

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 10248

Ref. Expediente N° NC2019/0002091

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 5 de marzo de 2019, con el N° NC2019/0002091, por CANON KABUSHIKI KAISHA, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “CARTUCHO Y APARATO DE FORMACIÓN DE IMÁGENES”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/JP2016/075737 del 26 de agosto de 2016.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 854 el 8 de marzo de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 2887, notificado el 2 de marzo de 2020, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2019/0002091 el 24 de julio de 2020, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 111 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 111 incluidas en el radicado bajo el N° NC2019/0002091 el 24 de julio de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un cartucho que se puede montar de manera desmontable a un montaje principal de un aparato de formación de imágenes electrofotográficas, que difiere del estado de la técnica más cercano, JP2004361564, en que incluye un tambor fotosensible y un elemento de vibración soportado de manera vibratoria adyacente a dicha abertura de descarga. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto donde mediante la vibración generada por el elemento de vibración se suprime la obstrucción del tóner residual en la parte de conexión de alimentación y el tóner residual puede ser descargado de manera estable desde el primer conducto de alimentación del montaje principal hasta el segundo conducto de alimentación del montaje

Resolución N° 10248

Ref. Expediente N° NC2019/0002091

principal. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 111 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0002091 el 24 de julio de 2020 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “UN APARATO DE FORMACION DE IMÁGENES Y UN CARTUCHO DESMONTABLE Y MONTABLE CON RELACION A UN MONTAJE PRINCIPAL DE UN APARATO DE FORMACION DE IMÁGENES”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“UN APARATO DE FORMACION DE IMÁGENES Y UN CARTUCHO DESMONTABLE Y MONTABLE CON RELACION A UN MONTAJE PRINCIPAL DE UN APARATO DE FORMACION DE IMÁGENES”

Clasificación IPC: G03G 21/10, G03G 21/18.

Reivindicación(es): 1 a 111 incluidas en el radicado bajo el N° NC2019/0002091 el 24 de julio de 2020, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): CANON KABUSHIKI KAISHA.

Domicilio(s): 30-2, SHIMOMARUKO 3-CHOME, OHTA-KU TOKYO, JAPON.

Inventor(es): Akinobu HIRAYAMA, Takahito UENO y Toshiaki TAKEUCHI.

Solicitud internacional N°: PCT/JP2016/075737 **Fecha:** 26 de agosto de 2016.

Vigente desde: 26 de agosto de 2016

Hasta: 26 de agosto de 2036.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a CANON KABUSHIKI KAISHA, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el



Resolución N° 10248

Ref. Expediente N° NC2019/0002091

Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 2 de marzo de 2021.



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente

ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ

Fecha: 2021.03.02

17:02:00 COT

Razón: Validez jurídica.

Ubicación: Bogotá,
Colombia.



Resolución N° 10248

Ref. Expediente N° NC2019/0002091

ANEXO 1
REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

- 1.- Un cartucho (7) que se puede montar de manera desmontable a un montaje principal (100) de un aparato de formación de imágenes electrofotográficas, dicho montaje principal que incluye un elemento de aflojamiento (44) para aflojar un revelador, dicho cartucho que comprende:
un elemento fotosensible (1);
una abertura de descarga (32d) configurada para descargar un revelador retirado de dicho elemento fotosensible (1), hacia el elemento de aflojamiento (44); y
un elemento que imparte vibración (30, 430) configurado para impartir vibración a dicho elemento de aflojamiento (44),
en donde el elemento que imparte vibración (30, 430) se puede mover entre una primera posición para impartir la vibración a dicho elemento de aflojamiento (44) y una segunda posición retraída de la primera posición.
- 2.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el elemento que imparte vibración (30, 430) hace vibrar el elemento de aflojamiento (44) por rotación del mismo.
- 3.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 2 en donde el elemento que imparte vibración (30, 430) hace vibrar el elemento de aflojamiento (44) una pluralidad de veces por una rotación del mismo.
- 4.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, en donde el elemento que imparte vibración (30, 430) incluye un elemento de acción para hacer vibrar el elemento de aflojamiento (44).
- 5.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 4, en donde la parte de acción está provista en una parte de extremo libre del elemento que imparte vibración (30, 430).
- 6.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, en donde dicha parte de acción incluye una primera parte y una segunda parte que se proporciona fuera de la primera parte en una dirección axial del elemento que imparte vibración (30, 430).
- 7.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 6, en donde la segunda parte se proyecta desde la parte de extremo libre del elemento que imparte vibración (30, 430).
- 8.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 6 o 7, en donde la primera parte está rebajada de la parte de extremo libre del elemento que imparte vibración (30, 430).
- 9.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6-8, en donde la parte de acción está provista con una parte inclinada que conecta la primera parte y la segunda parte una con la otra.
- 10.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 9, en donde la parte inclinada está inclinada con relación a una dirección axial del elemento que imparte vibración (30, 430).
- 11.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 9 o 10, en donde la parte inclinada mira hacia un lado de la parte de extremo libre del elemento que imparte vibración (30, 430).
- 12.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9-11, en donde dicha parte de acción está provista de al menos dos de dichas partes inclinadas que se proporcionan en posiciones simétricas con respecto a un eje del elemento que imparte vibración (30, 430).
- 13.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9-12, en donde la parte inclinada está inclinada hacia el lado de la parte de extremo libre del elemento que imparte vibración (30, 430) como va hacia una dirección de corriente abajo en una dirección rotacional del elemento que imparte vibración (30, 430).
- 14.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9-13, en donde dicha parte inclinada conecta un lado corriente arriba de dicha primera parte y un lado corriente abajo de dicha segunda parte con respecto a la dirección de movimiento giratorio del elemento que imparte vibración (30, 430), entre sí.



Resolución N° 10248

Ref. Expediente N° NC2019/0002091

- 15.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9-12, en donde la parte inclinada está inclinada hacia el lado de la parte de extremo libre del elemento que imparte vibración (30, 430) como va hacia una dirección de corriente abajo en una dirección rotacional del elemento que imparte vibración (30, 430).
- 16.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9-12 y 15, en donde dicha parte inclinada conecta un lado corriente arriba de dicha segunda parte y un lado corriente abajo de dicha primera parte con respecto a la dirección de movimiento giratorio de dicho elemento que imparte vibración (30, 430), entre sí.
- 17.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9-12, en donde la parte inclinada incluye una primera parte inclinada que conecta un lado corriente arriba de la primera parte y un lado corriente abajo de la segunda parte con respecto a la dirección rotacional del elemento que imparte vibración (30, 430), y una segunda parte inclinada que conecta un lado corriente arriba de la segunda parte y un lado corriente abajo de la primera parte con respecto a la dirección rotacional del elemento que imparte vibración (30, 430), y dicha primera parte inclinada y dicha segunda parte inclinada están inclinadas en direcciones opuestas con respecto a la dirección axial de dicho elemento que imparte vibración (30, 430).
- 18.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 17, en donde la primera parte inclinada se inclina hacia el lado de la porción de extremo libre de la un elemento que imparte vibración (30, 430) hacia un lado corriente abajo con respecto a la dirección rotacional del elemento que imparte vibración (30, 430), y la segunda parte inclinada está inclinada hacia el lado de la parte de extremo libre del elemento que imparte vibración (30, 430) como va hacia un lado corriente arriba con respecto a la dirección rotacional del elemento que imparte vibración (30, 430).
- 19.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6-18, en donde las primeras partes están dispuestas en posiciones simétricas con respecto al eje del elemento que imparte vibración (30, 430).
- 20.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6-19, en donde las segundas partes están dispuestas en posiciones simétricas con respecto al eje del elemento que imparte vibración (30, 430).
- 21.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, en donde la parte de acción está provista con una parte inclinada con relación al eje del elemento que imparte vibración (30, 430).
- 22.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 21, en donde la parte inclinada se configura para mover el elemento de aflojamiento (44) a lo largo de la parte inclinada.
- 23.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4, 5, 21 o 22, en donde la parte de acción está provista de una proyección.
- 24.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 23, en donde la parte de acción está provista con por lo menos dos de tales proyecciones, que se proporcionan en posiciones simétricas con respecto al eje del elemento que imparte vibración (30, 430).
- 25.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 24 en donde la proyección está provista con una parte inclinada con relación a una dirección axial del elemento que imparte vibración (30, 430).
- 26.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4, 5, 21-25, en donde dicha parte de acción está provista de un rebaje.
- 27.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 26, en donde la parte de acción está provista con por lo menos dos de tales rebajes, que se proporcionan en posiciones simétricas con respecto al eje del elemento que imparte vibración (30, 430).
- 28.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 26 o 27, en donde el rebaje está provisto con una parte inclinada con relación a una dirección axial del elemento que imparte vibración (30, 430).



Resolución N° 10248

Ref. Expediente N° NC2019/0002091

- 29.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el elemento que imparte vibración (30, 430) tiene la capacidad de vibrar para hacer vibrar el elemento de aflojamiento (44).
- 30.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 29, en donde comprende además un elemento giratorio (330) para hacer vibrar el elemento que imparte vibración (30, 430) por rotación del mismo.
- 31.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 30, en donde comprende además un mecanismo de leva (330,430) provisto con el elemento giratorio y el elemento que imparte vibración (30, 430).
- 32.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 30 o 31, en donde el elemento giratorio es capaz de tomar una fase para empujar el elemento que imparte vibración (30, 430) y una fase para permitir el movimiento del elemento que imparte vibración (30, 430).
- 33.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-32, en donde una distancia entre la segunda posición y un eje de rotación del elemento fotosensible (1) es menor que una distancia entre la primera posición y el eje de rotación del elemento fotosensible (1).
- 34.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-33, que comprende además una parte de recepción de fuerza móvil (628a) para recibir, del montaje principal (100) del aparato de formación de imágenes electrofotográficas, una fuerza para mover el elemento que imparte vibración (30, 430) desde la segunda posición hasta la primera posición.
- 35.- Un cartucho de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-34, que comprende además una parte de recepción de fuerza móvil (628a) para recibir, del montaje principal del aparato de formación de imágenes electrofotográficas, una fuerza para mover el elemento que imparte vibración (30, 430) desde la primera posición hasta la segunda posición.
- 36.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-35, que comprende además una parte de conexión (32,332) configurada para conectar dicha abertura de descarga (32d) con un puerto de recepción de revelador dispuesto en el montaje principal (100) del aparato de formación de imágenes electrofotográficas, dicha parte de conexión se puede mover entre una posición de conexión para conectar dicha abertura de descarga (32d) con el puerto de recepción y una posición de no conexión retraída de la posición de conexión.
- 37.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 36, en donde el elemento que imparte vibración (30, 430) se puede mover con el movimiento de la parte de conexión entre la posición de conexión y la posición de no conexión.
- 38.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 37, en donde, con el movimiento de la parte de conexión a la posición de conexión, el elemento que imparte vibración (30, 430) se mueve a la primera posición, y con el movimiento de dicha parte de conexión a la posición de no conexión, dicho elemento que imparte vibración (30, 430) se mueve a la segunda posición.
- 39.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-38, en donde el elemento que imparte vibración (30, 430) es configurado para cambiar periódicamente una fuerza impartida a dicho elemento de aflojamiento (44).
- 40.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-39, en donde el elemento que imparte vibración (30, 430) es configurado para hacer vibrar el elemento de aflojamiento (44) por lo menos en la dirección axial del elemento que imparte vibración (30, 430) por movimiento de dicho elemento que imparte vibración (30, 430).
- 41.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-40, en donde el elemento que imparte vibración (30, 430) es configurado para balancear el elemento de aflojamiento (44) por movimiento de dicho elemento que imparte vibración (30, 430).



Resolución N° 10248

Ref. Expediente N° NC2019/0002091

42.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-41, que comprende además un elemento de limpieza para retirar el revelador de dicho elemento fotosensible (1).

43.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-42, que comprende además un elemento de alimentación (26) para alimentar el revelador retirado de dicho elemento fotosensible (1).

44.- Un cartucho (7) que se puede montar de manera desmontable a un montaje principal (100) de un aparato de formación de imágenes electrofotográficas, dicho montaje principal (100) que incluye un elemento de aflojamiento (44) para aflojar un revelador, dicho cartucho que comprende:

un elemento fotosensible (1);

una abertura de descarga (32d) configurada para descargar un revelador retirado de dicho elemento fotosensible (1), hacia el elemento de aflojamiento (44);

un elemento que imparte vibración (30, 430) configurado para impartir vibración a dicho elemento de aflojamiento (44); y

una parte de conexión (32, 332) configurada para conectar dicha abertura de descarga (32d) con un puerto de recepción de revelador dispuesto en el montaje principal (100) del aparato de formación de imágenes electrofotográficas, dicha parte de conexión se puede mover entre una posición de conexión para conectar dicha abertura de descarga (32d) con el puerto de recepción y una posición de no conexión retraída de la posición de conexión;

en donde el elemento que imparte vibración (30, 430) se puede mover con el movimiento de la parte de conexión entre la posición de conexión y la posición de no conexión.

45.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 44, en donde el elemento que imparte vibración (30, 430) se puede mover entre una primera posición para impartir la vibración a dicho elemento de aflojamiento (44) y una segunda posición retraída de la primera posición, y en donde el movimiento de la parte de conexión a la posición de conexión, el elemento que imparte vibración (30, 430) se mueve a la primera posición, y con el movimiento de dicha parte de conexión a la posición de no conexión, dicho elemento que imparte vibración (30, 430) se mueve a la segunda posición.

46.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 44 o 45, en donde el elemento que imparte vibración (30, 430) hace vibrar el elemento de aflojamiento (44) mediante la rotación del mismo.

47.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 46, en donde el elemento que imparte vibración (30, 430) hace vibrar el elemento de aflojamiento (44) una pluralidad de veces por una rotación del mismo.

48.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 46 o 47, en donde el elemento que imparte vibración (30, 430) incluye un elemento de acción (30, 430) para hacer vibrar el elemento de aflojamiento (44).

49.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 48, en donde la parte de acción está provista en una parte de extremo libre del elemento que imparte vibración (30, 430).

50.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 48 o 49, en donde dicha parte de acción incluye una primera parte y una segunda parte que está provista fuera de la primera parte en una dirección axial del elemento que imparte vibración (30, 430).

51.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 44, en donde el elemento que imparte vibración (30, 430) tiene la capacidad para vibrar para hacer vibrar el elemento de aflojamiento (44).

52.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 51, en donde comprende además un elemento giratorio (330) para hacer vibrar el elemento que imparte vibración (30, 430) por rotación del mismo.

53.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 52, en donde comprende además un mecanismo de leva (330, 430) provisto con el elemento giratorio y el elemento que imparte vibración (30, 430).



Resolución N° 10248

Ref. Expediente N° NC2019/0002091

54.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 52 o 53, en donde el elemento giratorio es configurado para tomar una fase para empujar el elemento que imparte vibración (30, 430) y una fase para permitir el movimiento del elemento que imparte vibración (30, 430).

55.- Un cartucho (7) que se puede montar de manera desmontable a un montaje principal (100) de un aparato de formación de imágenes electrofotográficas, dicho montaje principal (100) que incluye un elemento de aflojamiento (44) para aflojar un revelador, dicho cartucho que comprende:

un elemento fotosensible (1);

una abertura de descarga (32d) configurada para descargar un revelador retirado de dicho elemento fotosensible (1), hacia el elemento de aflojamiento (44); y

un elemento de aplicación de fuerza (30, 430) configurado para mover periódicamente el elemento de aflojamiento (44) al cambiar periódicamente una fuerza que imparte a dicho elemento de aflojamiento (44);

en donde el elemento de aplicación de fuerza se puede mover entre una primera posición para impartir periódicamente la fuerza a dicho elemento de aflojamiento (44) y una segunda posición retraída de la primera posición.

56.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 55, en donde el elemento de aplicación de fuerza cambia periódicamente la fuerza aplicada a dicho elemento de aflojamiento (44) mediante la rotación del mismo.

57.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 56, en donde el elemento de aplicación de fuerza incluye una parte de acción para aplicar una fuerza a dicho elemento de aflojamiento (44).

58.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 57, en donde la parte de acción está provista con una parte inclinada con relación a un eje del elemento que imparte vibración (30, 430).

59.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 58, en donde la parte inclinada está configurada para mover el elemento de aflojamiento (44) a lo largo de la parte inclinada.

60.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 57 a 59, en donde dicha parte de acción está provista de una proyección.

61.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 57 a 60, en donde dicha parte de acción está provista de un rebaje.

62.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 57-61, en donde la parte de acción incluye una primera parte y una segunda parte que está provista fuera de la primera parte en una dirección axial del elemento que imparte vibración (30, 430).

63.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 55, en donde el elemento de aplicación de fuerza cambia periódicamente la fuerza aplicada a dicho elemento de aflojamiento (44) por una vibración por sí mismo.

64.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 63, que comprende además un elemento giratorio (330) para aplicar periódicamente una fuerza al elemento de aplicación de fuerza mediante la rotación del mismo.

65.- Un cartucho (7) que se puede montar de manera desmontable a un montaje principal (100) de un aparato de formación de imágenes electrofotográficas, el cartucho que comprende:

un elemento fotosensible (1);

una abertura de descarga (32d) para descargar un revelador retirado de dicho elemento fotosensible (1), a un exterior de dicho cartucho; y

un elemento de accionamiento giratorio (30) dispuesto adyacente a dicha abertura de descarga (32d) y provisto de una parte de acción para actuar sobre un exterior de dicho cartucho,

en donde dicho elemento de accionamiento es móvil con relación a dicho elemento fotosensible (1), y



Resolución N° 10248

Ref. Expediente N° NC2019/0002091

en donde dicha parte de acción está provista de una parte inclinada con relación a una dirección axial de dicho elemento de accionamiento.

66.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 65, en donde dicho elemento de accionamiento es desplazable entre una primera posición y una segunda posición más cerca de un eje de dicho elemento fotosensible (1) que la primera posición.

67.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 65 o 66, en donde dicha parte de acción incluye una primera parte y una segunda parte que está provista fuera de la primera parte en una dirección axial del elemento de accionamiento.

68.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 67, en donde la segunda parte se proyecta desde la parte de extremo libre del elemento que imparte vibración (30, 430).

69.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 67 o 68, en donde la primera parte está rebajada desde la parte de extremo libre del elemento de accionamiento.

70.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 67-69, en donde dicha parte inclinada conecta dicha primera parte y dicha segunda parte entre sí.

71.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 65-70, en donde la parte inclinada mira hacia un lado de la parte de extremo libre del elemento de accionamiento.

72.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 65-71, en donde dicha parte de acción está provista de al menos dos de dichas partes inclinadas que se proporcionan en posiciones simétricas con respecto a un eje del elemento de accionamiento.

73.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 65-72, en donde la parte inclinada está inclinada hacia el lado de la parte de extremo libre del elemento de accionamiento como va hacia una dirección de corriente abajo en una dirección rotacional del elemento de accionamiento.

74.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 65-72, en donde la parte inclinada está inclinada hacia el lado de la parte de extremo libre del elemento de accionamiento como va hacia una dirección de corriente abajo en una dirección rotacional del elemento que imparte vibración (30, 430).

75.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 65-74, que comprende además una parte de conexión (32, 332) para conectar dicha abertura de descarga (32d) con un exterior de dicho cartucho, y dicho elemento de accionamiento es conectado a la parte de conexión y configurado para moverse junto con dicha parte de conexión.

76.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 65-75, que comprende además un conducto de descarga (61) a lo largo del cual el revelador se mueve hacia dicha abertura de descarga (32d).

77.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 76, en donde el elemento de accionamiento es móvil con la deformación del conducto de descarga (61).

78.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 76 o 77, en donde dicho elemento de accionamiento está dispuesto en un lado terminal de dicho conducto de descarga (61).

79.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 76-78, en donde por lo menos una parte del elemento de accionamiento se coloca dentro del conducto de descarga (61).

80.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 65-79, en donde dicho elemento de accionamiento constituye al menos una parte de dicha abertura de descarga (32d).

81.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 65-80, en donde dicho elemento de accionamiento es configurado para abrir y cerrar dicha abertura de descarga (32d).

82.- Un cartucho (7) que se puede montar de manera desmontable a un montaje principal (100) de un aparato de formación de imágenes electrofotográficas, dicho cartucho que comprende:

Resolución N° 10248

Ref. Expediente N° NC2019/0002091

- (1) un elemento fotosensible (1);
- (2) una abertura de descarga (32d) para descargar un revelador retirado de dicho elemento fotosensible (1), a un exterior de dicho cartucho;
- (3) un elemento de vibración (430) soportado de manera vibratoria adyacente a dicha abertura de descarga (32d); y
- (4) un elemento de leva (330) configurado para actuar sobre dicho elemento de vibración (430),

en donde dicho elemento de leva (330) es móvil con relación a dicho elemento fotosensible (1).

83.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 82, en donde el elemento de leva (330) se puede mover entre una primera posición y una segunda posición más cerca de un eje de dicho elemento fotosensible (1) que la primera posición.

84.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 82 o 83, en donde el elemento de leva (330) es configurado para tomar una fase para empujar el elemento que imparte vibración (30, 430) y una fase para permitir el movimiento del elemento que imparte vibración (30, 430).

85.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 82-84, que comprende además un conducto de descarga (61) a lo largo del cual el revelador se mueve hacia dicha abertura de descarga (32d).

86.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 85, en donde el elemento de leva (330) es móvil con deformación del conducto de descarga (61).

87.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 85 o 86, en donde el elemento de vibración (430) está dispuesto en un lado de extremo terminal del conducto de descarga.

88.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 82-87, en donde por lo menos una parte del elemento de vibración (430) se coloca dentro del conducto de descarga (61).

89.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 82-88, en donde dicho elemento de vibración (430) constituye por lo menos una parte de dicha abertura de descarga (32d).

90.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 82-89, en donde dicho elemento de vibración (430) es configurado para abrir y cerrar dicha abertura de descarga (32d).

91.- Un cartucho (7) que se puede montar de manera desmontable a un montaje principal (100) de un aparato de formación de imágenes electrofotográficas, dicho cartucho que comprende:

- (1) elemento fotosensible (1);
- (2) un conducto de descarga (61) para mover un revelador retirado de dicho elemento fotosensible (1) a un exterior de dicho cartucho, dicho conducto de descarga (61) es deformable; y
- (3) un elemento de vibración (430) soportado de manera vibratoria adyacente a una abertura de descarga (32d) a través de la cual se descarga el revelador, dicho elemento de vibración (430) es móvil con la deformación del conducto de descarga (61).

92.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 91, en donde el conducto de descarga (61) es deformable para expandirse y contraerse.

93.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 91 o 92, en donde dicho conducto de descarga (61) es elásticamente deformable.

94.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 91-93, en donde el elemento de vibración se puede mover entre una primera posición y una segunda posición más cerca de un eje del elemento fotosensible (1) que la primera posición con la deformación del conducto de descarga (61).

95.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 91-94, que comprende además un elemento de acción (30, 430) configurado para hacer vibrar dicho elemento de vibración.



Resolución N° 10248

Ref. Expediente N° NC2019/0002091

- 96.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 95, en donde dicho elemento de acción (30, 430) es giratorio.
- 97.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 95 o 96, en el que dicho elemento de acción es un elemento de leva (330).
- 98.- Un cartucho (7) que se puede montar de manera desmontable a un montaje principal (100) de un aparato de formación de imágenes electrofotográficas, dicho cartucho que comprende:
- (1) un elemento fotosensible (1);
 - (2) una abertura de descarga (32d) para descargar un revelador retirado de dicho elemento fotosensible (1), a un exterior de dicho cartucho;
 - (3) un elemento de vibración (430) soportado de manera vibratoria adyacente a dicha abertura de descarga (32d); y
 - (4) un elemento de soporte (332) que soporta el elemento de vibración (430), dicho elemento de soporte siendo móvil con relación a dicho elemento fotosensible (1).
- 99.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 98, en donde el elemento de soporte se puede mover entre una primera posición y una segunda posición más cerca de un eje de dicho elemento fotosensible (1) que la primera posición.
- 100.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 99, en donde comprende además un elemento de acción (30, 430) configurado para actuar sobre el elemento de vibración.
- 101.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 100, en donde el elemento de acción es giratorio.
- 102.- Un cartucho de acuerdo con la reivindicación 101, en donde el elemento de acción es un elemento de leva (330).
- 103.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 98-102, en donde el elemento de vibración (430) es móvil con el movimiento del elemento de soporte (332).
- 104.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 98-103, en donde el elemento de soporte es una parte de conexión (32, 332) para conectar la abertura de descarga (32d) a un exterior del cartucho.
- 105.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 98-104, que comprende además un conducto de descarga (61) a lo largo del cual el revelador se mueve hacia dicha abertura de descarga (32d).
- 106.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 105, en donde el conducto de descarga (61) es deformable con el movimiento del elemento de soporte.
- 107.- Un cartucho (7) de acuerdo con la reivindicación 105 o 106, en donde el elemento de vibración (430) está dispuesto en un lado de extremo terminal del conducto de descarga (61).
- 108.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 106-107, en donde por lo menos una parte del elemento de vibración (430) se coloca dentro del conducto de descarga (61).
- 109.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 98-108, en donde dicho elemento de vibración (430) constituye por lo menos una parte de dicha abertura de descarga (32d).
- 110.- Un cartucho (7) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 98-109, en donde dicho elemento de vibración es configurado para abrir y cerrar dicha abertura de descarga (32d).
- 111.- Un aparato de formación de imágenes electrofotográficas que comprende:
- un montaje principal (100);
 - un cartucho de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-110.

