

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **9094** de **28 de julio de 2020**

Ref. Expediente N° NC2017/0012456

Señor(a)
CANON KABUSHIKI KAISHA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“CARTUCHO, CARTUCHO DE PROCESO Y APARATO DE FORMACIÓN DE IMÁGENES ELECTROFOTOGRAFICAS”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/JP2016/067298

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 3 de junio de 2016.

PRIORIDAD(ES): 05/06/2015, JP (JAPON), 2015-115199
16/05/2016, JP (JAPON), 2016-098243

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 11 de abril de 2018, bajo el número NC2017/0012456, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 245 del radicado N° NC2017/0012456 del 11 de abril de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un cartucho de formación de imágenes y un dispositivo de formación de imágenes que funciona en conjunto con el cartucho que permitan una mejor transmisión del elemento del rodillo de revelado cuando esta se encuentra o no en funcionamiento para la formación de imágenes

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un cartucho formación de imágenes que puede montarse de forma desmontable a un ensamble principal del aparato de formación de imágenes electrofotográficas que incluye un miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal y un miembro de impulso del lado del ensamble principal, en donde el cartucho de proceso comprende: un miembro fotosensible giratorio, un rodillo de revelado giratorio configurado para revelar una imagen latente formada en el miembro fotosensible, el rodillo de revelado siendo capaz de contactar y de separarse del miembro fotosensible, una porción de recepción de fuerza de accionamiento configurada para recibir una fuerza de accionamiento procedente del miembro de impulso del lado del ensamble principal para separar el rodillo de revelado del miembro fotosensible, un miembro de transmisión de accionamiento del lado del cartucho capaz de acoplarse con el miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal para recibir una fuerza de rotación para hacer girar el



Oficio N° 9094 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0012456

rodillo de revelado; y un miembro de liberación capaz de impulsar al miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal para desacoplar el miembro de transmisión de accionamiento del lado del cartucho del miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal por la porción de recepción de fuerza de accionamiento que recibe la fuerza de accionamiento proveniente del miembro de impulso del lado del ensamble principal.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Se advierte que los siguientes fragmentos de las reivindicaciones 6,7, 34, 45, 46, 49, 67, 77, 78, 90, 119, 121, 128, 134, 144 a 150, 169, 188, 195, 196, 203, 214, 215, 218, 227 y 232 que revelan “(...) se expande al moverse el miembro de liberación de la segunda posición a la primera posición (...)” (Reiv. 6), “(...) posicionados y configurados de tal manera que el área del miembro de liberación y el área de la porción de recepción de fuerza giratoria son no superpuestas entre sí sobre la línea desvanecida cuando el miembro de liberación está en la segunda posición (...)” (Reiv. 7), “(...)se mueve hacia un exterior del cartucho de proceso por la fuerza del miembro elástico, en respuesta a la rotación de dicho miembro giratorio en la dirección de movimiento de rotación predeterminada (...)” (Reiv. 45), “(...) se mueve a un interior del cartucho de proceso contra la fuerza del miembro elástico, en respuesta a la rotación de dicho miembro giratorio en una dirección opuesta a la dirección de movimiento de rotación predeterminada (...)” (Reiv. 46), “(...) se mueve hacia una parte exterior de dicho cartucho en respuesta al movimiento de dicha porción de limitación alejándose de dicho miembro de liberación (...)” (Reiv. 49), “(...)para aplicar una fuerza a dicho miembro de liberación para mover dicho miembro liberador a un interior del cartucho de proceso (...)” (Reiv. 67), “(...) forma tal que, se expande un intervalo en el que el área del miembro móvil y el área de la porción de recepción de fuerza de rotación se superponen entre sí en la línea desvanecida cuando el miembro móvil se mueve de la segunda posición a la primera posición (...)” (Reiv. 77), “(...) de tal manera que el área del miembro móvil y el área de la porción de recepción de fuerza giratoria son no superpuestas entre sí cuando el miembro móvil está en la segunda posición (...)” (Reiv. 78), “(...) un área de la porción de recepción de fuerza de rotación y un área del miembro de liberación son superpuestas entre sí cuando el miembro de liberación está en la primera posición (...)” (Reiv. 90), “(...) de manera que se cambia una orientación del movimiento longitudinal del miembro de liberación cambiando una dirección de rotación del miembro giratorio (...)” (Reiv. 119), “(...) para ser impulsada por dicha porción de empuje del lado giratorio del miembro, y una o ambas de la porción de recepción de fuerza del lado del miembro de liberación y la porción de impulso del lado del miembro giratorio está inclinada con relación al eje de rotación del rodillo de revelado (...)” (Reiv. 121), “(...) de manera que el miembro de liberación es movido hacia un interior del cartucho de proceso por la fuerza del miembro elástico en respuesta a la rotación de dicho miembro giratorio en una dirección opuesta a la dirección de movimiento de rotación predeterminada (...)” (Reiv. 128), “(...) (...)” (Reiv. 134), “(...) para impulsar al miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal en respuesta al movimiento del armazón del dispositivo de revelado (...)” (Reiv. 144), “(...) para aplicar una fuerza para impulsar el miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal (...)” (Reiv. 145), “(...) de tal manera que el miembro de liberación recibe la fuerza para hacer girar el miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal, desde el armazón del dispositivo de revelado (...)” (Reiv. 146), “(...) de tal manera que el miembro de liberación recibe la fuerza para impulsar el



Oficio N° 9094 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0012456

miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal, desde el armazón del miembro fotosensible (...)" (Reiv. 147), "(...) para aplicar una fuerza al miembro de liberación para mover dicho miembro de liberación hacia adentro del cartucho de proceso(...)" (Reiv. 148), "(...) de tal manera que el miembro de liberación recibe la fuerza para moverse hacia adentro del cartucho de proceso, desde el armazón del dispositivo de revelado (...)" (Reiv. 149), "(...) de tal manera que el miembro de liberación recibe una fuerza para moverse hacia adentro del cartucho, desde el armazón del miembro fotosensible (...)" (Reiv. 150), "(...) para girar con relación a dicho miembro fotosensible de manera que el rodillo de revelado es capaz de moverse lejos del miembro fotosensible (...)" (Reiv. 169), "(...) para moverse en paralelo con el eje de rotación del rodillo de revelado (...)" (Reiv. 188), "(...) para moverse hacia un exterior del cartucho de proceso en respuesta a la recepción de la fuerza de empuje por parte de la fuerza de recepción del ensamblaje principal (...)" (Reiv. 195), "(...) para moverse hacia fuera en la dirección longitudinal de dicho rodillo de revelado en respuesta a la recepción de la fuerza de empuje por parte de dicha porción de recepción de fuerza desde dicho conjunto principal (...)" (Reiv. 196), "(...) de manera que se cambia una orientación del movimiento longitudinal del miembro de liberación cambiando una dirección de rotación del miembro giratorio (...)" (Reiv. 203), "(...) de manera que el miembro de liberación es movido hacia un exterior del cartucho de proceso por la fuerza del miembro elástico en respuesta a la rotación de dicho miembro giratorio, en la dirección de movimiento de rotación predeterminada (...)" (Reiv. 214), "(...) para moverse el miembro de liberación a un interior del cartucho de proceso contra la fuerza del miembro elástico, en respuesta a la rotación de dicho miembro giratorio en una dirección opuesta a la dirección de movimiento de rotación predeterminada (...)" (Reiv. 215), "(...) de manera que dicho miembro de liberación se mueve hacia una parte exterior de dicho cartucho en respuesta al movimiento de dicha porción de limitación alejándose de dicho miembro de liberación (...)" (Reiv. 218), "(...) para aplicar una fuerza a dicho miembro de liberación para mover dicho miembro de liberación hacia un interior del cartucho de proceso (...)" (Reiv. 227), "(...) de manera que una parte o la totalidad de dicho miembro móvil se expone al exterior del cartucho de proceso cuando dicho miembro móvil se mueve longitudinalmente hacia fuera (...)" (Reiv. 232), corresponden a una característica técnica funcional, la cual puede estar presente en las reivindicaciones, pero no le puede dar novedad ni nivel inventivo a un producto, dado que cuando se reivindica un producto, las características funcionales sirven para entender la interrelación entre los elementos que conforman un producto, pero son solo los elementos esenciales los que pueden definirlo, haciendo a las características funcionales opcionales a tener en cuenta en el examen de patentabilidad.

- El capítulo reivindicatorio contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes que repiten materia, en consecuencia, presentan el mismo alcance. Lo anterior se argumenta de acuerdo con los siguientes aspectos:

La reivindicación independiente 170 y sus dependientes no son claras, toda vez que la materia revelada en dichas reclamaciones ya había sido considerada por la reivindicación independiente 1 y sus dependientes. Se recomienda eliminar dicho grupo de reclamaciones o realizar las aclaraciones pertinentes.

La reivindicación independiente 229 no es clara, toda vez que la materia revelada en dicha reclamación ya había sido considerada por la reivindicación independiente 69. Se recomienda eliminar dicho grupo de reclamaciones o realizar las aclaraciones pertinentes.



Oficio N° 9094 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0012456

La reivindicación independiente 230 y sus dependientes no son claras, toda vez que la materia revelada en dichas reclamaciones ya había sido considerada por la reivindicación independiente 70 y sus dependientes. Se recomienda eliminar dicho grupo de reclamaciones o realizar las aclaraciones pertinentes.

4. Unidad de invención (Art. 25 Decisión 486)

La solicitud carece de unidad de invención, debido a que reclama más de un grupo inventivo sin la presencia de características o elementos técnicos nuevos e inventivos que son comunes a todas las invenciones, lo anterior, teniendo en cuenta que el concepto común es un rodillo de revelado giratorio y un miembro de liberación; y se encuentra divulgado en el estado de la técnica, específicamente en el documento US20150093146.

Por lo tanto, esta invención presenta diferentes conceptos técnicos inventivos así:

Grupo inventivo 1: Un cartucho de proceso que puede montarse de forma desmontable a un ensamble principal y un aparato de formación de imágenes electrofotográficas (Reivindicaciones 1 a 69 y 170 a 229).

Grupo inventivo 2: Un cartucho de formación de imágenes electrográficas que incluye una porción de recepción de fuerza de rotación (Reivindicaciones 70 a 86, 230 a 245)

Grupo inventivo 3: Un cartucho y un aparato de proceso que puede montarse de forma desmontable en un ensamble principal del aparato de formación de imágenes electrofotográficas que incluye un armazón de dispositivo de revelado que soporta giratoriamente el rodillo de revelado (Reivindicaciones 87 a 169).

Se sugiere restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra, entre otras formas, definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

El solicitante también puede solicitar una o más divisionales de acuerdo con los grupos inventivos, esto claro, sin ampliar el objeto inicial de la invención.

En caso de seleccionar un grupo inventivo diferente al estudiado por esta Oficina, se le aclara al solicitante que debe realizar el pago del examen de patentabilidad, siempre y cuando, no se exceda el número máximo de estudios permitidos y/o el plazo máximo establecido para solicitarlos.

Por consiguiente, la búsqueda del estado de la técnica y el examen de patentabilidad serán realizados para el grupo inventivo 1.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 05 de junio de 2015 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20150093146	“Cartridge, process cartridge, and electrophotographic image generation device”	02 de abril de 2015

Oficio N° 9094 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0012456

El documento D1¹ divulga un cartucho que se puede montar de forma desmontable en un conjunto principal de un aparato de formación de imágenes electrofotográficas, el cartucho incluye (i) un rodillo revelador giratorio para desarrollar una imagen latente formada en un miembro fotosensible; (ii) un primer miembro de transmisión de accionamiento capaz de recibir una fuerza de rotación originada por el conjunto principal; (iii) un segundo miembro de transmisión de transmisión capaz de acoplarse con el primer miembro de transmisión de transmisión y capaz de transmitir la fuerza de rotación recibida por el primer miembro de transmisión de transmisión al rodillo revelador; y (iv) un miembro de desconexión de acoplamiento que incluye una porción de recepción de fuerza capaz de recibir la fuerza originada por el conjunto principal, y una porción de impulso capaz de impulsar al menos uno del primer miembro de transmisión de accionamiento y el segundo miembro de transmisión de accionamiento por la fuerza recibida mediante la porción de recepción de fuerza para separar uno del primer miembro de transmisión de accionamiento y el segundo miembro de transmisión de accionamiento del otro, desconectando así el acoplamiento (resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

6.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un cartucho de proceso que puede montarse de forma desmontable a un ensamble principal del aparato de formación de imágenes electrofotográficas que incluye (...)” (Radicado N° NC2017/0012456 del 11 de abril de 2018).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Un cartucho de proceso que puede montarse de forma desmontable a un ensamble principal del aparato de formación de imágenes electrofotográficas.	Un cartucho que se puede montar de forma desmontable en un conjunto principal de un aparato de formación de imágenes electrofotográficas (Pág. 38, Reiv. 1).
Miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal.	Un primer miembro de transmisión de accionamiento capaz de recibir una fuerza de rotación originada por el conjunto principal (Pág. 38, Reiv. 1).
Un miembro de impulso del lado del ensamble principal.	Una porción de impulso capaz de impulsar al menos uno de dicho primer miembro de transmisión de accionamiento (Pág. 39, Reiv. 1).
Un miembro fotosensible giratorio (4).	El cartucho P está provisto del tambor (4) como miembro fotosensible, y el proceso significa que se puede accionar en el tambor (4) (Pág. 6, Párr. 0159).
Un rodillo de revelado giratorio (6) configurado para revelar una imagen latente formada en el miembro fotosensible, el rodillo de revelado siendo capaz de contactar y de separarse del miembro fotosensible.	Con esto, las imágenes latentes electrostáticas se forman en las superficies de los tambores (4) de acuerdo con la señal de imagen en color correspondiente, respectivamente. Las imágenes latentes electrostáticas son desarrolladas por los respectivos rodillos reveladores (6) rotados a una velocidad determinada (Pág. 6, Párr. 0150). Como se muestra en las figuras 4, 5 y 6, la unidad de revelado (9) es impulsada por un resorte de empuje (95) que es un miembro elástico como un miembro de impulso, de modo que el rodillo de revelado (6) se pone en contacto con el tambor (4) alrededor del centro de rotación X (Pág. 7, Párr. 0174).

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/01/07/4b/56ede68360baa4/US20150093146A1.pdf>

Oficio N° 9094 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0012456

	Como se describió anteriormente, la unidad de revelado (9) es giratoria con respecto a la unidad de tambor (8) y, por lo tanto, en el estado de la parte (b) de la figura 7, la unidad de revelado 9 ha girado en un ángulo $\theta 1$ en la dirección de la flecha K alrededor del centro de rotación X. En este momento, el tambor (4) y el rodillo de revelado (6) están separados entre sí por la distancia $\epsilon 1$ (Pág. 8, Párr. 0180).
Una porción de recepción de fuerza de accionamiento (45a, 545a) configurada para recibir una fuerza de accionamiento procedente del miembro de impulso del lado del ensamble principal para separar el rodillo de revelado del miembro fotosensible.	La parte (b) de la figura 7 muestra un estado en el que el miembro de separación del conjunto principal (80) está alejado de la posición en el estado de la parte (a) de la figura 7 en la dirección de una flecha F1 por una distancia $\delta 1$. En este momento, la porción de recepción de fuerza (45a) está enganchada con el miembro de separación del conjunto principal (80). Como se describió anteriormente, la unidad de revelado (9) es giratoria con respecto a la unidad de tambor (8) y, por lo tanto, en el estado de la parte (b) de la figura 7, la unidad de revelado 9 ha girado en un ángulo $\theta 1$ en la dirección de la flecha K alrededor del centro de rotación X. En este momento, el tambor (4) y el rodillo de revelado (6) están separados entre sí por la distancia $\epsilon 1$ (Pág. 8, Párr. 0180).
Un miembro de transmisión de accionamiento del lado del cartucho (74) capaz de acoplarse con el miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal para recibir una fuerza de rotación para hacer girar el rodillo de revelado.	Entre un miembro de rotación (45) y el miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (324), se proporcionan y están dispuestos en la dirección desde el miembro de soporte (45) al miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (324), un resorte (70) que es un miembro elástico como miembro de empuje, un miembro de transmisión de accionamiento en sentido descendente (71) como un segundo miembro de transmisión de accionamiento, una leva de desconexión (272) como miembro de desconexión que forma parte de un mecanismo de desconexión, un miembro de transmisión de accionamiento en sentido ascendente (74) como miembro en sentido descendente del acoplamiento que es un primer miembro de transmisión de accionamiento, un dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (332), un miembro intermediario (42) del acoplamiento y un miembro aguas arriba (41) del acoplamiento (Pág. 18, Párr. 0286).
Un miembro de liberación (72, 172, 272, 372, 472, 752) capaz de impulsar al miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal para desacoplar el miembro de transmisión de accionamiento del lado del cartucho del miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal por la porción de recepción de fuerza de accionamiento que recibe la fuerza de accionamiento proveniente del miembro de impulso del lado del ensamble principal.	La leva de desconexión (72) es sustancialmente ovalada y tiene una superficie exterior (72i). El dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32) tiene una superficie periférica interior (32i). La superficie periférica interna (32i) es acoplable con la superficie periférica externa (72i). Al hacerlo, la leva de desconexión (72) se soporta de forma deslizante con respecto al dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32). En otras palabras, la leva de desconexión (72) es móvil con respecto al dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32) sustancialmente en paralelo con el eje de rotación del rodillo de desarrollo (6). La superficie periférica exterior (72i) de la leva de desconexión 72, la superficie periférica interna (32i) del miembro de cubierta del dispositivo de revelado (32) y la circunferencia exterior (32a) del miembro de cubierta del dispositivo de revelado (32) son coaxiales entre sí. Es decir, los ejes de rotación de estos miembros están alineados con respecto al eje de rotación X de la unidad de revelado (9) en relación con la unidad de tambor (8) (Pág. 10, Párr. 207).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del cartucho de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: La leva de desconexión (772) como miembro de liberación de

Oficio N° 9094 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0012456

acoplamiento está provista de una porción de contacto (superficie inclinada (772a) como una porción receptora de fuerza, y el miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (724) está provisto de una porción de contacto (superficie inclinada (724b) como una unidad operativa). Aquí, la porción de contacto (772a) de la leva de desconexión (772) y la porción de contacto (724b) del miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (724) son contactables entre sí (Pág. 31, Párr. 0437).

La figura 83 muestra estructuras de la porción de conexión de accionamiento, el miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (724) y el miembro de cojinete (745). El miembro de cojinete (745) está provisto de una porción de regulación (745d) como parte de la segunda porción de guía. La porción reguladora (745d) está enganchada con la porción receptora de fuerza (772b) que funciona como segunda porción guiada de la leva de desconexión (772) mantenida entre el miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (724) y el otro miembro de soporte (35). Por el acoplamiento entre la porción reguladora (745d) y el porción de recepción de fuerza (772b), se evita la leva de desconexión (772) en el movimiento relativo alrededor del eje X con respecto al miembro de cojinete (745) y la unidad de revelado (9) (Pág. 31, Párr. 0438).

- Reivindicación 3: A través de una abertura interior (432d) de la porción cilíndrica (432b), se expone una porción de entrada de accionamiento (474b) como una porción receptora de fuerza de rotación, de un miembro de transmisión de accionamiento aguas arriba (474). La porción de entrada de accionamiento (474b) se proporciona en una porción de extremo del miembro de transmisión de accionamiento aguas arriba (474) con respecto a la dirección axial, mientras que una porción de eje (474m) se proporciona en la otra porción de extremo del miembro de transmisión de accionamiento (474). Además, en la porción de acoplamiento (474a) se proporciona entre la porción de entrada de accionamiento (474b) y la porción de eje (474m) con respecto a la dirección sustancialmente paralela al eje de rotación X del miembro de transmisión de accionamiento aguas arriba (474) (figura 49). La porción de acoplamiento (474a) está más alejada del eje de rotación X que la porción de eje (474m) en una dirección radial del miembro de transmisión de accionamiento aguas arriba (474) (Pág. 19, Párr. 0298).
- Reivindicaciones 4 a 7: En el estado de la parte (a) de la figura 14, un rango de al menos una parte de la leva de desconexión (72) y un rango de al menos una parte del miembro de transmisión de accionamiento ascendente (37) se superponen entre sí, cuando se proyectan en una línea fantasma paralela a un eje de rotación del rodillo de desarrollo (6). Más específicamente, el alcance de la leva de desconexión (72) está dentro del alcance del miembro de transmisión de accionamiento ascendente (37) en el estado proyectado. Con dicha estructura, el mecanismo de desconexión del variador puede reducirse (Pág. 9, Párr. 0194).
Además, en el estado de la parte (a) de la figura 14, un rango de al menos una parte de la leva de desconexión (72) y un rango de al menos una parte del miembro de transmisión de accionamiento aguas abajo (38) se solapan entre sí, cuando la leva de desconexión (72) y el miembro de transmisión de accionamiento aguas abajo (38) se proyectan sobre Una línea fantasma paralela al eje de rotación del rodillo de desarrollo (6) (Pág. 9, Párr. 0195).
- Reivindicaciones 8, 9: Se describirá el mecanismo de desconexión de la unidad. Como se muestra en las figuras 1 y 8, se proporciona una leva de desconexión (72) como un miembro de liberación de acoplamiento que es parte del mecanismo de desconexión entre el engranaje loco de desarrollo (36) y el dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32). En otras palabras, al menos una parte de la leva de desconexión (72) está entre el engranaje loco de desarrollo (36) y el dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32) en una dirección paralela al eje de rotación del

Oficio N° 9094 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0012456

rodillo de desarrollo 6 (Pág. 10, Párr. 0205).

- reivindicaciones 10, 11, 14 a 17: La leva de desconexión (72) como miembro de liberación del acoplamiento incluye una porción de contacto (superficie inclinada) (72a) como una porción de recepción de fuerza para recibir la fuerza producida por el conjunto principal (2) del aparato (miembro de separación del conjunto principal (80)). El miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (24) está provisto de una porción de contacto (superficie inclinada) (24b) como miembro operativo. Además, el dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32) está provisto de una abertura (32j). Una porción de contacto (72a) de la leva de desconexión (72) y una porción de contacto (24b) del miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (24) pueden contactarse entre sí a través de la abertura (32j) del miembro de cubierta del dispositivo de revelado (32) (Pág. 11, Párr. 0212).
- Reivindicación 12: Como se muestra en las figuras 43 y 44, el dispositivo de revelado que cubre el miembro (432) está provisto de una porción cilíndrica (432b). A través de una abertura interior (432d) de la porción cilíndrica (432b), se expone una porción de entrada de accionamiento (474b) como una porción receptora de fuerza de rotación, de un miembro de transmisión de accionamiento aguas arriba (474) (Pág. 19, Párr. 0298).
- Reivindicación 13, 51, 54 a 63: Lo anterior es la explicación del funcionamiento de la transmisión de transmisión al rodillo revelador (6) en interrelación con la rotación de la unidad reveladora (9) en la dirección de la flecha H. Con tales estructuras, el rodillo revelador (6) se pone en contacto con el tambor (4) mientras gira, y el accionamiento puede transmitirse al rodillo revelador (6) dependiendo de la distancia de separación entre el rodillo revelador (6) y el tambor (4) (Pág. 12, Párr. 0226).
- Reivindicación 24: Con esto, las imágenes latentes electrostáticas se forman en las superficies de los tambores (4) de acuerdo con la señal de imagen en color correspondiente, respectivamente. Las imágenes latentes electrostáticas son desarrolladas por los respectivos rodillos reveladores (6) rotados a una velocidad predeterminada (Pág. 6, Párr. 0150).
- reivindicación 25: Además, en la porción extrema del tambor (4) como miembro fotosensible, se proporciona un engranaje de tambor (4b) integral con el acoplamiento (4a). En una porción extrema de la unidad de tambor (8), se proporciona un miembro de transmisión de accionamiento ascendente giratorio (37) como un primer miembro de transmisión de accionamiento, y un miembro de transmisión de accionamiento giratorio descendente (38) como un segundo miembro de transmisión de accionamiento. Una porción de engranaje (37g) del miembro de transmisión de accionamiento aguas arriba (37) está engranada con el engranaje de tambor (4b). Como se describirá más adelante, el accionamiento puede transmitirse desde el miembro de transmisión del accionamiento aguas arriba (37) al miembro de transmisión del accionamiento aguas abajo (38) cuando las partes de garras del miembro de transmisión del accionamiento aguas arriba (37) y el miembro de transmisión del accionamiento aguas abajo (38) están acoplados entre sí. Una porción de engranaje (38g) del miembro de transmisión de accionamiento aguas abajo (38) como el segundo miembro de transmisión de accionamiento está engranado con una porción de engranaje (36g) del engranaje loco de desarrollo (36) como un tercer miembro de transmisión de accionamiento. La parte de engranaje del engranaje loco de desarrollo (36) se acopla también con el engranaje de rodillo de desarrollo (69). De este modo, el accionamiento transmitido al miembro de transmisión de accionamiento de aguas abajo (38) se transmite al rodillo de desarrollo (6) a través del engranaje loco de desarrollo (36) y el engranaje de rodillo de desarrollo 69 (Pág. 8, Párr. 0187).



Oficio N° 9094 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0012456

- Reivindicaciones 26, 27, 29 a 31: La leva de desconexión (72) es sustancialmente ovalada y tiene una superficie exterior (72i). El dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32) tiene una superficie periférica interior (32i). La superficie periférica interna (32i) es acoplable con la superficie periférica externa (72i). Al hacerlo, la leva de desconexión (72) se soporta de forma deslizante con respecto al dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32). En otras palabras, la leva de desconexión (72) es móvil con respecto al dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32) sustancialmente en paralelo con el eje de rotación del rodillo de desarrollo (6). La superficie periférica exterior (72i) de la leva de desconexión 72, la superficie periférica interna (32i) del miembro de cubierta del dispositivo de revelado (32) y la circunferencia exterior (32a) del miembro de cubierta del dispositivo de revelado (32) son coaxiales entre sí. Es decir, los ejes de rotación de estos miembros están alineados con respecto al eje de rotación X de la unidad de revelado (9) en relación con la unidad de tambor (8) (Pág. 10, Párr. 207).
- reivindicación 28: Además, cada uno de los cartuchos de proceso P (PY, PM, PC, PK) del primer cuarto incluye una unidad de revelado (9) provista de un medio de revelado para desarrollar una imagen electrostática latente en el tambor (4) (Pág. 5, Párr. 0133).
El primer cartucho de proceso PY acomoda un revelador amarillo (Y) en un marco (29) del dispositivo de revelado del mismo para formar una imagen reveladora de color amarillo en la superficie del tambor (4) (Pág. 5, Párr. 0134).
- Reivindicación 32: Como se muestra en la figura. 10, se proporciona una porción de orificio (38m) en la porción central del miembro de transmisión de accionamiento aguas abajo (38). La porción de orificio (38m) se engancha con una porción cilíndrica de diámetro pequeño (37m) del miembro de transmisión de accionamiento aguas arriba (37). En otras palabras, la porción cilíndrica (37m) penetra la porción del agujero (38m). Al hacerlo, el miembro de transmisión de accionamiento aguas arriba (37) es soportado por el miembro de transmisión de accionamiento aguas abajo (38) de forma giratoria con respecto al mismo y de forma deslizante a lo largo del eje (Pág. 8, Párr. 0189).
- Reivindicaciones 41, 42, 66 a 68: Como se muestra en las figuras 4, 5 y 6, la unidad de revelado (9) es impulsada por un resorte de empuje (95) que es un miembro elástico como un miembro de impulso, de modo que el rodillo de revelado (6) se pone en contacto con el tambor (4) alrededor del centro de rotación X. Es decir, la unidad de revelado 9 se presiona en la dirección indicada por una flecha G en la figura 4 por una fuerza de empuje del resorte de empuje (95) que produce un momento en la dirección indicada por una flecha H sobre el centro de rotación X (Pág. 7, Párr. 0174).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 17, 24 a 32, 41, 43, 51, 54 a 63, 66 a 68 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 69 consiste en: “Un aparato de formación de imágenes electrofotográficas que comprende un cartucho de proceso (...)” (Radicado N° NC2017/0012456 del 11 de abril de 2018).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Un aparato de formación de imágenes electrofotográficas	Un cartucho que se puede montar de forma desmontable en un conjunto principal de un aparato de formación de imágenes electrofotográficas (Pág. 38, Reiv. 1).
Miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal.	Un primer miembro de transmisión de accionamiento capaz de recibir una fuerza de rotación originada por el conjunto principal (Pág. 38, Reiv. 1).

Oficio N° 9094 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0012456

Un miembro de impulso del lado del ensamble principal.	Una porción de impulso capaz de impulsar al menos uno de dicho primer miembro de transmisión de accionamiento (Pág. 39, Reiv. 1).
Un miembro fotosensible giratorio (4).	El cartucho P está provisto del tambor (4) como miembro fotosensible, y el proceso significa que se puede accionar en el tambor (4) (Pág. 6, Párr. 0159).
Un rodillo de revelado giratorio (6) configurado para revelar una imagen latente formada en el miembro fotosensible, el rodillo de revelado siendo capaz de contactar y de separarse del miembro fotosensible.	Con esto, las imágenes latentes electrostáticas se forman en las superficies de los tambores (4) de acuerdo con la señal de imagen en color correspondiente, respectivamente. Las imágenes latentes electrostáticas son desarrolladas por los respectivos rodillos reveladores (6) rotados a una velocidad determinada (Pág. 6, Párr. 0150). Como se muestra en las figuras 4, 5 y 6, la unidad de revelado (9) es impulsada por un resorte de empuje (95) que es un miembro elástico como un miembro de impulso, de modo que el rodillo de revelado (6) se pone en contacto con el tambor (4) alrededor del centro de rotación X (Pág. 7, Párr. 0174). Como se describió anteriormente, la unidad de revelado (9) es giratoria con respecto a la unidad de tambor (8) y, por lo tanto, en el estado de la parte (b) de la figura 7, la unidad de revelado 9 ha girado en un ángulo $\theta 1$ en la dirección de la flecha K alrededor del centro de rotación X. En este momento, el tambor (4) y el rodillo de revelado (6) están separados entre sí por la distancia $\epsilon 1$ (Pág. 8, Párr. 0180).
Una porción de recepción de fuerza de accionamiento (45a, 545a) configurada para recibir una fuerza de accionamiento procedente del miembro de impulso del lado del ensamble principal para separar el rodillo de revelado del miembro fotosensible.	La parte (b) de la figura 7 muestra un estado en el que el miembro de separación del conjunto principal (80) está alejado de la posición en el estado de la parte (a) de la figura 7 en la dirección de una flecha F1 por una distancia $\delta 1$. En este momento, la porción de recepción de fuerza (45a) está enganchada con el miembro de separación del conjunto principal (80). Como se describió anteriormente, la unidad de revelado (9) es giratoria con respecto a la unidad de tambor (8) y, por lo tanto, en el estado de la parte (b) de la figura 7, la unidad de revelado 9 ha girado en un ángulo $\theta 1$ en la dirección de la flecha K alrededor del centro de rotación X. En este momento, el tambor (4) y el rodillo de revelado (6) están separados entre sí por la distancia $\epsilon 1$ (Pág. 8, Párr. 0180).
Un miembro de transmisión de accionamiento del lado del cartucho (74) capaz de acoplarse con el miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal para recibir una fuerza de rotación para hacer girar el rodillo de revelado.	Entre un miembro de rotación (45) y el miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (324), se proporcionan y están dispuestos en la dirección desde el miembro de soporte (45) al miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (324), un resorte (70) que es un miembro elástico como miembro de empuje, un miembro de transmisión de accionamiento en sentido descendente (71) como un segundo miembro de transmisión de accionamiento, una leva de desconexión (272) como miembro de desconexión que forma parte de un mecanismo de desconexión, un miembro de transmisión de accionamiento en sentido ascendente (74) como miembro en sentido descendente del acoplamiento que es un primer miembro de transmisión de accionamiento, un dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (332), un miembro intermediario (42) del acoplamiento y un miembro aguas arriba (41) del acoplamiento (Pág. 18, Párr. 0286).
Un miembro de liberación (72, 172, 272, 372, 472, 752) capaz de impulsar al miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal para desacoplar el miembro de transmisión de accionamiento del lado del cartucho del miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal por la porción de recepción de fuerza de	La leva de desconexión (72) es sustancialmente ovalada y tiene una superficie exterior (72i). El dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32) tiene una superficie periférica interior (32i). La superficie periférica interna (32i) es acoplable con la superficie periférica externa (72i). Al hacerlo, la leva de desconexión (72) se soporta de forma deslizante con respecto al dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32). En otras palabras, la leva de desconexión (72) es móvil con respecto al dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32) sustancialmente en paralelo con el eje de rotación del rodillo de desarrollo (6). La superficie periférica exterior (72i) de la leva de desconexión 72, la superficie

Oficio N° 9094 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0012456

accionamiento que recibe la fuerza de accionamiento proveniente del miembro de impulso del lado del ensamble principal.	periférica interna (32i) del miembro de cubierta del dispositivo de revelado (32) y la circunferencia exterior (32a) del miembro de cubierta del dispositivo de revelado (32) son coaxiales entre sí. Es decir, los ejes de rotación de estos miembros están alineados con respecto al eje de rotación X de la unidad de revelado (9) en relación con la unidad de tambor (8) (Pág. 10, Párr. 0207).
---	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del aparato de la reivindicación 69 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 170 consiste en: “*Un cartucho de proceso que puede montarse de forma desmontable a un ensamble principal del aparato de formación de imágenes electrofotográficas que incluye (...)*” (Radicado N° NC2017/0012456 del 11 de abril de 2018).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Un cartucho que se puede montar de forma desmontable a un ensamble principal del aparato de formación de imágenes electrofotográficas.	Un cartucho que se puede montar de forma desmontable en un conjunto principal de un aparato de formación de imágenes electrofotográficas (Pág. 38, Reiv. 1).
Un miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal.	Un primer miembro de transmisión de accionamiento capaz de recibir una fuerza de rotación originada por el conjunto principal (Pág. 38, Reiv. 1).
Un miembro de impulso del lado del ensamble principal.	Una porción de impulso capaz de impulsar al menos uno de dicho primer miembro de transmisión de accionamiento (Pág. 39, Reiv. 1).
Un rodillo de revelado giratorio (6) configurado para revelar una imagen latente formada en el miembro fotosensible.	Con esto, las imágenes latentes electrostáticas se forman en las superficies de los tambores (4) de acuerdo con la señal de imagen en color correspondiente, respectivamente. Las imágenes latentes electrostáticas son desarrolladas por los respectivos rodillos reveladores (6) rotados a una velocidad determinada (Pág. 6, Párr. 0150). Como se muestra en las figuras 4, 5 y 6, la unidad de revelado (9) es impulsada por un resorte de empuje (95) que es un miembro elástico como un miembro de impulso, de modo que el rodillo de revelado (6) se pone en contacto con el tambor (4) alrededor del centro de rotación X (Pág. 7, Párr. 0174). Como se describió anteriormente, la unidad de revelado (9) es giratoria con respecto a la unidad de tambor (8) y, por lo tanto, en el estado de la parte (b) de la figura 7, la unidad de revelado 9 ha girado en un ángulo $\theta 1$ en la dirección de la flecha K alrededor del centro de rotación X. En este momento, el tambor (4) y el rodillo de revelado (6) están separados entre sí por la distancia $\epsilon 1$ (Pág. 8, Párr. 0180).
Una porción de recepción de fuerza de accionamiento (45a, 545a, 973a) configurada para recibir la fuerza de accionamiento procedente del miembro de impulso del lado del ensamble principal.	La parte (b) de la figura 7 muestra un estado en el que el miembro de separación del conjunto principal (80) está alejado de la posición en el estado de la parte (a) de la figura 7 en la dirección de una flecha F1 por una distancia $\delta 1$. En este momento, la porción de recepción de fuerza (45a) está enganchada con el miembro de separación del conjunto principal (80). Como se describió anteriormente, la unidad de revelado (9) es giratoria con respecto a la unidad de tambor (8) y, por lo tanto, en el estado de la parte (b) de la figura 7, la unidad de revelado 9 ha girado en un ángulo $\theta 1$ en la dirección de la flecha K alrededor del centro de rotación X. En este momento, el tambor (4) y el rodillo de revelado (6) están separados entre sí por la distancia $\epsilon 1$ (Pág. 8, Párr. 0180).

Oficio N° 9094 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0012456

Un miembro de transmisión de accionamiento del lado del cartucho (74) capaz de acoplarse con el miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal para recibir una fuerza de rotación para hacer girar el rodillo de revelado.	Entre un miembro de rotación (45) y el miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (324), se proporcionan y están dispuestos en la dirección desde el miembro de soporte (45) al miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (324), un resorte (70) que es un miembro elástico como miembro de empuje, un miembro de transmisión de accionamiento en sentido descendente (71) como un segundo miembro de transmisión de accionamiento, una leva de desconexión (272) como miembro de desconexión que forma parte de un mecanismo de desconexión, un miembro de transmisión de accionamiento en sentido ascendente (74) como miembro en sentido descendente del acoplamiento que es un primer miembro de transmisión de accionamiento , un dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (332), un miembro intermediario (42) del acoplamiento y un miembro aguas arriba (41) del acoplamiento (Pág. 18, Párr. 0286).
Un miembro de liberación (72, 172, 272, 372, 472, 752) capaz de impulsar el miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal para desacoplar El miembro de transmisión de accionamiento del lado del cartucho del miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal cuando la porción de recepción de fuerza de accionamiento recibe la fuerza de accionamiento procedente del miembro de accionamiento del lado del ensamble principal.	La leva de desconexión (72) es sustancialmente ovalada y tiene una superficie exterior (72i). El dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32) tiene una superficie periférica interior (32i). La superficie periférica interna (32i) es acoplable con la superficie periférica externa (72i). Al hacerlo, la leva de desconexión (72) se soporta de forma deslizante con respecto al dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32). En otras palabras, la leva de desconexión (72) es móvil con respecto al dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32) sustancialmente en paralelo con el eje de rotación del rodillo de desarrollo (6). La superficie periférica exterior (72i) de la leva de desconexión 72, la superficie periférica interna (32i) del miembro de cubierta del dispositivo de revelado (32) y la circunferencia exterior (32a) del miembro de cubierta del dispositivo de revelado (32) son coaxiales entre sí. Es decir, los ejes de rotación de estos miembros están alineados con respecto al eje de rotación X de la unidad de revelado (9) en relación con la unidad de tambor (8) (Pág. 10, Párr. 0207).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del cartucho de la reivindicación 170 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 171: La leva de desconexión (772) como miembro de liberación de acoplamiento está provista de una porción de contacto (superficie inclinada (772a) como una porción receptora de fuerza, y el miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (724) está provisto de una porción de contacto (superficie inclinada (724b) como una unidad operativa). Aquí, la porción de contacto (772a) de la leva de desconexión (772) y la porción de contacto (724b) del miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (724) son contactables entre sí (Pág. 31, Párr. 0437).
La figura 83 muestra estructuras de la porción de conexión de accionamiento, el miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (724) y el miembro de cojinete (745). El miembro de cojinete (745) está provisto de una porción de regulación (745d) como parte de la segunda porción de guía. La porción reguladora (745d) está enganchada con la porción receptora de fuerza (772b) que funciona como segunda porción guiada de la leva de desconexión (772) mantenida entre el miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (724) y el otro miembro de soporte (35). Por el acoplamiento entre la porción reguladora (745d) y la porción de recepción de fuerza (772b), se evita la leva de desconexión (772) en el movimiento relativo

Oficio N° 9094 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0012456

alrededor del eje X con respecto al miembro de cojinete (745) y la unidad de revelado (9) (Pág. 31, Párr. 0438).

- Reivindicación 172: A través de una abertura interior (432d) de la porción cilíndrica (432b), se expone una porción de entrada de accionamiento (474b) como una porción receptora de fuerza de rotación, de un miembro de transmisión de accionamiento aguas arriba (474). La porción de entrada de accionamiento (474b) se proporciona en una porción de extremo del miembro de transmisión de accionamiento aguas arriba (474) con respecto a la dirección axial, mientras que una porción de eje (474m) se proporciona en la otra porción de extremo del miembro de transmisión de accionamiento (474). Además, en la porción de acoplamiento (474a) se proporciona entre la porción de entrada de accionamiento (474b) y la porción de eje (474m) con respecto a la dirección sustancialmente paralela al eje de rotación X del miembro de transmisión de accionamiento aguas arriba (474) (figura 49). La porción de acoplamiento (474a) está más alejada del eje de rotación X que la porción de eje (474m) en una dirección radial del miembro de transmisión de accionamiento aguas arriba (474) (Pág. 19, Párr. 0298).
- Reivindicaciones 173 a 176: En el estado de la parte (a) de la figura 14, un rango de al menos una parte de la leva de desconexión (72) y un rango de al menos una parte del miembro de transmisión de accionamiento ascendente (37) se superponen entre sí, cuando se proyectan en una línea fantasma paralela a un eje de rotación del rodillo de desarrollo (6). Más específicamente, el alcance de la leva de desconexión (72) está dentro del alcance del miembro de transmisión de accionamiento ascendente (37) en el estado proyectado. Con dicha estructura, el mecanismo de desconexión del variador puede reducirse (Pág. 9, Párr. 0194).
Además, en el estado de la parte (a) de la figura 14, un rango de al menos una parte de la leva de desconexión (72) y un rango de al menos una parte del miembro de transmisión de accionamiento aguas abajo (38) se solapan entre sí, cuando la leva de desconexión (72) y el miembro de transmisión de accionamiento aguas abajo (38) se proyectan sobre una línea fantasma paralela al eje de rotación del rodillo de desarrollo (6) (Pág. 9, Párr. 0195).
- Reivindicaciones 177, 178: Se describirá el mecanismo de desconexión de la unidad. Como se muestra en las figuras 1 y 8, se proporciona una leva de desconexión (72) como un miembro de liberación de acoplamiento que es parte del mecanismo de desconexión entre el engranaje loco de desarrollo (36) y el dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32). En otras palabras, al menos una parte de la leva de desconexión (72) está entre el engranaje loco de desarrollo (36) y el dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32) en una dirección paralela al eje de rotación del rodillo de desarrollo (6) (Pág. 10, Párr. 0205).
- Reivindicaciones 179, 180, 183 a 186: La leva de desconexión (72) como miembro de liberación del acoplamiento incluye una porción de contacto (superficie inclinada) (72a) como una porción de recepción de fuerza para recibir la fuerza producida por el conjunto principal (2) del aparato (miembro de separación del conjunto principal (80)). El miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (24) está provisto de una porción de contacto (superficie inclinada) (24b) como miembro operativo. Además, el dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32) está provisto de una abertura (32j). Una porción de contacto (72a) de la leva de desconexión (72) y una porción de contacto (24b) del miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (24) pueden contactarse entre sí a través de la abertura (32j) del miembro de cubierta del dispositivo de revelado (32) (Pág. 11, Párr. 0212).
- Reivindicación 181: Como se muestra en las figuras 43 y 44, el dispositivo de revelado que cubre el miembro (432) está provisto de una porción cilíndrica (432b).



Oficio N° 9094 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0012456

A través de una abertura interior (432d) de la porción cilíndrica (432b), se expone una porción de entrada de accionamiento (474b) como una porción receptora de fuerza de rotación, de un miembro de transmisión de accionamiento aguas arriba (474) (Pág. 19, Párr. 0298).

- Reivindicación 182, 220, 223 a 228: Lo anterior es la explicación del funcionamiento de la transmisión de transmisión al rodillo revelador (6) en interrelación con la rotación de la unidad reveladora (9) en la dirección de la flecha H. Con tales estructuras, el rodillo revelador (6) se pone en contacto con el tambor (4) mientras gira, y el accionamiento puede transmitirse al rodillo revelador (6) dependiendo de la distancia de separación entre el rodillo revelador (6) y el tambor (4) (Pág. 12, Párr. 0226).
- Reivindicación 193: Con esto, las imágenes latentes electrostáticas se forman en las superficies de los tambores (4) de acuerdo con la señal de imagen en color correspondiente, respectivamente. Las imágenes latentes electrostáticas son desarrolladas por los respectivos rodillos reveladores (6) rotados a una velocidad predeterminada (Pág. 6, Párr. 0150).
- reivindicación 194: Además, en la porción extrema del tambor (4) como miembro fotosensible, se proporciona un engranaje de tambor (4b) integral con el acoplamiento (4a). En una porción extrema de la unidad de tambor (8), se proporciona un miembro de transmisión de accionamiento ascendente giratorio (37) como un primer miembro de transmisión de accionamiento, y un miembro de transmisión de accionamiento giratorio descendente (38) como un segundo miembro de transmisión de accionamiento. Una porción de engranaje (37g) del miembro de transmisión de accionamiento aguas arriba (37) está engranada con el engranaje de tambor (4b). Como se describirá más adelante, el accionamiento puede transmitirse desde el miembro de transmisión del accionamiento aguas arriba (37) al miembro de transmisión del accionamiento aguas abajo (38) cuando las partes de garras del miembro de transmisión del accionamiento aguas arriba (37) y el miembro de transmisión del accionamiento aguas abajo (38) están acoplados entre sí. Una porción de engranaje (38g) del miembro de transmisión de accionamiento aguas abajo (38) como el segundo miembro de transmisión de accionamiento está engranado con una porción de engranaje (36g) del engranaje loco de desarrollo (36) como un tercer miembro de transmisión de accionamiento. La parte de engranaje del engranaje loco de desarrollo (36) se acopla también con el engranaje de rodillo de desarrollo (69). De este modo, el accionamiento transmitido al miembro de transmisión de accionamiento de aguas abajo (38) se transmite al rodillo de desarrollo (6) a través del engranaje loco de desarrollo (36) y el engranaje de rodillo de desarrollo 69) (Pág. 8, Párr. 0187).
- Reivindicaciones 195, 196, 198 a 200: La leva de desconexión (72) es sustancialmente ovalada y tiene una superficie exterior (72i). El dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32) tiene una superficie periférica interior (32i). La superficie periférica interna (32i) es acoplable con la superficie periférica externa (72i). Al hacerlo, la leva de desconexión (72) se soporta de forma deslizante con respecto al dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32). En otras palabras, la leva de desconexión (72) es móvil con respecto al dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32) sustancialmente en paralelo con el eje de rotación del rodillo de desarrollo (6). La superficie periférica exterior (72i) de la leva de desconexión 72, la superficie periférica interna (32i) del miembro de cubierta del dispositivo de revelado (32) y la circunferencia exterior (32a) del miembro de cubierta del dispositivo de revelado (32) son coaxiales entre sí. Es decir, los ejes de rotación de estos miembros están alineados con respecto al eje de rotación X de la unidad de revelado (9) en relación con la unidad de tambor (8) (Pág. 10, Párr. 0207).
- reivindicación 197: Además, cada uno de los cartuchos de proceso P (PY, PM, PC,



Oficio N° 9094 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0012456

- PK) del primer cuarto incluye una unidad de revelado (9) provista de un medio de revelado para desarrollar una imagen electrostática latente en el tambor (4) (Pág. 5, Párr. 0133).
- El primer cartucho de proceso PY acomoda un revelador amarillo (Y) en un marco (29) del dispositivo de revelado del mismo para formar una imagen reveladora de color amarillo en la superficie del tambor (4) (Pág. 5, Párr. 0134).
- Reivindicación 201: Como se muestra en la figura. 10, se proporciona una porción de orificio (38m) en la porción central del miembro de transmisión de accionamiento aguas abajo (38). La porción de orificio (38m) se engancha con una porción cilíndrica de diámetro pequeño (37m) del miembro de transmisión de accionamiento aguas arriba (37). En otras palabras, la porción cilíndrica (37m) penetra la porción del agujero (38m). Al hacerlo, el miembro de transmisión de accionamiento aguas arriba (37) es soportado por el miembro de transmisión de accionamiento aguas abajo (38) de forma giratoria con respecto al mismo y de forma deslizante a lo largo del eje (Pág. 8, Párr. 0189).
 - Reivindicaciones 210, 211: Como se muestra en las figuras 4, 5 y 6, la unidad de revelado (9) es impulsada por un resorte de empuje (95) que es un miembro elástico como un miembro de impulso, de modo que el rodillo de revelado (6) se pone en contacto con el tambor (4) alrededor del centro de rotación X. Es decir, la unidad de revelado 9 se presiona en la dirección indicada por una flecha G en la figura 4 por una fuerza de empuje del resorte de empuje (95) que produce un momento en la dirección indicada por una flecha H sobre el centro de rotación X (Pág. 7, Párr. 0174).

Las reivindicaciones dependientes 171 a 180, 182 a 186, 193 a 201, 211, 220, 223 a 228 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 229 consiste en: *Un aparato de formación de imágenes electrofotográficas (...)*” (Radicado N° NC2017/0012456 del 11 de abril de 2018).

Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Un cartucho que se puede montar de forma desmontable a un ensamble principal del aparato de formación de imágenes electrofotográficas.	Un cartucho que se puede montar de forma desmontable en un conjunto principal de un aparato de formación de imágenes electrofotográficas (Pág. 38, Reiv. 1).
Un miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal.	Un primer miembro de transmisión de accionamiento capaz de recibir una fuerza de rotación originada por el conjunto principal (Pág. 38, Reiv. 1).
Un miembro de impulso del lado del ensamble principal.	Una porción de impulso capaz de impulsar al menos uno de dicho primer miembro de transmisión de accionamiento (Pág. 39, Reiv. 1).
Un rodillo de revelado giratorio (6) configurado para revelar una imagen latente formada en el miembro fotosensible.	Con esto, las imágenes latentes electrostáticas se forman en las superficies de los tambores (4) de acuerdo con la señal de imagen en color correspondiente, respectivamente. Las imágenes latentes electrostáticas son desarrolladas por los respectivos rodillos reveladores (6) rotados a una velocidad predeterminada (Pág. 6, Párr. 0150). Como se muestra en las figuras 4, 5 y 6, la unidad de revelado (9) es impulsada por un resorte de empuje (95) que es un miembro elástico como un miembro de impulso, de modo que el rodillo de revelado (6) se pone en contacto con el tambor (4) alrededor del centro de rotación X (Pág. 7, Párr. 0174). Como se describió anteriormente, la unidad de revelado (9) es giratoria con respecto a la unidad de tambor (8) y, por lo tanto, en el estado de la parte (b) de la figura 7, la unidad de revelado 9 ha

Oficio N° 9094 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0012456

	girado en un ángulo $\theta 1$ en la dirección de la flecha K alrededor del centro de rotación X. En este momento, el tambor (4) y el rodillo de revelado (6) están separados entre sí por la distancia $\epsilon 1$ (Pág. 8, Párr. 0180).
Una porción de recepción de fuerza de accionamiento (45a, 545a, 973a) configurada para recibir la fuerza de accionamiento procedente del miembro de impulso del lado del ensamble principal.	La parte (b) de la figura 7 muestra un estado en el que el miembro de separación del conjunto principal (80) está alejado de la posición en el estado de la parte (a) de la figura 7 en la dirección de una flecha F1 por una distancia $\delta 1$. En este momento, la porción de recepción de fuerza (45a) está enganchada con el miembro de separación del conjunto principal (80). Como se describió anteriormente, la unidad de revelado (9) es giratoria con respecto a la unidad de tambor (8) y, por lo tanto, en el estado de la parte (b) de la figura 7, la unidad de revelado 9 ha girado en un ángulo $\theta 1$ en la dirección de la flecha K alrededor del centro de rotación X. En este momento, el tambor (4) y el rodillo de revelado (6) están separados entre sí por la distancia $\epsilon 1$ (Pág. 8, Párr. 0180).
Un miembro de transmisión de accionamiento del lado del cartucho (74) capaz de acoplarse con el miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal para recibir una fuerza de rotación para hacer girar el rodillo de revelado.	Entre un miembro de rotación (45) y el miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (324), se proporcionan y están dispuestos en la dirección desde el miembro de soporte (45) al miembro de cubierta del cartucho del lado de accionamiento (324), un resorte (70) que es un miembro elástico como miembro de empuje, un miembro de transmisión de accionamiento en sentido descendente (71) como un segundo miembro de transmisión de accionamiento, una leva de desconexión (272) como miembro de desconexión que forma parte de un mecanismo de desconexión, un miembro de transmisión de accionamiento en sentido ascendente (74) como miembro en sentido descendente del acoplamiento que es un primer miembro de transmisión de accionamiento , un dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (332), un miembro intermediario (42) del acoplamiento y un miembro aguas arriba (41) del acoplamiento (Pág. 18, Párr. 0286).
Un miembro de liberación (72, 172, 272, 372, 472, 752) capaz de impulsar el miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal para desacoplar El miembro de transmisión de accionamiento del lado del cartucho del miembro de transmisión de accionamiento del lado del ensamble principal cuando la porción de recepción de fuerza de accionamiento recibe la fuerza de accionamiento procedente del miembro de accionamiento del lado del ensamble principal.	La leva de desconexión (72) es sustancialmente ovalada y tiene una superficie exterior (72i). El dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32) tiene una superficie periférica interior (32i). La superficie periférica interna (32i) es acoplable con la superficie periférica externa (72i). Al hacerlo, la leva de desconexión (72) se soporta de forma deslizante con respecto al dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32). En otras palabras, la leva de desconexión (72) es móvil con respecto al dispositivo de desarrollo que cubre el miembro (32) sustancialmente en paralelo con el eje de rotación del rodillo de desarrollo (6). La superficie periférica exterior (72i) de la leva de desconexión 72, la superficie periférica interna (32i) del miembro de cubierta del dispositivo de revelado (32) y la circunferencia exterior (32a) del miembro de cubierta del dispositivo de revelado (32) son coaxiales entre sí. Es decir, los ejes de rotación de estos miembros están alineados con respecto al eje de rotación X de la unidad de revelado (9) en relación con la unidad de tambor (8) (Pág. 10, Párr. 0207).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del aparato de la reivindicación 229 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

7. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20150093146	1 a 17, 24 a 32, 41, 43, 51, 54 a 63, 66 a 69, 170 a 180, 182 a	Novedad

Oficio N° **9094** de **28 de julio de 2020**

Ref. Expediente N° NC2017/0012456

		186, 193 a 201, 211, 220, 223 a 229	
--	--	--	--

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 9094 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0012456

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.			Examen de patentabilidad							
NC2017/0012456			1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.			Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/JP2016/067298			03/06/2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)					Prioridad			Presentación		
05/06/2015					X					
Solicitante										
CANON KABUSHIKI KAISHA										
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:										
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)			-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA										
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 245						
Palabras clave utilizadas				Cartridge, electrophotographic, rotatable, photosensitive, urging, releasing, frame						
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	G03G 21/18					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)										
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica					Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	NC2018/0014306	18/01/2019	-	-					E	
EPO	EP2863271	22/04/2015	-	-					A	
	US20090257779	15/10/2009	-	-					A	
	EP0889374	10/12/2003	-	-					A	
	EP0883230	07/05/2003	-	-					A	
SIPO	CN104541212	22/04/2015	-	-					A	
USPTO	US2015/0093146	02/04/2015	1 a 17, 24 a 32, 41, 43, 51, 54 a 63, 66 a 69, 170 a 180, 182 a 186, 193 a 201, 211, 220, 223 a 229	(Pág. 6, Párr. 0159), (Pág. 6, Párr. 0150), (Pág. 7, Párr. 0174), (Pág. 8, Párr. 0180). (Pág. 18, Párr. 0286), (Pág. 10, Párr. 207), (Pág. 31, Párr. 0437), (Pág. 31, Párr. 0438), (Pág. 19, Párr. 0298), (Pág. 9, Párr. 0194), (Pág. 9, Párr. 0195), (Pág. 10, Párr. 0205), (Pág. 11, Párr. 0212), (Pág. 19, Párr. 0298), (Pág. 12, Párr. 0226), (Pág. 6, Párr. 0150), (Pág. 8, Párr. 0187), (Pág. 10, Párr. 207), (Pág. 5, Párr. 0133), (Pág. 5, Párr. 0134), (Pág. 8, Párr. 0189), (Pág. 7, Párr. 0174).					X	
Patbase	US20090003876	01/01/2009	-	-					A	
	US20070160388	12/07/2007	-	-					A	
	US20030086723	08/05/2003	-	-					A	
	US5787323	28/07/1998	-	-					A	
	US5884124	16/03/1999	-	-					A	
Googlepatent	US8275286	25/09/2012	-	-					A	
	CA2691910	18/11/2014	-	-					A	
	KR101366926	24/02/2014	-	-					A	
	KR101411779	28/03/2011	-	-					A	
	US8285173	09/10/2012	-	-					A	
	US8335454	18/12/2012	-	-					A	

Oficio N° 9094 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0012456

	US8626025	07/01/2014	-	-	A
	US8588646	19/11/2013	-	-	A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: 23/06/2020					
Examinador: DIEGO GONZÁLEZ CASTILLO					