fig. 2

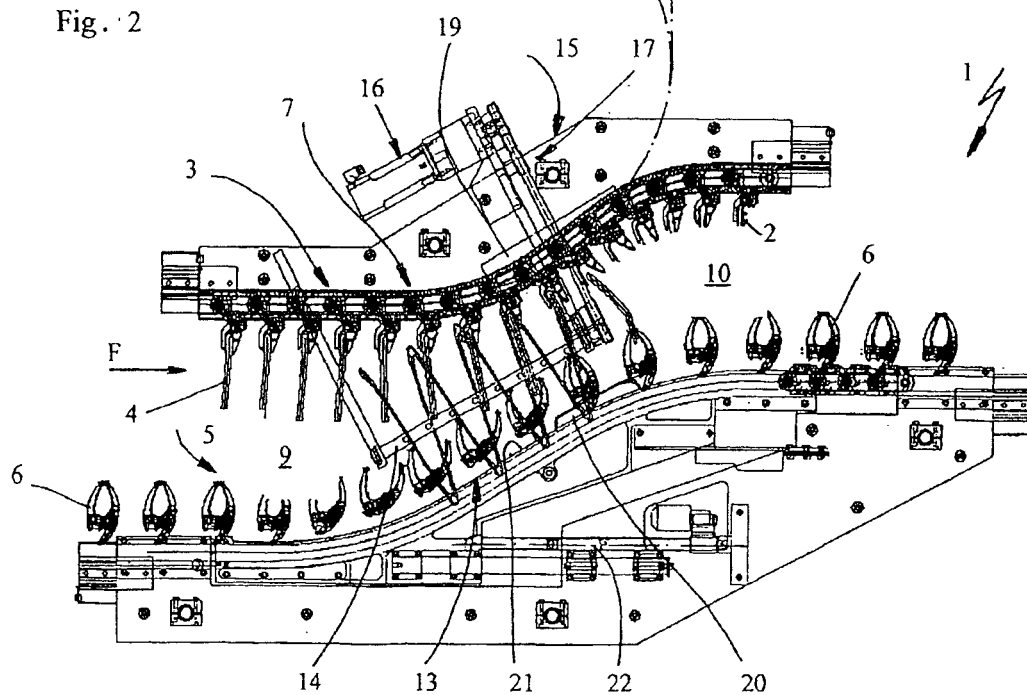


Fig. 3

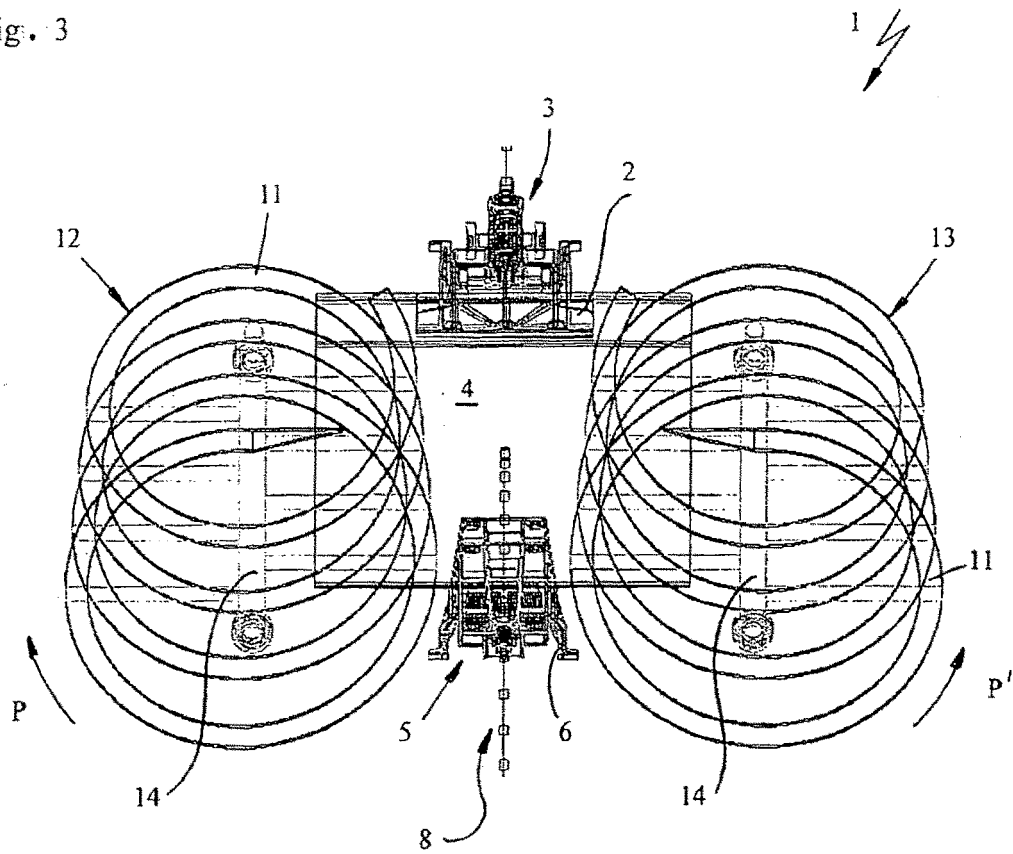


Fig. 4

