

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 762 815**

51 Int. Cl.:

B26D 5/00 (2006.01)

B26D 5/32 (2006.01)

B41J 11/70 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.07.2015 PCT/EP2015/066246**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.01.2016 WO16008969**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.07.2015 E 15749729 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019 EP 3169492**

54 Título: **Función de marcas de impresión extendida en la impresión digital**

30 Prioridad:

16.07.2014 DE 102014010426

18.12.2014 DE 102014119016

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

25.05.2020

73 Titular/es:

**BW PAPERSYSTEMS STUTTGART GMBH
(100.0%)**

**Schlosserstraße 15
72622 Nürtingen , DE**

72 Inventor/es:

**LADNER, WERNER y
KLEIN, HANSJÖRG**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 762 815 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

Función de marcas de impresión extendida en la impresión digital

La invención se refiere a un procedimiento para el manejo de una instalación para producir material de impresión, presentando una unidad de desenrollado para la puesta a disposición de papel a imprimir, habiendo postconectada a la unidad de desenrollado una unidad de impresión, la cual imprime el papel, habiendo postconectado a la unidad de impresión un cortador transversal, el cual corta el papel impreso que le es suministrado de forma continua, transversalmente con respecto a la dirección de avance, de manera que se ponen a disposición pliegos impresos individuales, habiendo postconectada en particular al cortador transversal una unidad de recogida para recoger los pliegos que se le suministran, pudiendo haber postconectada en particular a la unidad de recogida una unidad de carga, la cual orienta los pliegos recogidos, habiendo postconectada a la unidad de carga al menos una unidad más para la terminación del material de impresión a producir, de acuerdo con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Del documento EP 2 090 441 A1 se conoce un procedimiento de acuerdo con el orden, transmitiéndose datos para procesar productos de impresión a un dispositivo de control, que controla al menos una herramienta para procesar los productos de impresión individuales respectivamente basándose en los datos recibidos, de modo de que cada producto de impresión se procesa respectivamente basándose en los datos de una característica de información. En el caso de este procedimiento es posible un procesamiento dinámico y local sin "flujo de trabajo" y control genérico. De acuerdo con este procedimiento puede cortarse por ejemplo cualquier producto de impresión con un formato asignado a éste. No han de cortarse de este modo todos los productos de impresión de un encargo con el mismo formato. Pueden producirse secuencialmente diferentes productos de impresión, por ejemplo, libros, que presentan diferentes formatos. Debido a las características de información, que hay asignadas a cada producto de impresión, se ajusta la herramienta correspondientemente de manera automática al correspondiente formato. El control no es aquí un control genérico, sino un control mediante máquina, el cual controla la correspondiente herramienta o el dispositivo de corte.

En otro procedimiento conocido se suministra a la unidad de impresión una banda de papel continuo, ésta se imprime y se suministra a un cortador transversal. El cortador transversal corta la banda de papel continuo impresa en pliegos individuales con el formato deseado, continuando procesándose tras ello los pliegos individuales. En caso normal el procesamiento posterior se produce de tal manera que los pliegos individuales se recogen en cantidad deseada, se suministran a una unidad de carga y se cortan y se unen, de manera que tras ello está terminado el material de impresión.

Para este proceso de producción total se imprime desde la unidad de impresión una marca de impresión, la cual está asignada a un pliego individual posterior, sobre la banda de papel continuo. Esta marca de impresión comprende para el cortador transversal una información sobre cuándo, esto quiere decir en qué lugar, ha de cortar transversalmente la banda de papel continuo suministrada.

En procedimientos e instalaciones conocidos se requiere para ello que en primer lugar se sincronicen la unidad de impresión y el cortador transversal. Dado que el cortador transversal puede cortar siempre solo en un lugar determinado la banda de papel continuo que se le suministra, de manera que es necesario sincronizar la velocidad de entrega de la unidad de impresión de tal manera con la velocidad de trabajo del cortador transversal, que el cortador transversal corte en el lugar adecuado. Para ello se imprime de modo conocido una marca de impresión sobre la banda de papel continuo por pliego y se detecta la posición de la marca de impresión mediante un dispositivo de lectura, siendo la marca de impresión detectada una medida para sincronizar las velocidades de trabajo de la unidad de impresión y del cortador transversal. Hasta que se produce esta sincronización y puede comenzar el proceso de producción propiamente dicho, es necesario imprimir una pluralidad de pliegos, esto quiere decir, una longitud muy grande de la banda de papel continuo y suministrarla al cortador transversal y desecharla tras ello, hasta que se ha producido la sincronización. De este modo resulta de forma desventajosa mucho producto desechado. Además de ello la unidad de impresión está configurada solo para imprimir una única marca de impresión por pliego sobre la banda de papel continuo, tratándose siempre de la misma marca de impresión. De este modo una marca de impresión de este tipo lleva solo una única información, la cual es adecuada para realizar la sincronización entre unidad de impresión y cortador transversal. Además de ello, tampoco es posible enrollar una banda de papel continuo impresa terminada de producir, tras la impresión, y (independientemente del funcionamiento de la unidad de impresión) suministrarla en un momento posterior o en otro lugar al cortador transversal (llamado funcionamiento fuera de línea).

Otra desventaja consiste en que cuando unidad de impresión y cortador transversal están sincronizados a través de la marca de impresión impresa, puede producirse durante el resto del proceso un arrastre. Esto significa que la unidad de impresión y el cortador transversal ya no interactúan entre sí en la forma deseada, esto quiere decir, que debido a este arrastre el cortador transversal se desvía de su posición de corte ya ajustada y corta de este modo por un punto no deseado. Esto tiene en particular consecuencias negativas para el material de impresión a producir cuando la sección transversal corta hasta llegar al patrón de impresión y de esta manera en caso de un material de impresión de varios lados los patrones de los pliegos individuales (hojas) del material de impresión ya no aparecen en el pliego correspondiente, sino ya al menos parcialmente de modo no deseado sobre un pliego posterior.

La invención se basa por lo tanto en la tarea de mejorar un procedimiento de acuerdo con el orden para manejar una instalación para producir materiales de impresión, para que puedan evitarse las desventajas mencionadas inicialmente. En particular ha de ponerse a disposición un procedimiento de funcionamiento flexible para producir materiales de impresión.

5 Esta tarea se soluciona mediante las características de la reivindicación 1.

De acuerdo con la invención está previsto que como unidad de impresión se use una unidad de impresión digital, la cual imprima por pliego una marca de impresión sobre el papel, o que exista una marca de impresión (la cual haya sido impresa ya anteriormente en el funcionamiento fuera de línea), detectando un dispositivo de lectura las informaciones contenidas en la marca de impresión y haciéndose funcionar el cortador transversal y la al menos otra unidad en dependencia de las informaciones detectadas. La marca de impresión de acuerdo con la invención tiene ventajosamente una funcionalidad múltiple, dado que comprende más de una única información. Hasta ahora es conocido considerar como única información en la marca de impresión una información, con la cual se sincronizan la unidad de impresión y el cortador transversal postconectado entre sí. De manera ventajosa la marca de impresión comprende al menos otra información, con la cual puede hacerse funcionar al menos otra unidad, esto quiere decir, controlarse. Una ventaja puede verse en que la marca de impresión que comprende las varias informaciones ha de ser detectada solo por un dispositivo de lectura, debido a lo cual la estructura de un dispositivo para llevar a cabo el procedimiento para la fabricación de materiales de impresión puede simplificarse. Esto facilita de manera ventajosa también una modificación de posición del dispositivo de lectura para el caso de que el formato de los pliegos a imprimir individuales cambie, de manera que la marca de impresión puede imprimirse de manera flexible en casi cualquier punto sobre el pliego impreso. Esta flexibilidad puede realizarse también de manera ventajosa de forma particularmente sencilla debido a que la unidad de impresión es una unidad de impresión digital, dado que con una unidad de impresión digital de este tipo es posible fácil y rápidamente cambiar el patrón incluida la marca de impresión, que ha de imprimirse sobre las bandas de papel continuo. Además de ello, el cortador transversal obtiene a través de la primera información en la marca de impresión directamente la información (el impulso de control), sobre cuándo ha de cortar en qué lugar, de manera que una sincronización lenta puede acortarse claramente o incluso suprimirse del todo. Otra ventaja consiste en que debido a ello se genera menos producto de desecho (hasta llegar a nada de producto de desecho). Además de ello es ventajoso que cada pliego lleve las correspondientes informaciones para la continuación del procesamiento. Esto quiere decir que las informaciones en la marca de impresión comprenden por un lado la información de cuándo ha de cortar el cortador transversal la banda de papel continuo. Las demás informaciones contenidas en la marca de impresión no se pierden sin embargo a este respecto, sino que pueden ser evaluadas para el proceso posterior y las unidades postconectadas al cortador transversal hacerse funcionar en dependencia de las informaciones detectadas y evaluadas en la marca de impresión. Esto significa que cada pliego individual impreso y cortado porta sus propias informaciones para el procesamiento posterior. Al cortador transversal hay postconectadas normalmente otras unidades, como unidades de recogida, de carga y otras, en dependencia del producto a producir.

De este modo está previsto en un perfeccionamiento de la invención que haya postconectada al cortador transversal como unidad adicional una unidad de recogida para recoger los pliegos que se le suministran, haciéndose funcionar el cortador transversal con las informaciones contenidas en la marca de impresión, para producir pliegos individuales, y haciéndose funcionar la unidad de recogida con al menos otra información contenida en la marca de impresión. Esta al menos otra información contenida en la marca de impresión puede ser por ejemplo la cantidad de lados del material de impresión a producir. Esta información puede ponerse en práctica de manera sencilla y no complicada mediante la unidad de impresión digital en una marca de impresión correspondiente con estas informaciones. La unidad de impresión digital es capaz debido a su flexibilidad debido a la muestra de impresión, de integrar una y otra vez la misma primera información en la marca de impresión, para dar al cortador transversal la señal de control de cuándo ha de cortar, e integra durante la impresión de los pliegos individuales otras informaciones que se desvían de ello en la marca de impresión, para indicar a la unidad de recogida las señales de control, sobre cuándo ha de comenzarse con la recogida (primer lado) y durante cuanto tiempo ha de recogerse (último lado). Es concebible también integrar en la marca de impresión, no tal como se ha descrito antes, un valor numérico para la cantidad de lados en la marca de impresión, sino dar como información adicional de la unidad de recogida una información sobre durante cuanto tiempo, esto quiere decir, cuantos pliegos individuales, han de recogerse sucesivamente hasta que se alcanza la cantidad final de los pliegos a recoger.

Como perfeccionamiento de la invención está previsto que haya postconectada a la unidad de recogida una unidad de carga, la cual alinee los pliegos recogidos, haciéndose funcionar con la una información contenida en la marca de impresión, el cortador transversal, y con al menos otra información contenida en la marca de impresión, la unidad de carga.

En principio las unidades pueden controlar la información o la información adicional leída de la totalidad del proceso. O bien por ejemplo cambiar el número de hojas, y/o entregarlas a otro sobre o similar. Es importante proveer la funcionalidad (contenido de información) de la marca de impresión existente obligatoriamente (para poder cortar el pliego en el registro) de una información adicional, que puede modificar el proceso actual.

60 De acuerdo con la invención hay postconectado al cortador transversal como unidad adicional directamente y/o indirectamente al menos un desviador para retirar pliegos individuales o varios de ellos recogidos, haciéndose

funcionar con la información contenida en la una marca de impresión, el cortador transversal, y con al menos otra información contenida en la marca de impresión, el al menos un desviador.

5 Bien es cierto que es conocido disponer detrás del cortador transversal durante el procesamiento posterior de los pliegos individuales directamente tras el cortador transversal (sin medios) o entre otras unidades postconectadas al cortador transversal (como por ejemplo unidad de recogida o unidad de carga), es decir, indirectamente, un desviador, para retirar a través de este desviador impresiones de muestra para fines de evaluación de la calidad o similares. No obstante, debido a ello se interrumpe debido a ello de acuerdo con los procedimientos conocidos del estado de la técnica, el ciclo del proceso de fabricación de un material de impresión, de manera que es necesario retirar siempre una cantidad correspondiente de pliegos, que se corresponda con la cantidad de un material de impresión terminado.

10 Con la información adicional de acuerdo con la invención, que está contenida en la marca de impresión, pueden hacerse funcionar las unidades postconectadas al cortador transversal, incluido el al menos un desviador, de forma ventajosa. Dado que con esta información adicional contenida en la marca de impresión es posible que la unidad de impresión digital por un lado imprima tantos pliegos más como han de ser retirados a través del al menos un desviador. Simultáneamente el cortador transversal no solo conoce a través de la primera información contenida en la marca de impresión, cuándo ha de cortar, sino que las unidades posteriores conocen también debido a la información adicional contenida en la marca de impresión, qué pliego ha de continuar procesándose y qué pliego ha de retirarse. Debido a ello puede configurarse la totalidad del proceso de producción del material de impresión de manera muy flexible. Dado que es posible por ejemplo, dar en cualquier momento una orden a la unidad de impresión digital, de integrar una información de este tipo en la marca de impresión, con la cual se imprime y continúa procesándose una correspondiente marca de impresión sobre la banda de papel continuo. Esta información adicional en la marca de impresión conduce entonces en el proceso de procesamiento posterior a que por ejemplo el pliego, el cual ha sido cortado por el cortador transversal, no se suministre a la unidad de recogida, sino a través de un desviador, el cual se encuentra entre cortador transversal y unidad de recogida, se retire. Igualmente es concebible proveer una marca de impresión de tales informaciones adicionales, que se corten pliegos individuales y se recojan en correspondiente cantidad del material de impresión a producir y tras ello se suministren a la unidad de carga. Dado que la marca de impresión contenía en este caso la información, de que se trata de una impresión de muestra, la unidad de carga puede evaluar esta información adicional contenida en la marca de impresión y dar la orden al desviador posterior de retirar los pliegos recogidos. Antes y después el proceso propiamente dicho para la producción del material de impresión continúa funcionando sin cambios.

15 De manera particularmente ventajosa se controlan con las informaciones contenidas en la marca de impresión, el inicio y el final de la recogida de los pliegos. La unidad de impresión digital genera una marca de impresión, la cual, como ya se ha descrito, contiene la primera información, sobre en qué lugar el cortador transversal ha de cortar la banda de papel continuo que se le ha suministrado. Adicionalmente está contenida en la misma o en combinación con al menos otra marca de impresión similar o diferente de ella, la al menos información adicional, sobre cuándo es el inicio (primera hoja del encargo de impresión) y el final (última hoja del encargo de impresión) de la recogida. Antes o entremedias es posible que la unidad de impresión digital integre de forma flexible aquellas informaciones en la marca de impresión, las cuales tienen como contenido si un correspondiente pliego ha de continuar procesándose (en particular se recoge) o ha de ser retirado. Debido a ello es posible de forma ventajosa, dar la orden entre el inicio y el final de la recogida del pliego, una y otra vez en cualquier lugar a través de la información adicional contenida en la marca de impresión, al al menos un desviador postconectado directa o indirectamente al desviador, de retirar un pliego, un grupo de pliegos o la cantidad completa de pliegos del material de impresión a producir.

20 Debido al análisis de los pliegos retirados es posible también modificar a través de la unidad de impresión digital la posición de la marca de impresión, para asegurar que la posición modificada de la marca de impresión sobre la banda de papel continuo se correlaciona con la posición de corte del cortador transversal. Debido a ello se evita de manera ventajosa un arrastre de la asignación orientada en posición de los pliegos recogidos en la unidad de recogida de forma ventajosa.

25 El procedimiento de acuerdo con la invención ofrece finalmente también la ventaja de que no solo es posible poner a disposición papel desde una unidad de desenrollado, suministrándose este papel continuo a la unidad de impresión digital, imprimiéndose y suministrándose al cortador transversal para el corte (llamado funcionamiento en línea), sino que es posible también poner a disposición en primer lugar papel continuo de la unidad de desenrollado a la unidad de impresión digital, imprimirlo y enrollarlo, para suministrar entonces en otro lugar o en un momento posterior esta banda de papel continuo impresa al cortador transversal para el fin de procesamiento posterior para la producción del material de impresión (llamado funcionamiento fuera de línea).

30 La base para la presente invención es una instalación 1 para la impresión digital.

Con esta instalación 1 para la impresión digital han de poder producirse individualmente materiales de impresión en blanco y negro y en color en pequeñas cantidades.

ES 2 762 815 T3

El punto de partida para este proceso de impresión es una unidad de desenrollado 2 de la instalación 1, sobre la cual se almacena de la manera conocida en sí un rollo de papel y se desenrolla en correspondencia con el proceso de impresión posterior.

5 El proceso de impresión posterior se produce mediante una unidad de impresión 3, que está postconectada a la unidad de desenrollado 2 y a la cual se suministra el papel allí desenrollado para el fin de la impresión.

10 El papel desenrollado de la unidad de desenrollado 2 y suministrado a la unidad de impresión digital 3, en primer lugar se imprime y abandona la unidad de impresión digital 3 en forma de una banda en cierto modo continua. Esta banda en cierto modo continua se suministra a un cortador transversal 4, el cual corta en correspondencia con el formato predeterminado del material de impresión a producir la banda por así decirlo continua, la cual está impresa, debido a lo cual se ajusta en primer lugar el formato del material de impresión posterior (dado el caso añadiéndose tolerancias).

Tras el proceso de corte del cortador transversal 4, se une a éste una unidad de recogida 5. En esta unidad de recogida 5 pueden recogerse lados individuales del material de impresión a terminar más tarde.

15 A la unidad de recogida 5 se une por su parte una unidad de carga 6. Esta unidad de carga 6 da lugar a que cuando la unidad de recogida 5 está presente, las hojas individuales puestas allí a disposición se apilan dando lugar a una pila deseada, esto quiere decir, que se recogen y se juntan a este respecto en una posición en la que ha de producirse el posterior procesamiento. En caso de no existir la unidad de recogida 5, es concebible que los materiales de impresión, los cuales abandonan el cortador transversal 4, se suministren directamente a la unidad de carga 6.

20 A la unidad de carga 6 puede haber postconectado, pero no tiene porqué, un desviador 7. A través de este desviador es posible retirar impresiones de prueba, para controlarlas por ejemplo en lo que se refiere a calidad del proceso de impresión.

25 Las pilas con los materiales de impresión entregadas por la unidad de carga 6, que no se retiran a través del desviador 7 existente se suministran a una unidad de fijado y de plegado 8. Con esta unidad 8 se fijan y/o se pliegan los materiales de impresión que se encuentran hasta ese momento en la pila dependiendo del formato deseado del material de impresión terminado. Son concebibles naturalmente también otras formas de unión de las hojas individuales del material de impresión.

30 Después de que las hojas individuales del material de impresión se hayan unido de manera permanente, se suministran a una unidad de corte 9. Mediante la unidad de corte 9 pueden cortarse las tolerancias añadidas de las hojas unidas del material de impresión dando lugar al formato terminado del material de impresión definitivo. Al final de la unidad de corte 9 sigue una unidad de salida 10, en la cual se suministran los materiales de impresión terminados para el uso posterior, por ejemplo el embalaje en embalajes deseados.

Las unidades descritas hasta el momento se controlan a través de una unidad de control 11 principal, la cual se representa esquemáticamente.

35 En una forma de realización conocida, la unidad de impresión digital 3 es la unidad maestra para la totalidad del proceso de impresión, corte y colocación. En particular las unidades que siguen a la unidad de impresión digital 3 están intercaladas como en esclavo. Esto significa que la unidad de impresión digital 3 predetermina como unidad maestra la cadencia para los procesos posteriores y éstos han de adaptarse a la cadencia predeterminada de la unidad maestra.

40 A este respecto pueden darse problemas, cuando por ejemplo se predetermina por parte de la unidad de impresión digital 3 como unidad maestra la cadencia de que simultáneamente, pero en una de las unidades postconectadas como en esclavo, se produce un problema o por ejemplo ha de retirarse a través del desviador 7 una muestra de impresión. Una muestra de impresión retirada de este tipo ya no está a disposición entonces de las unidades postconectadas al desviador 7, de manera que éstas quedan fuera de la cadencia.

45 Desde la unidad de desenrollado 2 se suministra un pliego de papel en cierto modo continuo con una anchura predeterminada a la unidad de impresión digital 3. Tras la impresión de la banda de papel suministrada en la unidad de impresión digital 3, se imprime una marca de registro adicionalmente al material de impresión propiamente dicho sobre el papel mediante la unidad de impresión digital 3. Con esta marca de registro el cortador transversal 4 posterior reconoce en qué lugar ha de cortarse transversalmente la banda en cierto modo continua suministrada.

50 Después de que la banda de papel en cierto modo continua impresa suministrada haya abandonado la unidad de impresión digital 3 y haya sido cortada por el cortador transversal 4 transversalmente con respecto a la dirección de avance, queda a disposición entonces con longitud predeterminada (observado en dirección de avance) y debido a la anchura de la banda de papel en la unidad de desenrollado 2, un material de impresión de anchura predeterminada.

Este material de impresión puede ser de un uso, de dos usos o de más de dos usos. Esto significa que sobre la hoja, la cual abandona el cortador transversal 4, hay a disposición un único lado de un material de impresión terminado posteriormente con longitud y anchura predeterminadas. A menudo habrá a disposición también una hoja impresa, la cual comprenda dos o más hojas del material de impresión a terminar posteriormente.

5 En instalaciones conocidas para procesos de impresión, debido a las características mecánicas, el formato del material de impresión tras el cortador transversal 4 está predeterminado fijamente. Mediante un proceso de reequipamiento laborioso bien es cierto que estas máquinas pueden transformarse por ejemplo de un formato de dos usos a un formato de tres usos. No obstante se requiere para ello un esfuerzo alto de reequipamiento, que influye negativamente de forma clara en el funcionamiento de estas máquinas.

10 Puede estar previsto por ejemplo en el caso de pliegos individuales, que una marca de impresión (marca de registro) esté separada con una distancia predeterminable (por ejemplo como máximo 50 mm) del canto anterior del pliego (desarrollo de pliego en la instalación 1). Entonces la instalación 1 puede retirar un pliego defectuoso o en caso de ventana de tolerancia no alcanzada, con el desviador 7 incorporado.

15 El cortador transversal 4 y las unidades posteriores hasta llegar a la unidad de salida 10 pueden controlarse individualmente mediante actuadores a través de la unidad de control 11 en lo que se refiere al proceso de procesamiento de las hojas suministradas. De esta manera es posible dar a través de una única orden de la unidad de control 11 a las unidades controladas por ella, en particular al cortador transversal 4, a la unidad de recogida 5, a la unidad de carga 6, a la unidad de fijación y plegado 8 y a la unidad de corte 9, la orden de cambiar de un formato predeterminado, en particular procesado hasta el momento, a un forma que se desvía de éste. De esta manera es posible por ejemplo que la unidad de impresión digital 3 imprima hojas, las cuales se corresponden con el otro formato de dos usos. Estas hojas son procesadas a través de correspondiente ajuste de formato de las unidades posteriores. En caso de tener que producirse ahora un cambio de un formato de dos usos por ejemplo a un formato de tres usos, esto puede producirse centralmente mediante la unidad de control 11. A través de una correspondiente orden de control de la unidad de control 11, se produce un correspondiente cambio del proceso de impresión en la unidad de impresión digital 3. Dado que ahora para el proceso de procesamiento de tres usos adicional la unidad de impresión digital 3 imprime también tres correspondientes hojas, las siguientes unidades obtienen la orden de cambiar desde el formato de dos usos usado hasta el momento al formato de tres usos deseado ahora.

25 Este proceso puede controlarse de modo cualquiera mediante una correspondiente introducción en la unidad de control 11. Es particularmente ventajoso el cambio dentro de formatos de un uso, de dos usos y de cómo máximo tres usos, dado que para ello el esfuerzo de actuadores y de las características constructivas en las correspondientes unidades y dado del caso de los correspondientes sensores, que detectan el cambio producido desde el uno al otro formato, es razonable.

30 Con el correspondiente control de la unidad de control 11 se da también una cadencia particularmente flexible de la instalación 1 para la impresión digital. Mediante esta cadencia flexible la unidad de impresión digital 3 puede poner a disposición las hojas impresas, procesando en dependencia de la banda en cierto modo continua impresa puesta a disposición, que abandona la unidad de impresión digital 3, las unidades posteriores estas hojas impresas en dependencia de la cadencia, con la que éstas abandonan la unidad de impresión digital 3. La cadencia flexible del proceso posterior tiene en particular la ventaja de que pueden detectarse o compensarse extracciones de hojas a través del desviador 7, pero también otros fallos (por ejemplo atasco de papel) en el proceso, el cual está postconectado a la unidad de impresión digital 3, sin tener que detener la totalidad de la instalación 1.

Lista de referencias:

- 1. Instalación para la impresión digital
- 2. Unidad de desenrollado
- 3. Unidad de impresión digital
- 45 4. Cortador transversal
- 5. Unidad de recogida
- 6. Unidad de carga
- 7. Desviador
- 8. Unidad de fijación y plegado
- 50 9. Unidad de corte
- 10. Unidad de salida
- 11. Unidad de control

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para el manejo de una instalación (1) para producir material de impresión, presentando una unidad de desenrollado (2) para la puesta a disposición de papel a imprimir, habiendo postconectada a la unidad de desenrollado (2) una unidad de impresión, la cual imprime el papel, habiendo postconectado a la unidad de impresión un cortador transversal (4), el cual corta el papel impreso que se le es suministrado de forma continua, transversalmente con respecto a la dirección de avance, de manera que se ponen a disposición pliegos impresos individuales, habiendo postconectada en particular al cortador transversal (4) una unidad de recogida (5) para recoger los pliegos que se le suministran, habiendo postconectada en particular a la unidad de recogida (5) una unidad de carga (6), la cual orienta los pliegos recogidos, habiendo postconectada a la unidad de carga (6) al menos una unidad más para la terminación del material de impresión a producir, caracterizado por que como unidad de impresión se usa una unidad de impresión digital (3), la cual imprime por cada pliego una marca de impresión sobre el papel, o que existe una marca de impresión, detectando un dispositivo de lectura las informaciones contenidas en la marca de impresión y el cortador transversal (4) y la al menos una unidad adicional postconectada al cortador transversal (4) se hacen funcionar en dependencia de las informaciones detectadas y habiendo postconectada al cortador transversal (4) como unidad adicional directamente y/o indirectamente al menos un desviador (7) para la retirada de pliegos individuales o de varios recogidos, manejándose con la una información contenida en la marca de impresión, el cortador transversal (7) y con la al menos otra información contenida en la marca de impresión, el al menos un desviador (7).
- 10
- 15
- 20 2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que al cortador transversal (4) hay postconectada como unidad adicional una unidad de recogida (5) para recoger los pliegos que se le suministran, haciéndose funcionar con la una información contenida en la marca de impresión, el cortador transversal (4), para producir pliegos individuales, y haciéndose funcionar con al menos otra información contenida en la marca de impresión, la unidad de recogida (5).
- 25 3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que a la unidad de recogida (5) hay postconectada una unidad de carga (6), la cual alinea los pliegos recogidos, haciéndose funcionar con la una información contenida en la marca de impresión, el cortador transversal (4), y con al menos otra información contenida en la marca de impresión, la unidad de carga (6).
- 30 4. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que con las informaciones contenidas en la marca de impresión se controla el inicio y el final de la recogida de los pliegos.

