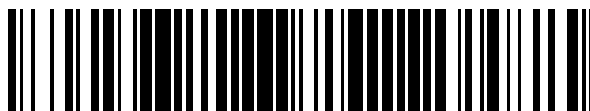


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 377 057**

51 Int. Cl.:
H04N 1/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10170530 .9**

96 Fecha de presentación: **22.07.2010**

97 Número de publicación de la solicitud: **2280534**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.02.2011**

54 Título: **Aparato para el tratamiento de hojas que comprende medios para traducir a la forma digital una serie de hojas por desplazamiento de su elemento de adquisición digital**

30 Prioridad:
31.07.2009 FR 0903774

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.03.2012

73 Titular/es:
SAGEMCOM DOCUMENTS SAS
250 Route de l'Empereur
92500 Rueil Malmaison, FR

72 Inventor/es:
Sehier, Nicolas

74 Agente/Representante:
Isern Jara, Jorge

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).

ES 2 377 057 T3

DESCRIPCIÓN

Aparato para el tratamiento de hojas que comprende medios para traducir a la forma digital una serie de hojas por desplazamiento de su elemento de adquisición digital

5 La invención concierne a un aparato para el tratamiento de hojas, que comprende un cristal así como un elemento de adquisición móvil con relación a este cristal y que incluye una matriz fotosensible asociada a una fuente luminosa, así como un cargador que incluye una trayectoria de encaminamiento de las hojas que se van a tratar y una trayectoria de evacuación de las hojas tratadas así como rodillos accionados para desplazar las hojas en estas trayectorias.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 En este tipo de analizador, el usuario puede por una parte abrir el cargador para colocar manualmente una hoja que se va a tratar sobre el cristal antes de volver a cerrar el cargador sobre el cristal y disparar el tratamiento de esta hoja. En este caso, el elemento de adquisición se desplaza a lo largo del cristal para traducir a la forma digital la cara de la hoja que está frente al cristal. Cuando el tratamiento termina, el utilizador abre el cargador para extraer manualmente la hoja que ha sido traducida a la forma digital.

20 Según otro modo de funcionamiento, el aparato permite tratar una serie de hojas una después de la otra, según una secuencia automatizada. En este caso, el cargador está en principio cerrado sobre el cristal y el utilizador coloca la pila de hojas que se van a tratar en una bandeja de aprovisionamiento del cargador, antes de mandar su tratamiento.

25 La bandeja de aprovisionamiento está situada enfrente de una entrada de la trayectoria de aprovisionamiento que está equipada en esta zona con un rodillo denominado rodillo cargador. En el momento del tratamiento, una primera hoja es extraída de la bandeja de aprovisionamiento por el rodillo cargador para ser metida en el interior de la trayectoria de aprovisionamiento.

30 La salida de la trayectoria de aprovisionamiento está situada al nivel de una parte delantera de la cara superior del cristal, a una pequeña distancia de una entrada de la trayectoria de evacuación que se extiende así sensiblemente en la prolongación de la salida de la trayectoria de encaminamiento.

35 En el momento del tratamiento de una serie de hojas, el elemento de adquisición ocupa una posición fija, en parte delante del cristal, estando colocado a la derecha de una zona situada entre la salida de la trayectoria de encaminamiento y la entrada de la trayectoria de evacuación.

40 En el momento en el que la hoja que se va a tratar es desplazada al interior de la trayectoria de encaminamiento, su extremo alcanza en primer lugar la salida de la trayectoria de encaminamiento para pasar entre la cara inferior del cargador y la cara superior del cristal y es vuelta a tragar por la entrada de la trayectoria de evacuación. La distancia que separa la salida y la entrada de estas dos trayectorias es del orden de algunos centímetros.

45 Así, la traducción a la forma digital del conjunto de la hoja está asegurada por el elemento de adquisición que está entonces fijo, a medida que esta hoja pasa entre la salida de la trayectoria de adquisición y la entrada de la trayectoria de evacuación.

Las diferentes hojas de la pila son tratadas así una después de la otra y sucesivamente apiladas en la bandeja de recolecta, hasta que la bandeja de aprovisionamiento se vacíe.

50 En el tratamiento en serie, es indispensable que el desplazamiento de la hoja, en el momento en que pasa entre la salida de la trayectoria de encaminamiento y la entrada de la trayectoria de evacuación, sea gestionada de manera muy fina. Esta finura es necesaria para que la velocidad sea lo más regular posible, a fin de que la hoja traducida a la forma digital no presente distorsión con relación a la original.

55 En las soluciones conocidas, esta cuestión se resuelve utilizando motores del tipo paso a paso para arrastrar los rodillos que aseguran el desplazamiento de las hojas dentro de las trayectorias de encaminamiento y de expulsión, lo que aumenta significativamente el coste de fabricación y de desarrollo, por una parte por el hecho del coste elevado de tales motores y por otra parte por el hecho de la complejidad de su control.

OBJETO DE LA INVENCION

El propósito de la invención es proponer una solución para remediar este inconveniente.

RESUMEN DE LA INVENCION

5 A este efecto, la invención tiene por objeto un aparato de tratamiento de hojas, que comprende un cristal así como un elemento de adquisición móvil con relación a este cristal, este elemento de adquisición incluyendo una matriz fotosensible y una fuente luminosa, este aparato comprendiendo un cargador situado por encima del cristal, este cargador incluyendo una trayectoria de encaminamiento de las hojas que se van a tratar así como una trayectoria de evacuación de las hojas tratadas, este cargador estando equipado con rodillos accionados para desplazar las hojas en el interior de estas trayectorias, caracterizado porque la trayectoria de encaminamiento y la trayectoria de evacuación desembocan conjuntamente en una misma vía de transferencia situada al nivel de un extremo de una cara superior del cristal estando orientada tangencialmente a esta cara superior, porque el cargador comprende un rodillo de colocación situado en la proximidad de la vía de transferencia y por encima del cristal y un elemento de cambio de vía que asegura que una hoja desplazada por el rodillo de colocación desde el cristal hacia la vía de transferencia es orientada en el interior de la trayectoria de evacuación.

15 Cada hoja es introducida a través de la trayectoria de encaminamiento hasta el rodillo de colocación, después es colocada a lo largo del cristal por este rodillo antes de ser traducida a la forma digital por el desplazamiento del elemento de adquisición. El rodillo de colocación es accionado a continuación para desplazar la hoja hacia la vía de transferencia en donde es orientada entonces por el elemento de cambio de vía hacia la trayectoria de evacuación para ser expulsada en una bandeja de recolecta.

20 La traducción a la forma digital de una serie de hojas se asegura así desplazando el elemento de adquisición con relación al cristal, de modo que los motores que accionan los rodillos no tienen que ser obligatoriamente motores del tipo paso a paso o análogos.

25 La invención concierne igualmente a un aparato tal como se ha definido antes en este documento, en el cual el rodillo de colocación comprende un semi plano.

30 Una hoja introducida desde la trayectoria de encaminamiento hacia la cara superior del cristal puede así meterse entre el semi plano y la cara superior del cristal. Por lo tanto no es necesario sincronizar el rodillo de colocación con los rodillos de arrastre que equipan la trayectoria de encaminamiento. La situación es análoga en el momento de la extracción de la hoja que ha sido traducida a la forma digital.

35 La invención concierne igualmente a un aparato tal como se ha definido antes en este documento, en el cual el rodillo de colocación está montado móvil entre una posición en la cual está adherido contra el cristal y una posición en la cual está separado del cristal.

40 La invención concierne igualmente a un aparato tal como se ha definido antes en este documento en el cual el cargador comprende un rodillo de encaminamiento y un rodillo de evacuación así como un rodillo central arrastrados conjuntamente, el rodillo central estando apoyado sobre el rodillo de encaminamiento al nivel de la trayectoria de encaminamiento, el rodillo central estando apoyado sobre el rodillo de evacuación al nivel de la trayectoria de evacuación.

45 Los rodillos asegurando la introducción de una hoja que se va a tratar hacia el cristal, y la evacuación de una hoja hacia la bandeja de recolecta pudiendo así ser accionados por un mismo motor único.

50 La invención concierne igualmente a un aparato tal como se ha definido antes en este documento en el cual el cargador comprende una placa superior que se puede desplazar entre una posición alta en la cual está separada del cristal y una posición denominada baja en la cual está apoyada sobre el cristal o sobre una hoja situada en este cristal.

55 La calidad de la traducción a la forma digital de la hoja se mejora así por el hecho de que esta hoja está necesariamente adherida a la cara superior del cristal desde que se baja la placa.

60 La invención concierne igualmente a un aparato tal como se ha definido antes en este documento en el cual el elemento de cambio de vía comprende una palanca giratoria situada en la unión de las trayectorias y de la vía de transferencia, esta palanca presentando un extremo en punta orientado en dirección opuesta a las trayectorias, este extremo en punta siendo móvil entre una posición baja apoyado sobre una cara inferior de la vía de transferencia y una posición alta separada de esta cara inferior.

65 El elemento de cambio de vía constituye un elemento completamente pasivo, que está colocado en posición alta para la llegada de una hoja que proviene de la trayectoria de encaminamiento.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

La figura 1 es una representación esquemática del aparato según la invención en el principio del encaminamiento de

una primera hoja que se va a tratar;

La figura 2 es una representación esquemática del aparato según la invención en el momento en el que el borde delantero de la primera hoja que se va a tratar alcanza el cristal;

La figura 3 es una representación esquemática del aparato según la invención en el momento en el que la hoja que se va a tratar es desplazada a lo largo del cristal por los rodillos del cargador;

La figura 4 es una representación esquemática del aparato según la invención en el momento en el que la hoja que se va a tratar es desplazada por el rodillo de colocación a lo largo del cristal;

La figura 5 es una representación esquemática del aparato según la invención en el momento en el que la primera hoja que se va a tratar ha sobrepasado completamente el elemento de cambio de vía;

La figura 6 es una representación esquemática del aparato según la invención en el momento del principio de la traducción a la forma digital de la primera hoja;

La figura 7 es una representación esquemática del aparato según la invención en el momento en el que una segunda hoja que se va a tratar es encaminada antes del final de la traducción a la forma digital de la primera hoja tratada;

La figura 8 es una representación esquemática del aparato según la invención en el momento en el que la primera hoja tratada es tragada en el interior de la trayectoria de evacuación al mismo tiempo que la segunda hoja continúa siendo encaminada hacia el cristal;

La figura 9 es una representación esquemática del aparato según la invención en el momento en el que la primera hoja tratada es desplazada en el interior de la trayectoria de evacuación al mismo tiempo que la segunda hoja que se va a tratar es desplazada en el interior de la trayectoria de encaminamiento y a lo largo del cristal por los rodillos del cargador;

La figura 10 es una representación esquemática del aparato según la invención después del tratamiento de una pila de hojas.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La idea en la que se basa la invención es la de realizar el tratamiento de un conjunto de hojas apiladas colocando cada hoja una después de la otra enteramente a lo largo del cristal y realizando la traducción a la forma digital de cada hoja por el desplazamiento del elemento de adquisición a lo largo del cristal, en lugar de desplazar cada hoja con relación al elemento de adquisición para traducirla a la forma digital.

Con esta solución, los rodillos motorizados que son transportados por el cargador no tienen que tener la precisión que requiere la realización de una traducción a la forma digital en la cual la hoja debe ser desplazada con precisión delante del elemento de adquisición fijo. De una manera general, la tecnología puesta en práctica en el cargador se puede simplificar, lo que permite igualmente evitar accidentes en la trayectoria del papel.

Los motores utilizados para accionar los diferentes rodillos del cargador pueden entonces ser por ejemplo motores de un tipo de corriente continua o análogo, que presentan un costo de fabricación y de integración muy inferior a aquellos de los motores del tipo paso a paso.

Como es visible en la figura 1, el aparato según la invención que está señalado por 1 comprende un cristal 2 globalmente horizontal, sobre el cual esta montado un elemento de adquisición señalado por 3. Este elemento de adquisición 3, también denominado regleta de analizador comprende típicamente una fuente luminosa asociada a una matriz fotosensible. Es móvil entre una posición denominada de reposo que corresponde a aquella de la figura 1, en la cual está situado a la derecha de una zona próxima al extremo delantero 4 del cristal y una posición denominada extrema, que corresponde a aquella que ocupa en la figura 7, en la cual está situado a la derecha del extremo trasero del cristal que no está representada en las figuras.

En el momento en el que el elemento de adquisición es desplazado a lo largo del cristal 2, desde el extremo delantero 4 de este cristal, hasta su extremo trasero no representado, asegura, a través del cristal 2, la traducción a la forma digital de una hoja colocada apoyada sobre la cara superior de este cristal 2.

Este aparato comprende un cargador 6, situado por encima del cristal 2 y que comprenden por una parte una bandeja de aprovisionamiento 7 de hojas que se van a tratar 8 así como una trayectoria 9 de encaminamiento de estas hojas hacia la cara superior del cristal 3 y por otra parte una bandeja de recolecta 11 así como una trayectoria de evacuación 12 para volver a llevar cada hoja tratada desde la cara superior del cristal 2 hacia la bandeja de recolecta.

Como es visible las figuras, las trayectorias 9 y 12 desembocan conjuntamente en una vía de transferencia señalada por 13 que está situada por encima de la parte delantera de la cara superior del cristal 2 desembocando tangencialmente a la cara superior de este cristal.

5 El cargador 6 está equipado con un conjunto de rodillos motorizados previstos para desplazar las hojas a lo largo de las trayectorias 9 y 12. Comprende más particularmente un rodillo cargador 14 que está situado entre la bandeja de aprovisionamiento 7 y la entrada de la trayectoria de encaminamiento 9 y que permite, en el momento en el que es accionado, extraer una hoja de la pila o fajo 8 para meter esta hoja en el interior de la trayectoria de encaminamiento 9.

Al nivel de la unión de los extremos de estas trayectorias 9 y 12 con la vía de transferencia 13, el cargador comprende tres rodillos 16, 17, 18 que son arrastrados conjuntamente al giro por medios no representados.

15 Estos tres rodillos comprenden más particularmente un rodillo central 16, un rodillo de encaminamiento 17 que está apoyado sobre el rodillo central en una zona situada en el interior de la trayectoria de encaminamiento 9, y un rodillo de evacuación 18 que está apoyado sobre el rodillo central 16 en una zona situada en el interior de la trayectoria de evacuación 12. Este conjunto de tres rodillos es accionado conjuntamente por un motor o análogo no representado.

20 El cargador comprende todavía un rodillo de expulsión 19 que está situado al nivel del extremo de la trayectoria de evacuación 12 que es la más cercana a la bandeja de recolecta 11 y que permite terminar la expulsión de una hoja que ha estado tratada para colocarla dentro de esta bandeja de recolecta 11.

25 Complementariamente, el cargador comprende además, en la zona de la vía de transferencia 13, un elemento de cambio de vía 21 que se presenta bajo la forma de una palanca giratoria 21 que presenta un extremo en punta 22 que es móvil entre una posición baja y una posición alta.

30 El extremo en punta 22 de la palanca 21 está orientado en dirección opuesta a las trayectorias 9 y 12, es decir hacia el extremo trasero del cristal 2, cuando el eje de giro de la palanca 21 está cerca de las trayectorias 9 y 12 y del eje de giro del rodillo central 16.

35 En posición baja, el extremo 22 de la palanca 21 está apoyado sobre una cara inferior de la vía de transferencia 13 de manera que orienta una hoja desplazada desde el cristal 2 hacia la trayectoria de evacuación 12 y no hacia la trayectoria de encaminamiento 9, lo que corresponde a la situación de la figura 8.

En posición alta, el extremo de la palanca 21 está separado de la cara inferior de la vía de transferencia 13, de manera que permite el paso de una hoja desde la trayectoria de encaminamiento 9 hacia la cara superior del cristal 2.

40 La palanca 21 está montada libre, es decir que el peso propio de su extremo 22 tiende naturalmente a volverla a llevar a la posición baja y que la llegada del borde de una hoja desplazada en el interior de la trayectoria de encaminamiento en dirección del cristal 2, levanta esta palanca para permitir el paso de esta hoja, lo que corresponde a la situación de la figura 2.

45 El aparato según la invención comprende además un rodillo de colocación 23 situado por encima de la cara superior del cristal 2 y en parte delante de este cristal, es decir sensiblemente en frente del elemento de adquisición 3 en el momento en el que éste ocupa su posición de reposo.

50 Esta rodillo de colocación 23 comprende un semi plano señalado por 24, de tal manera que en el momento en el que el rodillo ocupa una posición denominada de referencia, en la cual el semi plano se extiende horizontal en la parte inferior del rodillo, en la figura 1, permanece entre el semi plano del rodillo de colocación 23 y la cara superior del cristal 2 un espacio que permite el paso de una hoja entre este rodillo y este cristal.

55 Igualmente es posible prever que el rodillo de colocación 23 esté montado móvil entre una posición en la cual está separado del cristal y una posición en la cual está adherido contra el cristal. Este rodillo de colocación 23 puede entonces ser desplazado entre estas posiciones por un accionamiento ya sea dedicado, ya sea unido a otro accionamiento del aparato.

60 Complementariamente, el aparato según la invención comprende una placa superior señalada por 26 y que es móvil verticalmente entre una posición alta y una posición baja, que es accionado por medios no representados en las figuras.

65 La realimentación en posición de la placa superior durante el ciclo de funcionamiento puede estar asegurada por un control que acciona medios motorizados dedicados, pero también puede estar asegurada mecánicamente por los medios que desplazan el elemento de adquisición 3. En este caso, al principio del desplazamiento del elemento de adquisición 3 desde su posición de reposo provoca el descenso de la placa 26 y su retorno hacia su posición de

reposito provoca el levantamiento de esta placa.

En el momento en el que la placa ocupa la posición alta, como la figura 1, existe un espacio entre la cara superior del cristal 2 y la cara inferior de la placa 26. En el momento en el que la placa ocupa su posición baja, como en la figura 7, la cara inferior de la placa 26 se vuelve a llevar hacia el cristal 2, de manera que adhiere una hoja colocada sobre este cristal 2 contra su cara superior, a fin de mejorar la calidad de la traducción a la forma digital.

En funcionamiento, en el momento del tratamiento de una pila de hojas 8 el rodillo de carga 14 es primero accionado para girar en el sentido directo sobre las figuras a fin de extraer una primera hoja 27 del fajo 8 para meterla y colocarla en el interior de la trayectoria de encaminamiento 9, en dirección de la cara superior del cristal 2, lo que corresponde a la situación de la figura 1.

En el momento de su desplazamiento en el interior de la trayectoria 9, el borde delantero de esta hoja 27 alcanza los rodillos 16 y 17 que giran respectivamente en el sentido directo y en el sentido indirecto, de manera que arrastran esta hoja, como se ilustra esquemáticamente en la figura 1. Como se puede ver, los rodillos 16, 17 y 18 pueden ser accionados conjuntamente por un mismo medio de motorización.

Una vez que el borde delantero de la hoja 27 ha pasado los rodillos 16 y 17, encuentra una cara inferior de la palanca 21 a la que empuja, lo que tiene por efecto colocar esta palanca en posición alta, lo que corresponde a la situación de la figura 2.

En este estado, el rodillo de colocación 23 ocupa su posición de referencia, su semi plano 24 estando horizontal en posición baja para dejar un espacio entre este rodillo 23 y el cristal 2. El borde delantero de la hoja 27 que es entonces desplazado esencialmente por los rodillos 16 y 17 se mete en el interior de la vía de transferencia 13 para colocarse apoyado sobre la cara superior del cristal 2, pasando entre esta cara superior y el semi plano 24, lo que está ilustrado en la figura 3.

En este estado, el borde trasero de la hoja 27 pasa entre los rodillos 16 y 17, de modo que no puede ser desplazada por estos rodillos, lo que corresponde a la situación de la figura 4.

El rodillo de colocación 23 es entonces accionado para que gire en el sentido directo sobre las figuras, de manera que su semi plano 24 deja entonces su posición horizontal baja. La parte cilíndrica del rodillo 23 aprieta entonces la hoja contra el cristal 2 para hacerla avanzar a lo largo de este cristal, en dirección de su extremo trasero, lo que está representado en la figura 5. Durante esta fase, el borde trasero de la hoja 7 pasa el extremo 22 de la palanca 21, de modo que esta palanca 21 se le coloca en la posición baja bajo el efecto de su propio peso.

La placa 26 es entonces accionada para que baje sobre la hoja 27 a fin de adherirla contra la cara superior del cristal 2 y el elemento de adquisición 3 es pilotado para que se desplace desde el extremo delantero 4 del cristal 2 en dirección del extremo trasero de este cristal, lo que se ilustra en la figura 6.

Durante este desplazamiento del elemento de adquisición 3, los rodillos 14, 16, 17 y 18 son accionados para girar de manera que metan una nueva hoja 28 en el interior de la trayectoria de encaminamiento 9 de cara a su tratamiento, lo que corresponde a la figura 7.

Una vez que el elemento de adquisición 3 ha alcanzado el extremo trasero del cristal 2, es decir una vez que la traducción a la forma digital de la hoja ha sido efectuada, la placa 26 es levantada y el rodillo de colocación 23 es accionado para girar el sentido indirecto de manera que vuelve a llevar la hoja 27 hacia la trayectoria de evacuación 12, lo que corresponde al caso de la figura 8. Paralelamente, el elemento de adquisición es accionado para volverlo a llevar a su posición de reposo.

Durante esta fase, el borde trasero de la hoja 27 avanza hacia la trayectoria de evacuación 12, y se apoya sobre una cara superior de la palanca 21 en el momento en el que ésta está en posición baja, lo que tiene por efecto orientar esta hoja 27 hacia la trayectoria de evacuación 12. Como es visible en las figuras, la cara superior de la palanca 21 tiene a este efecto una forma de rampa curvada que asegura una continuidad entre la trayectoria de evacuación 12 y la cara inferior de la zona de transferencia 13.

Para asegurar que la palanca 21 está en posición baja en el momento en el que el borde trasero de la hoja 27 la encuentra, se puede prever parar el giro de los rodillos 16, 17 y 18 antes de que lleguen a la cara inferior de la palanca 21. Esto igualmente se puede obtener articulando por una parte estos rodillos 16, 17 y 18 y por otra parte el rodillo de colocación 23 para que giren a velocidades tales que el borde trasero de la hoja 27 alcance la palanca 21 antes de que sea alcanzada por el borde delantero de la nueva hoja 28.

Una vez que la hoja 27 está metida en el interior de la trayectoria de evacuación 12, la hoja 28 continúa su movimiento en dirección de la cara superior del cristal 2, de modo que se mete entre la hoja 27 y la cara superior del cristal 2, lo que corresponde a la situación de la figura 9.

El movimiento de las dos hojas 27 y 28 continúa entonces hasta que el borde delantero de la hoja 27 alcanza al rodillo de colocación 23 cuyas dimensiones están previstas para que ocupe entonces de nuevo su posición de referencia. La hoja 27 es entonces extraída completamente por el rodillo de expulsión 19 para ser colocada en la bandeja de recolecta 11.

5

En el momento en el que el borde delantero de la primera hoja 27 ha sobrepasado el rodillo de colocación 23, éste es entonces accionado para que gire de nuevo en el sentido directo, de manera que continúe el desplazamiento de la nueva hoja 28 a lo largo de la cara superior del cristal 2, hasta que el borde delantero de esta hoja esté a la altura del extremo trasero del cristal.

10

La traducción a la forma digital de la nueva hoja por desplazamiento del elemento de adquisición 3 puede entonces ser disparada, lo que permite continuar el ciclo de tratamiento del fajo 8, metiendo una nueva hoja de este fajo en el interior de la trayectoria de introducción 9 por accionamiento de los rodillos 16, 17 y 18, a fin de volver a empezar un nuevo ciclo en una etapa que corresponde a la figura 7.

15

Como se representa en la figura 10, una vez que el fajo de hojas 8 ha sido tratado completamente, se encuentra de nuevo enteramente colocado en la bandeja de recolecta 11 según una clasificación y una orientación idénticas a aquellas que tenía en la bandeja de aprovisionamiento.

20

La invención permite así el funcionamiento del aparato en su modo de tratamiento de una pila de hojas de manera análoga a su funcionamiento cuando una hoja es tratada de manera unitaria, es decir que es el elemento de adquisición el que se desplaza a lo largo del cristal para asegurar la traducción a la forma digital y no es la hoja la que se debe desplazar con relación al elemento de adquisición.

25

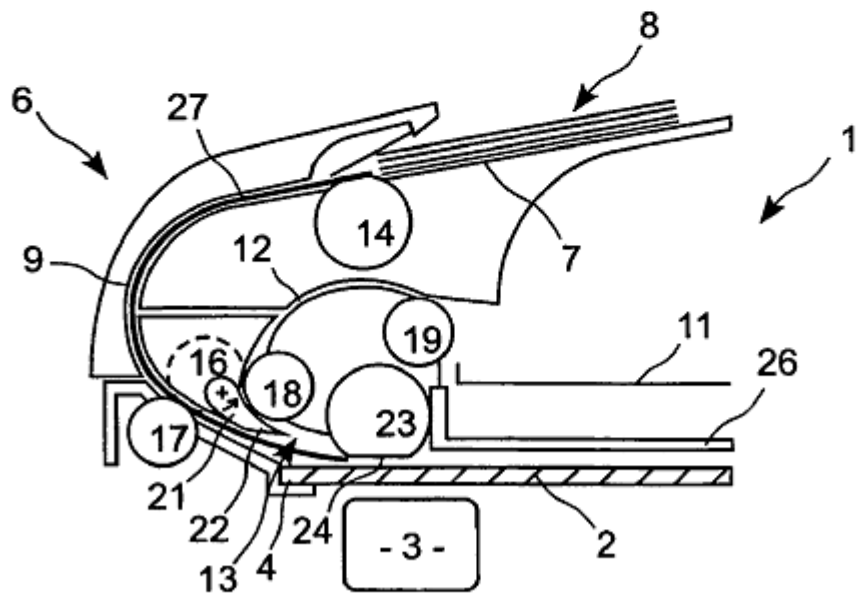
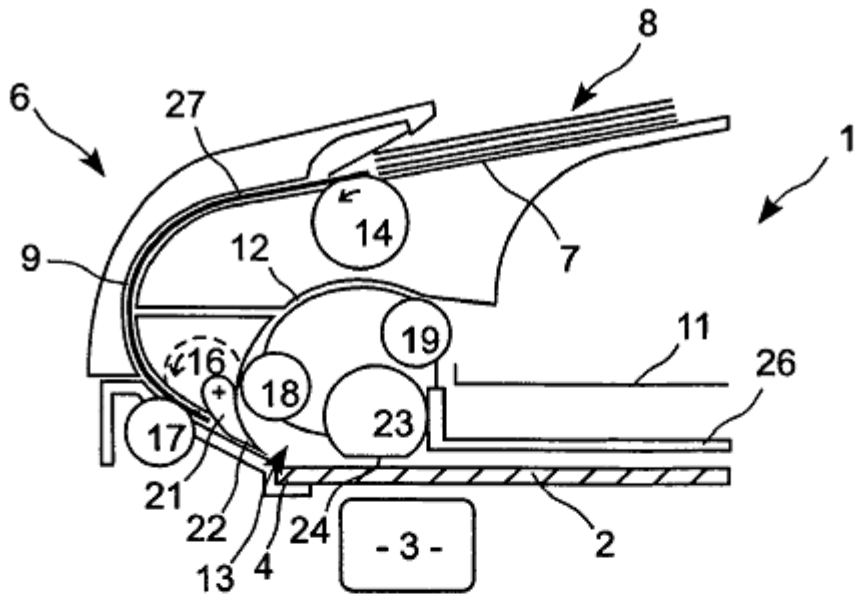
En cuanto se refiere al funcionamiento unitario, es decir en el momento en el que el usuario desea traducir a la forma digital una hoja única, consiste, como se habrá entendido, en abrir el cargador 6 de manera que deje la cara superior del cristal 2 accesible para colocar la hoja que se va a traducir a la forma digital.

30

El utilizador bajará enseguida el cargador sobre el cristal 2 y disparará la traducción a la forma digital, lo que provoca el desplazamiento del elemento de adquisición a lo largo del cristal 2. A este efecto, el cargador que está representado únicamente en su posición inclinada en las figuras, por ejemplo está articulado ya sea completamente, ya sea únicamente por su parte superior, sobre un bastidor del aparato, de manera que pueda articular a la manera de un capó alrededor de un eje longitudinal del cristal.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aparato (1) de traducción a la forma digital de hojas (8, 27, 28) que comprende un cristal (2) de tal forma que cada hoja que se va a tratar pueda ser colocada enteramente a lo largo de este cristal (2), así como un elemento de adquisición (3) móvil con relación a este cristal (2), este elemento de adquisición incluyendo una matriz fotosensible y una fuente luminosa, este aparato (1) comprendiendo un cargador (6) situado por encima del cristal (2), este cargador (6) incluyendo una trayectoria de encaminamiento (9) de las hojas que se van a traducir a la forma digital (8, 27, 28) así como una trayectoria de evacuación (12) de las hojas que han sido traducidas a la forma digital, este cargador (6) estando equipado con rodillos accionados (14, 16, 17, 18, 19) para desplazar las hojas en el interior de las trayectorias, caracterizado porque la trayectoria de encaminamiento (9) y la trayectoria de evacuación (12) desembocan conjuntamente en una misma vía de transferencia (13) situada al nivel de un extremo (4) de una cara superior del cristal (2) estando orientada tangencialmente a esta cara superior, porque el cargador (6) comprende un rodillo de colocación (23) situado en la proximidad de la vía de transferencia (13) y por encima del cristal para colocar y desplazar las hojas que se van a tratar a lo largo del cristal, y un elemento de cambio de vía (21) que asegura que una hoja (27, 28) desplazada por el rodillo de colocación (23), después de haber sido traducida a la forma digital, desde el cristal (2) hacia la vía de transferencia (13) es orientada en el interior de la trayectoria de evacuación (12), la traducción a la forma digital de cada hoja estando asegurada en el momento en el que esta última es colocada completamente a lo largo del cristal por el rodillo de colocación, desplazando el elemento de adquisición con relación al cristal.
- 10
- 15
- 20 2. Aparato según la reivindicación 1 en el cual el rodillo de colocación (23) comprende un semi plano (24).
- 25 3. Aparato según la reivindicación 1 en el cual el rodillo de colocación (23) está montado móvil entre una posición en la cual está adherido contra el cristal y una posición en la cual está separado del cristal (2).
- 30 4. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 en el cual el cargador (6) comprende un rodillo de encaminamiento (17) y un rodillo de evacuación (18) así como un rodillo central (16) arrastrados conjuntamente, el rodillo central (16) estando apoyado sobre el rodillo de encaminamiento (17) al nivel de la trayectoria de encaminamiento (9), el rodillo central (16) estando apoyado sobre el rodillo de evacuación (18) al nivel de la trayectoria de evacuación (12).
- 35 5. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el cual el cargador (6) comprende una placa superior (26) que se puede desplazar entre una posición alta en la cual está separado del cristal (2) y una posición denominada baja en la cual está apoyado sobre el cristal (2) o sobre una hoja (27, 28) situada sobre este cristal (2).
- 40 6. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el cual el elemento de cambio de vía (21) comprende una palanca giratoria (21) situada en la unión de las trayectorias (9, 12), y de la vía de transferencia (13), esta palanca (21) presentando un extremo en punta (22) orientado en dirección opuesta a las trayectorias (9, 12), este extremo en punta (22) siendo móvil entre una posición baja apoyado sobre una cara inferior de la vía de transferencia (13) y una posición alta separada de esta cara inferior.



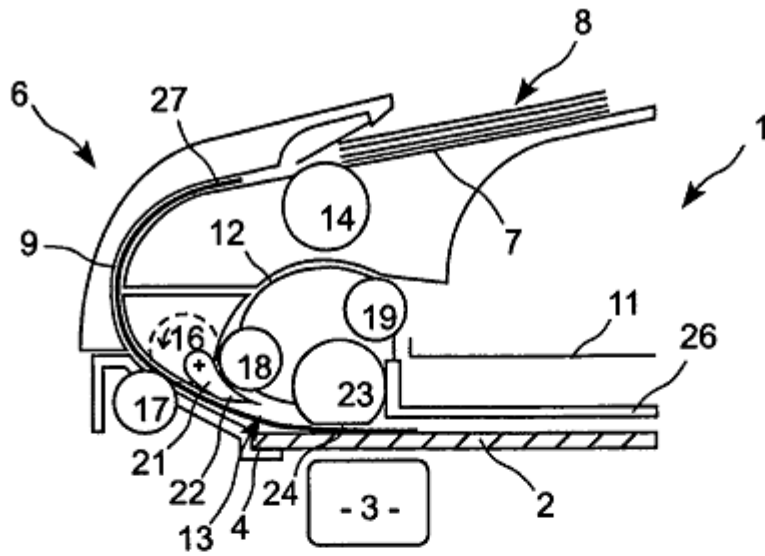


FIG. 3

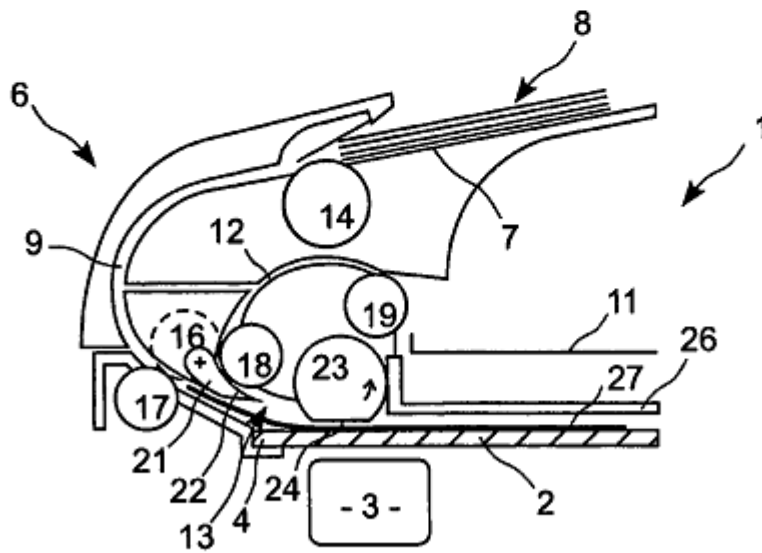


FIG. 4

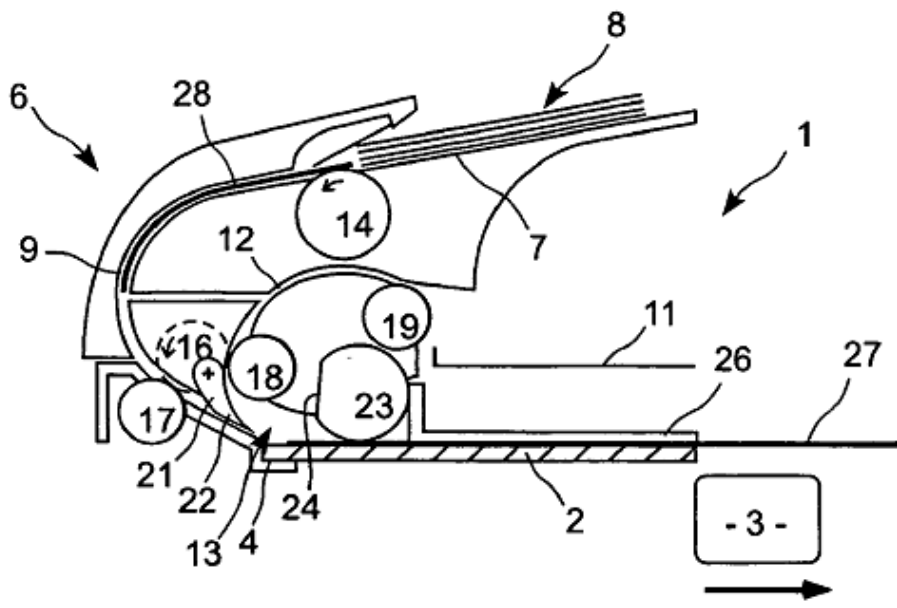


FIG. 7

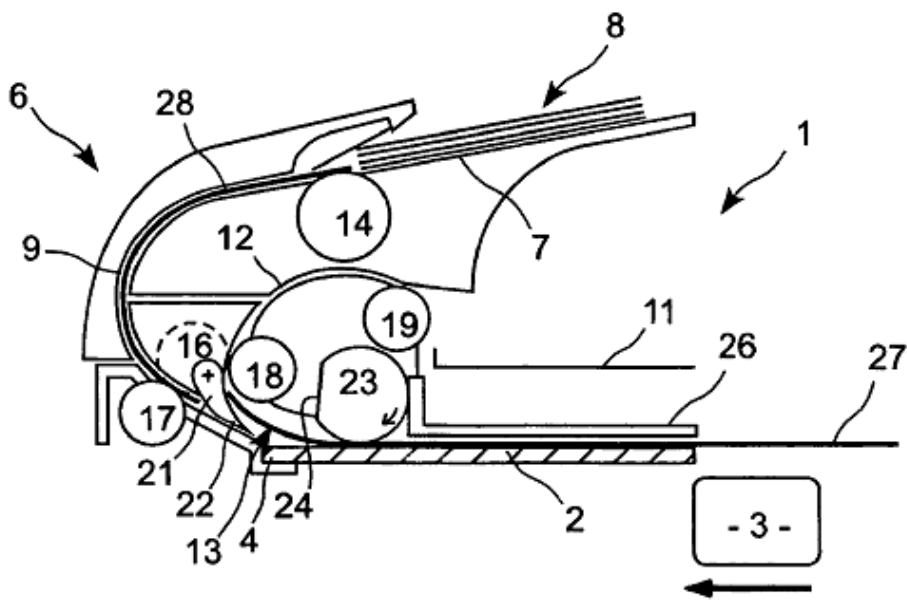


FIG. 8

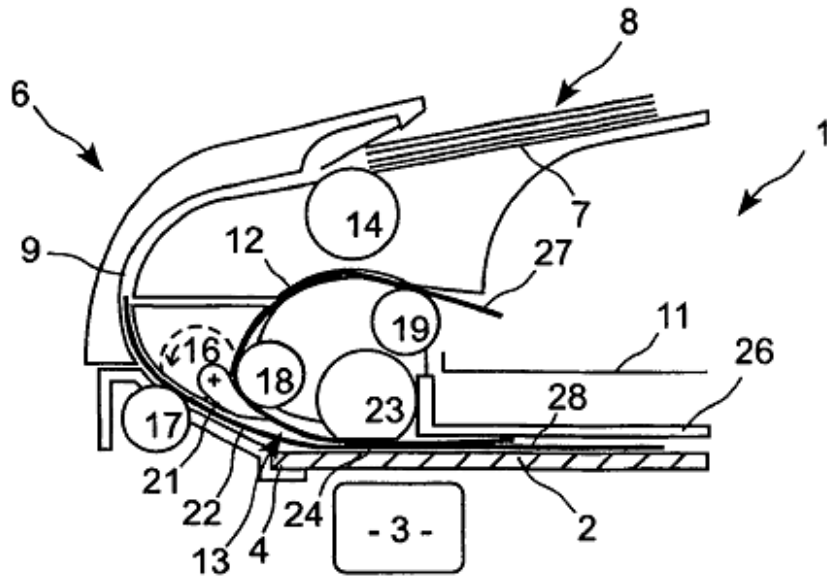


FIG. 9

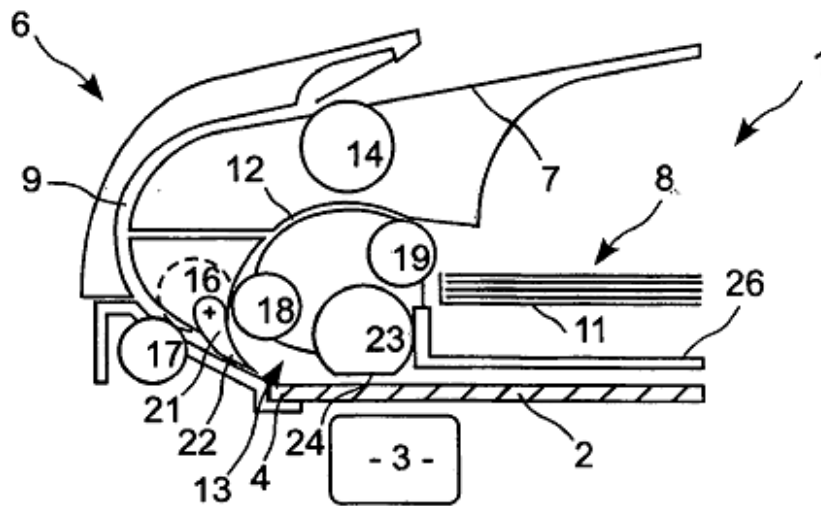


FIG. 10