

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 818 230**

51 Int. Cl.:

G03G 15/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.01.2016 PCT/CN2016/000052**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.07.2017 WO17120699**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.01.2016 E 16884263 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2020 EP 3396464**

54 Título: **Dispositivo de salida de tóner para tambor de polvo**

30 Prioridad:

15.01.2016 CN 201610025218

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

09.04.2021

73 Titular/es:

**BEIJING XINTRON OFFICE EQUIPMENT CO.LTD.
(100.0%)
No.1-2, Tongzhou Industrial Development Zone,
Tongzhou District
Beijing 101100, CN**

72 Inventor/es:

**GENG, HAIFENG y
CHEN, BO**

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 818 230 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de salida de tóner para tambor de polvo

5 Antecedentes de la presente invención**Campo de la invención**

10 La presente invención se refiere a una parte de fotocopiadora y, más particularmente, a un dispositivo de salida de tóner para un cartucho de tóner.

Descripción de técnicas relacionadas

15 Los cartuchos de tóner son uno de los consumibles principales para impresoras y copiadoras para almacenar y suministrar tóner. El cartucho de tóner convencional está presionado entre la garra de accionamiento y la tapa superior por un anillo de sellado de caucho en una manera de interferencia, de manera que juegue un papel de sellado. Debido al ajuste de interferencia, la resistencia, cuando se extrae la garra de accionamiento, es mayor que la fuerza de extracción de la estructura. Durante la instalación del cartucho de tóner, la fuerza para extraer la garra de accionamiento se obtiene a partir de un mecanismo que convierte una dirección de una fuerza generada por el operador cuando se gira la llave. Es decir, si se necesita una fuerza mayor para extraer la garra de accionamiento, entonces la instalación es más difícil para el operador, que indica requisitos de resistencia mayores para las partes de la llave y el mecanismo interno de la máquina. Al mismo tiempo, para retirar el cartucho de tóner, la salida de tóner debería cerrarse primero para evitar fugas de tóner del cartucho de tóner. Además, resulta muy fácil que las partes de máquina se dañen debido a operaciones excesivas por el operador.

25 El modelo de utilidad CN 201097119Y se refiere a un cartucho de tóner para una aparato de formación de imagen electrofotográfico, que comprende un cuerpo de cilindro y una cubierta extrema.

Sumario de la presente invención

30 Un objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de salida de tóner para un cartucho de tóner que supere los defectos de tecnologías convencionales, reduzca la resistencia para extraer una garra de accionamiento y sea fácil de hacer funcionar.

35 En consecuencia, con el fin de alcanzar el objetivo anterior, la presente invención proporciona:

40 un dispositivo de salida de tóner para un cartucho de tóner, que comprende: una tapa superior y una garra de accionamiento dispuesta sobre la tapa superior, en el que la tapa superior tiene un ajuste con huelgo con la garra de accionamiento; una tapa giratoria está dispuesta giratoriamente dentro de la tapa superior; la garra de accionamiento está acoplada sobre la tapa giratoria; una salida de tóner en la tapa giratoria está conectada selectivamente a una abertura lateral de la tapa superior; un cabezal de accionamiento está dispuesto sobre una parte superior de la tapa superior; el cabezal de accionamiento transmite una torsión a la garra de accionamiento a través de la tapa giratoria.

45 Preferentemente, la tapa giratoria comprende un panel lateral de bucle, en el que la salida de tóner está dispuesta sobre el tablero lateral de bucle; un tablero de posicionamiento de bucle está dispuesto en un lado interno del tablero lateral de bucle, y una parte de diente de bucle está dispuesta en un lado externo del tablero de posicionamiento de bucle; un polo de posicionamiento está dispuesto dentro de la tapa superior, y está acoplado selectivamente sobre el tablero de posicionamiento de bucle.

50 Preferentemente, el tablero de posicionamiento de bucle está montado en un resorte de torsión de reposicionamiento.

55 Preferentemente, la tapa giratoria es presionada dentro de la tapa superior a través de un anillo de posicionamiento.

60 Preferentemente, un vástago de accionamiento está dispuesto en una parte inferior del cabezal de accionamiento, y el vástago de accionamiento y el cabezal de accionamiento están enchufados de manera móvil uno dentro del otro; la garra de accionamiento está montada en una parte inferior del vástago de accionamiento por medio de un perno; una segunda junta está dispuesta entre el vástago de accionamiento y la tapa superior.

65 Preferentemente, una pluralidad de láminas de soporte está dispuesta en una parte superior del cabezal de accionamiento, y unas láminas de soporte adyacentes tienen un ajuste con huelgo; una primera placa de bloqueo y una segunda placa de bloqueo están dispuestas en cada una de las láminas de soporte.

Preferentemente, un anillo cónico está dispuesto en un lado externo del cabezal de accionamiento.

Preferentemente, una primera junta está dispuesta entre el cabezal de accionamiento y la tapa superior; una cara cónica está dispuesta en una pared lateral de la tapa superior, y una ranura está practicada en la cara cónica; la primera junta está acoplada en la ranura.

5 Preferentemente, un resorte está dispuesto entre la garra de accionamiento y un anillo de posicionamiento.

Los efectos beneficiosos de la estructura anterior son como sigue: la presente invención mejora la estructura del cartucho de tóner, de modo que la garra de accionamiento pueda hacerse girar y se arrastre de manera flexible junto con una estructura de accionamiento de una impresora, que facilita la instalación del cartucho de tóner. Además, la presente invención reduce ampliamente la resistencia para empujar hacia atrás la garra de accionamiento, y cuando el cabezal de accionamiento es extraído y empujado hacia atrás, coopera con la tapa superior para controlar la salida de tóner a través de un interruptor de control externo. Hay doble coordinación con la tapa giratoria interna, que puede presentar prestaciones de sellado más estables, cuando un usuario retira el cartucho de tóner a medias, evitando daños a las partes de la máquina debidos a excesivas operaciones.

15 **Breve descripción de los dibujos**

La figura 1 es una vista explosionada de una forma de realización de la presente invención.

20 La figura 2 es una vista estructural de una tapa superior según la forma de realización de la presente invención.

La figura 3 es una vista estructural de una tapa giratoria según la forma de realización de la presente invención.

Referencias de elementos: 1-tapa superior, 2-garra de accionamiento, 3-tapa giratoria, 4-salida de tóner, 5-abertura, 6-cabezal de accionamiento, 7-tablero lateral de bucle, 8-tablero de posicionamiento de bucle, 9-parte de diente de bucle, 10-polo de posicionamiento, 11-resorte de torsión de reposicionamiento, 12-anillo de posicionamiento, 13-vástago de accionamiento, 14-perno, 15-lámina de soporte, 16-primera placa de bloqueo, 17-segunda placa de bloqueo, 18-anillo cónico, 19-primera junta, 20-segunda junta, 21-cara cónica, 22-ranura, 23-resorte.

30 **Descripción detallada de la forma de realización preferida**

Las partes estándar utilizadas en la presente invención están todas ellas comercialmente disponibles, y las partes irregulares pueden personalizarse según la descripción y los dibujos, y los procedimientos de conexión específicos de todas las partes adoptan los procedimientos convencionales maduros tales como pernos, remaches, soldadura, adhesión y pegado que no se describirán en detalle en la presente memoria.

Haciendo referencia a las figuras 1 a 3, una forma de realización de la presente invención comprende: una tapa superior 1 y una garra de accionamiento 2 dispuesta sobre la tapa superior 1, en la que la tapa superior 1 tiene un ajuste con huelgo con la garra de accionamiento 2; una tapa giratoria 3 está dispuesta giratoriamente dentro de la tapa superior 1; la garra de accionamiento 2 está acoplada sobre la tapa giratoria 3; una salida de tóner 4 en la tapa giratoria 3 está conectada selectivamente a una abertura lateral 5 de la tapa superior 1; un cabezal de accionamiento 6 está dispuesto sobre una parte superior de la tapa superior 1; el cabezal de accionamiento 6 transmite una torsión a la tapa giratoria 3 a través de la garra de accionamiento 2. La tapa giratoria 3 comprende un tablero lateral de bucle 7, estando la salida de tóner 4 dispuesta en el tablero lateral de bucle 7; un tablero de posicionamiento de bucle 8 está dispuesto en un lado interno del tablero lateral de bucle 7, y una parte de diente de bucle 9 está dispuesta en un lado externo del tablero de posicionamiento de bucle 8; un polo de posicionamiento 10 está dispuesto dentro de la tapa superior 1 y está acoplado selectivamente sobre el tablero de posicionamiento de bucle 8. El tablero de posicionamiento de bucle 8 está montado en un resorte de torsión de reposicionamiento 11. La tapa giratoria 3 es presionada dentro de la tapa superior 1 a través de un anillo de posicionamiento 12. Un vástago de accionamiento 13 está dispuesto en una parte inferior del cabezal de accionamiento 6, y el vástago de accionamiento 13 y el cabezal de accionamiento 6 están enchufados de manera móvil uno dentro del otro; la garra de accionamiento 2 está montada en una parte inferior del vástago de accionamiento 13 a través de un perno 14; una segunda junta 20 está dispuesta entre el vástago de accionamiento 13 y la tapa superior 1. Una pluralidad de láminas de soporte 15 están dispuestas en una parte superior del cabezal de accionamiento 6, y las láminas de soporte adyacentes tienen un ajuste con huelgo; una primera placa de bloqueo 16 y una segunda placa de bloqueo 17 están dispuestas en cada una de las láminas de soporte 15. Un anillo cónico 18 está dispuesto en un lado externo del cabezal de accionamiento 6. Una primera junta 19 está dispuesta entre el cabezal de accionamiento 6 y la tapa superior 1; una cara cónica 21 está dispuesta sobre una pared lateral de la tapa superior 1, y una ranura 22 está practicada en la cara cónica 21; la primera junta 19 está acoplada en la ranura 22. Un resorte 23 está dispuesto entre la garra de accionamiento 2 y un anillo de posicionamiento 12.

El principio de funcionamiento del dispositivo de salida de tóner es que el cabezal de accionamiento y una estructura de accionamiento de impresora estén encajados de modo que un motor pueda accionar el cabezal de accionamiento para que gire. Un polo en una parte inferior del cabezal de accionamiento pasa a través de un orificio redondo en el centro de una superficie superior de la tapa superior con fines de cooperación, de modo que

5 se deslice hacia arriba y hacia abajo y gire, transmitiendo así la torsión a la garra de accionamiento. La salida de tóner cuadrada en la tapa superior coopera con la tapa giratoria y está limitada por el polo de posicionamiento dentro de la tapa superior. La tapa giratoria puede girar relativamente 0-90 grados, lo que significa que gira desde un estado cerrado original hasta un estado completamente abierto. El resorte de torsión de reposicionamiento se desliza hacia arriba y hacia abajo en el orificio redondo superior de la tapa superior a través del cabezal de accionamiento. Después de que las posiciones de acoplamiento de la garra de accionamiento y la tapa giratoria son desacopladas, el resorte de torsión de reposicionamiento es responsable de hacer regresar la tapa giratoria a una posición original, lo que significa del estado completamente abierto al estado cerrado. La garra de accionamiento acciona la tapa giratoria para que gire 90 grados dentro de la tapa superior, de modo que la salida de tóner se mantenga en el estado abierto para descargar el tóner. Cuando las abrazaderas de la garra de accionamiento y la tapa giratoria están desacopladas, el resorte de torsión de reposicionamiento la guía al estado cerrado original, impidiendo que el tóner salga de la salida del tóner.

10
15 La presente invención mejora la estructura del cartucho de tóner, de manera que la garra de accionamiento pueda hacerse girar y se arrastre de manera flexible junto con una estructura de accionamiento de una impresora, lo que facilita la instalación del cartucho de tóner.

20 Un experto en la materia entenderá que la forma de realización de la presente invención, como se muestra en los dibujos y se describe anteriormente, es ejemplificativa solamente y no está destinada a ser limitativa. Se verá así que los objetivos de la presente invención se han alcanzado de manera completa y eficaz.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de salida de tóner para un cartucho de tóner, que comprende: una tapa superior (1) y una garra de accionamiento (2) dispuesta sobre la tapa superior (1), en el que la tapa superior (1) tiene un ajuste con huelgo con la garra de accionamiento (2); una tapa giratoria (3) está dispuesta giratoriamente dentro de la tapa superior (1); la garra de accionamiento (2) está acoplada sobre la tapa giratoria (3); una salida de tóner (4) sobre la tapa giratoria (3) está conectada selectivamente a una abertura lateral (5) de la tapa superior (1); un cabezal de accionamiento (6) está dispuesto sobre una parte superior de la tapa superior (1); el cabezal de accionamiento (6) transmite una torsión a la garra de accionamiento (2) a través de la tapa giratoria (3).
- 10 2. Dispositivo de salida de tóner según la reivindicación 1, en el que la tapa giratoria (3) comprende un panel lateral de bucle (7), en el que la salida de tóner (4) está dispuesta sobre el tablero lateral de bucle (7); un tablero de posicionamiento de bucle (8) está dispuesto sobre un lado interno del tablero lateral de bucle (7), y una parte de diente de bucle (9) está dispuesta sobre un lado externo del tablero de posicionamiento de bucle (8); un polo de posicionamiento (10) está dispuesto dentro de la tapa superior (1), y está acoplado selectivamente sobre el tablero de posicionamiento de bucle (8).
- 15 3. Dispositivo de salida de tóner según la reivindicación 2, en el que el tablero de posicionamiento de bucle (8) está montado sobre un resorte de torsión de reposicionamiento (11).
- 20 4. Dispositivo de salida de tóner según la reivindicación 1, en el que la tapa giratoria (3) es presionada dentro de la tapa superior (1) a través de un anillo de posicionamiento (12).
- 25 5. Dispositivo de salida de tóner según la reivindicación 1, en el que un vástago de accionamiento (13) está dispuesto en una parte inferior del cabezal de accionamiento (6), y el vástago de accionamiento (13) y el cabezal de accionamiento (6) están enchufados de manera móvil uno dentro del otro; la garra de accionamiento (2) está montada en una parte inferior del vástago de accionamiento (13) a través de un perno (14); una segunda junta (20) está dispuesta entre el vástago de accionamiento (13) y la tapa superior (1).
- 30 6. Dispositivo de salida de tóner según la reivindicación 1, en el que una pluralidad de láminas de soporte (15) están dispuestas en una parte superior del cabezal de accionamiento (6), y unas láminas de soporte adyacentes tienen un ajuste con huelgo; una primera placa de bloqueo (16) y una segunda placa de bloqueo (17) están dispuestas sobre cada una de las láminas de soporte (15).
- 35 7. Dispositivo de salida de tóner según la reivindicación 1, en el que un anillo cónico (18) está dispuesto en un lado externo del cabezal de accionamiento (6).
- 40 8. Dispositivo de salida de tóner según la reivindicación 1, en el que una primera junta (19) está dispuesta entre el cabezal de accionamiento (6) y la tapa superior (1); una cara cónica (21) está dispuesta sobre una pared lateral de la tapa superior (1), y una ranura (22) está practicada sobre la cara cónica (21); la primera junta (19) está acoplada en la ranura (22).
- 45 9. Dispositivo de salida de tóner según la reivindicación 1, en el que un resorte (23) está dispuesto entre la garra de accionamiento (2) y un anillo de posicionamiento (12).

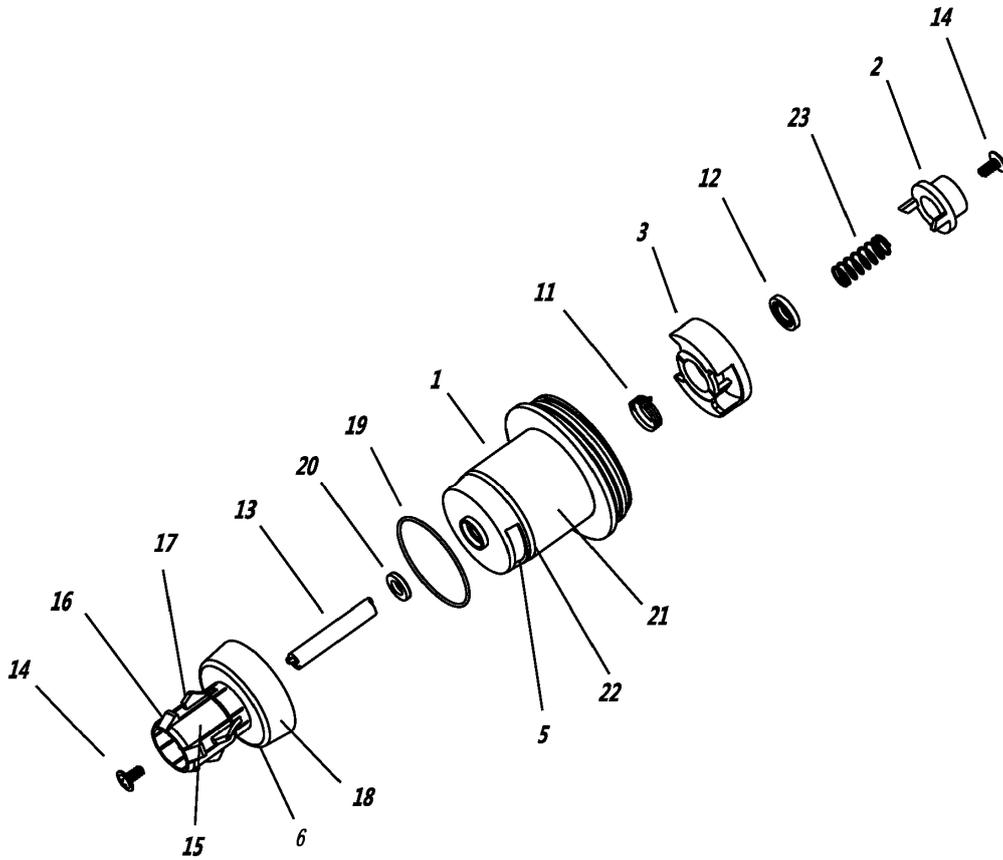


Fig. 1

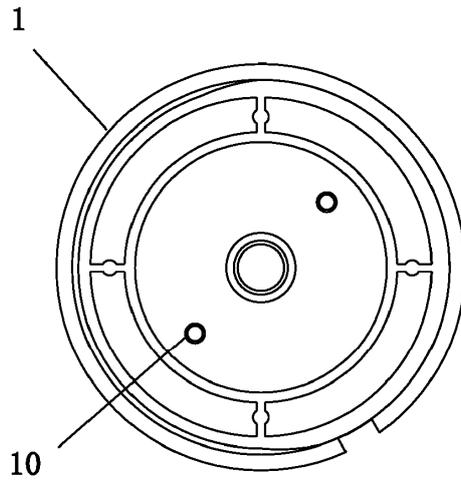


Fig. 2

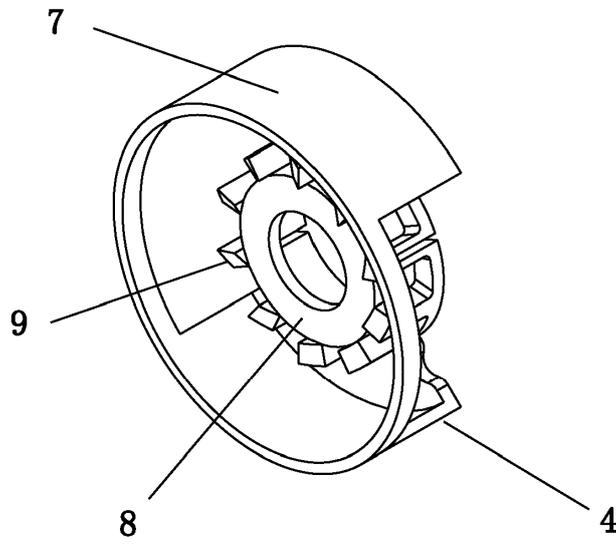


Fig. 3