



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 319 016**

⑫ Número de solicitud: 200650038

⑮ Int. Cl.:
B42D 9/04 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **26.12.2003**

⑫ Fecha de publicación de la solicitud: **01.05.2009**

⑫ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
01.05.2009

⑪ Solicitante/s: **FUJITSU FRONTECH LIMITED**
1776, Yanokuchi
Inagi-shi, Tokyo 206-8555, JP

⑫ Inventor/es: **Shibasaki, Mitsugu;**
Sakurai, Yuichi y
Numazawa, Yoshihiro

⑫ Agente: **Ungría López, Javier**

⑮ Título: **Método y aparato de control para una operación de paso de página de libreta.**

⑮ Resumen:

Método y aparato de control para una operación de paso de página de libreta.

La presente invención se refiere a un método y aparato de control para una operación de paso de página de libreta y tiene la finalidad de facilitar un método y aparato de control para una operación de paso de página de libreta que permite una mejor tasa de éxito de paso de página. Un aparato para llevar a cabo una operación de paso de página de libreta incluye los pasos de realizar un procesamiento de control preestablecido antes de realizar el segundo paso de página para evitar que se produzca otro fallo de paso de página, si falla una primera operación de paso de página, teniendo que repetir la misma operación (paso 1), seguido de llevar a cabo una operación usual de paso de página a la terminación del procesamiento de control (paso 2). Dicho procesamiento de control permite una mejor tasa de éxito de la operación de paso de página.

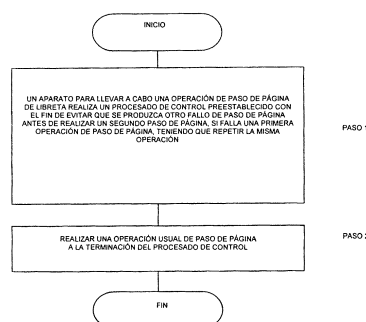


FIG. 1

ES 2 319 016 A1

DESCRIPCIÓN

Método y aparato de control para una operación de paso de página de libreta.

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un método y aparato de control para una operación de paso de página de libreta.

Antecedentes de la invención

10 El equipo terminal de sucursal bancaria, un cajero automático (CA), una máquina de mantenimiento de libretas, una máquina emisora de libretas, etc, incluye un mecanismo de paso de página que está configurado para pasar mecánicamente una página de libreta y en consecuencia su operación resulta inestable después de un largo período de uso debido a fatiga. Por consiguiente, un mecanismo de paso de página para dicho equipo necesita una técnica para
15 mantener una operación estable a lo largo de un período largo de tiempo.

Un mecanismo de paso de página compuesto por dichas máquinas, por ejemplo, equipo terminal de sucursal bancaria, CA, máquina de mantenimiento de libretas, está configurado para realizar un paso de página de libreta controlando un mecanismo de paso de página cuando hay que escribir en una pluralidad de páginas en la libreta. Si
20 falla la operación de paso de página de libreta, se repetirá la operación de paso de página, mejorando por ello la tasa de éxito de pasos de página.

Descripción de la invención

25 La tasa de éxito de la operación de paso de página queda afectada por el estado de los medios de libreta a manipular (por ejemplo, dobleces, manchas, humedad, electricidad estática), el estado del mecanismo de paso de página del equipo (por ejemplo, suciedad, abrasión, calor) y las condiciones ambientales (por ejemplo, temperatura, humedad). A causa de esto, se requiere una mejora en la tasa de éxito de paso de página.

30 Teniendo presentes estos problemas, la presente invención tiene la finalidad de facilitar un método y aparato de control para una operación de paso de página de libreta que permite una mejor tasa de éxito de paso de página.

(1) La figura 1 es un diagrama de flujo que representa el principio de la presente invención. La presente invención es un aparato para llevar a cabo una operación de paso de página de libreta que se caracteriza por realizar un procesado
35 de control preestablecido antes de realizar el segundo paso de página para evitar que se produzca otro fallo de paso de página, si falla una primera operación de paso de página, siendo preciso repetir la misma operación (paso 1), seguida de llevar a cabo una operación usual de paso de página a la terminación del procesado de control (paso 2).

40 Dicha operación hace posible mejorar la tasa de éxito de paso de página porque se lleva a cabo un procesado de control antes de volver a iniciar un paso de página de libreta para evitar que se produzca otro fallo.

(2) Un segundo aspecto de la presente invención se caracteriza porque dicho procesado de control preestablecido es una operación de paso de páginas en un bloque y/o una operación de limpieza de un rodillo de paso.

45 Dicha operación produce un intervalo entre páginas durante la operación de paso de páginas en un bloque, por lo tanto, un efecto de abaniquo (es decir, el efecto de reducir la fuerza de adhesión entre páginas). Esto permite una mejor tasa de éxito de paso de página en el intento siguiente. Limpiar el rodillo mejora su fuerza de agarre y por lo tanto mejora la tasa de éxito de paso de página.

50 (3) Un tercer aspecto de la presente invención se caracteriza además por pasar páginas en un bloque girando continuamente un rodillo de paso en la dirección de ahuecar una página cada vez dentro del mecanismo de paso, seguido de realizar una operación para poner dichas páginas pasadas de nuevo en sus posiciones originales.

55 Esta operación crea intervalos entre páginas como resultado del paso de todas las páginas en un bloque, incrementando por ello la tasa de éxito de paso de página al tiempo de pasar una página después de poner las páginas de nuevo en las posiciones originales.

(4) Un cuarto aspecto de la presente invención se caracteriza además por girar un rodillo de paso en una página no
60 escrita entre las páginas de libreta en la dirección opuesta para ahuecar una página dentro del mecanismo de paso.

Esta operación limpia la superficie del rodillo de paso para recuperar una fuerza de agarre al tiempo de paso de página, mejorando por ello la tasa de éxito de paso de página.

65 (5) Un quinto aspecto de la presente invención se caracteriza además por un aparato para una operación de paso de página de libreta que incluye una unidad para llevar a cabo un procesado de control preestablecido antes de realizar el segundo paso de página para evitar que se produzca otro fallo de paso de página, si falla una primera operación de paso de página teniendo que repetir la misma operación, y una unidad para llevar a cabo una operación usual de paso de página a la terminación del procesado de control.

La operación antes descrita permite la provisión de aparato de control para una operación de paso de página con mejor tasa de éxito de paso de página.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es un diagrama de flujo que representa el principio de la presente invención.

La figura 2 es un diagrama de flujo que representa una operación de una realización según la presente invención.

La figura 3 describe una operación de paso de páginas en un bloque.

La figura 4 describe una operación de paso de páginas en un bloque.

La figura 5 describe una operación de paso de páginas en un bloque.

La figura 6 describe una operación de paso de páginas en un bloque.

La figura 7 describe una operación de limpieza de rodillo.

Y la figura 8 describe una operación de limpieza de rodillo.

Mejor modo de llevar a la práctica la invención

Lo que sigue es una descripción detallada de la realización preferida de la presente invención con referencia a los dibujos anexos.

La figura 2 es un diagrama de flujo que representa una operación de una realización según la presente invención. El contenido principal del procesado se realiza en una unidad de control (no mostrada aquí) instalada dentro de un aparato de paso de página.

El primer procesado es para efectuar la primera operación de paso de página (S1), seguido de verificar si el primer paso de página ha tenido éxito (S2). Si lo tuvo, la operación de paso de página termina con un éxito (S10).

Si falló en el paso S2, se realiza una operación de paso de páginas en un bloque (S3), cuyo contenido se describirá más adelante. La operación siguiente es una operación de limpieza de rodillo (S4), cuyo contenido también se describirá más adelante.

La terminación de los pasos S3 y S4, como el procesado para evitar otro fallo en paso de página, va seguida de la segunda operación de paso de página (S5). Obsérvese que la operación de paso de página realizada la segunda vez y posteriores se denominará una operación de reintento.

Aquí, se verifica un éxito o fallo del segundo paso de página (S6). Si tuvo éxito, la operación de paso de página termina con un éxito (S10). Por lo general, se predice que el paso de página a la segunda tiene éxito como resultado del procesado con respecto al paso de página en los pasos S3 y S4.

Si falló en el paso S6, se realiza la tercera operación de paso de página (S7), seguida de verificar un éxito o fallo (S8). Si tuvo éxito, la operación de paso de página termina con éxito (S10). Si falló el paso de página, la operación de paso de página termina con un fallo (S9) en cuyo caso se denomina un fallo de aparato, que requiere que el personal de mantenimiento realice el servicio del aparato de paso de página.

La descripción siguiente se refiere a la operación antes descrita de paso de páginas en un bloque. Las figuras 3 a 6 describen una operación de paso de páginas en un bloque. La operación se describe de modo que siga la secuencia de los números del dibujo. Con referencia a la figura 3, el número 1 es una libreta, 2 es una superficie de transporte para transportar la libreta 1, 3 es un rodillo de paso para llevar a cabo un paso de página de libreta, y 4 es un rodillo de presión instalado justo por debajo de la superficie de transporte 2 y enfrente de un rodillo de paso 3.

El número 5 es un rodillo de transporte para transportar la libreta 1, 6 es un rodillo de transporte instalado justo por debajo de la superficie de transporte 2 y enfrente del rodillo de transporte 5. El número 7 es un sensor para detectar una libreta en paso 1, y 8 es la posición de inicio de paso de página en pasos "A" después de que el sensor 7 detecta el borde delantero de la libreta 1. Aquí, los pasos "A" se definen como el número de pasos en un motor paso a paso (no mostrado aquí). El motor paso a paso se utiliza para activar el aparato de paso de página. La descripción siguiente trata de la operación de dicho aparato configurado.

El primer procesado, con referencia a la figura 3, es transportar la libreta 1 a la posición para una operación de paso de páginas en un bloque dentro del mecanismo de paso. La libreta 1 se introduce desde la dirección de introducción de libreta en el mecanismo de paso de página representado por la figura 3, mientras el sensor 7 detecta el borde delantero de la libreta 1 que pasa. La señal detectada se transmite a una unidad de control (no mostrada aquí) del aparato de paso de página.

ES 2 319 016 A1

Habiendo recibido la señal de paso del sensor 7, dicha unidad de control empieza a contar el número de pasos en el motor paso a paso (no mostrado aquí).

Mientras tanto, los rodillos de transporte 5 y 6 arrastran la libreta 1 al interior, dando lugar a que la libreta 1 sea arrastrada gradualmente al mecanismo de paso de página. Entonces, habiendo detectado el número de pasos contados hasta los pasos "A", la unidad de control para la operación del sistema de accionamiento de libreta. Como resultado, el borde delantero de la libreta 1 para en la posición de inicio de paso de página 8, donde comienza una operación de paso de página de libreta.

La figura 4 describe una operación de paso de página. Es decir, las páginas de libreta están bajo presión entre el rodillo de paso 3 y el rodillo de presión 4, girando el rodillo de paso 3 en la dirección de la flecha. Entonces, el rodillo de presión 4 y los rodillos de transporte 5 y 6 se bloquean y por lo tanto la libreta 1 permanecerá quieta. Se pasará una página de la libreta ahuecándola como representa la curva de trazos "A" en la figura 4 que muestra el ahuecamiento de la primera lámina. Una rotación adicional del rodillo 3 hará que la primera lámina se ahueque más como representa una curva en línea continua "B" en el dibujo.

Después, la operación de paso de página se repetirá para una pluralidad de hojas representada por la figura 5. Como resultado, todas las páginas se ahuecarán. Además, la página de cubierta se hace de un material de papel más rígido, por lo que resiste la operación de paso.

A continuación, la libreta es transportada en la dirección de retorno representada por la figura 6. Específicamente, se libera el bloqueo del rodillo de presión 4, y el rodillo de paso 3 gira en la dirección de ahuecamiento. Mientras tanto, el rodillo de transporte 5 gira D (hacia la derecha) y el rodillo de transporte 6 gira I (hacia la izquierda), transportando por lo tanto la libreta en la dirección desde donde se transportó originalmente. Como resultado, todas las páginas ahuecadas vuelven a estar donde estaban antes.

La operación de paso de todas las páginas en un bloque crea intervalos entre páginas de la libreta, produciendo un efecto de abanico para paso fácil. Por consiguiente, la tasa de éxito será ahora alta si la libreta 1 es transportada de nuevo a la posición de inicio de paso representada por la figura 3 y se realiza una operación de paso.

La descripción siguiente se refiere a la operación de limpieza de rodillo antes indicada. Las figuras 7 y 8 describen la operación de limpieza de rodillo, realizándose la operación de la primera a la última. A propósito, se asignan los mismos números de componente a los que son comunes con los de la figura 3. La figura 7 muestra un estado de la libreta 1 que se introduce desde la dirección de introducción de libreta, siendo transportada después al interior del mecanismo de paso de página. En este caso, la unidad de control inicia el recuento del número de pasos en el motor paso a paso al tiempo en que el sensor 7 detecta el borde delantero de la libreta 1, y para los rodillos de transporte 5 y 6 al tiempo de contar hasta los pasos "B" después de que el sensor 7 detecta el borde delantero de la libreta 1. Esta posición 15 resulta la posición inicial para una operación de limpieza de rodillo de paso. Aquí, se supone que una superficie de libreta en contacto con el rodillo de paso 3 es ahora una parte en blanco.

A continuación, la unidad de control empieza a limpiar el rodillo de paso 3 controlando el rodillo de paso 3, el rodillo de presión 4, los rodillos de transporte 5 y 6; específicamente, bloqueando los rodillos de transporte 5 y 6, manteniendo la parte en blanco de la superficie de página con el rodillo superior, es decir, el rodillo de paso 3, y el rodillo inferior debajo de la superficie de página de libreta, es decir, el rodillo de presión 4, que está bloqueado, y girando solamente el rodillo de paso 3 en la dirección opuesta a la dirección de ahuecamiento, es decir, la dirección inversa. Esto da lugar a que el rodillo de paso 3 gire en contra de la dirección de paso, es decir, hacia la izquierda, quitando por ello materiales extraños adheridos sobre la superficie del rodillo de paso 3 tal como componentes de papel, polvo, suciedad, etc, por lo que queda más limpia.

Según la presente realización, la superficie del rodillo de paso 3 se limpia y la fuerza de agarre al efectuar un paso se refresca para incrementar la tasa de éxito de paso de página.

La presente invención hace posible realizar un aparato de control para una operación de paso de página incluyendo la función del método de control de paso de página de libreta antes descrito. Esto permite facilitar un aparato de control para una operación de paso de página que mejora la tasa de éxito de paso de página.

Aunque la realización antes descrita se ha referido al caso de una operación de paso de páginas en un bloque y una operación de limpieza de rodillo de paso en tándem si falla la primera operación de paso de página, la presente invención no se limita de ningún modo a ello, y en cambio, se puede llevar a cabo solamente una de dichas dos operaciones.

Como se ha descrito anteriormente, la presente invención ofrece los beneficios siguientes:

(1) El primer aspecto de la presente invención realiza un procesamiento de control antes de iniciar un paso de página de libreta para evitar que se produzca un fallo de paso de página, mejorando por lo tanto la tasa de éxito de paso de página.

ES 2 319 016 A1

(2) El segundo aspecto de la presente invención crea intervalos entre páginas al tiempo de la operación de paso de páginas en un bloque, realizando un efecto de abaniqueo (es decir, efecto de reducir las fuerzas adhesivas entre páginas). Esto permite una mejor tasa de éxito de paso de página siguiente. Y el caso de limpiar el rodillo de paso mejora la fuerza de agarre, mejorando por ello la tasa de éxito de paso de página siguiente.

5

(3) El tercer aspecto de la presente invención crea intervalos entre páginas como resultado de pasar páginas en un bloque permitiendo una mejor tasa de éxito de paso de página después de que las páginas pasadas se ponen de nuevo en sus posiciones originales.

10

(4) El cuarto aspecto de la presente invención recupera una fuerza de agarre al tiempo de paso de página como resultado de limpiar la superficie del rodillo de paso, mejorando por lo tanto una tasa de éxito de paso de página.

Y (5) el quinto aspecto de la presente invención permite la provisión de un aparato de control para paso de página que mejora la tasa de éxito de paso de página.

15

Como se ha descrito anteriormente, la presente invención hace posible mejorar la tasa de éxito de paso de página y permite facilitar un método y aparato de control para una operación de paso de página de libreta.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Un método de control para una operación de paso de página de libreta, usado en un aparato que realiza una operación de paso de página de libreta, incluyendo:

el primer paso de realizar un procesado de control preestablecido antes de realizar el segundo paso de página para evitar que se produzca otro fallo de paso de página, si falla una primera operación de paso de página teniendo que repetir la misma operación; y

10 el segundo paso de realizar una operación usual de paso de página a la terminación del procesado de control.

15 2. El método de control para una operación de paso de página de libreta según la reivindicación 1, donde dicho procesado de control preestablecido es una operación de paso de páginas en un bloque y/o una operación de limpieza de un rodillo de paso.

20 3. El método de control para una operación de paso de página de libreta según la reivindicación 2, incluyendo el paso de pasar páginas en un bloque mediante el giro continuo de un rodillo de paso en la dirección de ahuecar una página cada vez dentro del mecanismo de paso, seguido de realizar una operación para poner dichas páginas pasadas de nuevo en las posiciones originales.

4. El método de control para una operación de paso de página de libreta según la reivindicación 2, incluyendo el paso de girar un rodillo de paso sobre una página no escrita entre las páginas de libreta en la dirección opuesta para ahuecar una página dentro del mecanismo de paso.

25 5. Un aparato de control para una operación de paso de página de libreta, que se utiliza para que un aparato realice una operación de paso de página de libreta, incluyendo:

30 una unidad para llevar a cabo un procesado de control preestablecido antes de realizar el segundo paso de página para evitar que se produzca otro fallo de paso de página, si falla una primera operación de paso de página teniendo que repetir la misma operación, y

una unidad para llevar a cabo una operación usual de paso de página a la terminación del procesado de control.

35

40

45

50

55

60

65

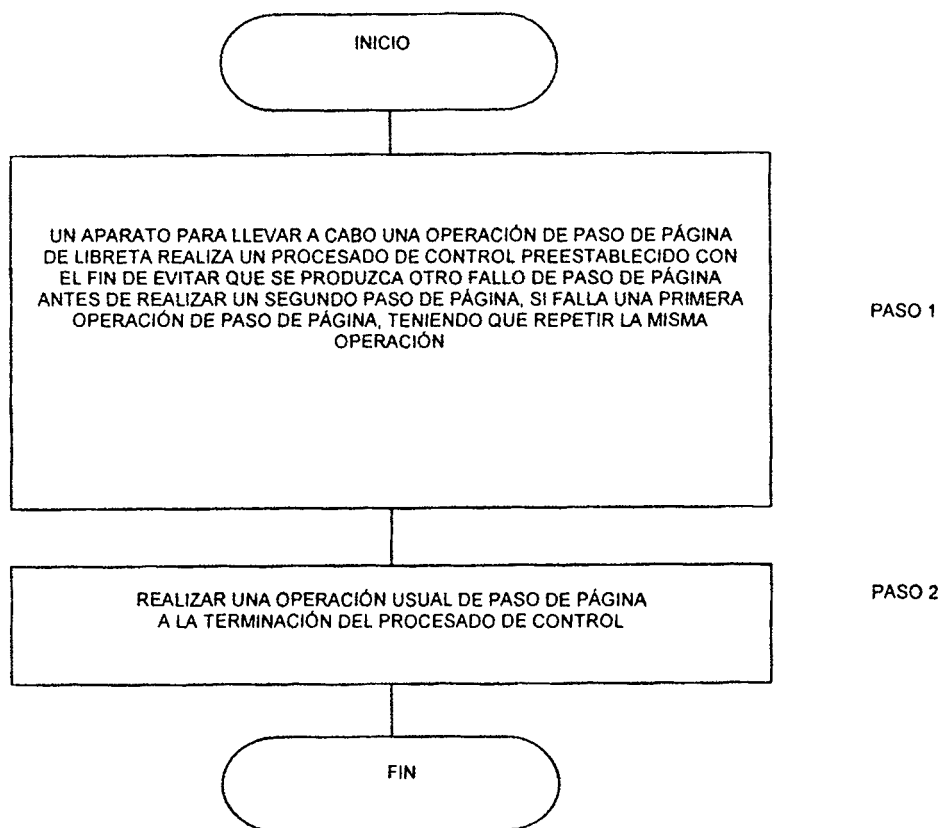


FIG. 1

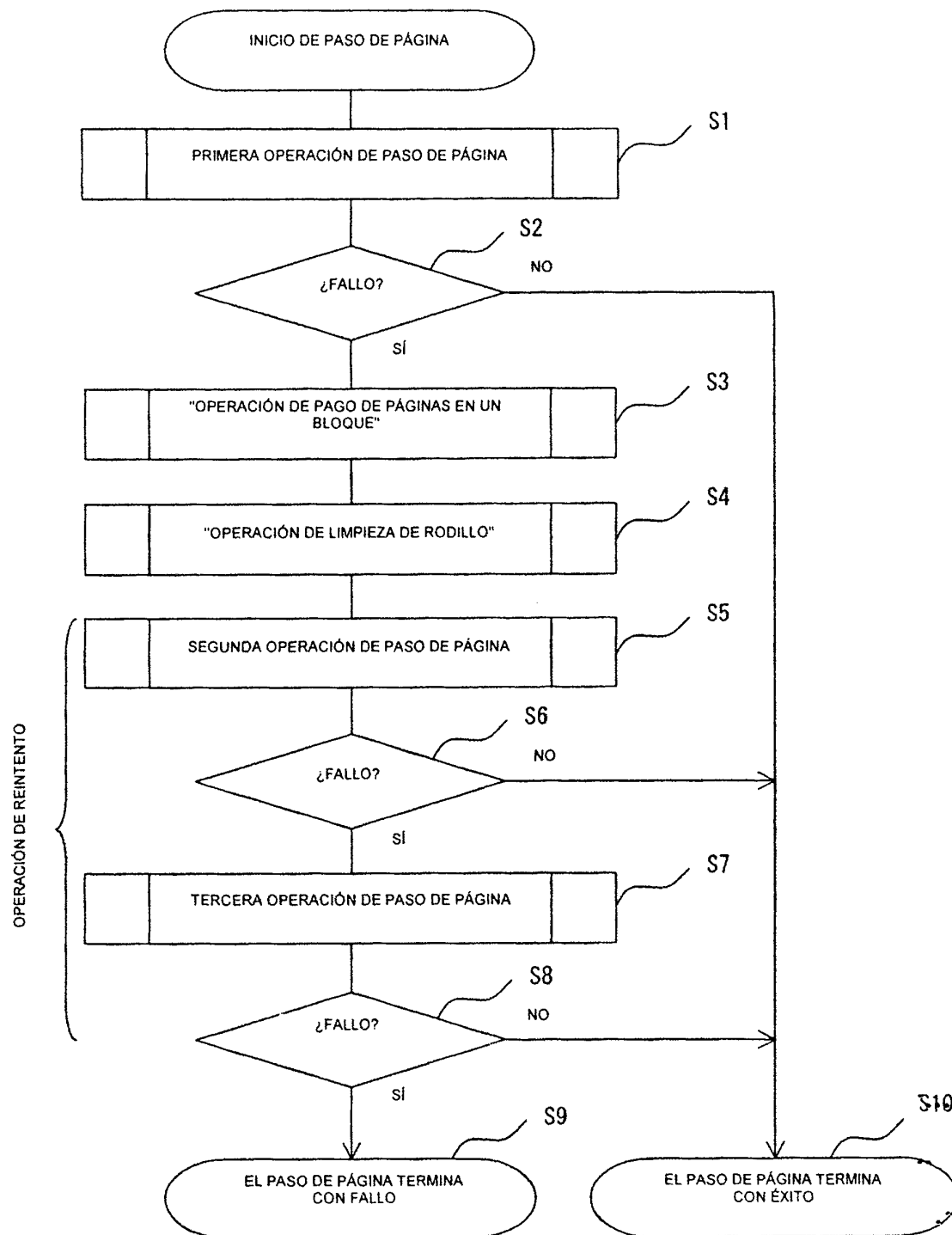


FIG. 2

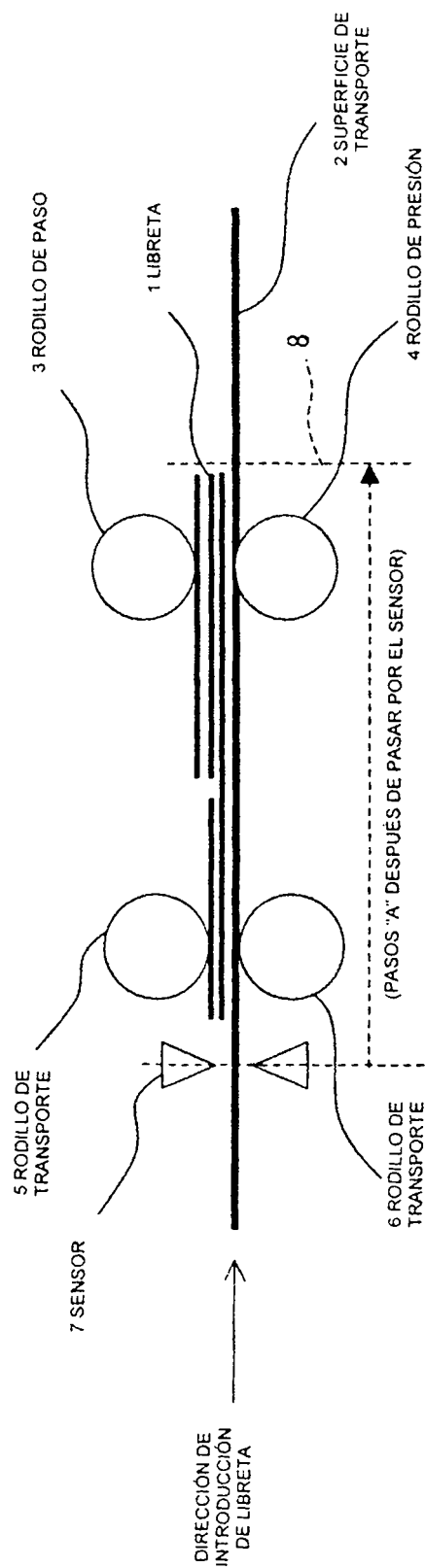


FIG. 3

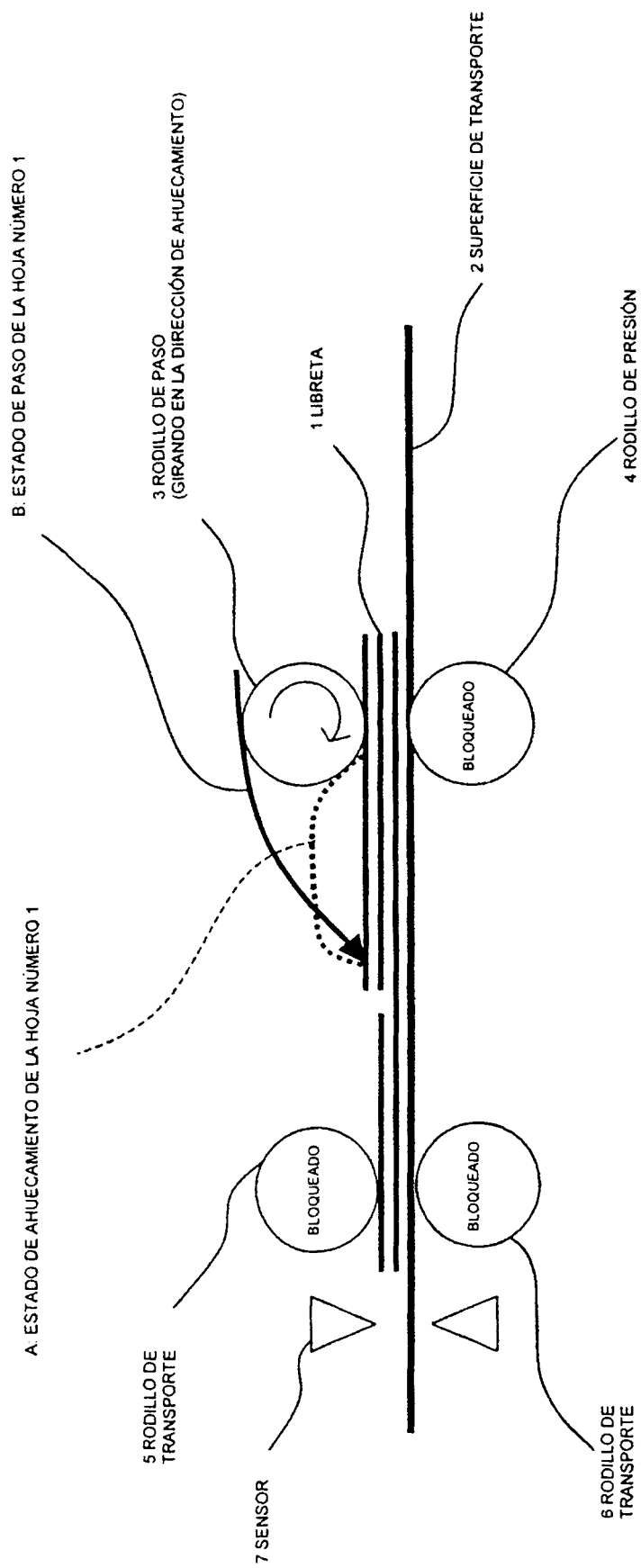


FIG. 4

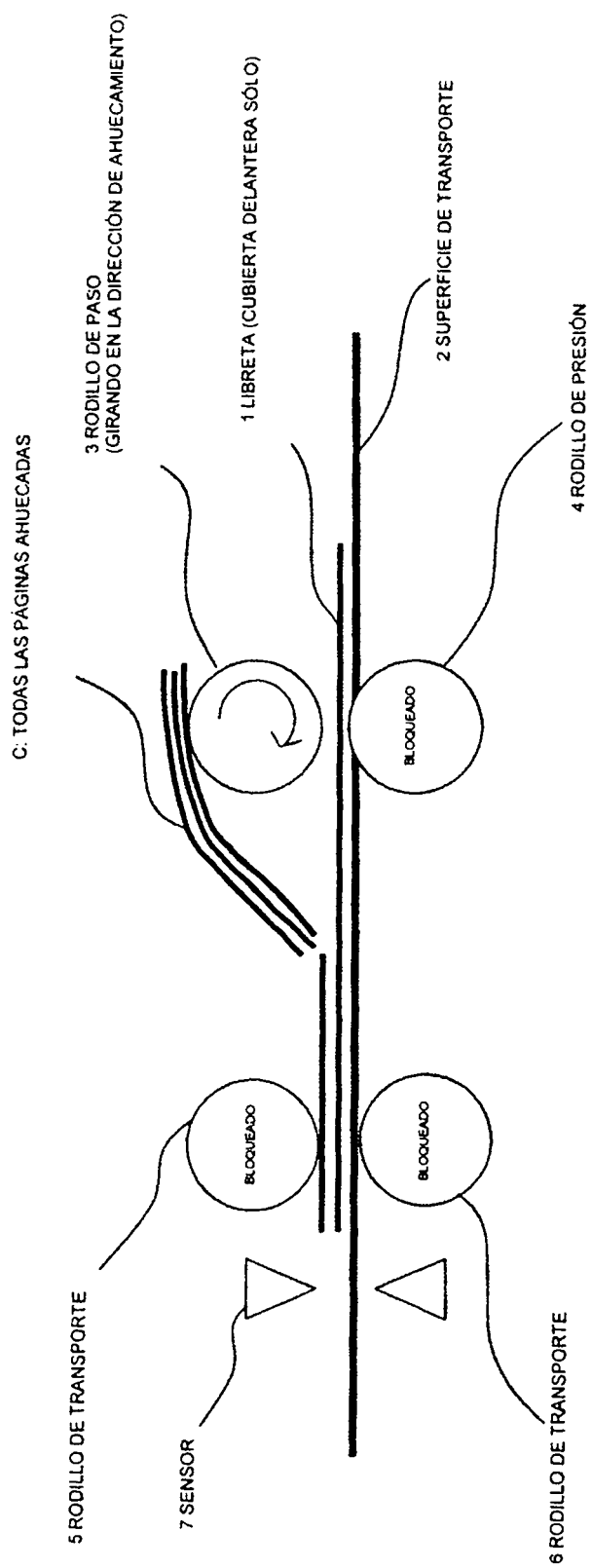


FIG. 5

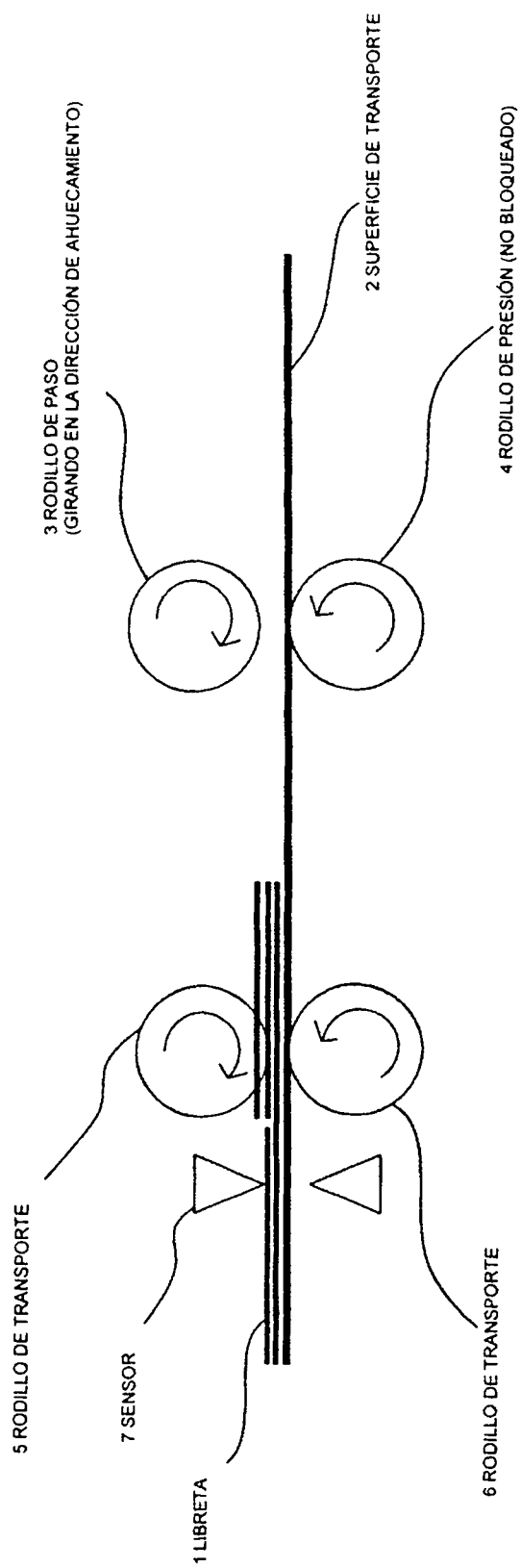


FIG. 6

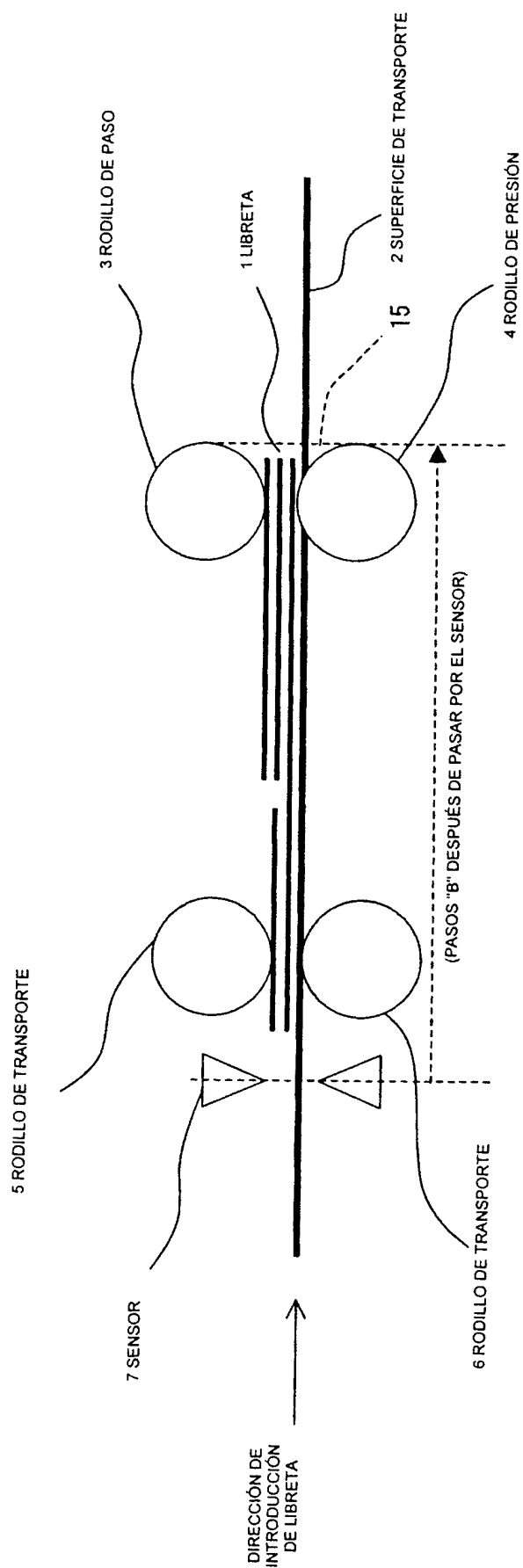


FIG. 7

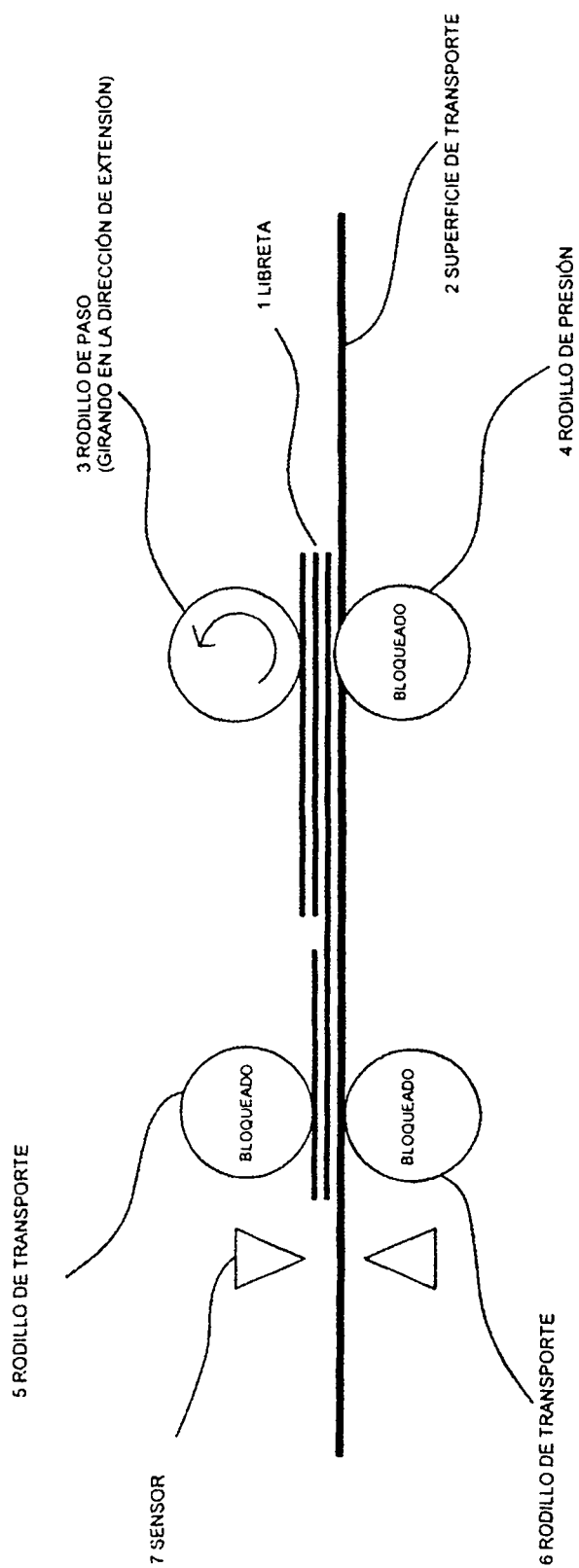


FIG. 8



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 319 016

⑫ Nº de solicitud: 200650038

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 26.12.2003

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: B42D 9/04 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X A	JP 11301141 A (HITACHI, LTD.) 02.11.1999, todo el documento; figuras; en particular párrafo [0021] y figura 12.	1,5 2-4
X A	JP 2000293735 A (OKI ELECTRIC INDUSTRY CO LTD.) 20.10.2000, todo el documento; figuras.	1,5 2-4
X A	EP 235458 B1 (NCR CORP.) 19.02.1992, todo el documento; figuras.	1,5 2-4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

23.03.2009

Examinador

G. Foncillas Garrido

Página

1/1