

REIVINDICACIONES

1. Un cartucho que se puede montar, a lo largo de una trayectoria de montaje predeterminada, a un ensamble principal del aparato de formación de imágenes electrofotográficas que incluye un miembro fotosensible (10) un eje de accionamiento de ensamble principal (100), una porción de soporte de cartucho (80f, 81) y una porción de guía (80a, 80b, 8a, 81b, 92a, 92b, 93a), en donde dicho cartucho apoyado por la porción de soporte del cartucho (80f, 81) esta configurado para moverse en el ensamble principal entre una posición de revelado (ii) en un extremo terminal de la trayectoria de montaje y una posición retraída la cual es retraída de la posición de revelado (ii) y la cual esta lejos de la trayectoria de montaje, dicho cartucho comprende:

un miembro portador revelador (13) configurado para revelar una imagen latente en el miembro fotosensible (10) mientras está en contacto con el miembro fotosensible (10) cuando el cartucho está en la posición de revelado (ii);

un miembro de acoplamiento (180) configurado para recibir una fuerza de accionamiento desde el eje de accionamiento de ensamble principal (100);

una porción de soporte del miembro de acomplamiento

(27b);

una porción para ser apoyada (34b, 46b) apoyada por la porción de soporte del cartucho (80f, 81); y

una porción para ser guiada (34d, 46d) guiada por la
5 porción de guía (80a, 80b, 81a, 81b, 92a, 92b, 93a),

caracterizada porque dicho miembro de acoplamiento (180) esta soportado por dicha porción de soporte del miembro de acoplamiento (27b) inclinadamente con relación a un eje de rotación de dicho revelador (13) y configurado para llevar
10 (i) una posición de referencia en la que la fuerza de direccionamiento es transmitida desde el eje de accionamiento de ensamble principal (100) hasta el miembro portador revelador (13) cuando el cartucho está en la posición de revelado (ii), una posición en montaje inclinada con respecto
15 al eje de rotación del miembro portador revelador (13) para acoplarse con el eje de accionamiento de ensamble principal (100) cuando dicho cartucho guiado por la porción de guía (80a, 80b, 81a, 81b, 92a, 92b, 93a) se mueve a lo largo de la trayectoria de montaje y (iii) una posición espaciada
20 inclinada relativamente con respecto al eje de rotación de miembro portador revelador (13) en una dirección diferente de la de la posición de montaje en posición de enganche con el eje de accionamiento de ensamble principal (100) cuando dicho

cartucho se mueve de la posición de retracción a la posición de revelado, y

5 caracterizado porque dicho cartucho se ve a lo largo de una dirección axial de dicho elemento de soporte del revelador (13), un angulo formado entre el eje de rotación de dicho miembro de acomplamiento (180) tomando la posición separada y el eje de rotación de dicho miembro de acoplamiento (180) tomándo la posición de montaje es un valor en un rango de 20° a 50°.

10 2. El cartucho de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende además una porción de impulso (185d, 3185c, 3185d, 4185c, 4185d, 5185d, 6185d, 7185d, 8185e, 9185e, 10185e, 1185d, 12185c) para aplicar una fuerza de impulso para inclinar el miembro de acoplamiento
15 (180) con relación al eje de rotación del miembro portador revelador (13).

 3. El cartucho de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque comprende además una porción móvil (55e, 355a, 455a, 555c, 655c, 755c, 855c, 955c, 10185g,
20 1155c2, 1255c2) configurado para tomar una primera posición de movimiento para hacer que el miembro de acoplamiento (180) adopte la posición separada y una segunda posición de movimiento para hacer que el miembro de acoplamiento (180)

adopte la posición de montaje.

4. El cartucho de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque comprende además un miembro impulsor (185, 3185, 4185, 5185, 6185, 7185, 8185, 9185, 10185, 1185, 5 12185) que incluye la porción de impulso (185d, 3185c, 3185d, 4185c, 4185d, 5185d, 6185d, 7185d, 8185e, 9185e, 10185e, 1185d, 12185c).

5. El cartucho de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque la porción móvil (55e, 355a, 455a, 10 555c, 655c, 755c, 855c, 955c, 10185g, 1155c2, 1255c2) directamente impulsa dicho miembro de acoplamiento (180) y/o el miembro impulsor (185, 7185, 8185, 9185) en la primera posición de movimiento y/o la segunda posición de movimiento.

miembro impulsor

15 6. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque cuando el miembro de acoplamiento (180) toma la posición de separación, la porción de impulso (185d, 5185d, 6185d) entra en contacto con el miembro de acoplamiento (180), y la porción móvil 20 (55e, 555c, 655c) está separada del miembro de acoplamiento (180); y cuando el miembro de acoplamiento (180) adopta la posición de montaje, la porción de impulso (185d, 5185d, 6185d) y la porción móvil (55e, 555c, 655c) entran en

contacto ambos con el miembro de acoplamiento (180).

7. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la porción de impulso (185d, 3185c, 3185d, 4185c, 4185d, 8185e, 9185e) y la
5 porción móvil (55e, 355a, 855c, 955c) entran en contacto ambos con el miembro de acoplamiento (180) cuando el miembro de acoplamiento (180) adopta la posición de separación y la posición de montaje.

8. El cartucho de conformidad con cualquiera de las
10 reivindicaciones 4 a 5, caracterizado porque el miembro impulsor (185, 3185, 5185, 6185, 7185, 1185, 12185) y una resorte (55, 355, 555, 655, 755, 1155, 1255) incluye la porción móvil (55e, 355a, 555c, 655c, 1155c2, 1255c2)) están proporcionados por separado de modo que la porción de impulso
15 (185d, 3185c, 3183d, 5185d, 6185d, 7185d, 1185d, 12185c)) y dicha porción móvil (55e, 355a, 555c, 655c, 755c, 1155c2, 1255c2) se pueden mover independientemente entre sí.

9. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 5, caracterizado porque el miembro
20 impulsor (185) está montado a un resorte (455) que incluye dicha porción móvil (455a) de manera que la porción de impulso (4185c) se mueve conjuntamente con la porción móvil (455a).

10. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 5, caracterizado porque la porción móvil (755c, 855c, 955c, 1155c2, 1255c2) impulsa el miembro impulsor (7185, 8185, 9185, 1185, 12185).

5 11. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 5, caracterizado porque cuando el miembro de acoplamiento (180) adopta la posición de montaje dicha posición móvil (755c, 855c, 955c, 1155c2) impulsa el miembro impulsor (7185, 8185, 9185, 1185); y cuando dicho
10 miembro de acoplamiento (180) adopta la posición de espaciado, dicha porción de impulso (7185d, 8185e, 9185e, 1185d) impulsa el miembro de acoplamiento (180), y dicha porción móvil (755c, 855c, 955c, 1155c2) está separada del miembro impulsor (7185, 8185, 9185, 1185).

15 12. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la porción de impulso (1085e) y la porción móvil (10185g) constituyen una parte unitaria.

20 13. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque cuando el miembro de acoplamiento (180) adopta la posición de espaciado, dicha porción de impulso (10185e, 1185d) impulsa el miembro de acoplamiento (180), y dicha porción móvil

(10185g, 1155c2) está espaciado de dicho miembro de acoplamiento (180); y cuando dicho miembro de acoplamiento (180) adopta la posición de montaje en posición, la porción de impulso (10185g, 1155c2) está espaciada del miembro de acoplamiento (180), y dicha porción móvil (10185g, 1155c2) impulsa el miembro de acoplamiento (180).

14. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque cuando dicho cartucho se ve a lo largo de la dirección axial del miembro portador revelador (13), el eje de rotación del miembro de acoplamiento (180) toma la posición en separación y el eje de rotación del miembro de acoplamiento (180) tomando en posición de montaje son perpendiculares entre sí.

a 150°.

15. El cartucho de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado en que el cartucho como se ve a lo largo de la dirección axial del miembro portador revelador (13), forma un ángulo entre el eje de rotación del miembro de acoplamiento (180) tomando la posición separada y el eje de rotación del miembro de acoplamiento (180) tomando una posición de montaje con un valor de un intervalo de 30° a 120°.

16. El cartucho de conformidad con la

reivindicación 15, caracterizado porque como se ve a lo largo de la dirección axial del miembro portador revelador (13), un ángulo formado entre el eje de rotación del miembro de acoplamiento (180) tomando la posición separada y el eje de rotación del miembro de acoplamiento (180) tomando la posición en montaje es 75° .

17. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizado en que el cartucho como se ve a lo largo de la dirección axial del miembro portador revelador (13), un ángulo formado entre una línea que conecta un centro de inclinación del miembro de acoplamiento (180) y el miembro portador revelador (13) y el miembro giratorio del eje del miembro de acoplamiento (180) que adopta la posición distanciada no es superior a 30° .

18. El cartucho de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado en que el cartucho como se ve a lo largo de la dirección axial del miembro portador revelador (13), un ángulo formado entre una línea que conecta un centro de inclinación del miembro de acoplamiento (180) y el miembro portador revelador (13) y el eje de rotación del miembro de acoplamiento (180) tomando la posición de espaciado es de 5° .

19. El cartucho de conformidad con cualquiera de

las reivindicaciones 1 - 18, caracterizado porque el cartucho como se ve a lo largo de la dirección axial del miembro portador revelador 13), forma un ángulo entre una línea que conecta un centro de inclinación del miembro de acoplamiento 5 (180) y el miembro portador revelador (13) y el eje de rotación del miembro de acoplamiento (180) que adopta la posición de montaje en un valor de intervalo de 45° a 95° .

20. El cartucho de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado porque el cartucho como se 10 ve a lo largo de la dirección axial del miembro portador revelador (13), forma un ángulo entre una línea que conecta un centro de inclinación del miembro de acoplamiento (180) y el miembro portador revelador (13) y el eje de rotación del miembro de acoplamiento (180) que adopta la posición de 15 montaje de 70° .

21. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 20, caracterizado porque un ángulo formado entre el eje de rotación del miembro de acoplamiento (180) tomando la posición separada y el eje de rotación del 20 miembro de acoplamiento (180) tomando la posición de referencia es un valor en el intervalo de 20° a 60° .

22. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 21, caracterizado porque un ángulo

formado entre el eje de rotación del miembro de acoplamiento (180) tomando la posición de montaje y el eje de rotación del miembro de acoplamiento (180) tomando la posición de referencia es un valor en el intervalo de 20° a 60°.

5 23. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la porción de impulso (185d, 3185c, 3185d, 4185c, 4185d, 5185d, 6185d, 7185d, 8185e, 9185e, 1018e, 1185d, 12185c) directamente impulsa el miembro de acoplamiento (180).

10 24. El cartucho de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque comprende resorte (185, 3185, 4185, 5185, 6185, 7185, 8185, 9185, 10185, 1185, 12185).

15 25. El cartucho de conformidad con la reivindicación 24, caracterizado porque la porción de impulso (185d, 3185c, 3185d, 4185c, 4185d, 5185d, 6185d, 7185d, 8185e, 91853, 10185e, 1185d, 12185c) está provista en una parte de dicho resorte.

20 26. El cartucho de conformidad con la reivindicación 24 o 25, caracterizado porque el resorte (185, 3185, 4185, 5185, 6185, 7185, 8185, 9185, 10185, 1185, 12185) es un resorte de torsión.

27. El cartucho de conformidad con la reivindicación 24 o 25, caracterizado porque el resorte (185, 3185, 4185, 5185, 6185, 7185, 8185, 9185, 10185, 1185, 12185) es un resorte helicoidal.

5 28. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 3 - 5, caracterizado porque la porción móvil (55e, 355a, 455a, 555c, 655c, 755c, 855c, 955c, 10185g, 1155c2, 1255c2) toma una posición de referencia de movimiento para colocar el miembro de acoplamiento (180) en la posición
10 de referencia.

29. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, o 28, caracterizado porque comprende además un resorte (55, 355, 455, 555, 655, 755, 855, 955, 10185, 1155, 1255) que incluye la porción móvil
15 (55e, 355a, 455a, 555c, 655c, 755c, 855c, 955c, 10185g, 1155c2, 1255c2).

30. El cartucho de conformidad con la reivindicación 29, caracterizado porque el resorte (55, 355, 455, 555, 655, 755, 855, 955, 10185, 1155, 1255) incluye un
20 resorte (56, 356, 456, 555, 655, 756, 856) para el movimiento.

31. El cartucho de conformidad con la reivindicación 30, caracterizado porque el resorte (555, 655)

para el movimiento incluye la porción móvil (555c, 655c).

32. El cartucho de conformidad con la reivindicación 30 o 31, caracterizado porque el resorte de palanca (56, 356, 456, 555, 655, 756, 856) es un resorte de torsión.

33. El cartucho de conformidad con la reivindicación 30 o 31, caracterizado porque el resorte de palanca (56, 356, 456, 555, 655, 756, 856) es un resorte helicoidal.

34. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 29 a 33, caracterizado porque el resorte (55, 355, 455, 655, 755, 855, 955, 1155, 1255) es giratorio.

35. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 29 a 34, caracterizado porque dicho resorte (55, 355, 455, 555, 655, 755, 855, 955, 10185, 1155, 1255) incluye una porción de recepción de fuerza para recibir una fuerza para mover la porción móvil (55e, 355a, 455a, 555C, 655C, 755C, 855C, 955C, 10185G, 1155C2, 1255C2) desde la primera posición a la segunda posición.

36. El cartucho de conformidad con la reivindicación 35, caracterizado porque el resorte (55, 355, 455, 555, 655, 755, 855, 955, 10185, 1155, 1255) está provisto con la porción de recepción de fuerza en un extremo

del mismo, y la porción móvil (55e, 355a, 455a, 555c, 655c, 755c, 855c, 955c, 10185g, 1155c2, 1255c2) en el otro extremo del mismo.

37. El cartucho de conformidad con la
5 reivindicación 35 0 36, caracterizado porque, dicho cartucho se ve a lo largo del eje de rotación del miembro portador revelador (13), la porción de recepción de fuerza está dispuesta en un lado opuesto desde el miembro portador revelador (13) con respecto a la hoja de revelado.

10 38. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 37, caracterizado porque el miembro de acoplamiento (180) incluye una porción extrema libre provista con una porción de recepción de fuerza de rotación para recibir una fuerza de rotación desde el eje de
15 accionamiento de ensamble principal (100), una porción extrema de conexión provista con una porción de transmisión de fuerza para transmitir la fuerza de rotación al miembro portador revelador (13), una porción de conexión que conecta la porción extrema libre y la porción extrema de conexión.

20 39. El cartucho de conformidad con la reivindicación 35, caracterizado porque el miembro de acoplamiento (180) incluye una porción posicionada (180e) para posicionarse en una posición predeterminada al tomar la

posición de espaciado y/o la posición en montaje.

40. El cartucho de conformidad con la reivindicación 39, caracterizado porque la porción posicionada (180e) se proporciona en la porción de conexión.

5 41. El cartucho de conformidad con la reivindicación 39, caracterizado porque la porción posicionada (180e) está dispuesta en la porción extrema de conexión.

10 42. El cartucho de conformidad con la reivindicación 41, caracterizado porque la porción posicionada (180e) está provista proyectada desde la porción extrema de conexión.

15 43. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 39 a 42, caracterizado porque comprende además una porción de posicionamiento en separación para posicionar la porción posicionada (180e) configurada para posicionar dicha porción posicionada y hacer que el miembro de acoplamiento (180) adopte la posición de espaciado.

20 44. El cartucho de conformidad con la reivindicación 43, caracterizado porque comprende además un armazón de cartucho provisto con la porción de posicionamiento en separación.

45. El cartucho de conformidad con la

reivindicación 44, caracterizado porque el armazón de cartucho incluye un elemento portador revelador que soporta el miembro que esta configurado para soportar el miembro portador revelador (13), y dicho elemento portador del
5 revelador que soporta el miembro incluye dicha parte de posicionamiento espaciado.

46. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 39 a 45, caracterizado porque comprende además una porción del posicionamiento del montaje configura
10 una posición a dicha porción posicionada y para hacer que el miembro de acoplamiento (180) adopte la posición en montaje.

47. El cartucho de conformidad con la reivindicación 46, caracterizado porque comprende además un armazón de cartucho provisto con la porción de
15 posicionamiento en montaje.

48. El cartucho de conformidad con la reivindicación 47, caracterizado porque el armazón de cartucho incluye un elemento portador revelador del miembro de soporte para soportar el miembro portador revelador (13),
20 y dicho elemento portador revelador del miembro de soporte incluye la porción de posicionamiento en montaje.

49. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 38 a 45, caracterizado porque un radio

de rotación máximo de una de la porción de conexión es menor que una distancia entre el eje de rotación del miembro portador revelador (13) y la porción de recepción de fuerza rotacional.

5 50. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 38 a 49, caracterizado porque la porción de impulso (185d, 3185c, 3185d, 4185c, 4185d, 5185d, 6185d, 7185d, 8185e, 9185e, 10185e, 1185d, 12185c) impulsa la porción de conexión.

10 51. El cartucho de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende además un armazón de cartucho que soporta giratoriamente el miembro portador revelador (13), un miembro extremo (34, 334, 534, 634, 734, 834, 1034, 1134, 1234) montado en un extremo del
15 armazón de cartucho, en donde un resorte (55, 355, 555, 655, 755, 855, 955, 10185, 1155, 1255) que incluye dicha porción móvil (55e, 355a, 555c, 655c, 755c, 855c, 955c, 10185g, 1155c2, 1255c2) y un miembro impulsor (185, 3185, 5185, 6185, 7185, 8185, 9185, 10185, 1185, 12185) que incluye la porción
20 de impulso (185d, 3185c, 3185d, 5185d, 6185d, 7185d, 8185e, 9185e, 10185e, 1185d, 12185c)) son provistos en el miembro extremo.

52. Un cartucho que puede montarse, a lo largo de

una trayectoria de montaje predeterminada, a un ensamble principal del aparato de formación de imágenes electrofotográficas que incluye un eje de accionamiento de ensamble principal (100), una porción de guía (992c, 993c),

5 dicho cartucho comprende:

Un marco de soporte lateral del miembro fotosensible (930, 931),

Un marco de apoyo del lado del revelador móvil (936, 946) apoyado por dicho soporte lateral del
10 miembro fotosensible (930, 931),

un miembro fotosensible (10) soportado rotativamente por dicho marco de soporte lateral del miembro fotosensible (930, 931);

un miembro portador revelador (13) soportado
15 rotativamente por dicho marco de apoyo al lado del revelador (936, 946) y configurado para revelar en dicha imagen latente en dicho miembro fotosensible (10) y moverse entre una posición de revelado (10) en contacto con dicho miembro fotosensible (10) para revelar la imagen latente y una
20 posición retraída que es retraída de la posición de contacto mediante el movimiento de dicho marco de apoyo al lado del revelador (936, 946); y

un miembro de acoplamiento (980) para recibir un

eje de accionamiento de ensamble principal (100)

un miembro de acoplamiento (980) para recibir la fuerza de accionamiento desde el eje de accionamiento del ensamble principal (100)

5 una porción de soporte del miembro de acoplamiento (27b); y

una porción para ser guiada (930d, 931d) guiada por la porción de guía (992c, 993c),

en donde dicho miembro de acoplamiento (980) esta
10 apoyado por dicha porción de soporte del miembro de acoplamiento (27b) inclinado relativamente con respecto a un eje de rotación del miembro portador revelador (13), y configurado para tomar una posición de referencia en la que la fuerza motriz es transmitida desde el eje de accionamiento
15 de ensamble principal (100) hasta el miembro portador revelador (13) cuando el miembro portador revelador (13) está en la posición de revelado (ii) en un estado en donde el cartucho está montado en un extremo terminal de la trayectoria de montaje, una posición de montaje inclinada con
20 relación al eje de rotación del miembro portador revelador (13) para acoplarse con el eje de accionamiento de ensamble principal (100) cuando dicho cartucho guiado por la porción de guía (992c, 993c) se mueve a lo largo de la trayectoria de

montaje, una posición de separación (iii) inclinada con relación al eje de rotación del miembro portador revelador (13) en una dirección diferente de aquella en la posición de montaje para acoplarse con el eje de accionamiento del lado de ensamble principal cuando el miembro portador revelador (13) se mueve desde la posición retraída a la posición de revelado (ii) en el estado en que el cartucho está montado en la porción extrema de la trayectoria de montaje, y

donde dicho cartucho se ve a lo largo de una dirección axial de dicho miembro portador de revelado (13), un ángulo formado entre el eje de rotación de dicho miembro de acoplamiento (980) que toma la posición separada y el eje de rotación de dicho miembro de acoplamiento (980) que toma la posición de montaje en un valor en un rango de 20° a 150°.

53. El cartucho de conformidad con la reivindicación 52, caracterizado porque comprende además una porción de impulso (985d, 3185c, 3185d, 4185c, 4185d, 5185d, 6185d, 7185d, 8185e, 9185e, 10185e, 1185d, 12185c) para aplicar una fuerza de impulso para inclinar el miembro de acoplamiento (980) con relación al eje de rotación del miembro portador revelador (13).

54. El cartucho de conformidad con la reivindicación 53, caracterizado porque comprende además una

porción móvil (955e 355a, 455a, 555c, 655c, 755c, 855c, 955c, 10185g, 1155c2, 1255c2) toma una primera posición de movimiento para hacer que el miembro de acoplamiento (980) adopte la posición separada y una segunda posición de movimiento para hacer que el miembro de acoplamiento (980) adopte la posición en montaje.

55. El cartucho de conformidad con la reivindicación 53, caracterizado porque comprende además un miembro impulsor (985, 3185, 4185, 5185, 6185, 7185, 8185, 9185, 10185, 1185, 12185) que incluye la porción de impulso (985d, 3185c, 3185d, 4185c, 4185d, 5185d, 6185d, 7185d, 8185e, 9185e, 10185e, 1185d, 12185c).

56. El cartucho de conformidad con la reivindicación 55, caracterizado porque la porción móvil (955e, 355a, 455a, 555c, 655c, 755c, 855c, 955c, 10185g, 1155c2, 1255c2) impulsa uno del miembro de acoplamiento (980) y/o el miembro impulsor (985, 7185, 8185, 9185) en la primera posición de movimiento y/o la segunda posición de movimiento.

57. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 52 a 56, caracterizado porque cuando el miembro de acoplamiento (980) toma una posición espaciada, la porción de impulso (985d, 5185d, 6185d) entra en contacto con el miembro de acoplamiento

(980), y la porción móvil (955e, 5185d, 6185d) está separada del miembro de acoplamiento (980); y cuando el miembro de acoplamiento (980) adopta la posición de montaje, la porción de impulso (985d, 5185d, 6185d) y la porción móvil (955e, 555c, 655c) entran en contacto ambos con el miembro de acoplamiento (980).

58. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 52 a 56, caracterizado porque la porción de impulso (985d, 3185c, 3185d, 4185c, 4185d, 8185e, 9185e) y dicha porción móvil (955e, 355a, 455a, 855c, 955c) entran en contacto ambos con el miembro de acoplamiento (980) cuando el miembro de acoplamiento (980) adopta la posición separada y toma la posición en montaje.

59. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 52 a 56, caracterizado porque el miembro impulsor (985, 3185, 5185, 6185, 7185, 1185, 12185) y un resorte (955, 355, 555, 655, 755, 1155, 1255) que incluye la porción móvil (955e, 355a, 555c, 655c, 755c, 1155c2, 1255c2) están proporcionados por separado de manera que la porción de impulso (985d, 3185c, 3185d, 5185d, 6185d, 7185d, 1185d, 12185c) y la porción móvil (955e, 355a, 555c, 655c, 755c, 1155c2, 1255c2) se pueden mover independientemente entre sí.

60. El cartucho de conformidad con cualquiera de

las reivindicaciones 55 a 56, caracterizado porque el miembro impulsor (418) está montado en un resorte que incluye la porción móvil (455a) de manera que la porción de impulso (4185c) se mueve conjuntamente con la porción móvil (455a).

5 61. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 55 a 56, caracterizado porque la porción móvil (755c, 855c, 955c, 1155c2, 1255c2) es capaz de impulsar el miembro impulsor (7185, 8185, 9185, 1185, 12185).

10 62. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones -55 a 56, caracterizado porque cuando el miembro de acoplamiento (980) adopta la posición en montaje, la porción móvil (755c, 855c, 955c, 1155c2) impulsa el miembro impulsor (7185, 8185, 9185, 1185); y cuando el miembro de acoplamiento (980) adopta la posición de
15 espaciado, la porción de impulso (7185d, 8185e 9185e, 1185d) impulsa el miembro de acoplamiento (980), y la porción móvil (755c, 855c, 955c, 1155c2) está separada del miembro impulsor (7185, 8185, 9185, 1185).

20 63. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 52 a 56, caracterizado porque la porción de impulso (10185e) y la porción móvil (10185g) constituyen una parte unitaria.

64. El cartucho de conformidad con cualquiera de

las reivindicaciones 52 a 56, caracterizado porque cuando el miembro de acoplamiento (980) toma la posición de espaciado, la porción de impulso (10185g, 1155c2) impulsa el miembro de acoplamiento (980), y la porción móvil (10185g, 1155c2) está
5 espaciada del miembro de acoplamiento (980); y cuando el miembro de acoplamiento (980) adopta la posición en montaje, la porción de impulso (10185e, 1185d) está espaciada del miembro de acoplamiento (980), y la porción móvil (10185g, 1155c2) impulsa el miembro de acoplamiento (980).

10 65. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 52 a 56, caracterizado porque dicho cartucho se ve a lo largo de una dirección axial del miembro portador revelador (13), el eje de rotación del miembro de acoplamiento (980) toma la posición separada y el eje de
15 rotación del miembro de acoplamiento (980) tomando la posición en montaje son perpendiculares entre sí.

20 66. El cartucho de conformidad con la reivindicación 52 a 56, caracterizado porque dicho cartucho se ve a lo largo de la dirección axial del miembro portador revelador (13), un ángulo formado entre el eje de rotación del miembro de acoplamiento (980) tomando la posición separada y el eje de rotación del miembro de acoplamiento (980) -la posición en montaje es un valor en un intervalo de

30° a 120°.

67. El cartucho de conformidad con la reivindicación 66, caracterizado porque dicho cartucho se ve a lo largo de la dirección axial del miembro portador revelador (13), un ángulo formado entre el eje de rotación del miembro de acoplamiento (980) tomando la posición de espaciado y el eje de rotación del miembro de acoplamiento (980) tomando la posición en montaje es un valor en un intervalo de 75°.

68. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 52 a 56, caracterizado porque dicho cartucho se ve a lo largo de la dirección axial del miembro portador revelador (13), un ángulo formado entre una línea que conecta un centro de inclinación del miembro de acoplamiento (980) y el miembro portador revelador (13) y el eje de rotación del miembro de acoplamiento (980) que adopta la posición en separación no es superior a 30°.

69. El cartucho de conformidad con la reivindicación 68, caracterizado porque dicho cartucho se ve a lo largo de la dirección axial del miembro portador revelador (13), un ángulo formado entre una línea que conecta un centro de inclinación del miembro de acoplamiento (980) y el miembro portador revelador (13) y el eje de rotación del

miembro de acoplamiento (980) tomando la posición en separación es de 5° .

70. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 52 a 69, caracterizado porque dicho
5 cartucho se ve a lo largo de la dirección axial del miembro portador revelador (13), un ángulo formado entre una línea que conecta un centro de inclinación del miembro de acoplamiento (980) y el miembro portador revelador (13) y el eje de rotación del miembro de acoplamiento (980) que adopta
10 la posición en montaje es un valor en el intervalo de 45° a 95° .

71. El cartucho de conformidad con la reivindicación 70, caracterizado porque dicho cartucho se ve a lo largo de la dirección axial del miembro portador
15 revelador (13), un ángulo formado entre una línea que conecta un centro de inclinación del miembro de acoplamiento (980) y el miembro portador revelador (13) y el eje de rotación del miembro de acoplamiento (980) teniendo la posición de montaje es 70° .

20 72. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 52 a 70, caracterizado porque un ángulo formado entre el eje de rotación del miembro de acoplamiento (980) tomando la posición espaciada y el eje de rotación del

miembro de acoplamiento (980) tomando la posición de referencia es un valor en el intervalo de 20° a 60° .

73. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 52 a 72, caracterizado porque un ángulo
5 formado entre el eje de rotación del miembro de acoplamiento (180) tomando la posición de montaje y el eje de rotación del miembro de acoplamiento (980) tomando la posición de referencia es un valor en el intervalo de 20° a 60° .

74. El cartucho de conformidad con cualquiera de
10 las reivindicaciones 52 a 72, caracterizado porque la porción de impulso (985d, 3185c, 3185d, 4185c, 4185d, 5185d, 6185d, 7185d, 8185e, 9185e, 10185e, 1185d, 12185c) impulsa directamente el miembro de acoplamiento (980).

75. El cartucho de conformidad con la
15 reivindicación 52, caracterizado porque comprende un resorte (985, 3185, 4185, 5185, 6185, 7185, 8185, 9185, 10185, 12185).

76. El cartucho de conformidad con la reivindicación 75, caracterizado porque la porción de impulso
20 (985d, 3185c, 3185d, 4185c, 4185d, 5185d, 6185d, 7185d, 8185e, 9185e, 10185e, 1185d, 12185c) está provista en una parte del resorte (985, 3185, 4185, 5185, 6185, 7185, 8185, 9185, 10185, 1185, 12185).

77. El cartucho de conformidad con la reivindicación 74 o 76, caracterizado porque el resorte (985, 3185, 4185, 5185, 6185, 7185, 8185, 9185, 10185, 1185, 12185) es un resorte de torsión.

5 78. El cartucho de conformidad con la reivindicación 74 o 76, caracterizado porque el resorte (985, 3185, 4185, 5185, 6185, 7185, 8185, 9185, 10185, 1185, 12185) es un resorte helicoidal.

10 79. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 51 a 61, caracterizado porque la porción móvil (955e, 355a, 455a, 555c, 655c, 755c, 855c, 955c, 10185g, 1155c2, 1255c2) toma una posición de referencia de movimiento para colocar el miembro de acoplamiento (980) en la posición de referencia.

15 80. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 52 a 56, o 79, caracterizado porque comprende además resorte (955, 355, 455, 555, 655, 755, 855, 955, 10185, 1155, 1255) que incluye la porción móvil (955e, 355a, 455a, 555c, 655c, 755c, 855c, 955c, 10185g, 1155c2,
20 1255c2).

81. El cartucho de conformidad con la reivindicación 80, caracterizado porque dicho resorte (955, 355, 455, 555, 655, 755, 855, 955, 10185, 1155, 1255) incluye

un resorte (956, 356, 456, 555, 655, 756, 856) para el movimiento.

82. El cartucho de conformidad con la reivindicación 81, caracterizado porque el resorte (555,655)
5 para el movimiento incluye

83. El cartucho de conformidad con la reivindicación 80 o 82, caracterizado porque el resorte (956, 356, 456, 555, 655,756,856) es un resorte de torsión.

84. El cartucho de conformidad con la
10 reivindicación 80 o 82, caracterizado porque el resorte (956, 356, 456, 555, 655,756,856) es un resorte helicoidal.

85. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 80 a 84, caracterizado porque el resorte (955, 355, 455, 655, 755, 855, 955, 1155, 1255) es giratorio.

15 86. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 79 a 85, caracterizado porque el resorte (955, 355, 455, 655, 755, 855, 955, 1155, 1255) incluye una porción de recepción de fuerza para recibir una fuerza para mover la porción móvil (955e, 355a, 455a, 555c, 655c, 755c,
20 855c, 955c, 10185g, 1155c2, 1255c2) desde la primera posición a la segunda posición.

87. El cartucho de conformidad con la reivindicación 86, caracterizado porque el resorte (955, 355,

455, 655, 755, 855, 955, 1155, 1255) está provisto con la porción de recepción de fuerza en un extremo de la misma y la porción móvil (955e, 355a, 455a, 555c, 655c, 755c, 855c, 955c, 10185g, 1155c2, 1255c2) en el otro extremo de la misma.

5 88. El cartucho de conformidad con la reivindicación 86 o 87, caracterizado porque dicho cartucho se ve a lo largo del eje de rotación del miembro portador revelador (13), la porción de recepción de fuerza está dispuesta en un lado opuesto desde el miembro portador
10 revelador (13) con respecto a la hoja de revelado.

 89. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 52 a 88, caracterizado porque el miembro de acoplamiento (980) incluye una porción extrema libre provista con una porción de recepción de fuerza rotacional
15 para recibir una fuerza de rotación desde el eje de accionamiento de ensamble principal (100), una porción extrema de conexión provista con una porción de transmisión de fuerza de rotación para transmitir la fuerza de rotación al miembro portador revelador (13), una porción de conexión
20 que conecta la porción extrema libre y la porción extrema de conexión.

 90. El cartucho de conformidad con la reivindicación 89, caracterizado porque el miembro de

acoplamiento (980) incluye una porción posicionada (180e) para posicionarse con respecto al cartucho al tomar la posición en separación y/o la posición en montaje.

5 91. El cartucho de conformidad con la reivindicación 90, caracterizado porque la porción posicionada (180e) está provista en la porción de conexión.

92. El cartucho de conformidad con la reivindicación 90, caracterizado porque la porción posicionada (180e) está dispuesta en la porción extrema de
10 conexión.

93. El cartucho de conformidad con la reivindicación 92, caracterizado porque la porción posicionada (180e) está provista proyectada desde la porción extrema de conexión.

15 94. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 90 a 93, caracterizado porque comprende además una porción de posicionamiento en separación en posición configurada para dicha porción posicionada (180e) y hacer que el miembro de acoplamiento (980) adopte la
20 posición de espaciado.

95. El cartucho de conformidad con la reivindicación 94, caracterizado porque comprende además un armazón de cartucho provisto con la porción de

posicionamiento en separación.

96. El cartucho de conformidad con la reivindicación 95, caracterizado porque el armazón de cartucho incluye un miembro que lleva el revelador de soporte
5 configurado para soportar dicho miembro portador revelador (13), y el miembro de soporte incluye la porción de posicionamiento en separación.

97. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 90 a 96, caracterizado porque comprende
10 además una porción de posicionamiento de montaje en posición para configurar la porción posicionada (180e) y hacer que el miembro de acoplamiento (980) adopte la posición de montaje.

98. El cartucho de conformidad con la reivindicación 97, caracterizado porque comprende además un
15 armazón de cartucho provisto con la porción de posicionamiento en montaje.

99. El cartucho de conformidad con la reivindicación 98, caracterizado porque el armazón de cartucho incluye un miembro que lleva el revelador de soporte
20 configurado para soportar el miembro portador revelador (13), y dicho miembro que lleva el revelador de soporte incluye la porción de posicionamiento en montaje.

100. El cartucho de conformidad con cualquiera de

las reivindicaciones 89 a 99, caracterizado porque un radio de rotación máximo de una de la porción de conexión es menor que una distancia entre el eje de rotación del miembro portador revelador (13) y la porción de recepción de fuerza
5 rotacional.

101. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 52 a 100, caracterizado porque con el movimiento del miembro portador revelador (13) desde la posición de contacto a la posición retraída, el miembro de
10 acoplamiento (980) se mueve desde la posición de montaje de montaje a la posición en separación.

102. El cartucho de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 52 a 101, caracterizado porque el ensamble principal incluye además otro eje de accionamiento
15 de ensamble principal (100) y dicho cartucho incluye otro miembro de acoplamiento (980) configurado para transferir la fuerza de accionamiento desde el otro eje de accionamiento de ensamble principal (100) al miembro fotosensible (10).

103. El cartucho de conformidad con la
20 reivindicación 52, caracterizado porque el resorte (955) incluye la porción móvil (955e) está provisto en el lado del miembro fotosensible (10), y dicho miembro impulsor (985) que incluye la porción de impulso (985d) está provisto en la

Solicitud No.NC2017/0005154
Reivindicaciones Modificadas
Respuesta Accion Oficial Art 45
Septiembre 11, 2018

33

estructura de soporte del lado de revelado.

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

Jefe de la División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. _____ S. _____ D. _____

REF.	Expediente No.:	NC2017/0005154
	Patente de Invención:	“CARTUCHO Y APARATO DE FORMACIÓN DE IMÁGENES ELECTROFOTOGRAFICAS”
	PCT:	PCT/JP2015/084223
	Solicitante:	CANON KABUSHIKI KAISHA

RESPUESTA A REQUERIMIENTO OFICIO NO. 7401 NOTIFICADO EL 18 DE JUNIO DE 2018 CON VENCIMIENTO PARA RESPUESTA EL 18 DE SEPTIEMBRE 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. 7401, notificado el 18 de junio 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)

Se objetan algunas frases porque sugieren un resultado a alcanzar y no definen al producto, por lo tanto, sugieren reemplazarlo por las características esenciales.

La reivindicación 6 reclama la misma materia que la reivindicación 5, igual sucede con las reivindicaciones 61 y 62 generando falta de concisión. SE sugiere retirar una de estas cláusulas.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS
Pagina 2 de 5

Solicitud No. NC2017/0005154
Respuesta Acción Oficial Art 45
Septiembre 11, 2018

Cabe señalar que las reivindicaciones 1 y 57, y sus dependientes, sumando a las reivindicaciones 114 y 115, hay falta de concisión. Se sugiere replantear la reivindicación 57 y 115.

Se objeta la expresión “una actitud”, “miembro elástico”, “miembro móvil”, se sugiere revisar y corregir.

La reivindicación 67 presenta como características técnicas esenciales de la invención, las cual no es aceptada ya que no define la estructura de la invención.

La expresión “inclinación inclinada” es redundante. Se sugiere corregir.

2. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la Técnica se determinó con base en la fecha de prioridad: 28 de noviembre de 2014, y se encontró (encontraron) el (los) siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2013287437	"Cartridge, and electrophotographic image forming apparatus which uses cartridge"	31/octubre/2013
D2	WO2010024457	"Developing device, developing cartridge, rotational force transmitting part and electrophotographic image forming apparatus"	04/marzo/2010

El documento D1¹ divulga un cartucho para su uso con un conjunto principal de un aparato de formación de imágenes electrofotográficas,

El documento D2² divulga un dispositivo de revelado utilizable con un aparato de formación de imágenes electrofotográficas,

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

Las características esenciales del producto de las reivindicaciones 1, 57, 114 y 115, habían sido divulgadas previamente en los documentos D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Así mismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes 49, 50, 52, 53, 56, 105, 106, 108, 109 y 113.

4. Conclusión

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

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS
Pagina 3 de 5

Solicitud No. NC2017/0005154
Respuesta Acción Oficial Art 45
Septiembre 11, 2018

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2013287437	1, 49, 50, 52, 53, 56, 57, 105, 106, 108, 109 y 113, 114 y 115	Novedad
		2 a 6, 9, 10, 13, 26, 27, 28, 30, 33 a 36, 38, 58 a 60, 61, 62, 65, 66, 69, 82 a 84, 86, 89 a 92 y 94	Nivel inventivo
D2	WO2010024457	1, 57, 114 y 115	Novedad

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 (1-103). 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”.
- De acuerdo a la sugerencia del examinador se ha eliminado la reivindicación 6 y 62 por falta de concisión.
- Así mismo se han eliminado del capítulo reivindicatorio las reivindicaciones 16, 28, 32, 36, 72, 84, 88, 92 para mayor claridad en las reivindicaciones dependientes. Se han reenumerado las reivindicaciones y modificado las dependencias.
- Se eliminan las reivindicaciones 114 y 115. El solicitante se reserva el derecho de presentar una o más solicitudes divisionales, conforme lo establece la D 486.

Teniendo en cuenta las modificaciones realizadas a las reivindicaciones que se presentan con este escrito, el solicitante considera que se han

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 4 de 5

Solicitud No. NC2017/0005154

Respuesta Acción Oficial Art 45

Septiembre 11, 2018

subsano 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 US2013287437

D2 WO2010024457

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.

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 103.
- b) Pago de la tasa oficial correspondiente al examen de patentabilidad de la solicitud en estudio.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 5 de 5

Solicitud No. NC2017/0005154

Respuesta Acción Oficial Art 45

Septiembre 11, 2018

V. Petición:

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