



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTÁ - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIP – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

Bogotá D.C., 16 de marzo de 2018

Señores
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Ciudad

REFERENCIA: Expediente No. NC2016/0004906
TÍTULO: “UNIDAD SUSTITUIBLE PARA UN DISPOSITIVO DE FORMACIÓN DE IMAGEN QUE TENGA IMANES DE VARIACIÓN DEL DESPLAZAMIENTO ANGULAR PARA DETECCIÓN DEL NIVEL DE TÓNER”
SOLICITANTE: LEXMARK INTERNATIONAL, INC.
TRÁMITE: Respuesta a Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 17.503 del 18 de diciembre de 2017.

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, en mi condición de apoderado de la sociedad **LEXMARK INTERNATIONAL, INC.**, dentro del término legal, presento respuesta a Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 17.503 del 18 de diciembre de 2017.

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE.

REIVINDICACIONES (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

El Examinador objeto el capítulo reivindicatorio porque:

“Las reivindicaciones 1, 4, 5, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 22 y 23, revelan características funcionales, tal y como se describe: la independiente 1: “(...) y que pueden girar alrededor del eje de giro en respuesta al giro del árbol (132) giratorio, pasando el primer imán (150) y el segundo imán (168, 168a, 168b) cerca de al menos una parte de una pared interior (110, 112) de la carcasa (102) que forma el depósito (104) durante el giro del primer (150) y del

Visite nuestra página web: www.mdelaw.com



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

segundo imanes (168, 168a, 168b), en donde una cantidad de desplazamiento angular entre el primer imán (150) y el segundo imán (168, 168a, 168b) varía dependiendo de una cantidad de tóner (105) en el deposito (104)” (...), “(...) que puede girar con el árbol (132) giratorio y que puede girar independientemente del árbol (132) giratorio entre un tope de giro delantero y un tope de giro posterior (...), “(...) el segundo imán (168, 168a, 168b) está separado angularmente hacia atrás con relación a una dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio respecto al primer imán (150) cuando el primer enlace (160) está en el tope de giro delantero”. Las independiente 14 y la dependiente 4: “(...) para girar con el árbol (132) giratorio (...)”. La dependiente 5: “(...) que conduce al primer imán (150) en una dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio y el segundo imán (168, 168a, 168b) sigue al primer imán (150) en la dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio”. La independiente 7: “(...) que puede girar con el árbol (132) giratorio y que puede girar independientemente del árbol (132) giratorio entre un tope de giro delantero y un tope de giro posterior que puede girar con el árbol (132) giratorio (...)”, “(...) que conduce al primer imán (150) en una dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio y un segundo imán (168, 168a, 168b) que sigue al primer imán (150) en la dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio”. Las dependientes 10 y 16: “(...) pasan cerca de al menos una parte de una pared interior (110, 112) de la carcasa (102) que forma el deposito (104) durante el giro del primer imán (150) y del enlace de detección (160)”. La dependiente 11: “(...) fijado para girar con el árbol (132) giratorio (...)”. La dependiente 13: “(...) el segundo imán (168, 168a, 168b) está separado angularmente hacia atrás en relación a la dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio respecto al primer imán (150) cuando el primer enlace (160) está en el tope de giro delantero”. La independiente 14: “(...) detectable mediante un sensor magnético (190) cuando la unidad sustituible se instala en el dispositivo de formación de imágenes (...)”, “(...) que puede girar con el árbol (132) giratorio y que puede girar independientemente del árbol (132) giratorio entre un tope de giro delantero y un tope de giro posterior (...)”, “(...) y detectable por el sensor magnético (190) cuando la unidad sustituible se instala en el dispositivo de formación de imágenes (...)”, “(...) está separado angularmente hacia atrás en relación a la dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio respecto al primer imán (150) cuando el primer enlace (160) está en el tope de giro delantero”. La dependiente 17: “(...) que conduce al primer imán (150) en una dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio y un segundo imán (168, 168a, 168b) que sigue al primer imán (150) en la dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio”. La independiente 19: “(...) que puede girar con el árbol (132) giratorio (...)”, “(...) que puede girar con el árbol (132) giratorio y que puede girar independientemente del árbol (132) giratorio entre un tope de giro delantero y un tope de giro posterior (...)”. La dependiente 22: “(...) pasan cerca de al menos una parte de una pared interior (110, 112) de la carcasa (102) que forma el deposito (104) durante el giro del primer enlace (160) y del segundo enlace”. La dependiente 23: “(...) está fijado para girar con el árbol (132) giratorio”. Este tipo de características, aunque explican la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; por lo tanto no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad”.

“La reivindicación 19 incluye un resultado a obtener, tal y como se describe: “(...) una cantidad de desplazamiento angular entre el primer imán (150) y el segundo imán (168, 168a, 168b) varía dependiendo de la cantidad de tóner en el deposito (104)”. Los resultados a obtener no so permitidos. Se debe describir la invención por sus características técnicas estructurales”.



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIP – AIPPI – ACPI
AAPI – ABPI – ABAPI

“La expresión “(...) cerca (...)” (reivindicaciones 10, 16 y 22) no es limitativa y no permite diferenciar con claridad cuál es el objeto que se desea proteger. Se sugiere al solicitante reemplazarla por un término y/o expresión que defina concretamente la materia reclamada.”

R/: El solicitante **de acuerdo con las anteriores observaciones del Examinador**, procedió a **modificar las reivindicaciones**, como se indica a continuación:

Las **Reivindicaciones modificadas 1, 12 y 13** definen las características indicadas como funcionales en las anteriores reivindicaciones 1, 13 y 14 mediante características estructurales. Así, las **Reivindicaciones modificadas 1, 12 y 13 definen las siguientes características:**

Reivindicación modificada 1:

“el segundo imán (168, 168a, 168b) está separado angularmente hacia atrás respecto al primer imán (150) con relación a una dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio”

Reivindicación modificada 12 (anterior Reivindicación 13):

“el segundo imán (168, 168a, 168b) está espaciado angularmente hacia atrás respecto al primer imán (150) en relación a la dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio”

Reivindicación modificada 13 (anterior Reivindicación 14):



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTÁ - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

“el segundo imán (168, 168a, 168b) está separado angularmente hacia atrás respecto al primer imán (150) en relación a una dirección de giro operativa del eje giratorio”

Así, las **Reivindicaciones modificadas 1, 12 y 13** definen la posición del **segundo imán (168, 168a, 168b)** respecto al **primer imán (150)**. Esto constituye una característica estructural, pues se define la posición de dos elementos, uno con respecto al otro.

Además, se referencia la posición de estos elementos, el segundo imán (168, 168a, 168b) y el primer imán (150), respecto a otro elemento, el árbol (132) giratorio, lo que constituye otra característica estructural.

Reivindicación modificada 7

La **Reivindicación modificada 7** define las características indicadas como funcionales en la anterior **Reivindicación 7** mediante características estructurales. Así, la **Reivindicación modificada 7** define las siguientes características:

“teniendo el enlace de detección (160) una pala (162) configurada para conducir al primer imán (150) en una dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio y un segundo imán (168, 168a, 168b) configurado para seguir al primer imán (150) en la dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio”



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTÁ - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIP – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

Así, la **Reivindicación modificada 7** define que el **enlace de detección (160) tiene una pala (162) que está configurada para conducir el primer imán (150)**. Esto constituye una característica estructural, pues relaciona la pala (162) con el primer imán (150), definiendo que la pala (162) del enlace de detección (160) conduce al primer imán (150).

Además, **se define que el segundo imán (168, 168a, 168b) está configurado para seguir al primer imán (150)**, lo que constituye otra característica estructural, pues se relaciona la posición del segundo imán (168, 168a, 168b) respecto al primer imán (150).

También **se referencia la posición de estos elementos, el segundo imán (168, 168a, 168b) y el primer imán (150), respecto a otro elemento, el árbol (132) giratorio**, lo que constituye otra característica estructural.

Reivindicación modificada 17

La anterior Reivindicación 19 es la Reivindicación modificada 17. La solicitante considera que **la expresión objetada expresa de manera funcional las características estructurales requeridas para el dispositivo según la invención**. En particular, consideramos que un experto en la materia podrá escoger diferentes maneras de implementar la invención para lograr que un desplazamiento angular varíe según el nivel de tóner y que no deseamos limitarnos a una de ellas en particular. Además, en el estado de la técnica se conocen otros medios, por ejemplo, flotadores, o mediante detectores de nivel en combinación con actuadores, que permiten realizar la función reivindicada. Por otro lado, destacamos que **la invención**



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIP – AIPPI – ACPI
AAPI – ABPI – ABAP

no consiste en una determinada manera de implementar la característica descrita funcionalmente, sino la separación angular entre los imanes y las posibilidades de detección que ello permite.

Las anteriores Reivindicaciones 10, 16 y 22 se han eliminado.

Por lo expresado anteriormente, el solicitante pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes un **NUEVO CAPITULO REIVINDICATORIO** el cual consta de veinte (20) nuevas reivindicaciones en cuatro folios.

2. ANÁLISIS DE PATENTABILIDAD.

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

El Examinador objeto el **nivel inventivo de las Reivindicaciones 1, 5 y 7 con el documento D1 (US4,989,754) y las Reivindicaciones 1 y 7 con el documento D2 (JP2002108086)** porque:

“Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1, porque divulgan un dispensador de tóner para copadoras electrográficas y duplicadores, más particularmente, un sistema de detección de bajo nivel de tóner y sistema indicador para advertir al usuario para el reemplazo del repuesto de tóner”.

“La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el dispensador de tóner para copadoras electrográficas y duplicadores, más particularmente, un sistema de detección de bajo nivel de tóner y sistema indicador para advertir al usuario para el reemplazo del repuesto de tóner de D1, consiste en que el objeto de la solicitud presenta una modalidad, donde se incluye un segundo imán conectado al árbol giratorio y un primer enlace que tiene montado el segundo imán.”.

“En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un cuerpo de detección que gira de forma integral con la cuchilla de agitación y una pieza de detección del cuerpo de detección hecha de material magnético sujeta a una porción del miembro horizontal del miembro de cuerpo principal del cuerpo de detección de D2, en el dispensador de tóner para copadoras electrográficas y

Visite nuestra página web: www.mdelaw.com



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTÁ - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

duplicadores, más particularmente, un sistema de detección de bajo nivel de tóner y sistema indicador para advertir al usuario para el reemplazo del repuesto de tóner de D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.”.

“En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una pieza de detección del cuerpo de detección hecha de material magnético sujeta a una porción del miembro horizontal del miembro de cuerpo principal del cuerpo de detección. Una tolva de tóner que incluye un agitador y un cuerpo de detección que gira de forma integral con la cuchilla de agitación de D2, en el dispensador de tóner para copadoras electrográficas y duplicadores, más particularmente, un sistema de detección de bajo nivel de tóner y sistema indicador para advertir al usuario para el reemplazo del repuesto de tóner de D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 7 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.21 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva”.

R/: Nuestro poderdante se permite manifestar en cuanto a las objeciones a la **falta de NIVEL INVENTIVO** de la invención, que de acuerdo a las modificaciones realizadas a las Reivindicaciones, se mencionan las siguientes razones:

Reivindicación 1

La Reivindicación 1 modificada define que ***“el segundo imán (168, 168a, 168b) está separado angularmente hacia atrás respecto al primer imán (150) con relación a una dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio”***

El documento **D1** enseña el uso de un solo imán y, por lo tanto, **falla completamente en enseñar un segundo imán**. El Examinador parece reconocer que el documento **D1** no enseña este elemento y en su lugar confía en el documento **D2**.



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTÁ - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

El documento **D2** enseña un imán permanente (8) montado sobre una cuchilla agitadora giratoria (4a) y un cuerpo detector (6) que consiste en un cuerpo magnético y que es girable independientemente de la cuchilla agitadora (4a) (véanse el párrafo [0029] y la Figura 1).

Cuando el nivel de tóner es alto, como se muestra en las Figuras 4 (a)- (c), el cuerpo de detección (6) tiende a ir por detrás del imán (8), de manera que el sensor (10) detecta dos señales discretas por revolución, como se muestra en la Figura 6 (b) (véanse los párrafos [0040]-[0042]).

Cuando el nivel de tóner es bajo como se muestra en las Figuras 3 (a)- (c), el imán (8) es "adsorbido" por el cuerpo detector (6), de tal manera que el cuerpo detector (6) y la cuchilla agitadora (4a), en los que el imán (8) está montado son "unidos". (véase el párrafo [0037]).

Como resultado, el sensor (10) detecta sólo una única señal por vuelta, como se muestra en la Figura 6 (a) indicando que el tóner está bajo. Como se muestra en las Figuras 3 (a)- (c), cuando el cuerpo detector (6) está en su tope de rotación hacia adelante, el cuerpo detector (6) hace tope con la cuchilla agitadora (4a) y el imán (8).

Claramente, el **cuerpo detector (6) no está "espaciado angularmente hacia atrás" del imán (8) cuando el cuerpo detector (6) está en su tope de rotación hacia adelante como se reivindica. Por lo tanto, LA REIVINDICACIÓN 1 TIENE NOVEDAD Y NIVEL INVENTIVO.**

Reivindicación 7

Visite nuestra página web: www.mdelaw.com



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIP – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

La **Reivindicación 7 modificada** define que ***“teniendo el enlace de detección (160) una pala (162) configurada para conducir al primer imán (150) en una dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio y un segundo imán (168, 168a, 168b) configurado para seguir al primer imán (150) en la dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio”***

Como se ha expuesto anteriormente, el documento **D1** enseña sólo un solo imán. El Examinador alega que el imán (8) del documento **D2** corresponde al primer imán reivindicado y que el cuerpo detector (6) del documento **D2** corresponde al enlace de detección reivindicado.

Sin embargo, el **cuerpo detector (6) no incluye la pala reivindicada del enlace de detección**. Como se muestra en la Figura 1, el cuerpo detector (6) incluye una porción que sigue al imán (8), pero no incluye una porción que conduce el imán (8). El Examinador también cita el agitador (106) mostrado en la Figura 8 del documento **D2**. Sin embargo, la Figura 8 es una descripción del estado de la técnica anterior. La Figura 8 no está enseñada para uso con la invención que incluye el imán (8) y el cuerpo detector (6).

Ciertamente, **no se enseña que el agitador (106) forme parte de un enlace de detección con el cuerpo detector (6) y que conduce al imán (8) como se reivindica. Por lo tanto, LA REIVINDICACIÓN 7 TAMBIÉN TIENE NOVEDAD Y NIVEL INVENTIVO.**

Por tanto, puesto que las **Reivindicaciones modificadas 1 y 7 incluyen características que no están afectadas por falta de novedad o nivel inventivo, la INVENCION DEFINIDA EN EL JUEGO DE**



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

**REIVINDICACIONES MODIFICADO CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE
NOVEDAD Y NIVEL INVENTIVO.**

Por lo expresado anteriormente, **la unidad sustituible para un dispositivo electrofotográfico de formación de imágenes, tal como se describe en la presente solicitud de patente de invención** de nuestro poderdante, **no está comprendida en el estado de la técnica o anticipada**, ni se encuentran definidas ni mucho menos divulgada en los documentos **D1 y D2** citados por el Examinador. Por lo tanto, la invención es **NOVEDOSA**, tiene **NIVEL INVENTIVO Y APLICACIÓN INDUSTRIAL**, es decir cumple con los requisitos de exigidos por la Decisión 486 del Acuerdo de la Comisión de la Comunidad Andina; además, estamos dando respuesta al Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 17.503 del 18 de diciembre de 2017.

Finalmente, solicito respetuosamente se proceda a **CONCEDER** la Patente de Invención titulada: **“UNIDAD REEMPLAZABLE PARA UN DISPOSITIVO FORMADOR DE IMÁGENES ELECTROFOTográfico CON CARACTERÍSTICAS DE CONTROL POSICIONAL”** a nombre de la sociedad **LEXMARK INTERNATIONAL, INC.**, para las nuevas Reivindicaciones 1 a 20 inclusive.

Atentamente,

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS
C.C. No. 19.270.955 Bogotá
T.P. No. 43.308 C.S.J.

Anexo:
Nuevas Reivindicaciones (20) en cuatro folios.

NUEVAS REIVINDICACIONES

1. Una unidad sustituible para un dispositivo electrofotográfico de formación de imágenes, que comprende:
 - 5 una carcasa (102) que tiene un depósito (104) para almacenamiento de tóner (105);
 - un árbol (132) giratorio situado dentro del depósito (104) y que tiene un eje de giro;
 - un primer imán (150) y un segundo imán (168, 168a, 168b) conectados al
 - 10 árbol (132) giratorio configurados para girar alrededor del eje de giro en respuesta al giro del árbol (132) giratorio, pasando el primer imán (150) y el segundo imán (168, 168a, 168b) cerca de al menos una parte de una pared interior (110, 112) de la carcasa (102) que forma el depósito (104) durante el giro del primer (150) y del
 - 15 segundo imanes (168, 168a, 168b), en donde una cantidad de desplazamiento angular entre el primer imán (150) y el segundo imán (168, 168a, 168b) varía dependiendo de una cantidad de tóner (105) en el depósito (104); y
 - un primer enlace (160) configurado para girar en un primer modo donde gira con el árbol (132) giratorio y en un segundo modo donde gira independiente del árbol (132) giratorio entre un tope de giro delantero y un tope de giro posterior,
 - 20 donde:
 - el segundo imán (168, 168a, 168b) está montado sobre el primer enlace (160),
 - el segundo imán (168, 168a, 168b) está separado angularmente hacia atrás respecto al primer imán (150) con relación a una dirección de giro operativa
 - 25 del árbol (132) giratorio.
- 30 2. La unidad sustituible de la Reivindicación 1, en la que el primer imán (150) está alineado axialmente con el segundo imán (168, 168a, 168b) con respecto al eje de giro.
3. La unidad sustituible de la Reivindicación 1, en la que el primer imán (150) está alineado radialmente con el segundo imán (168, 168a, 168b) con respecto al eje de giro.
- 35 4. La unidad sustituible de la Reivindicación 1, que comprende adicionalmente un segundo enlace fijo configurado para girar con el árbol (132) giratorio, montado

el primer imán (150) sobre el segundo enlace.

5. La unidad sustituible de la Reivindicación 1, en la que el primer enlace (160) tiene una pala (162), estando el primer enlace (160) configurado para conducir al primer imán (150) en una dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio y para que el segundo imán (168, 168a, 168b) siga al primer imán (150) en la dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio.

6. La unidad sustituible de la Reivindicación 1, en la que el primer enlace (160) está desviado mediante un elemento de solitación en una dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio hacia el tope de giro delantero.

7. Una unidad sustituible para un dispositivo electrofotográfico de formación de imágenes, que comprende:

15 una carcasa (102) que tiene un depósito (104) para almacenamiento de tóner;

un árbol (132) giratorio situado dentro del depósito (104) y que tiene un eje de giro;

un primer imán (150) configurado para girar con el árbol (132) giratorio; y

20 un enlace de detección (160) configurado para girar en un primer modo donde gira con el árbol (132) giratorio y en un segundo modo donde gira independiente del árbol (132) giratorio entre un tope de giro delantero y un tope de giro posterior, teniendo el enlace de detección (160) una pala (162) configurada para conducir al primer imán (150) en una dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio y un segundo imán (168, 168a, 168b) configurado para seguir al primer imán (150) en la dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio.

8. La unidad sustituible de la Reivindicación 7, en la que el primer imán (150) está alineado axialmente con el segundo imán (168, 168a, 168b) con respecto al eje de giro.

9. La unidad sustituible de la Reivindicación 7, en la que el primer imán (150) está alineado radialmente con el segundo imán (168, 168a, 168b) con respecto al eje de giro.

35

10. La unidad sustituible de la Reivindicación 7, que comprende adicionalmente un enlace fijo fijado al árbol (132) giratorio para girar con el árbol (132) giratorio, montado el primer imán (150) sobre el enlace fijo.
- 5 11. La unidad sustituible de la Reivindicación 7, en la que el enlace de detección (160) está desviado mediante un elemento de solitación en una dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio hacia el tope de giro delantero.
12. La unidad sustituible de la Reivindicación 7, en la que el segundo imán (168, 168a, 168b) está espaciado angularmente hacia atrás respecto al primer imán (150) en relación a la dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio.
- 10 13. Una unidad sustituible para un dispositivo electrofotográfico de formación de imágenes, que comprende:
- 15 una carcasa (102) que tiene un depósito (104) para almacenamiento de tóner;
- un árbol (132) giratorio situado dentro del depósito (104) y que tiene un eje de giro;
- un primer enlace (160) fijo para girar con el árbol (132) giratorio;
- 20 un primer imán (150) sobre el primer enlace (160) detectable mediante un sensor magnético (190) cuando la unidad sustituible está instalada en el dispositivo de formación de imágenes;
- un segundo enlace configurado para girar en un primer modo donde gira con el árbol (132) giratorio y en un segundo modo donde gira independientemente del árbol (132) giratorio entre un tope de giro delantero y un tope de giro posterior;
- 25 y
- un segundo imán (168, 168a, 168b) sobre el segundo enlace alineado axialmente con el primer imán (150) y detectable por el sensor magnético (190) cuando la unidad sustituible está instalada en el dispositivo de formación de imágenes, el segundo imán (168, 168a, 168b) está separado angularmente hacia atrás respecto al primer imán (150) en relación a una dirección de giro operativa del eje giratorio.
- 30
14. La unidad sustituible de la Reivindicación 13, en la que el primer imán (150) está alineado radialmente con el segundo imán (168, 168a, 168b) con respecto al eje de giro.
- 35

15. La unidad sustituible de la Reivindicación 13, en la que el segundo enlace tiene una pala (162) configurada para conducir al primer imán (150) en una dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio y el segundo imán (168, 168a, 168b) está configurado para seguir al primer imán (150) en la dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio.
16. La unidad sustituible de la Reivindicación 13, en la que el segundo enlace está desviado mediante un elemento de solitación (176) en una dirección de giro operativa del árbol (132) giratorio hacia el tope de giro delantero.
17. Una unidad sustituible para un dispositivo electrofotográfico de formación de imágenes, que comprende:
- una carcasa (102) que tiene un depósito (104) para almacenamiento de tóner;
 - un árbol (132) giratorio situado dentro del depósito (104) y que tiene un eje de giro;
 - un primer enlace (160) configurado para girar con el árbol (132) giratorio y que tiene un primer imán (150); y
 - un segundo enlace configurado para girar en un primer modo donde gira con el árbol (132) giratorio y en un segundo modo donde gira independientemente del árbol (132) giratorio entre un tope de giro delantero y un tope de giro posterior, teniendo el segundo enlace un segundo imán (168, 168a, 168b),
 - en donde el segundo enlace está desviado mediante un elemento de solitación (176) en una dirección de giro operativa del eje giratorio hacia el tope de giro delantero y una cantidad de desplazamiento angular entre el primer imán (150) y el segundo imán (168, 168a, 168b) varía dependiendo de la cantidad de tóner en el depósito (104).
18. La unidad sustituible de la Reivindicación 17, en la que el primer imán (150) está alineado axialmente con el segundo imán (168, 168a, 168b) con respecto al eje de giro.
19. La unidad sustituible de la Reivindicación 17, en la que el primer imán (150) está alineado radialmente con el segundo imán (168, 168a, 168b) con respecto al

eje de giro.

20. La unidad sustituible de la Reivindicación 17, en la que el primer enlace (160) está fijado al árbol (132) giratorio para girar con el árbol (132) giratorio.