

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Cra. 7 # 74 – 64 Oficina 506
Tel: (571) 3132408 – 3132423 - 3132410 - 3131759
Fax: (571) 3131647 - 3132367
E-mail: mail@rubiolawyers.com
Apartado Aéreo 21848
Bogota, D.C. -Colombia

Doctor

José Luis SALAZAR LOPEZ

Director Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

REF. Expediente No.: NC2017/0010099
Patente de Invención: “UNIDAD DE CILINDRO DE TAMBOR, METODO PARA FIJAR EL MIEMBRO DE ACOPLAMIENTO Y LA UNIDAD DE TAMBOR”
PCT: PCT/JP2016/001268
Solicitante: CANON KABUSHIKI KAISHA

RESPUESTA A REQUERIMIENTO OFICIO NO. 9303 NOTIFICADO EL 1 DE AGOSTO DE 2018 CON VENCIMIENTO PARA RESPUESTA EL 12 DE DICIEMBRE DE 2018

Humberto RUBIO CAMACHO, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, identificado con la Cédula de Ciudadanía No.17´192.062 de Bogotá, Abogado en Ejercicio, portador de la Tarjeta Profesional No. 50.007 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando en carácter de apoderado de la Sociedad **CANON KABUSHIKI KAISHA**, domiciliada en 30-2, Shimomaruko 3-Chome, Ohta-Ku, Tokio, Japón; conforme al poder que para todos los efectos relacionados con la Propiedad Industrial me fue conferido por la citada compañía, debidamente reconocido por su Despacho; encontrándome dentro del término legal para dar contestación al auto proferido por su Despacho mediante Oficio No.9303 de 1 de agosto de 2018, cuya prórroga de termino fue presentada dentro de la oportunidad legal el 22 de octubre de 2018, me permito:

I. Manifestar:

Como resultado del examen de forma, realizado por esa entidad, con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina, y como resultado del examen de fondo realizado a la presente solicitud, se emitieron las observaciones que a continuación, me permito señalar:

1. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D486, Art. 22 PCT)

Las reivindicaciones 5, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 29 y 33, revelan características esenciales. Este tipo de características, aunque explican la relación que hay entre diversas características, no definen la invención.

La reivindicación 1, 15, 22, y 23 incluyen resultados a alcanzar.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 2 de 6

Solicitud No. NC2017/0010099

Respuesta Acción Oficial Art 45

Diciembre 6, 2018

La reivindicación 14 y 17 reclaman un procedimiento.

Las reivindicaciones 19 y 23 presentan falta de concisión.

Se objetan algunas expresiones, tales como *usada en (...)* y se sugiere remplazar.

Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hace parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos.

2. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la Técnica se determinó con base en la fecha de prioridad: 10 de marzo de 2015, y se encontró (encontraron) el (los) siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2014/0270845	“Cartridge detachably mountable to main assembly of electrophotographic image forming apparatus, assembling method for drive transmitting device for photosensitive drum, and electrophotographic image forming apparatus”	18/septiembre/2014
D2	US8,229,324	“Coupling device, and image forming apparatus”	24/julio/2012

El documento D1² divulga una estructura en la que un miembro de acoplamiento incluye una esfera que proporciona un centro de inclinación.

El documento D2³ divulga una unidad de acoplamiento que incluye dos juntas de velocidad constante dispuestas en serie en la dirección del eje.

3. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)
Novedad (Art 16 D486)

Las características esenciales del método para unir un miembro de acoplamiento de la reivindicación 14 había sido divulgada previamente en el D1.

Así mismo, las características de las reivindicaciones dependientes 16.

De acuerdo con las características esenciales del método para unir un miembro de acoplamiento de la reivindicación 17 había sido divulgado en D1.

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 3 de 6

Solicitud No. NC2017/0010099

Respuesta Acción Oficial Art 45

Diciembre 6, 2018

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes 2, 4, 7, 8 y 9.

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 19.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes 20, 22, 24, 26, 27 y 28.

Las reivindicaciones 23 y sus dependientes 24 y 26 a 28, son afectadas por nivel inventivo.

4. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2014/0270845	1, 4, 7, 10, 14, 16, 17, 19, 22, 24 y 26	Novedad/Nivel Inventivo
D2	US8,229,324	1, 2, 8, 9, 19, 20, 27 y 28	Nivel Inventivo

II. En contestación a las objeciones anteriores, y para dar respuesta al requerimiento como resultado del examen de patentabilidad efectuado en la presente solicitud, nos permitimos manifestar y anexar:

1. De la solicitud de Patente
Reivindicaciones (Art 30 D486)

- Con el objetivo de superar algunas objeciones emitidas en el examen de patentabilidad, adjuntamos a esta respuesta un nuevo capítulo reivindicatorio (1-21). Reivindicaciones que se encuentran completamente sustentadas en el contenido de la solicitud originalmente presentada, lo que es permitido según el Artículo 34 de la Decisión 486, es decir, no incluye materia no divulgada anteriormente. Por tanto, solicito sea tenido en cuenta este nuevo capítulo reivindicatorio.
- Se han corregido algunas de las frases objetas por el examinador para subsanar la falta de claridad y para que las mismas no sugieran un resultado a alcanzar. Por tanto, se han reemplazado por las características esenciales, estructurales, que contribuyen a la obtención del efecto de la presente solicitud.
- Se han corregido las expresiones “una actitud”, “miembro elástico”, “miembro móvil”.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 4 de 6

Solicitud No. NC2017/0010099

Respuesta Acción Oficial Art 45

Diciembre 6, 2018

- De acuerdo a la sugerencia del examinador se ha eliminado las reivindicaciones que no cumplían con lo dispuesto en nuestra legislación por la falta de concisión.
- Así mismo se han eliminado del capítulo reivindicatorio las reivindicaciones 1 a 9, 15 y 16, 21, 22 para mayor claridad en las reivindicaciones dependientes. Se han reenumerado las reivindicaciones y modificado las dependencias.
- Se han incluido entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención, para una mejor comprensión de la materia reivindicada.

Teniendo en cuenta las modificaciones realizadas a las reivindicaciones que se presentan con este escrito, el solicitante considera que se han subsanado todas las objeciones del examinador y se da cumplimiento a lo establecido a las normas vigentes, en especial a la Decisión 486. Por tanto, se considera que el nuevo capítulo reivindicatorio divulga la invención de manera suficientemente completa – conforme las nuevas reivindicaciones – para que una persona versada en la materia pueda ejecutarla o reproducirla.

2. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

El examinador considera que la presente solicitud se ve afectada por los documentos D1 y D2:

D1 US2014/0270845

D2 US8,229,324

Al respecto debemos manifestar que el solicitante considera que el nuevo capítulo reivindicatorio no está afectado por los documentos D1 y D2, teniendo en cuenta que se ha enmendado las reivindicaciones para que no se consideren afectadas ya que las mismas no divulgan el estado de la técnica anterior.

Tal y como se puede observar en las nuevas reivindicaciones, tal y como han sido modificadas, no se ven afectadas por los documentos D1 y D2, toda vez que las características esenciales que se han ajustado en las nuevas reivindicaciones, no se enseñan o se revelan en las nuevas reivindicaciones.

Ahora, el solicitante se permite aclarar que los bordes de la ranura interior en forma de cono para guía de partes (712i) de la referencia D2 es diferente de la presente solicitud. Mas particularmente, en la ranura interior 712i de D2, no se enseña un perno con la misma superficie de transmisión

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 5 de 6

Solicitud No. NC2017/0010099

Respuesta Acción Oficial Art 45

Diciembre 6, 2018

de la presente solicitud. Por tanto, aunque la estructura de la ranura interior en forma de cono para guía 712i del D2 se incorporara en la solicitud de la presente invención, no tendría el mismo resultado que se lleva a cabo en las reivindicaciones propuestas por la presente solicitud.

Con fundamento en las modificaciones realizadas a las reivindicaciones y los comentarios expuestos con relación al arte previo mencionado por el Examinador, se ha demostrado que existen diferencias fundamentales y que no existe ninguna características de la presente solicitud de invención, así como tampoco es evidente para un experto en la materia deducir las mismas a partir de una combinación de estos documentos, por lo que es posible afirmar que la presente solicitud cumple las condiciones de novedad y de actividad inventiva según los Artículo 16 y 18 de la Decisión 486 y se concluye por tanto que es patentable.

Teniendo en cuenta lo expuesto y el nuevo pliego reivindicatorio, consideramos que las nuevas reivindicaciones definen la materia que se desea proteger, son claras, concisas y debidamente sustentadas en la descripción original y no son anticipadas ni obviamente derivadas del estado de la técnica, conforme lo establece el Art. 14, 16 y 30 de la Decisión 486.

III. Examen de patentabilidad a la modificación presentada junto con esta respuesta.

Dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2 de la Resolución 3719 de 2 de febrero de 2016 mediante la cual se modificó el inciso segundo del numeral 1.2.2.5.1. del Capítulo Primero, del Título X de la Circular Única y con el propósito que sea estudiado el nuevo capítulo reivindicatorio aquí aportado, presentamos el pago por concepto de examen de patentabilidad a la presente solicitud.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se realice el segundo estudio de fondo de la solicitud y si el examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 y subsiguientes de la Decisión 486.

IV. Anexar:

- a) Nuevo pliego de reivindicaciones enmendadas 1 a 21.
- b) Pago de la tasa oficial correspondiente al examen de patentabilidad de la solicitud en estudio.

V. Petición:

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 6 de 6

Solicitud No. NC2017/0010099

Respuesta Acción Oficial Art 45

Diciembre 6, 2018

Conforme a lo anterior, una vez atendidos y completados los requisitos conforme lo establece el artículo 14, 16, 18 y 30 de la Decisión 486, y al tener en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio, solicito muy respetuosamente a su Despacho, continuar el trámite de rigor, se realice el segundo examen de patentabilidad y se emita una nuevo oficio si la examinadora lo considera, o de lo contrario solicito sea otorgado el privilegio de invención o de ser el caso se hagan las correspondientes observaciones con el ánimo de hacer lo pertinente dentro del presente trámite.

Atentamente,



HUMBERTO RUBIO CAMACHO

C.C. 17'192.062 de Bogotá

T.P. 50.007 de Consejo Superior de la Judicatura.

COD. 4134

REIVINDICACIONES

1. Una unidad de cilindro de tambor, que incluye un tambor fotoconductor (62) para formación de imágenes electrofotográficas y un miembro de pestaña (987), en donde:

el miembro de pestaña (987) comprende una porción de fijación (987d), fijada a un extremo del tambor fotoconductor (62), una porción cilíndrica (987a) que incluye una porción hueca (987e) en su interior y una porción de orificio de lado a lado (987f) que penetra en un borde de la porción cilíndrica (987a) y comunica con la porción hueca (987e) y

la porción hueca (987e) se abre hacia el exterior en una dirección axial del tambor fotoconductor (62), e incluye una porción inferior.

15

2. La unidad de cilindro de tambor de conformidad con la reivindicación 1, en donde la porción de orificio de lado (987f) incluye al menos dos orificios de lado a lado (987f).

20

3. La unidad de cilindro de tambor de conformidad con la reivindicación 2, en donde dos orificios de lado a lado (987f) están dispuestos simétricamente alrededor de un eje (11)

del tambor fotoconductor (62).

4. La unidad de cilindro de tambor de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde la
5 porción cilíndrica (987a) incluye además una parte sobresaliente (187k) que sobresale hacia la porción hueca (987e).

5. Un método para unir un miembro de acoplamiento
10 (86), que incluye una porción de orificio (86d) a una unidad de cilindro de tambor (U2, U12, U22) que incluye un tambor fotoconductor (62) y un miembro de pestaña (87, 187, 287, 487), en el que el miembro de pestaña (87, 187, 287, 487) incluye una porción de fijación (87d) fijada a un extremo del tambor
15 fotoconductor (62), una porción cilíndrica (87a, 287a) que forma una porción hueca (87e, 187e, 287e, 487e) en ésta, y una porción de ranura (87f, 187f, 287f, 487f) proporcionada en un borde de la porción cilíndrica (87a, 287a), la porción de ranura (87f, 187f, 287f, 487f) y la porción hueca (87e, 187e,
20 287e, 487e) que se abren a un exterior de una dirección axial del tambor fotoconductor (62), la porción de ranura (87f, 187f, 287f, 487f) tiene una porción angosta (87h, 287h, 487h), el método comprende:

(1) insertar, en la porción de orificio de lado a lado (86d), un perno (88) incluyendo un final que transmite la fuerza de rotación del miembro de acoplamiento (86) a la unidad de cilindro de tambor (U2, U12, U22),

5 (2) insertar, en la porción de ranura (87f, 187f, 287f, 487f), el extremo del perno (88) insertado en la porción de orificio de lado a lado (86d), pasando el final del pin (88) a través de la porción estrecha (87h, 287h, 487h) una anchura de la cual, antes de que el perno (88) pase a través de la
10 porción estrecha (87h, 287h, 487h), es Z2 más pequeña que la anchura Z3 del perno (88), e insertar el miembro de acoplamiento (86) en la porción hueca (87e, 187e, 287e, 487e),
y

 (3) conectar el miembro de acoplamiento (86) con el
15 miembro de pestaña (87, 187, 287, 487), de manera que un ángulo de inclinación del miembro de acoplamiento (86) es variable.

6. Un método para unir un miembro de acoplamiento (86), que incluye una porción de orificio de lado a lado (86d),
20 a una unidad de cilindro de tambor (U82) que incluye un tambor fotoconductor (62) y un miembro de pestaña (887), en el que el miembro de pestaña (887) incluye una porción de fijación fijada a un extremo del tambor fotoconductor (62), y una porción

inferior (887f3) de cara a la dirección axial fuera del tambor
fotoconductor (62), y conectando el miembro de acoplamiento
(86) al miembro de pestaña (887) permitiendo una inclinación
de ángulo del miembro de acoplamiento (86) en relación con el
5 miembro de pestaña (887), el método comprende:

(1) insertar, en la porción de orificio de lado a
lado (86d), un perno (88) que incluye un final transmitiendo
fuerza de rotación del miembro de acoplamiento (86) a la unidad
de cilindro de tambor (U82);

10 (2) ajustar un miembro de fijación (889), incluyendo
una porción de ranura (889f) y una porción de tapón (889h), al
miembro de pestaña (887) desde el exterior en la dirección
axial del tambor fotoconductor (62) y colocar un extremo del
perno (88) insertado en la porción de orificio de lado a lado
15 (86d), entre la porción de ranura (889f) y en medio de la
porción de tapón (889h) y la porción inferior (887f3).

7. Un método para unir un miembro de acoplamiento
(86), que incluye una primera porción de orificio de lado a
20 lado (86d), a una unidad de cilindro de tambor (U91) que incluye
un tambor fotoconductor (62) y un miembro de pestaña (987), en
el que el miembro de pestaña (987) incluye una porción de
fijación (987d) fijada a un extremo del tambor fotoconductor

(62), y una porción cilíndrica (987a) que incluye una porción hueca (987e) en el mismo, y una segunda porción de orificio de lado a lado (987f) que penetra en un borde de la porción cilíndrica (987a) y comunica con la porción hueca (987e), la
5 porción hueca (987e) se abre hacia fuera de una dirección axial del tambor fotoconductor (62) y conectando el miembro de acoplamiento (86) al miembro de pestaña (987) permitiendo un ángulo de inclinación del miembro de acoplamiento (86) relativa al miembro de pestaña (987) a ser variable, el método
10 comprende:

(1) insertar el miembro de acoplamiento (86) en la porción hueca (987e);

(2) insertar, en la primera porción de orificio de lado a lado (86d) y la segunda porción de orificio de lado a
15 lado (987f), un perno (88) incluyendo una porción de transmisión de fuerza de rotación del miembro de acoplamiento (86) a la unidad de cilindro de tambor (U91).

8. Una unidad de tambor utilizada en un aparato de
20 formación de imágenes electrofotográficas, que comprende:

un tambor fotoconductor (62);

un miembro de pestaña (87, 187, 287); en donde

un miembro de acoplamiento (86) que incluye una

porción de orificio de lado a lado (86d); y

un perno (88) incluyendo una porción insertada en la porción de orificio de lado a lado (86d) y al final transmitir la fuerza de rotación del miembro de acoplamiento (86) al
5 miembro de pestaña (87, 187, 287), en donde

el miembro de pestaña (87, 187, 287) incluye una porción de fijación (87d) fijada a un extremo del tambor fotoconductor (62), una porción cilíndrica (87a, 287a) que forma una porción hueca (87e, 187e, 287e) en su interior, y
10 una porción de ranura (87f, 187f, 287f) proporcionada en un borde de la porción cilíndrica (87a, 287a),

la porción hueca (87e, 187e, 287e) se abre a un exterior de una dirección axial del tambor fotoconductor (62), y el miembro de acoplamiento (86) es insertado en la porción
15 hueca (87e, 187e, 287e),

la porción de ranura (87f, 187f, 287f) incluye dos superficies laterales (87f1, 87f2, 287f1, 287f2) opuestas cada una de ellas,

la porción de ranura (87f, 187f, 287f) se abre hacia
20 el exterior de la dirección axial, y el extremo del perno (88) se dispone en el espacio entre los dos lados de la superficies, uno de los dos lados de la superficie (87f1, 287f1) es transmitido la fuerza rotacional del extremo

del perno (88),

el miembro de acoplamiento (86) está conectado al miembro de pestaña (87, 187, 287) y un ángulo de inclinación del miembro de acoplamiento (86) relativo al

5 miembro de pestaña (87, 187, 287) es variable,

la porción de ranura (87f, 187f, 287f) incluye una primera parte que tiene una primera anchura $Z1$ que es una distancia entre los dos lados de la superficie (87f1, 87f2, 287f1, 287f2), y una segunda parte (87h, 287h) que tiene una
10 segunda anchura $Z2$, donde $Z1 > Z2$, la segunda parte (87h, 287h) está colocada sobre un lado exterior que la primera parte en la dirección axial del tambor fotoconductor (62), y

la segunda parte (87h, 287h) es una parte deformable elásticamente para expandir la segunda anchura $Z2$ a una tercera
15 anchura $Z3$ que es un ancho del perno (88), donde $Z3 > Z2$.

9. La unidad de tambor de conformidad con la reivindicación 8, en donde

la porción de ranura (87f, 187f, 287f) incluye una
20 porción estrechada (87h, 287h), y el movimiento del perno (88) es impedido por la porción estrechada (87h, 287h), y

la porción estrechada (87h, 287h) es proporcionada con la segunda porción (87h, 287h).

10. Una unidad de tambor utilizada en un aparato de formación de imágenes electrofotográficas, que comprende:

un tambor fotoconductor (62);

un miembro de pestaña (587), (687);

5 un miembro de acoplamiento (86) que incluye una porción de orificio de lado a lado (86d); y

un perno (88) incluyendo una porción de inserción en el orificio de lado a lado (86d) y una porción de transmisión para transmitir la fuerza de rotación del miembro de acoplamiento (86) al miembro de pestaña (587, 687), en donde

10 el miembro de pestaña (587, 687) incluye una porción de fijación fijada a un extremo del tambor fotoconductor (62), una porción cilíndrica (587a, 687a) que forma una porción hueca en su interior y una porción de ranura (587f, 687f)
15 proporcionada en un borde de la porción cilíndrica (587a, 687a),

la porción hueca se abre a un exterior de una dirección axial del tambor fotoconductor (62), y el miembro de acoplamiento (86) se inserta en la porción hueca,

20 un extremo del perno (88) es insertado en la porción de ranura (587f, 687f),

la porción de ranura (587f, 687f) incluye una porción deformada térmicamente (587i, 687i), configurada para

deformarse térmicamente e impedir el movimiento del perno (88) en la dirección axial hacia el exterior, y

el miembro de acoplamiento (86) está conectado al miembro de pestaña (587, 687), y un ángulo de inclinación del miembro de acoplamiento (86) relativo al miembro de pestaña (587, 687) es variable.

11. La unidad de tambor de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en donde:

10 el miembro de pestaña incluye además una segunda porción cilíndrica (87a) proporcionada fuera de la porción cilíndrica (87a, 287a, 587a, 687a), en una dirección radial del tambor fotoconductor (62), y una segunda porción de ranura (87c) proporcionada entre la porción cilíndrica (87a, 287a, 587a, 687a) y la segunda porción cilíndrica (87b) y

15 la porción cilíndrica (87a, 287a, 587a, 687a), la segunda porción cilíndrica (87b) y la segunda porción de ranura (87c) se traslapa en la dirección axial del tambor fotoconductor (62).

20

12. La unidad de tambor de conformidad con la reivindicación 11, en donde

la segunda porción cilíndrica (87b) tiene una porción

de engrane (87b1, 187b1, 287b1, 587b1, 687b1).

13. La unidad de tambor de conformidad con cualquiera
de las reivindicaciones 8 a 12, en donde se proporcionan al
5 menos dos porciones de ranura (87f, 187f, 287f, 587f, 687f).

14. La unidad de tambor de conformidad con la
reivindicación 13, en donde
las dos partes de ranura (87f, 187f, 287f, 587f,
10 687f) están dispuestas simétricamente alrededor de un eje del
tambor fotoconductor (62).

15. Una unidad de tambor utilizada en un aparato de
formación de imágenes electrofotográficas, que comprende:
15 un tambor fotoconductor (62);
un miembro de pestaña (987);
un miembro de acoplamiento (86) que incluye una
primera porción de orificio de lado a lado (86d); y
un perno (88) incluyendo una porción de inserción en
20 la primera porción de orificio de lado a lado (86d) y una
porción de transmisión transmitiendo la fuerza de rotación del
miembro de acoplamiento (86) al miembro de pestaña (987), en
donde

el miembro de pestaña (987) incluye una porción cilíndrica (987a) que incluye una porción hueca (987e) en su interior, y una segunda porción de orificio de lado a lado (987f) que penetra en un borde de la porción cilíndrica (987a),
5 y se comunica con la porción hueca (987e), el perno (88) incluye una porción insertada en la segunda porción de orificio de lado a lado (987f), y

el miembro de acoplamiento (86) está conectado al miembro de pestaña (987), y que un ángulo de inclinación del
10 miembro de acoplamiento (86) relativo al miembro de pestaña (987) es variable.

16. La unidad de tambor de conformidad con la reivindicación 15, en donde
15 se proporcionan al menos dos segundos orificios de lado a lado (987f).

17. La unidad de tambor de conformidad con la reivindicación 16, en donde
20 los dos segundos orificios de lado a lado (987f) están dispuestos simétricamente alrededor de un eje del tambor fotoconductor (62).

18. La unidad de tambor de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 17, en donde la porción cilíndrica (87a, 287a, 587a, 687a, 987a) incluye además una parte sobresaliente (187k) que sobresale hacia la porción hueca
5 (187e).

19. Una unidad de tambor utilizada en un aparato de formación de imágenes electrofotográficas, que comprende:

un tambor fotoconductor (62);
10 un miembro de pestaña (887);
un miembro de acoplamiento (86) que incluye una porción de orificio de lado a lado (86d);

un perno (88) incluye una porción de inserción en la porción de orificio de lado a lado (86b) y una porción de
15 transmisión transmitiendo la fuerza de rotación del miembro de acoplamiento (86) al miembro de pestaña (887); y

un miembro de fijación que incluye una porción de ranura (889f) y una porción de tapón (889h), fijado al miembro de pestaña (887) desde una parte exterior en la dirección axial
20 del tambor fotoconductor (62), en donde

el miembro de pestaña (887) incluye una porción de fijación fijada a un extremo del tambor fotoconductor (62), y una porción inferior(887f3) orientada hacia la dirección axial

fuera del tambor fotoconductor (62),

un extremo del perno (88) está dispuesto entre la porción de ranura (889f), y entre la porción inferior (887f3) y la porción de tapón (889h), y

5 el miembro de acoplamiento (86) está conectado al miembro de pestaña (887), y un ángulo de inclinación del miembro de acoplamiento (86) relativo al miembro de pestaña (887) es variable.

10 20. La unidad de tambor de conformidad con la reivindicación 19, en donde

se proporcionan al menos dos porciones de ranura (889f).

15 21. La unidad de tambor de conformidad con la reivindicación 20, en donde

las dos porciones de ranura (889f) están dispuestas simétricamente alrededor de un eje del tambor fotoconductor (62).