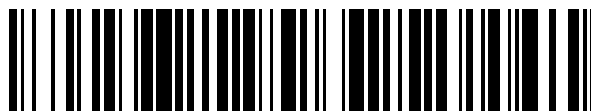


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 382 764**

51 Int. Cl.:  
**G03G 21/18** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09155412 .1**  
96 Fecha de presentación: **17.03.2009**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2230568**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **22.09.2010**

54 Título: **Cartucho de proceso con asa**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**13.06.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**13.06.2012**

73 Titular/es:  
**ZHUHAI SEINE TECHNOLOGY LIMITED  
NO. 63 MINGZHUBEI ROAD XIANGZHOU  
DISTRICT  
ZHUHAI GUANGDONG, CN**

72 Inventor/es:  
**Wu, Lianjun y  
Ding, Geming**

74 Agente/Representante:  
**Isern Jara, Jorge**

**ES 2 382 764 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

Cartucho de proceso con asa

5 La presente invención se refiere a un cartucho de proceso utilizado en un dispositivo electrónico de formación de imágenes, tal como una impresora láser, una máquina copiadora, o un aparato de fax.

10 En las técnicas existentes, el cartucho de proceso de un dispositivo electrónico ordinario de formación de imágenes comprende un tambor fotosensible, un rodillo de revelado, y un cuerpo envolvente que contiene el tambor fotosensible y el rodillo de revelado. El tambor fotosensible es utilizado para recibir una imagen latente electrostática; el rodillo de revelado proporciona el revelador al tambor fotosensible para revelar la imagen latente electrostática.

15 Cuando el revelador del cartucho de proceso está agotado, el cartucho de proceso debe ser sustituido. Con este objeto, se proporciona al cartucho ordinario de proceso un asa en su cuerpo envolvente, para mayor comodidad de montaje y desmontaje del cartucho de proceso.

No obstante, el asa del cartucho de proceso antes indicado sobresale de la periferia del cuerpo del cartucho de proceso, lo que hace más grandes las dimensiones de dicho cartucho de proceso, y esto es muy antieconómico.

20 Las técnicas actualmente existentes prevén también otro tipo de cartucho de proceso, que está dotado de un asa plegable fijada al cuerpo del cartucho de proceso mediante un pivote, para poder girar alrededor del pivote, a efectos de reducir las dimensiones del cartucho de proceso; sin embargo, cuando se efectúa el montaje o el desmontaje, es fácil de girar alrededor del pivote, de manera que no es estable.

25 Cada uno de los documentos JP-A-02158757, JP-A-2003084646, US-A-2001/0055494 y CN-A-101373369 dan a conocer un cartucho de proceso que comprende un tambor fotosensible, un rodillo de revelado, un cuerpo envolvente de protección que contiene el tambor fotosensible y el rodillo de revelado, de manera que el tambor fotosensible, está fijado al cuerpo de protección para formar la imagen latente electrostática, y el rodillo de revelado revela la imagen latente electrostática sobre el tambor fotosensible y el asa retráctil fijada al cuerpo de protección que tiene una situación extendida y una situación retraída opuesta a la situación extendida. En particular, el documento JP-A-02 158 757 da a conocer un cartucho según el preámbulo de la reivindicación 1.

35 Para solucionar los problemas antes mencionados, la presente invención da a conocer un cartucho de proceso que tiene las características de la reivindicación 1, comprendiendo el cartucho de proceso un tambor fotosensible, un rodillo de revelado, un cuerpo de protección que contiene el tambor fotosensible y el rodillo de revelado, de manera que el tambor fotosensible está fijado al cuerpo de protección para formar la imagen latente electrostática, y el rodillo de revelado revela la imagen electrostática latente sobre el tambor fotosensible, y un asa fijada de manera retráctil al cuerpo de protección, teniendo el asa una situación extendida y una situación retraída opuesta a la situación extendida, de manera que el asa comprende, como mínimo, una parte deslizante del asa, como mínimo, un soporte del asa, como mínimo, un resorte de torsión del asa y, como mínimo, un tope del asa, de manera que el soporte del asa está fijado al cuerpo envolvente de protección y está conectado al cuerpo envolvente de protección en forma de un cuerpo, de manera que el tope del asa y el resorte de torsión del asa están fijados al soporte del asa de manera que el resorte de torsión del asa está fijado al tope del asa, y se encuentran en una situación de pretensado para hacer que el tope del asa tenga una cierta fuerza de recuperación, caracterizándose porque se han formado una serie de salientes en la parte de deslizamiento del asa, y ranuras de bloqueo están formadas entre los salientes, de manera que el tope del asa está dotado de un bloque, un pedal de empuje, y un eje de rotación, de manera que el resorte de torsión del asa está situado sobre el eje de rotación, de forma que la punta de bloqueo puede quedar retenida en la ranura de bloqueo y la longitud de la punta de bloqueo es mayor que la distancia vertical desde el eje de rotación a la parte deslizante del asa, de manera que la punta de bloqueo puede aplicar una fuerza al saliente para limitar el deslizamiento de la parte deslizante del asa, y cuando se aplica una fuerza de accionamiento al pedal de empuje, la punta de bloqueo sale de la ranura de bloqueo, de manera que la parte deslizante del asa puede deslizar libremente.

55 El asa está situada de forma simétrica, aproximadamente en el centro del cuerpo envolvente de protección.

Dos lados del soporte del asa están dotados separadamente de guías, y la parte de guía del asa puede deslizar sobre las guías a efectos de que el asa forme la situación extendida y la situación retraída opuesta a la situación extendida.

60 Cuando el asa se encuentra en situación extendida, para la fuerza de recuperación del resorte de torsión del asa la punta de bloqueo del tope del asa está retenida en la ranura de bloqueo de la parte deslizante del asa; dado que la longitud de la punta de bloqueo es mayor que la distancia vertical desde el eje de rotación a la parte deslizante del asa, en este momento, la punta de bloqueo puede aplicar una fuerza de accionamiento al saliente para limitar el tope del asa en su giro, en sentido contrario a las agujas del reloj, haciendo así que la parte deslizante del asa sea incapaz de deslizar hacia abajo.

65

Cuando se aplica separadamente una fuerza de empuje al pedal de empuje y a la parte deslizante del asa, la punta de bloqueo sale de la ranura de bloqueo y, en este momento, bajo la acción del esfuerzo de empuje aplicado, la parte deslizante del asa desliza pasando a la situación retraída a lo largo de la guía del soporte del asa.

5 Cuando se utiliza el cartucho de proceso, si se aplica una fuerza de tracción a la parte deslizante del asa, la parte deslizante del asa puede deslizar sobre la guía pasando a la situación extendida.

En comparación con las técnicas existentes, las ventajas de la presente invención son las siguientes:

10 cuando el asa se encuentra en situación retraída, las dimensiones de envasado y almacenamiento disminuyen, con el fin de ahorrar costes;

cuando el asa se encuentra en situación extendida, es cómodo para los usuarios montar o desmontar el cartucho de proceso en un dispositivo electrónico de formación de imágenes;

15 la estructura es más estable y fiable que en un asa plegable.

La figura 1 es un diagrama esquemático de la situación retraída del cartucho de proceso, de acuerdo con una realización de la presente invención;

20 La figura 2 es una vista esquemática de la situación extendida del cartucho de proceso, de acuerdo con una realización de la presente invención;

25 La figura 3 es una vista esquemática en sección, desde un lado del cartucho de proceso, de acuerdo con una realización de la presente invención; y

La figura 4 es una vista esquemática local a mayor escala del asa del cartucho de proceso, de acuerdo con una realización de la presente invención.

30 Los componentes detallados y elementos descritos en la descripción se facilitan para comprender correctamente las realizaciones de la presente invención. Por lo tanto, los técnicos en la materia serán capaces de realizar diferentes modificaciones y cambios en las realizaciones que se han descrito. De modo simple, se omite la descripción de funciones y estructuras conocidas.

35 Haciendo referencia a las figuras 1, 2, y 3, el cartucho de proceso comprende un tambor fotosensible, un rodillo revelado, un cuerpo envolvente de protección 1, que contiene el tambor fotosensible y el rodillo de revelado, y un asa 2. El asa 2 está fijada de manera retráctil sobre el cuerpo envolvente de protección 1, y está aproximadamente situada en el centro del cuerpo envolvente de protección 1, a lo largo de la dirección axial del tambor fotosensible, que tiene una situación de retracción y una situación de extensión. El asa 2 comprende una parte 3 deslizante del asa, un soporte del asa 4, un resorte de torsión del asa 5, y un tope del asa 6.

40 El soporte del asa 4 está fijado al cuerpo envolvente de protección 1 y está conectado al mismo como un solo cuerpo; el resorte 5 de torsión del asa está fijado al tope del asa 6, y el tope del asa 6 está fijado al soporte del asa 4; el resorte de torsión 5 del asa se encuentra en una situación de pretensado para hacer que el tope del asa 6 tenga una cierta fuerza de recuperación.

45 Haciendo referencia a la figura 3, los dos lados del soporte 4 del asa están dotados separadamente de guías 41; muchos salientes 31 están formados sobre la parte deslizante del asa 3, y ranuras de bloqueo 32 están formadas entre los salientes 31; el tope 6 del asa está dotado de una punta de bloqueo 61, un pedal de empuje 62, y un eje de rotación 63.

50 Cuando el cartucho de proceso requiere un cambio desde la situación de retención a la situación de extensión, se aplica una fuerza de empuje F1 a la parte 3 deslizante del asa, y la parte 3 deslizante del asa puede deslizar hacia arriba a lo largo de la guía 41. En este momento, el tope del asa 6 gira en el sentido de las agujas del reloj. Bajo la acción de la fuerza de recuperación aplicada por el resorte de torsión 5 del asa, el tope del asa 6 gira en sentido contrario a las agujas del reloj para recuperar la situación original.

55 Cuando la fuerza de empuje F1 aplicada a la parte deslizante del asa 1 es eliminada, el tope 6 del asa gira en sentido contrario a las agujas del reloj, bajo la acción de la fuerza de recuperación del resorte de torsión 5 del asa, para recuperar la situación original, y la punta de bloqueo 61 del tope del asa 6 es bloqueada en la ranura de bloqueo 32 en la parte deslizante del asa 3. Cuando se aplica una fuerza de empuje F2 a la parte deslizante de asa 3, los salientes 31 de la parte deslizante del asa 3 aplican una fuerza F girando en el sentido contrario a las agujas del reloj a la punta de bloqueo 61, para hacer que el tope del asa 6 tenga tendencia de rotación en sentido contrario a las agujas del reloj. La longitud de la punta de bloqueo 61 del tope 6 del asa es mayor que la distancia vertical desde el eje de rotación 63 a la parte deslizante del asa 3; en este momento, una fuerza barrera es aplicada al saliente 31 en la parte 3 deslizante del asa por la punta 61 de bloqueo, de manera que el tope del asa 6

## ES 2 382 764 T3

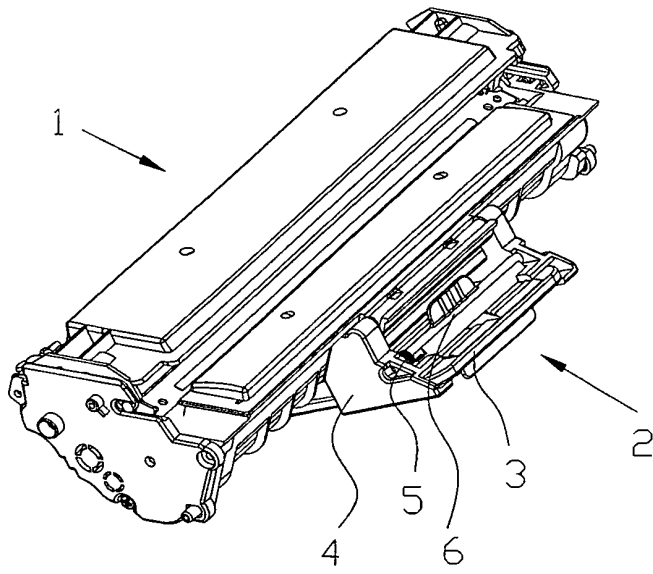
no puede girar en el sentido de las agujas del reloj, y la parte 3 deslizante del asa no puede deslizarse en sentido descendente.

- 5 Haciendo referencia a la figura 4, cuando se aplica una fuerza de empuje F3 al pedal de empuje 62 del tope del asa 6, el asa de bloqueo 6 gira en el sentido de las agujas del reloj y la punta de bloqueo 61 sale de la ranura de bloqueo 32; cuando se aplica una fuerza de empuje F4 a la parte deslizante del asa 3, dicha parte deslizante del asa 3 puede deslizarse sobre la guía 41 del soporte del asa 4, y durante este periodo el asa cambia de la situación extendida a la situación de retracción.

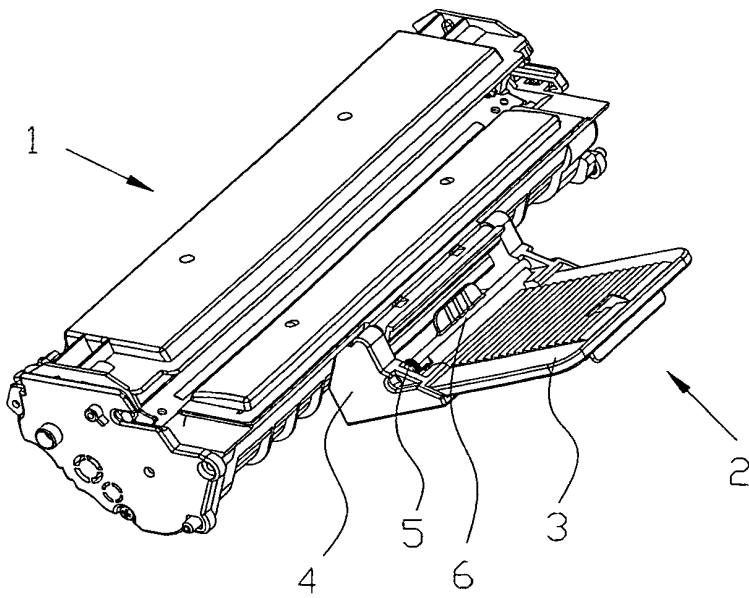
10

**REIVINDICACIONES**

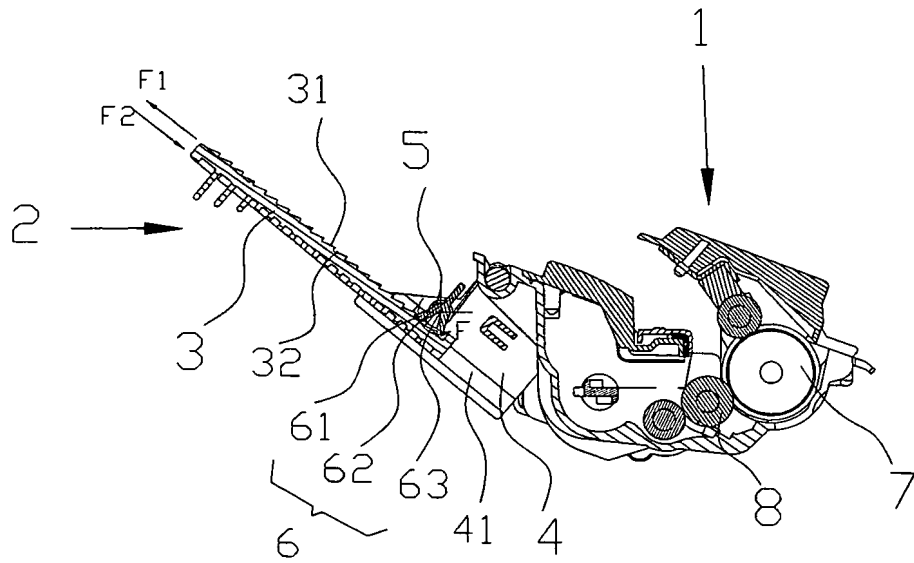
1. Cartucho de proceso, que comprende un tambor fotosensible, un rodillo de revelado, un cuerpo de protección (1) que contiene el tambor fotosensible y el rodillo de revelado, de manera que el tambor fotosensible está fijado al cuerpo de protección para formar la imagen latente electrostática, y el rodillo de revelado revela la imagen electrostática latente sobre el tambor fotosensible, y un asa (2) fijada de manera retráctil al cuerpo de protección, teniendo el asa una situación extendida y una situación retraída opuesta a la situación extendida, de manera que el asa comprende, como mínimo, una parte deslizante (3) del asa, como mínimo, un soporte (4) del asa, como mínimo, un resorte de torsión (5) del asa y, como mínimo, un tope (6) del asa, de manera que el soporte del asa está fijado al cuerpo envolvente de protección y está conectado al cuerpo envolvente de protección en forma de un cuerpo, de manera que el tope del asa y el resorte de torsión del asa están fijados al soporte del asa, de manera que el resorte de torsión del asa está fijado al tope del asa y se encuentra en una situación de pretensado para hacer que el tope del asa tenga una cierta fuerza de recuperación,
- 5
- 10
- 15 caracterizado porque
- se han formado una serie de salientes (31) en la parte deslizante del asa y ranuras de bloqueo (32) están formadas entre los salientes, de manera que el tope del asa está dotado de un bloque (61), un pedal de empuje (62) y un eje de rotación (63), de manera que el resorte de torsión del asa está situado sobre el eje de rotación, de forma que la punta de bloqueo puede quedar retenida en la ranura de bloqueo y la longitud de la punta de bloqueo es mayor que la distancia vertical desde el eje de rotación a la parte deslizante del asa, de manera que la punta de bloqueo puede aplicar una fuerza de accionamiento al saliente para limitar el deslizamiento de la parte deslizante del asa, y cuando se aplica una fuerza de accionamiento al pedal de empuje, la punta de bloqueo sale de la ranura de bloqueo de manera que la parte deslizante del asa puede deslizarse libremente.
- 20
- 25
2. Cartucho de proceso, según la reivindicación 1, en el que dos lados del soporte (4) del asa están dotados separadamente de guías (41), y la parte deslizante (3) del asa puede deslizarse sobre las guías para hacer que el asa (2) adopte la situación extendida y la situación de retracción opuesta a la situación extendida.
- 30
3. Cartucho de proceso, según la reivindicación 1 ó 2, en el que el asa (2) está situada simétricamente en el centro del cuerpo envolvente de protección (1) a lo largo de la dirección axial del tambor fotosensible.



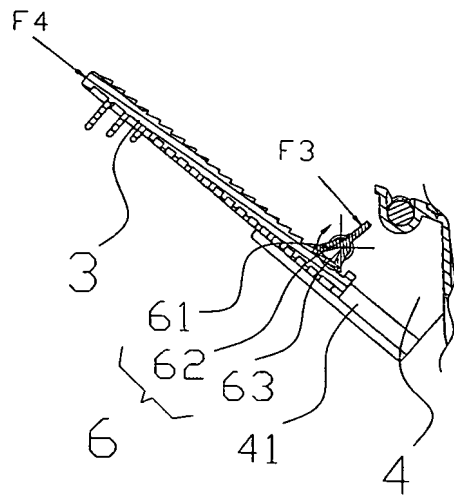
**FIG. 1**



**FIG. 2**



**FIG. 3**



**FIG. 4**