

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 015 252**

51 Int. Cl.:

B41J 15/04 (2006.01)

B41J 3/36 (2006.01)

B41J 11/00 (2006.01)

B41J 17/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.09.2020 PCT/JP2020/034869**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.04.2021 WO21065470**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.09.2020 E 20870694 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.03.2025 EP 4015225**

54 Título: **Dispositivo de impresión y casete de impresión**

30 Prioridad:

30.09.2019 JP 2019178159

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.04.2025

73 Titular/es:

**BROTHER KOGYO KABUSHIKI KAISHA
(100.00%)**

**15-1 Naeshiro-cho Mizuho-ku
Nagoya-shi, Aichi 467-8561, JP**

72 Inventor/es:

**UKAI SHINJI y
MURAYAMA KENTARO**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 3 015 252 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de impresión y casete de impresión

[Campo técnico]

La presente divulgación se relaciona con un dispositivo de impresión y con un casete de impresión.

5 [Técnica antecedente]

En un dispositivo que realiza procesos de impresión u otros en una cinta, los casetes que alojan una cinta se montan en y se retiran de un cuerpo de dispositivo para intercambiar y suministrar la cinta. Un casete conocido para uso en tales dispositivos incluye un carrete alrededor del cual se enrolla la cinta y un engranaje provisto en el carrete (refiérase a la Literatura de Patente 1). La Literatura de Patente 2 divulga un casete de cinta que comprende: un alojamiento de casete que tiene un rebaje de cabezal; una cinta enrollada en un carrete de cinta soportado dentro del alojamiento para alimentar la cinta al rebaje de cabezal; un cabrestante de alimentación corriente abajo del rebaje de cabezal para extraer la cinta del carrete de cinta; una trayectoria de alimentación a lo largo de la cual la cinta se mueve desde el carrete de cinta, a través del rebaje de cabezal y al cabrestante de alimentación; un rebaje en el alojamiento de casete adyacente al cabrestante de alimentación y que tiene una longitud que se extiende en la trayectoria de alimentación en lados opuestos del cabrestante de alimentación, estando un primer extremo del rebaje ubicado corriente arriba del cabrestante de alimentación y corriente abajo del rebaje de cabezal, estando un segundo extremo del rebaje ubicado corriente abajo del cabrestante de alimentación, siendo la longitud del rebaje entre el primer y segundo extremos del rebaje mayor que un diámetro del cabrestante de alimentación; primer y segundo miembros reguladores de cinta que se extienden desde el alojamiento de casete y atraviesan la cinta, estando el primer y segundo miembros reguladores de cinta ubicados respectivamente cerca del primer y segundo extremos del rebaje para posicionar la cinta en el rebaje entre el cabrestante de alimentación y el primer y segundo miembros reguladores de cinta; en donde el rebaje recibe un rodillo de accionamiento para accionar la cinta en un hundimiento entre el cabrestante de alimentación y el rodillo de accionamiento, estando el rodillo de accionamiento cuando se recibe en el rebaje ubicado entre el primer y segundo miembros reguladores de cinta de tal manera que el rodillo de accionamiento entra en contacto con la cinta sin entrar en contacto con el primer y segundo miembros reguladores de cinta y el alojamiento de casete. La Literatura de Patente 3 divulga una impresora de etiquetas que comprende una bahía de recepción de casetes, teniendo dicha bahía de recepción de casetes una base, una abertura superior opuesta a la base, un mecanismo de bloqueo y un mecanismo de expulsión que se extiende desde dicha base. El mecanismo de expulsión tiene una parte de expulsión que tiene una superficie superior para cooperación con un casete, siendo dicha parte de expulsión móvil en una primera dirección hacia dicha base y desviada en una segunda dirección hacia dicha abertura superior de tal manera que una fuerza sobre la parte de expulsión dirigida hacia dicha base hace que la parte de expulsión se mueva en la primera dirección y en donde dicha parte de expulsión se desvía para moverse en dicha segunda dirección cuando se retira la fuerza, estando dicho mecanismo de expulsión dispuesto de tal manera que cuando se inserta un casete en la bahía de recepción de casetes, dicha parte de expulsión se extiende a través de una abertura en una base del casete. La Literatura de Patente 4 divulga un casete de cinta que requiere un pequeño espacio operativo para la conexión y desconexión del mismo y es adecuado para uso en un aparato de impresión de tipo delgado adecuado para una asociación integral con diversos tipos de aparatos. El casete de cinta está montado en un aparato de impresión de cinta equipado con un cabezal de impresión y un mecanismo de accionamiento de cabezal para accionar este cabezal de impresión e incluye un medio de grabación de tipo cinta alojado en un cuerpo de casete, en donde se proporciona una superficie de leva en la superficie del cuerpo de casete, estando la superficie de leva adaptada para accionar el mecanismo de accionamiento de cabezal del aparato de impresión de cinta cuando el casete de cinta está unido al aparato de impresión de cinta.

[Lista de citas]

[Literatura de patente]

45 Literatura de Patente 1: Publicación de Solicitud de Patente Japonesa No. S58-141479

Literatura de Patente 2: US 6 132 120 A

Literatura de Patente 3: US 2008/080922 A1

Literatura de Patente 4: US 5 645 360 A

[Resumen de invención]

50 [Problema técnico]

En un caso donde se emite una fuerza de accionamiento desde el casete a través del engranaje en el casete descrito anteriormente, se forman en el carrete tanto una parte de salida (es decir, el engranaje) como una parte de entrada (es decir, un orificio en el carrete). Consecuentemente, hay limitaciones para la disposición de la posición de entrada hacia el interior del casete y la posición de salida hacia el exterior del casete.

De acuerdo con un aspecto de la divulgación, un objeto de la presente divulgación es proporcionar un dispositivo de impresión y un casete de impresión que pueda mejorar la flexibilidad en la disposición de una posición de entrada para introducir una fuerza de accionamiento en el casete y una posición de salida para emitir la fuerza de accionamiento desde el casete.

5 [Solución al problema]

La invención se define en las reivindicaciones anexas.

De acuerdo con un aspecto, la divulgación proporciona un dispositivo de impresión que incluye: un casete de impresión que incluye una cinta de impresión; un rodillo de platina configurado para transportar la cinta de impresión; y una fuente de accionamiento.

10 El casete de impresión incluye: una parte de entrada en la cual está configurada para introducirse una fuerza de accionamiento; una parte de salida giratoria alrededor de un eje de rotación paralelo a una primera dirección y configurada para transmitir la fuerza de accionamiento al rodillo de platina; un mecanismo de transmisión conectado de manera accionada a la parte de entrada y a la parte de salida y configurado para transmitir la fuerza de accionamiento introducida en la parte de entrada a la parte de salida; y una caja que aloja en la misma al menos una parte de la cinta de impresión, al menos una parte de la parte de entrada, al menos una parte de la parte de salida y al menos parte del mecanismo de transmisión.

Una parte de la parte de salida se posiciona fuera de la caja. La parte de salida se posiciona dentro de un borde exterior de la caja en una vista de proyección donde la parte de salida y la caja se proyectan sobre un plano perpendicular a la primera dirección.

20 De acuerdo con otro aspecto, la divulgación proporciona un casete de impresión que incluye: una cinta de impresión; una parte de entrada en la cual está configurada para introducirse una fuerza de accionamiento; una parte de salida giratoria alrededor de un eje de rotación paralelo a una primera dirección y configurada para emitir la fuerza de accionamiento para transportar la cinta de impresión a un exterior; un mecanismo de transmisión conectado de manera accionada a la parte de entrada y a la parte de salida y configurado para transmitir la fuerza de accionamiento introducida en la parte de entrada a la parte de salida; y una caja que aloja en la misma al menos una parte de la cinta de impresión, al menos una parte de la parte de entrada, al menos una parte de la parte de salida y al menos parte del mecanismo de transmisión.

25 Una parte de la parte de salida se posiciona fuera de la caja. La parte de salida se posiciona dentro de un borde exterior de la caja en una vista de proyección donde la parte de salida y la caja se proyectan sobre un plano perpendicular a la primera dirección.

30 Con esta configuración, dado que la fuerza de accionamiento puede transmitirse desde la parte de entrada a la parte de salida mediante el mecanismo de transmisión, la parte de entrada y la parte de salida pueden disponerse respectivamente en ubicaciones arbitrarias. Como resultado, se puede mejorar el grado de libertad en la disposición de la posición de entrada para introducir la fuerza de accionamiento en el casete de impresión y la posición de salida para emitir la fuerza de accionamiento del casete de impresión. Además, se puede proporcionar protección para la parte de salida, dado que la parte de salida está posicionada dentro del borde exterior de la caja en la vista de proyección.

35 De acuerdo con todavía otro aspecto, la divulgación proporciona un casete de impresión que incluye: una cinta de impresión; una parte de entrada en la cual está configurada para introducirse una fuerza de accionamiento; una parte de salida giratoria alrededor de un eje de rotación paralelo a una primera dirección y configurada para emitir la fuerza de accionamiento para transportar la cinta de impresión a un exterior; un mecanismo de transmisión conectado de manera accionada a la parte de entrada y a la parte de salida y configurado para transmitir la fuerza de accionamiento introducida en la parte de entrada a la parte de salida; y una caja que aloja en la misma al menos una parte de la cinta de impresión, al menos una parte de la parte de entrada, al menos una parte de la parte de salida y al menos parte del mecanismo de transmisión.

40 Una parte de la parte de salida se posiciona fuera de la caja. Una totalidad de la parte de salida se superpone a la caja en la primera dirección.

45 Con esta configuración, dado que la fuerza de accionamiento puede transmitirse desde la parte de entrada a la parte de salida mediante el mecanismo de transmisión, la parte de entrada y la parte de salida pueden disponerse respectivamente en ubicaciones arbitrarias. Además, se puede proporcionar protección para la parte de salida, dado que una totalidad de la parte de salida se superpone a la caja en la primera dirección.

50 De acuerdo con todavía otro aspecto, la divulgación proporciona un casete de impresión que incluye: una cinta de impresión; una parte de entrada en la cual está configurada para introducirse una fuerza de accionamiento; una parte de salida giratoria alrededor de un eje de rotación paralelo a una primera dirección y configurada para emitir la fuerza de accionamiento para transportar la cinta de impresión a un exterior; un mecanismo de transmisión conectado de manera accionada a la parte de entrada y a la parte de salida y configurado para transmitir la fuerza de accionamiento

introducida en la parte de entrada a la parte de salida; y una caja que aloja en la misma al menos una parte de la cinta de impresión, al menos una parte de la parte de entrada, al menos una parte de la parte de salida y al menos parte del mecanismo de transmisión.

5 La caja comprende: una primera superficie y una segunda superficie que constituyen respectivamente caras de extremo de la caja en una segunda dirección perpendicular a la primera dirección; y una tercera superficie y una cuarta superficie que constituyen respectivas caras de extremo de la caja en una tercera dirección perpendicular a la primera dirección y a la segunda dirección. La parte de salida está posicionada entre la primera superficie y la segunda superficie y entre la tercera superficie y la cuarta superficie.

10 Con esta configuración, dado que la fuerza de accionamiento puede transmitirse desde la parte de entrada a la parte de salida mediante el mecanismo de transmisión, la parte de entrada y la parte de salida pueden disponerse respectivamente en ubicaciones arbitrarias. Además, se puede proporcionar protección para la parte de salida, dado que la parte de salida está posicionada entre la primera superficie y la segunda superficie y entre la tercera superficie y la cuarta superficie.

[Breve descripción de dibujos]

15 [Fig. 1]

Las figuras 1A, 1B y 1C son vistas esquemáticas en perspectiva de un dispositivo de impresión y que ilustran estados donde se retira un casete de impresión de un cuerpo de dispositivo;

[Fig. 2]

20 Las figuras 2A, 2B y 2C son vistas esquemáticas del casete de impresión en el dispositivo de impresión de la figura 1A;

[Fig. 3]

La figura 3 es una vista esquemática en perspectiva en despiece del casete de impresión en el dispositivo de impresión de la figura 2A;

[Fig. 4]

25 La figura 4 es una vista esquemática en sección transversal del casete de impresión tomada a lo largo de una línea IV-IV ilustrada en la figura 2C;

[Fig. 5]

La figura 5 es una vista esquemática en perspectiva que ilustra un estado donde se retira una primera parte de cubierta en el casete de impresión de la figura 2A;

30 [Fig. 6]

La figura 6 es una vista en planta ampliada que ilustra esquemáticamente una abertura de cabezal y en las cercanías de la misma en el casete de impresión de la figura 2A;

[Fig. 7]

35 La figura 7 es una vista esquemática que ilustra un estado de acoplamiento entre un engranaje de salida y un engranaje de platina en el dispositivo de impresión de la figura 1A;

[Fig. 8]

40 La figura 8A es una vista esquemática en sección transversal del casete de impresión tomada a lo largo de una línea VIIIA-VIIIA ilustrada en la figura 2C; La figura 8B es una vista esquemática en sección transversal del casete de impresión tomada a lo largo de una línea VIIIB-VIIIB ilustrada en la figura 2C; La figura 8C es una vista esquemática en sección transversal del casete de impresión tomada a lo largo de una línea VIIIC-VIIIC ilustrada en la figura 2C; La figura 8D es una vista esquemática en sección transversal del casete de impresión tomada a lo largo de una línea VIIID-VIIID ilustrada en la figura 2C;

[Fig. 9]

La figura 9 es una vista esquemática en planta del cuerpo de dispositivo del dispositivo de impresión de la figura 1A;

45 [Fig. 10]

Las figuras 10A y 10B son vistas esquemáticas de un dispositivo de impresión de acuerdo con una realización diferente de la de la figura 1A y que ilustran estados donde se retira un casete de impresión de un cuerpo de dispositivo;

[Fig. 11]

La figura 11 es una vista esquemática en perspectiva en despiece del casete de impresión en el dispositivo de impresión de la figura 10A;

[Fig. 12]

5 La figura 12 es una vista esquemática en planta del cuerpo de dispositivo del dispositivo de impresión de la figura 10A;

[Fig. 13]

La figura 13 es una vista esquemática que ilustra un estado de acoplamiento entre un engranaje de salida y un engranaje de platina en el dispositivo de impresión de la figura 10A;

[Fig. 14]

10 La figura 14 es una vista esquemática en perspectiva en despiece de un casete de impresión para un dispositivo de impresión de acuerdo con una realización diferente de las de las figuras 1A y 10A;

[Fig. 15]

La figura 15 es una vista esquemática en perspectiva en despiece de un casete de impresión para un dispositivo de impresión de acuerdo con una realización diferente de las de las figuras 1A, 10A y 14;

15 [Fig. 16]

La figura 16A es una vista lateral derecha de un casete de impresión para un dispositivo de impresión de acuerdo con una realización diferente de las de las figuras 1A, 10A, 14 y 15; La figura 16B es una vista inferior del casete de impresión de la figura 16A; La figura 16C es una vista lateral izquierda del casete de impresión de la figura 16A; y la figura 16D es una vista frontal del casete de impresión de la figura 16A.

20 1. Primer ejemplo

1-1. Estructura

Un dispositivo de impresión 1 ilustrado en las figuras 1A, 1B y 1C incluye un casete de impresión 10 y un cuerpo de dispositivo 100. El dispositivo de impresión 1 es un dispositivo configurado para realizar la impresión en un medio de impresión similar a cinta.

25 En el presente ejemplo, una dirección axial de un engranaje de salida 18 se definirá como una dirección de arriba a abajo; una dirección perpendicular a la dirección de arriba a abajo y en la cual el engranaje de salida 18 y un carrete de entrada 16 están alineados entre sí se definirá como una dirección de frontal a trasera; y una dirección perpendicular tanto a la dirección de arriba a abajo como a la dirección de frontal a trasera se definirá como una dirección de izquierda a derecha.

30 <Casete de impresión>

El casete de impresión 10 aloja un medio de impresión en el mismo. El casete de impresión 10 es montable de manera desmontable en el cuerpo de dispositivo 100. El intercambio de los casetes de impresión 10 puede dar como resultado la reposición del medio de impresión y el cambio en el tipo de medio de impresión (tal como color, material y similares).

35 Como se ilustra en las figuras 2A, 2B y 2C, el casete de impresión 10 incluye una caja 35 que aloja una cinta de impresión, una cinta de tinta descrita más adelante y similares. El casete de impresión 10 tiene una conformación exterior (es decir, una conformación de la caja 35) de un paralelepípedo rectangular que tiene lados que son paralelos entre sí en la dirección de arriba a abajo, lados que son paralelos entre sí en la dirección de frontal a trasera y lados que son paralelos entre sí en la dirección de izquierda a derecha. La caja 35 incluye una primera parte de cubierta 31, una primera parte de marco 32, una segunda parte de marco 33 y una segunda parte de cubierta 34.

40 Como se ilustra en la figura 3, el casete de impresión 10 incluye un primer rollo 11, un primer carrete de suministro 12, películas espaciadoras 13A y 13B, un segundo rollo 14, un segundo carrete de suministro 15, el carrete de entrada 16, un sujetador de resorte de embrague 17, el engranaje de salida 18, un engranaje de entrada 19 y un engranaje intermedio 20.

(Primer rollo)

45 El primer rollo 11 se configura enrollando la cinta de impresión para imprimir sobre el primer carrete de suministro 12. Sobre una superficie frontal de la cinta de impresión, la impresión se realiza mediante un cabezal de impresión 102 provisto en el cuerpo de dispositivo 100 con la cinta de tinta.

ES 3 015 252 T3

En ambos lados exteriores del primer rollo 11 en la dirección de arriba a abajo, las dos películas espaciadoras 13A y 13B están dispuestas para que hagan sándwich el primer rollo 11 entre ellas. Las películas espaciadoras 13A y 13B están dispuestas entre el primer rollo 11 y primera parte de cubierta 31, y entre el primer rollo 11 y primera parte de marco 32, respectivamente.

5 (Primer carrete de suministro)

El primer carrete de suministro 12 es giratorio alrededor de un eje de rotación. El primer carrete de suministro 12 está configurado para girar a medida que un rodillo de platina 103 descrito más adelante del cuerpo de dispositivo 100 transporta la cinta de impresión, suministrando de esa manera la cinta de impresión al cabezal de impresión 102.

(Segundo rollo)

10 El segundo rollo 14 se configura enrollando la cinta de tinta que va a ser usada para imprimir sobre el segundo carrete de suministro 15.

La cinta de tinta se superpone a la cinta de impresión en una abertura de cabezal 33B descrita más adelante y se somete a impresión por el cabezal de impresión 102. La cinta de tinta, que fue usada en la impresión, está configurada para ser recogida por el carrete de entrada 16 descrito más adelante. Además, un resorte de embrague retenido en el sujetador de resorte de embrague 17 aplica una resistencia de rotación al segundo rollo 14.

15

(Segundo carrete de suministro)

El segundo carrete de suministro 15 es giratorio alrededor de un eje de rotación. El eje de rotación del segundo carrete de suministro 15 es paralelo al eje de rotación del primer carrete de suministro 12, es decir, en la dirección de arriba a abajo.

20 El segundo carrete de suministro 15 está configurado para girar a medida que el carrete de entrada 16 recoge la cinta de tinta, suministrando de esa manera la cinta de tinta al cabezal de impresión 102. Además, al menos una parte del segundo carrete de suministro 15 está dispuesta en una posición que se superpone con el primer rollo 11 en la dirección de arriba a abajo.

(Carrete de entrada)

25 El carrete de entrada 16 es giratorio alrededor de un eje de rotación. El eje de rotación del carrete de entrada 16 es paralelo al eje de rotación del segundo carrete de suministro 15.

El carrete de entrada 16 es cilíndrico y tiene una parte hueca definida por una superficie periférica interior 16A del mismo. En la superficie periférica interior 16A del carrete de entrada 16, se forman estrías 16B. Un árbol de accionamiento 105 descrito más adelante del cuerpo de dispositivo 100 está configurado para acoplarse con las estrías 16B. El carrete de entrada 16 está configurado para recoger la cinta de tinta cuando gira mediante el árbol de accionamiento 105.

30

(Engranaje de salida)

El engranaje de salida 18 es un engranaje para emitir externamente una fuerza de accionamiento para transportar la cinta de impresión. El engranaje de salida 18 es una parte de salida configurada para transmitir la fuerza de accionamiento al rodillo de platina 103 a través de un engranaje de platina 104 descrito más adelante del cuerpo de dispositivo 100.

35

El engranaje de salida 18 tiene un disco giratorio alrededor de un eje de rotación y dientes formados en una superficie del disco paralela a la dirección de arriba a abajo. Una superficie del disco perpendicular a la dirección de arriba a abajo (es decir, una superficie superior) mira hacia una parte de cubierta 32B descrita más adelante de la caja 35 en la dirección de arriba a abajo. Otra superficie del disco perpendicular a la dirección de arriba a abajo (es decir, una superficie inferior) tiene una porción que no mira hacia la caja 35 en la dirección de arriba a abajo.

40

Una parte del engranaje de salida 18 está expuesta en la abertura de cabezal 33B y está posicionada fuera de la caja 35. En un estado donde el casete de impresión 10 está montado en el cuerpo de dispositivo 100, el engranaje de salida 18 acopla el engranaje de platina 104 en la abertura de cabezal 33B.

45 Como se ilustra en la figura 4, el primer rollo 11, engranaje de salida 18 y segundo rollo 14 (es decir, el segundo carrete de suministro 15) están yuxtapuestos en la dirección de arriba a abajo en el orden del primer rollo 11, engranaje de salida 18 y segundo rollo 14. Es decir, el engranaje de salida 18 está posicionado entre el primer rollo 11 y el segundo rollo 14 en la dirección de arriba a abajo.

(Engranaje de entrada)

50 Como se ilustra en la figura 3, el engranaje de entrada 19 es un engranaje que se acopla al engranaje de salida 18 indirectamente a través del engranaje intermedio 20 descrito más adelante para transmitir la fuerza de accionamiento

ES 3 015 252 T3

al engranaje de salida 18. La fuerza de accionamiento de una fuente de accionamiento en el cuerpo de dispositivo 100 está configurada para ser introducida en el engranaje de entrada 19.

5 El engranaje de entrada 19 tiene un engranaje 19A y un carrete cilíndrico 19B fijado a una superficie inferior del engranaje 19A. Se forman estrías en una superficie periférica interior del carrete 19B. El engranaje 19A es giratorio junto con el carrete 19B mediante la fuerza de accionamiento introducida en el carrete 19B.

El eje de rotación del engranaje de entrada 19 (es decir, el eje de rotación del engranaje 19A y del carrete 19B) está dispuesto coaxialmente con el eje de rotación del carrete de entrada 16. Como se ilustra en la figura 4, el carrete de entrada 16, engranaje de entrada 19 y primer rollo 11 están yuxtapuestos en la dirección de arriba a abajo en el orden del carrete de entrada 16, engranaje de entrada 19 y primer rollo 11.

10 Es decir, el engranaje de entrada 19 está posicionado entre el carrete de entrada 16 y el primer rollo 11 en la dirección de arriba a abajo. Además, al menos una parte del engranaje de entrada 19 está dispuesta en una posición que se superpone con el primer rollo 11 en la dirección de arriba a abajo.

15 El eje de rotación del engranaje de entrada 19 pasa a través de la parte hueca del carrete de entrada 16. Es decir, el árbol de accionamiento 105 se inserta simultáneamente a través del carrete de entrada 16 y del engranaje de entrada 19. Como resultado, el engranaje de entrada 19 se puede girar mediante la fuente de accionamiento común al carrete de entrada 16 (es decir, el árbol de accionamiento 105), aunque el engranaje de entrada 19 no esté acoplado directamente al carrete de entrada 16.

(Engranaje intermedio)

20 El engranaje intermedio 20 está acoplado de manera accionada a (es decir, engranado con) el engranaje de entrada 19 y el engranaje de salida 18. El engranaje intermedio 20 constituye de este modo un mecanismo de transmisión para transmitir la fuerza de accionamiento introducida en el engranaje de entrada 19 al engranaje de salida 18.

25 El engranaje intermedio 20 es un engranaje de dos etapas configurado con un primer engranaje 20A y un segundo engranaje 20B yuxtapuestos coaxialmente entre sí. El primer engranaje 20A está en acoplamiento con el engranaje de entrada 19, y el segundo engranaje 20B está en acoplamiento con el engranaje de salida 18. El segundo engranaje 20B tiene un diámetro menor que un diámetro del primer engranaje 20A. Además, el segundo engranaje 20B está dispuesto más cerca del primer rollo 11 (es decir, hacia arriba) que el primer engranaje 20A está al primer rollo 11 en la dirección de arriba a abajo. El engranaje intermedio 20 constituye un mecanismo de desaceleración para desacelerar la fuerza de accionamiento introducida en el engranaje de entrada 19.

(Caja)

30 Como se ilustra en la figura 3, la primera parte de cubierta 31 constituye una porción superior del casete de impresión 10. La primera parte de marco 32 está dispuesta debajo de la primera parte de cubierta 31 y está conectada a la primera parte de cubierta 31 en la dirección de arriba a abajo. La segunda parte de marco 33 está dispuesta debajo de la primera parte de marco 32 y está conectada a la primera parte de marco 32 en la dirección de arriba a abajo. La segunda parte de cubierta 34 constituye una porción inferior del casete de impresión 10. La segunda parte de cubierta 34 está conectada a la segunda parte de marco 33 en la dirección de arriba a abajo.

La primera parte de cubierta 31 y la primera parte de marco 32 constituyen juntas una primera parte de caja 41 (véase figura 4) que aloja el primer rollo 11 en la misma. En otras palabras, el primer rollo 11 está dispuesto en un espacio encerrado por la primera parte de cubierta 31 y la primera parte de marco 32.

40 La segunda parte de cubierta 34 y la segunda parte de marco 33 constituyen juntas una segunda parte de caja 42 (véase figura 4) que aloja el segundo rollo 14, el segundo carrete de suministro 15 y el carrete de entrada 16. En otras palabras, el segundo rollo 14, el segundo carrete de suministro 15 y el carrete de entrada 16 están dispuestos en un espacio encerrado por la segunda parte de cubierta 34 y la segunda parte de marco 33.

45 La primera parte de marco 32 y la segunda parte de marco 33 constituyen juntas una tercera parte de caja 43 (véase figura 4) en la cual se disponen una parte del engranaje de salida 18, el engranaje de entrada 19 y el engranaje intermedio 20. En otras palabras, una parte del engranaje de salida 18, el engranaje de entrada 19 y el engranaje intermedio 20 se disponen en un espacio encerrado por la primera parte de marco 32 y la segunda parte de marco 33. La tercera parte de caja 43 está dispuesta entre la primera parte de caja 41 y la segunda parte de caja 42 en la dirección de arriba a abajo.

50 La primera parte de marco 32 tiene una primera pared lateral 32A, la parte de cubierta 32B, una primera guía 32C, una primera parte de soporte de engranaje 32D, una segunda parte de soporte de engranaje 32E y una tercera parte de soporte de engranaje 32F. La primera pared lateral 32A constituye una superficie lateral de la primera parte de marco 32 en paralelo a la dirección de arriba a abajo del casete de impresión 10. La parte de cubierta 32B es una porción que tiene una superficie perpendicular a la dirección de arriba a abajo.

La parte de cubierta 32B está dispuesta en una posición que se superpone con el engranaje de salida 18 en la dirección de arriba a abajo. En la presente realización, la parte de cubierta 32B es continua con un borde inferior de la primera pared lateral 32A y está dispuesta en una porción de esquina frontal derecha de la primera parte de marco 32.

5 El engranaje de salida 18, la parte de cubierta 32B y el primer rollo 11 están yuxtapuestos en la dirección de arriba a abajo en el orden del engranaje de salida 18, la parte de cubierta 32B y el primer rollo 11. Además, como se describió anteriormente, un área completa en una superficie superior del engranaje de salida 18 está cubierta por la parte de cubierta 32B.

10 Como se ilustra en la figura 5, la primera guía 32C es una parte sobre la cual se enrolla una cinta de impresión 11A extraída del primer rollo 11. La primera guía 32C tiene una pluralidad de nervaduras en forma de placa dispuestas a intervalos a lo largo de una dirección circunferencial del primer rollo 11. Las nervaduras sobresalen cada una en una dirección radial del primer rollo 11, y cada nervadura tiene una cantidad saliente (es decir, un ancho de placa) que se hace mayor hacia la parte inferior.

15 La primera parte de soporte de engranaje 32D ilustrada en la figura 3 soporta de manera giratoria el engranaje de salida 18. La segunda parte de soporte de engranaje 32E soporta de manera giratoria el engranaje de entrada 19. La tercera parte de soporte de engranaje 32F soporta de manera giratoria el engranaje intermedio 20.

La segunda parte de marco 33 tiene una segunda pared lateral 33A, la abertura de cabezal 33B, una abertura de descarga 33C, una segunda guía 33D, una parte saliente 33E y una trayectoria de transporte 33G. La segunda pared lateral 33A constituye una superficie lateral paralela a la dirección de arriba a abajo del casete de impresión 10.

20 La abertura de cabezal 33B es una parte con muesca que se proporciona cortando una porción de la segunda pared lateral 33A de la misma. La abertura de cabezal 33B es un espacio en el cual se inserta el cabezal de impresión 102 desde abajo tras unión del casete de impresión 10 al cuerpo de dispositivo 100, de tal manera que el cabezal de impresión 102 se posiciona dentro de la abertura de cabezal 33B. La abertura de cabezal 33B está abierta en la parte inferior del casete de impresión 10.

25 La segunda guía 33D es una parte sobre la cual se enrolla la cinta de impresión 11A, que se mueve más allá de la primera guía 32C. Al igual que la primera guía 32C, la segunda guía 33D tiene una pluralidad de nervaduras en forma de placa dispuestas a intervalos a lo largo de una dirección circunferencial del segundo rollo 14. Las nervaduras sobresalen cada una en una dirección radial del segundo rollo 14, y cada nervadura tiene una cantidad saliente (es decir, un ancho de placa) que se hace más pequeña hacia la parte inferior.

30 La parte saliente 33E está dispuesta en una posición que se superpone con el engranaje de salida 18 en la dirección de arriba a abajo. La parte saliente 33E tiene una cara de extremo 33F que es paralela a la dirección de arriba a abajo. La parte saliente 33E está posicionada debajo del engranaje de salida 18 (es decir, opuesta a la parte de cubierta 32B con respecto al engranaje de salida 18).

35 La trayectoria de transporte 33G está posicionada corriente arriba de la abertura de cabezal 33B en una dirección de transporte de la cinta de impresión. La cinta de impresión y la cinta de tinta están configuradas para ser transportadas en paralelo entre sí a lo largo de la trayectoria de transporte 33G. En la presente realización, la dirección de transporte de la cinta de impresión en la trayectoria de transporte 33G es una dirección desde la izquierda hacia la derecha. En la trayectoria de transporte 33G, la dirección de transporte es paralela a una línea recta que conecta una pluralidad de puntos de soporte en contacto con una superficie posterior de la cinta de impresión opuesta a su superficie de impresión.

40 Una porción del engranaje de entrada 19 se superpone al engranaje de salida 18 en una dirección ortogonal tanto a la dirección de transporte de la cinta de impresión 11A en la trayectoria de transporte 33G (es decir, la dirección de izquierda a derecha) como a la dirección de arriba a abajo. Es decir, la dicha porción del engranaje de entrada 19 se superpone al engranaje de salida 18 en la dirección de frontal a trasera.

45 Como se ilustra en la figura 6, la cinta de impresión 11A y la cinta de tinta 14A están dispuestas para extenderse en la dirección de izquierda a derecha a través de la abertura de cabezal 33B. Después de que se realiza la impresión, la cinta de impresión 11A se descarga fuera del dispositivo de impresión 1 a través de la abertura de descarga 33C.

50 En una vista de proyección donde el engranaje de salida 18 y la caja 35 se proyectan sobre un plano de referencia perpendicular a la dirección de arriba a abajo, el engranaje de salida 18 está posicionado dentro de un borde exterior de la caja 35. Además, una totalidad del engranaje de salida 18 se superpone a la caja 35 en la dirección de arriba a abajo.

Una parte del engranaje de salida 18 se superpone a la abertura de cabezal 33B en la dirección de arriba a abajo. En particular, un eje de rotación O1 del engranaje de salida 18 pasa a través de la abertura de cabezal 33B. Además, la cara de extremo 33F de la parte saliente 33E está posicionada entre un círculo del pie del engranaje de salida 18 y el eje de rotación O1 del engranaje de salida 18.

Una porción del engranaje de salida 18 posicionada fuera de la caja 35 (es decir, una porción que no se superpone a la parte saliente 33E en la dirección de arriba a abajo) proporciona una longitud circunferencial L a lo largo del círculo del pie de todo el engranaje de salida 18. Con respecto al círculo del pie, la longitud circunferencial L es igual a o mayor que 1/8 de toda la circunferencia, y también igual a o menor que 1/3 de toda la circunferencia.

- 5 La caja 35 incluye además: una primera parte de soporte corriente arriba 331 y una primera parte de soporte corriente abajo 332 para soportar la cinta de impresión 11A; y una segunda parte de soporte corriente arriba 333 y una segunda parte de soporte corriente abajo 334 para soportar la cinta de tinta 14A.

10 La primera parte de soporte corriente arriba 331 está dispuesta adyacente y corriente arriba de la abertura de cabezal 33B en la dirección de transporte de la cinta de impresión 11A. La primera parte de soporte corriente abajo 332 está dispuesta adyacente y corriente abajo de la abertura de cabezal 33B en la dirección de transporte de la cinta de impresión 11A. La primera parte de soporte corriente abajo 332 está posicionada hacia la derecha y hacia atrás de la primera parte de soporte corriente arriba 331.

15 La segunda parte de soporte corriente arriba 333 está dispuesta adyacente a y corriente arriba de la abertura de cabezal 33B en una dirección de transporte de la cinta de tinta 14A. La segunda parte de soporte corriente abajo 334 está dispuesta adyacente a y corriente abajo de la abertura de cabezal 33B en la dirección de transporte de la cinta de tinta 14A. La segunda parte de soporte corriente abajo 334 está posicionada hacia la derecha y hacia atrás de la segunda parte de soporte corriente arriba 333.

20 Una línea recta de referencia S2 que conecta la segunda parte de soporte corriente arriba 333 y la segunda parte de soporte corriente abajo 334 se superpone al engranaje de salida 18 en la dirección de arriba a abajo. Por otra parte, una línea recta de referencia S1 que conecta la primera parte de soporte corriente arriba 331 y la primera parte de soporte corriente abajo 332 no se superpone al engranaje de salida 18 en la dirección de arriba a abajo. Por consiguiente, la cinta de impresión 11A y la cinta de tinta 14A están configuradas para ser transportadas a través de la abertura de cabezal 33B mientras que están separadas entre sí en la dirección de frontal a trasera. Además, el engranaje de salida 18 se superpone a la segunda parte de soporte corriente arriba 333 en la dirección de arriba a abajo.

30 Como se ilustra en la figura 7, una parte del engranaje de salida 18 se superpone a un triángulo de referencia S3 en la dirección de arriba a abajo, conectando el triángulo de referencia S3 la primera parte de soporte de corriente arriba 331, la primera parte de soporte de corriente abajo 332 y un eje de rotación O2 del engranaje de entrada 19. En particular, el eje de rotación O1 del engranaje de salida 18 pasa a través del triángulo de referencia S3 en la presente realización.

Como se ilustra en las figuras 8A, 8B, 8C y 8D, la primera guía 32C y la segunda guía 33D constituyen una trayectoria para transportar la cinta de impresión 11A que forma el primer rollo 11 desde la primera parte de caja 41 a la segunda parte de caja 42.

35 Específicamente, como se ilustra en la figura 8A, la cinta de impresión 11A extraída del primer rollo 11 se transporta hacia abajo y hacia atrás de una manera en espiral dentro de la primera parte de caja 41 mientras hace contacto con la primera guía 32C desde su exterior con respecto a la dirección radial del primer rollo 11. La cinta de impresión 11A luego se transporta hacia abajo y hacia la izquierda mientras pasa por la tercera parte de caja 43 en la dirección de arriba a abajo, como se ilustra en la figura 8B.

40 Como se ilustra en la figura 8C, después de llegar a la segunda parte de caja 42, la cinta de impresión 11A es transportada hacia abajo y hacia adelante mientras hace contacto con la segunda guía 33D desde su exterior en la dirección radial. Al llegar a la parte inferior del casete de impresión 10, la cinta de impresión 11A pasa a través de la abertura de cabezal 33B y luego se descarga a través de la abertura de descarga 33C, como se ilustra en la figura 8D.

45 Además, como se ilustra en la figura 8A, el engranaje de salida 18 está posicionado entre una primera superficie 35A y una segunda superficie 35B de la caja 35. Además, como se ilustra en la figura 8D, el engranaje de salida 18 está posicionado entre una tercera superficie 35C y una cuarta superficie 35D de la caja 35.

50 La primera superficie 35A y la segunda superficie 35B constituyen respectivamente caras de extremo de la caja 35 en la dirección de frontal a trasera. Específicamente, la primera superficie 35A es una superficie más frontal, y la segunda superficie 35B es una superficie más trasera. Además, la tercera superficie 35C y la cuarta superficie 35D constituyen respectivamente caras de extremo de la caja 35 en la dirección de izquierda a derecha. Específicamente, la tercera superficie 35C es una superficie más a la izquierda, y la cuarta superficie 35D es una superficie más a la derecha.

< Cuerpo de dispositivo >

Como se ilustra en la figura 1B, el cuerpo de dispositivo 100 incluye una sección de inserción de casete 101, el cabezal de impresión 102, el rodillo de platina 103, el engranaje de platina 104 y el árbol de accionamiento 105.

55 (Sección de inserción de casete)

ES 3 015 252 T3

La sección de inserción de casete 101 es una parte rebajada en la cual se configura para montarse el casete de impresión 10. La sección de inserción de casete 101 funciona para proporcionar posicionamiento del casete de impresión 10.

(Cabezal de impresión)

- 5 El cabezal de impresión 102 es un dispositivo para imprimir sobre la cinta de impresión alojada en el casete de impresión 10.

10 El cabezal de impresión 102 está dispuesto dentro de la sección de inserción de casete 101. El cabezal de impresión 102 está dispuesto en una posición en la abertura de cabezal 33B que se superpone con la cinta de impresión y la cinta de tinta en la dirección de frontal a trasera en un estado donde el casete de impresión 10 está montado en el cuerpo de dispositivo 100.

15 El cabezal de impresión 102 incluye una pluralidad de elementos de calentamiento cuyo control de calentamiento está configurado para ser realizado individualmente. La cinta de impresión transportada a la abertura de cabezal 33B por el rodillo de platina 103 descrito más adelante se presiona contra el cabezal de impresión 102 donde los elementos de calentamiento se calientan a través de la cinta de tinta. Parte de la tinta proporcionada en la superficie frontal de la cinta de tinta de este modo se transfiere a la cinta de impresión, por lo cual se imprimen caracteres, símbolos y similares en la cinta de impresión.

(Rodillo de platina)

El rodillo de platina 103 es un rodillo para transportar la cinta de impresión fuera del casete de impresión 10. El rodillo de platina 103 tiene un eje de rotación paralelo a la dirección de arriba a abajo.

- 20 El rodillo de platina 103 está dispuesto cerca del cabezal de impresión 102 dentro de la sección de inserción de casete 101. El rodillo de platina 103 está configurado para entrar en contacto con la cinta de impresión y presiona la cinta de impresión contra el cabezal de impresión 102 en la abertura de cabezal 33B.

(Engranaje de platina)

- 25 El engranaje de platina 104 está conectado al rodillo de platina 103 y está acoplado con el engranaje de salida 18. En la presente realización, un eje de rotación del engranaje de platina 104 está dispuesto coaxialmente con el eje de rotación del rodillo de platina 103.

El rodillo de platina 103 y el engranaje de platina 104 son móviles de manera pivotante entre una posición separada del casete de impresión 10 como se ilustra en la figura 9, y una posición donde el engranaje de platina 104 se acopla al engranaje de salida 18 como se ilustra en la figura 7.

- 30 (Árbol de accionamiento)

El árbol de accionamiento 105 es un árbol que se inserta en el carrete de entrada 16 y se acopla con el engranaje de entrada 19 para girar el carrete de entrada 16 y el engranaje de entrada 19.

- 35 El árbol de accionamiento 105 está dispuesto dentro de la sección de inserción de casete 101. El árbol de accionamiento 105 tiene un eje de rotación paralelo a la dirección de arriba a abajo. El árbol de accionamiento 105 está configurado para girar alrededor de su eje de rotación mediante una fuente de accionamiento no ilustrada (tal como un motor).

- 40 Como se ilustra en la figura 7, el árbol de accionamiento 105 se acopla al engranaje de entrada 19, y el engranaje de platina 104 se acopla al engranaje de salida 18 en el estado donde el casete de impresión 10 está montado en el cuerpo de dispositivo 100. Específicamente, el árbol de accionamiento 105 se inserta en el carrete de entrada 16 y el engranaje de entrada 19 del casete de impresión 10, y el rodillo de platina 103 y el engranaje de platina 104 se mueven de manera pivotante hacia la abertura de cabezal 33B del casete de impresión 10, mediante cuya operación el casete de impresión 10 se monta en el cuerpo de dispositivo 100.

- 45 El engranaje de entrada 19 es girado por el árbol de accionamiento 105 en el estado donde está montado el casete de impresión 10, que a su vez gira el engranaje de salida 18. El engranaje de platina 104 gira por la rotación del engranaje de salida 18, y el rodillo de platina 103 gira por la rotación del engranaje de platina 104.

1-2. Ventajas

Se pueden obtener las siguientes ventajas.

- 50 (1a) Dado que la fuerza de accionamiento puede transmitirse desde el engranaje de entrada 19 al engranaje de salida 18 mediante el engranaje intermedio 20, el engranaje de entrada 19 y engranaje de salida 18 pueden disponerse en ubicaciones arbitrarias. Como resultado, se puede mejorar el grado de libertad en la disposición de la posición de entrada para introducir la fuerza de accionamiento en el casete de impresión 10 y la posición de salida para emitir la

fuerza de accionamiento del casete de impresión 10. Además, se puede proporcionar protección para el engranaje de salida 18, dado que el engranaje de salida 18 está posicionado dentro del borde exterior de la caja 35 en la vista de proyección en la dirección de arriba a abajo.

5 (1b) Dado que el primer rollo 11, el engranaje de salida 18 y el segundo rollo 14 están yuxtapuestos en la dirección de arriba a abajo en el orden del primer rollo 11, el engranaje de salida 18 y el segundo rollo 14, es menos probable que el engranaje de salida 18 se dañe en un caso donde el casete de impresión 10 se cae y una superficie del casete de impresión 10 perpendicular a la dirección de arriba a abajo colisiona sobre un suelo o similar.

10 (1c) La porción del engranaje de salida 18 posicionada fuera de la caja 35 proporciona la longitud circunferencial que oscila desde 1/8 a 1/3 de la circunferencia completa del círculo del pie, y/o la cara de extremo 33F de la parte saliente 33E está posicionada entre el círculo del pie del engranaje de salida 18 y el eje de rotación del engranaje de salida 18. Con esta estructura, el engranaje de salida 18 puede protegerse mientras que se asegura un acoplamiento fiable con el engranaje de platina 104.

15 (1d) La línea recta de referencia S2 que conecta la segunda parte de soporte corriente arriba 333 y la segunda parte de soporte corriente abajo 334 se superpone al engranaje de salida 18 en la dirección de arriba a abajo. Con esta estructura, se puede evitar la interferencia entre el rodillo de platina 103 y la cinta de tinta durante el montaje del casete de impresión 10.

(1e) Se puede proporcionar una brecha entre la cinta de impresión y la cinta de tinta en la abertura de cabezal 33B. Con esta estructura, en un caso donde una de la cinta de impresión y la cinta de tinta se desvíe o se sesgue, se puede mitigar el efecto adverso atribuido a la sesgada sobre el transporte de la otra.

20 (1f) Debido a la disposición donde una porción del engranaje de entrada 19 se superpone al engranaje de salida 18 en la dirección de frontal a trasera y/o una porción de la parte de salida se superpone al triángulo de referencia S3, se puede reducir una región ocupada por el engranaje de entrada 19 y el engranaje de salida 18 en la dirección de izquierda a derecha. Por consiguiente, se puede reducir el tamaño del casete de impresión 10 con respecto a la dirección de izquierda a derecha.

25 **2. Segundo ejemplo**

2-1. Estructura

Un dispositivo de impresión 1A ilustrado en las figuras 10A y 10B incluye un casete de impresión 10A y un cuerpo de dispositivo 100A.

< Casete de impresión >

30 El casete de impresión 10A incluye además un tercer rollo 21, un carrete adicional 22, un engranaje adicional 23 y un rodillo de presión 24 ilustrados en la figura 11, además del casete de impresión 10 de acuerdo con la primera realización. Además, en el casete de impresión 10A, el carrete de entrada 16, la primera parte de cubierta 31, la primera parte de marco 32, la segunda parte de marco 33 y la segunda parte de cubierta 34 del primer ejemplo se reemplazan con un carrete de entrada 25, una primera parte de cubierta 36, una primera parte de marco 37, una
35 segunda parte de marco 38 y una segunda parte de cubierta 39, respectivamente.

El carrete de entrada 25 es idéntico al carrete de entrada 16, excepto que el carrete de entrada 25 no tiene las estrías 16B. La primera parte de cubierta 36, la primera parte de marco 37, la segunda parte de marco 38 y la segunda parte de cubierta 39 corresponden respectivamente a la primera parte de cubierta 31, la primera parte de marco 32, la
40 segunda parte de marco 33 y la segunda parte de cubierta 34 que son alargadas respectivamente en la dirección de izquierda a derecha. La estructura restante del casete de impresión 10A es idéntica a aquella en el casete de impresión 10 de la primera realización, excepto por los puntos descritos a continuación y, por tanto, se omitirá la descripción de la misma.

El tercer rollo 21 se configura enrollando una cinta laminada para proteger la cinta de impresión sobre el carrete de entrada 25. La cinta laminada tiene una superficie adhesiva que se une a la cinta de impresión después de que la cinta de impresión haya sido impresa por el cabezal de impresión 102.
45

El carrete adicional 22 es giratorio alrededor de un eje de rotación. El eje de rotación del carrete adicional 22 es paralelo al eje de rotación del segundo carrete de suministro 15 (es decir, la dirección de arriba a abajo). El carrete adicional 22 es un carrete de recogida configurado para recoger la cinta de tinta mediante la rotación del engranaje adicional 23 descrito más adelante.

50 El engranaje adicional 23 está conectado al carrete adicional 22 y acoplado con el engranaje intermedio 20. El engranaje adicional 23 es giratorio mediante la fuerza de accionamiento introducida en el engranaje de entrada 19, girando de esa manera el carrete adicional 22.

El rodillo de presión 24 presiona la cinta laminada contra la cinta de impresión impresa, junto con un rodillo de presión 106 descrito más adelante. El rodillo de presión 24 está dispuesto corriente abajo de la abertura de cabezal 33B en la dirección de transporte de la cinta de impresión.

< Cuerpo de dispositivo >

5 El cuerpo de dispositivo 100A incluye además el rodillo de presión 106 ilustrado en la figura 12, además del cuerpo de dispositivo 100 del primer ejemplo. La estructura restante del cuerpo de dispositivo 100A es idéntica a la del cuerpo de dispositivo 100 de acuerdo con el primer ejemplo, excepto por los puntos que se describen a continuación, y, por tanto, se omitirá la descripción de la misma.

10 El rodillo de presión 106 es móvil de manera pivotante junto con el rodillo de platina 103 y el engranaje de platina 104. Es decir, el rodillo de presión 106 es pivotable entre una posición separada del casete de impresión 10A como se ilustra en la figura 12, y una posición para presionar la cinta de impresión y la cinta laminada contra el rodillo de presión 24 como se ilustra en la figura 13.

2-2. Ventajas

Se pueden obtener las siguientes ventajas.

15 (2a) Además de las mismas ventajas obtenidas en el primer ejemplo, el contenido impreso en la cinta de impresión puede ser proporcionado por la cinta laminada.

3. Otros ejemplos

20 (3a) El dispositivo de impresión de acuerdo con los ejemplos representados no se limita a un dispositivo que usa una cinta de tinta para imprimir. El dispositivo de impresión puede realizar la impresión usando un papel térmico similar a tira como la cinta de impresión. Por ejemplo, el dispositivo de impresión puede usar una cinta laminada (es decir, una cinta protectora) en lugar de la cinta de tinta. Además, el casete de impresión puede no incluir el segundo rollo ni el segundo carrete de suministro.

25 Por ejemplo, un casete de impresión 10B ilustrado en la figura 14 incluye un primer rollo 51 de papel térmico y un segundo rollo 52 de una cinta laminada, en lugar del primer rollo 11 y del segundo rollo 14 en el casete de impresión 10 de acuerdo con la primera realización, respectivamente. En el casete de impresión 10B, el segundo rollo 52 está enrollado sobre el carrete de entrada 25 de la segunda realización. El casete de impresión 10B también incluye el rodillo de presión 24 de la segunda realización, pero no incluye el segundo carrete de suministro 15.

30 (3b) El casete de impresión de acuerdo con los ejemplos representados puede incluir dos o más engranajes intermedios. Además, el mecanismo de transmisión que acopla el engranaje de entrada y el engranaje de salida no necesita incluir un mecanismo de desaceleración. En otras palabras, el engranaje intermedio no necesita ser un engranaje de dos etapas. Además, el casete de impresión puede incluir un mecanismo de transmisión distinto de los engranajes.

35 (3c) En el casete de impresión de acuerdo con los ejemplos descritos anteriormente, la parte de salida para transmitir la fuerza de accionamiento al rodillo de platina no necesita ser un engranaje. Por ejemplo, se puede emplear un rodillo o un carrete como la parte de salida. De manera similar, la parte de entrada para introducir la fuerza de accionamiento desde la fuente de accionamiento no necesita ser un engranaje. Por ejemplo, se puede emplear un rodillo o un carrete como la parte de entrada.

40 (3d) En el casete de impresión de acuerdo con el segundo ejemplo, se puede usar un carrete adicional como un tercer carrete de suministro alrededor del cual se enrolla una cinta laminada, y el carrete de entrada se puede usar como un carrete de recogida de cinta de tinta.

Por ejemplo, un casete de impresión 10C ilustrado en la figura 15 tiene tal estructura que el tercer rollo 21 de la cinta laminada se enrolla alrededor del carrete adicional 22 en el casete de impresión 10A de acuerdo con el segundo ejemplo. El casete de impresión 10C también incluye el carrete de entrada 16 del primer ejemplo, en lugar del carrete de entrada 25 del segundo ejemplo. El carrete de entrada 16 se usa como un carrete de recogida de cinta de tinta.

45 (3e) En el casete de impresión de los ejemplos representados, la parte de salida puede estar posicionada fuera del borde exterior de la caja en la vista de proyección descrita anteriormente. Además, no es necesario que la totalidad de la parte de salida se superponga con la caja en la dirección de arriba a abajo.

50 Por ejemplo, en un casete de impresión 10D ilustrado en las figuras 16A, 16B, 16C y 16D, una porción del engranaje de salida 18 no se superpone a una caja 40 en la dirección de arriba a abajo. Es decir, la caja 40 tiene una muesca donde la porción del engranaje de salida 18 no se superpone a la caja 40 en la dirección de arriba a abajo. Aquí, en el casete de impresión 10D, el engranaje de salida 18 está posicionado entre una superficie más frontal 40A y una superficie más trasera 40B de la caja 40, y entre una superficie más a la izquierda 40C y una superficie más a la derecha 40D de la caja 40.

ES 3 015 252 T3

(3f) Las funciones poseídas por un único componente en los ejemplos descritos pueden distribuirse entre una pluralidad de componentes, y/o las funciones poseídas por una pluralidad de componentes pueden integrarse en un único componente.

[Lista de signos de referencia]

- 5 1, 1A: dispositivo de impresión
- 10, 10A, 10B, 10C: casete de impresión
- 11: primer rollo
- 11A: cinta de impresión
- 12: primer carrete de suministro
- 10 14: segundo rollo
- 14A: cinta de tinta
- 15: segundo carrete de suministro
- 16: carrete de entrada
- 18: engranaje de salida
- 15 19: engranaje de entrada
- 20: engranaje intermedio
- 21: tercer rollo
- 22: carrete adicional
- 23: engranaje adicional
- 20 24: rodillo de presión
- 31: primera parte de cubierta
- 32: primera parte de marco
- 32B: parte de cubierta
- 33: segunda parte de marco
- 25 33B: abertura de cabezal
- 33C: abertura de descarga
- 34: segunda parte de cubierta
- 35: caja
- 41: primera parte de caja
- 30 42: segunda parte de caja
- 43: tercera parte de caja
- 100, 100A: cuerpo de dispositivo
- 101: sección de inserción de casete
- 102: cabezal de impresión
- 35 103: rodillo de platina
- 104: engranaje de platina
- 105: árbol de accionamiento

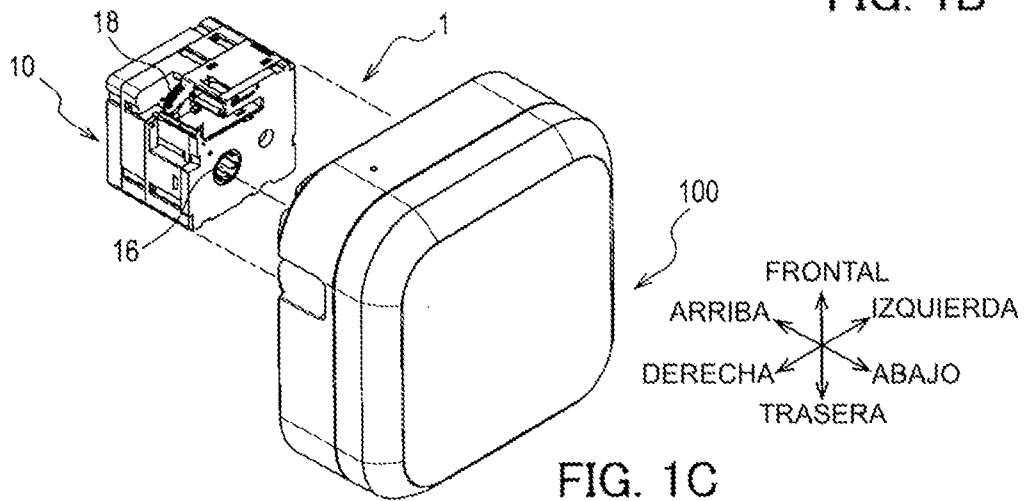
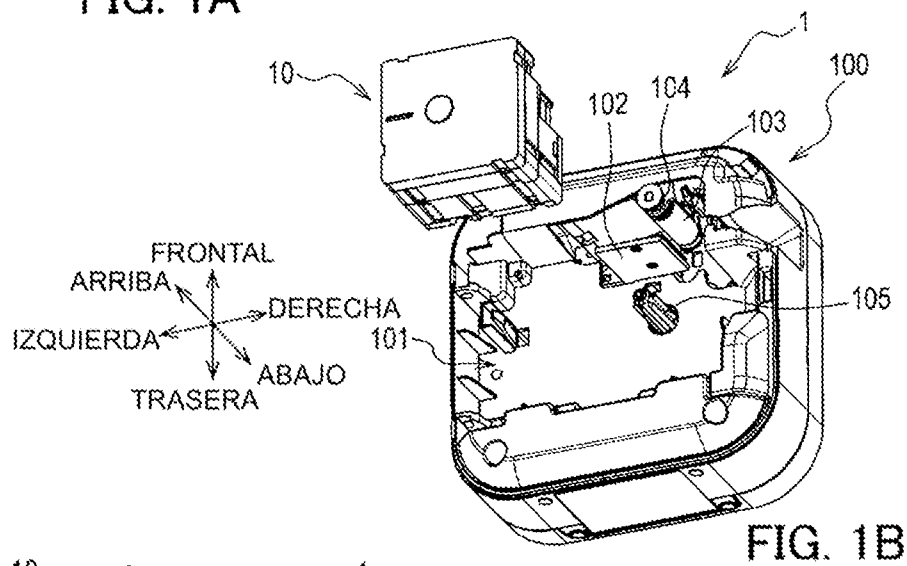
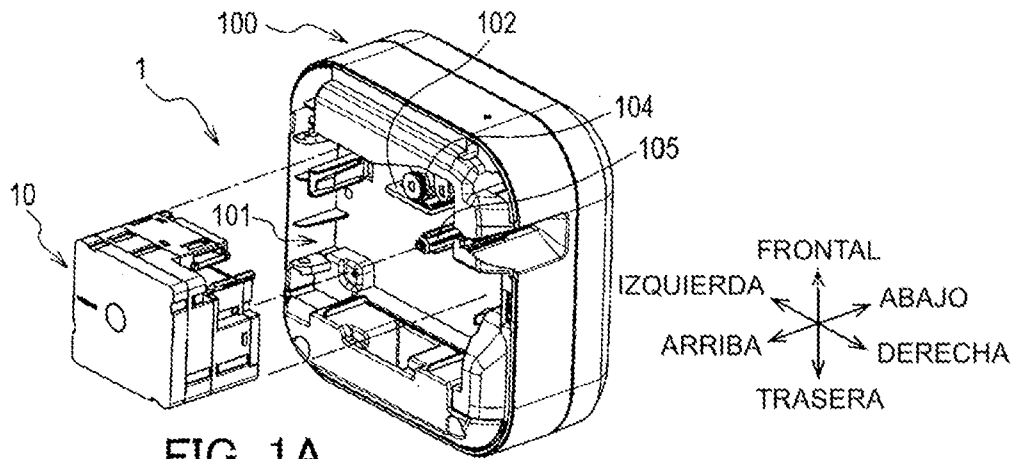
REIVINDICACIONES

1. Un casete de impresión (10, 11, 10A-D) que comprende:
una cinta de impresión (11A, 12);
una parte de entrada (16) en la cual está configurada para introducirse una fuerza de accionamiento;
- 5 una parte de salida (18) giratoria alrededor de un eje de rotación paralelo a una primera dirección y configurada para emitir la fuerza de accionamiento para transportar la cinta de impresión (11A, 12) a un exterior;
un mecanismo de transmisión conectado de manera accionada a la parte de entrada y a la parte de salida y configurado para transmitir la fuerza de accionamiento introducida en la parte de entrada a la parte de salida; y
- 10 una caja (35, 40) que aloja en la misma al menos una parte (31-34, 32B, 32D-F, 36-39, 43) de la cinta de impresión (11A, 12), al menos una parte (31-34, 32B, 32D-F, 36-39, 43) de la parte de entrada, al menos una parte (31-34, 32B, 32D-F, 36-39, 43) de la parte de salida, y al menos parte (31-34, 32B, 32D-F, 36-39, 43) del mecanismo de transmisión, en donde la caja (35, 40) tiene:
una primera superficie (35A) y una segunda superficie (35B) que constituyen respectivas caras de extremo (33F) de la caja (35, 40) en una segunda dirección perpendicular a la primera dirección; y
- 15 una tercera superficie (35C) y una cuarta superficie (35D) que constituyen respectivas caras de extremo (33F) de la caja (35, 40) en una tercera dirección perpendicular a la primera dirección y a la segunda dirección, y en donde la parte de salida (18) está posicionada entre la primera superficie (35A) y la segunda superficie (35B) y entre la tercera superficie (35C) y la cuarta superficie (35D).
2. El casete de impresión de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además una abertura de cabezal (33B),
- 20 en donde al menos una parte (31-34, 32B, 32D-F, 36-39, 43) de la parte de salida (18) se superpone a la abertura de cabezal (33B) en la primera dirección.
3. El casete de impresión (10, 11, 10A-D) de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el eje de rotación de la parte de salida pasa a través de la abertura de cabezal (33B).
4. El casete de impresión (10, 11, 10A-D) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3,
- 25 en donde la parte de salida es un engranaje de salida que comprende un disco giratorio alrededor del eje de rotación y dientes formados en una superficie del disco, siendo la superficie paralela a la primera dirección, en donde el disco tiene una superficie (40A-D) y otra superficie (40A-D) perpendicular a la primera dirección, mirando la superficie (40A-D) hacia la caja (35, 40) en la primera dirección, y
- 30 en donde al menos una parte (31-34, 32B, 32D-F, 36-39, 43) de la otra superficie (40A-D) no mira hacia la caja (35, 40).
5. El casete de impresión (10, 11, 10A-D) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde la parte de salida es un engranaje de salida (18) que comprende un disco giratorio alrededor del eje de rotación y dientes formados en una superficie (40A-D) del disco, siendo la superficie (40A-D) paralela a la primera dirección, y
- 35 en donde una porción del engranaje de salida (18) posicionada fuera de la caja (35, 40) proporciona una longitud circunferencial a lo largo de un círculo del pie del engranaje de salida (18), siendo la longitud circunferencial mayor que o igual a 1/8 de una circunferencia completa del círculo del pie y menor que o igual a 1/3 de la circunferencia completa del círculo del pie.
6. El casete de impresión (10, 11, 10A-D) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde la parte de salida es un engranaje de salida (18) que comprende un disco giratorio alrededor del eje de rotación y dientes formados en una superficie (40A-D) del disco, siendo la superficie (40A-D) paralela a la primera dirección,
- 40 en donde la caja (35, 40) comprende una parte saliente (33E) dispuesta para superponerse al engranaje de salida (18) en la primera dirección, teniendo la parte saliente (33E) una cara de extremo (33F) paralela a la primera dirección, estando la cara de extremo (33F) posicionada entre el círculo del pie del engranaje de salida (18) y el eje de rotación del engranaje de salida (18).
7. El casete de impresión (10, 11, 10A-D) de acuerdo con la reivindicación 2, que comprende además una cinta de tinta (14A),
- 45 en donde la caja (35, 40) comprende:

- una segunda parte de soporte corriente arriba (333) posicionada adyacente a y corriente arriba de la abertura de cabezal (33B) en una dirección de transporte de la cinta de tinta (14A) y configurada para soportar la cinta de tinta (14A); y
- 5 una segunda parte de soporte corriente abajo (334) posicionada adyacente a y corriente abajo de la abertura de cabezal (33B) en la dirección de transporte de la cinta de tinta (14A) y configurada para soportar la cinta de tinta (14A), y
- en donde una línea recta de referencia que conecta la segunda parte de soporte corriente arriba (333) y la segunda parte de soporte corriente abajo (334) se superpone a la parte de salida o entra en contacto con la parte de salida en la primera dirección.
- 10 8. El casete de impresión (10, 11, 10A-D) de acuerdo con la reivindicación 7, en donde la caja (35, 40) comprende además:
- una primera parte de soporte corriente arriba (331) posicionada adyacente a y corriente arriba de la abertura de cabezal (33B) en una dirección de transporte de la cinta de impresión (11A, 12) y configurada para soportar la cinta de impresión (11A, 12); y
- 15 una primera parte de soporte corriente abajo (332) posicionada adyacente a y corriente arriba de la abertura de cabezal (33B) en la dirección de transporte de la cinta de impresión (11A, 12) y configurada para soportar la cinta de impresión (11A, 12),
- en donde una línea recta de referencia que conecta la primera parte de soporte corriente arriba (331) y la primera parte de soporte corriente abajo (332) no se superpone a la parte de salida en la primera dirección.
- 20 9. El casete de impresión (10, 11, 10A-D) de acuerdo con la reivindicación 7 o reivindicación 8, en donde la parte de salida se superpone a la segunda parte de soporte corriente arriba (333) en la primera dirección.
10. El casete de impresión (10, 11, 10A-D) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en donde la caja (35, 40) tiene una trayectoria de transporte (33G) a través de la cual la cinta de impresión (11A, 12) y la cinta de tinta (14A) están configuradas para ser transportadas en paralelo entre sí, y
- 25 en donde al menos una parte (31-34, 32B, 32D-F, 36-39, 43) de la parte de entrada se superpone a la parte de salida en la trayectoria de transporte (33G) en una dirección perpendicular a la primera dirección y a la dirección de transporte de la cinta de impresión (11A, 12).
11. El casete de impresión (10, 11, 10A-D) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además una abertura de cabezal (33B),
- 30 en donde la parte de entrada es giratoria alrededor de un eje de rotación paralelo a la primera dirección,
- en donde la caja (35, 40) comprende:
- una primera parte de soporte corriente arriba (331) posicionada adyacente a y corriente arriba de la abertura de cabezal (33B) en una dirección de transporte de la cinta de impresión (11A, 12) y configurada para soportar la cinta de impresión (11A, 12); y
- 35 una primera parte de soporte corriente abajo (332) posicionada adyacente a y corriente arriba de la abertura de cabezal (33B) en la dirección de transporte de la cinta de impresión (11A, 12) y configurada para soportar la cinta de impresión (11A, 12), y
- en donde al menos una parte (31-34, 32B, 32D-F, 36-39, 43) de la parte de salida se superpone a un triángulo de referencia en la primera dirección, conectando el triángulo de referencia la primera parte de soporte corriente arriba (331), la primera parte de soporte corriente abajo (332) y el eje de rotación de la parte de entrada.
- 40 12. El casete de impresión (10, 11, 10A-D) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, que comprende además:
- una cinta de tinta (14A); y
- un carrete de entrada (16, 25) configurado para recoger la cinta de tinta (14A),
- 45 en donde la parte de entrada es giratoria alrededor de un eje de rotación paralelo a la primera dirección,
- en donde el carrete de entrada (16, 25) tiene una superficie periférica interior (16A) formada con estrías, y
- en donde el eje de rotación de la parte de entrada pasa a través de una parte hueca definida por la superficie periférica interior (16A) del carrete de entrada (16, 25).

ES 3 015 252 T3

13. El casete de impresión (10, 11, 10A-D) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, que comprende además:
- un primer rollo (11, 51) de la cinta de impresión (11A, 12); y
 - un segundo rollo (14, 14A, 52) de una cinta de tinta (14A),
- 5 en donde el primer rollo (11, 51), la parte de salida y el segundo rollo (14, 14A, 52) están yuxtapuestos en la primera dirección en orden del primer rollo (11, 51), la parte de salida y el segundo rollo (14, 14A, 52).
14. El casete de impresión (10, 11, 10A-D) de acuerdo con la reivindicación 13, en donde la caja (35, 40) comprende:
- una primera parte de caja (41) configurada para alojar el primer rollo (11, 51);
 - una segunda parte de caja (42) configurada para alojar el segundo rollo (14, 14A, 52); y
- 10 una trayectoria a lo largo de la cual la cinta de impresión (11A, 12) que constituye el primer rollo (11, 51) está configurada para ser transportada desde la primera parte de caja (41) a la segunda parte de caja (42).
15. El casete de impresión (10, 11, 10A-D) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en donde el casete de impresión (10, 11, 10A-D) está configurado para ser montado en un cuerpo de dispositivo (100, 100A) de un dispositivo de impresión, comprendiendo el cuerpo de dispositivo (100, 100A) una fuente de accionamiento y un rodillo de platina configurado para transportar la cinta de impresión (11A, 12),
- 15 en donde una fuerza de accionamiento desde la fuente de accionamiento está configurada para ser introducida en la parte de entrada, y
- en donde la parte de salida está configurada para transmitir la fuerza de accionamiento al rodillo de platina.
16. Un dispositivo de impresión que comprende:
- 20 el casete de impresión (10, 11, 10A-D) que incluye una cinta de impresión (11A, 12) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 15;
- un rodillo de platina configurado para transportar la cinta de impresión (11A, 12), estando la parte de salida configurada para transmitir la fuerza de accionamiento al rodillo de platina; y
- 25 una fuente de accionamiento, estando la fuerza de accionamiento desde la fuente de accionamiento configurada para ser introducida en la parte de entrada.



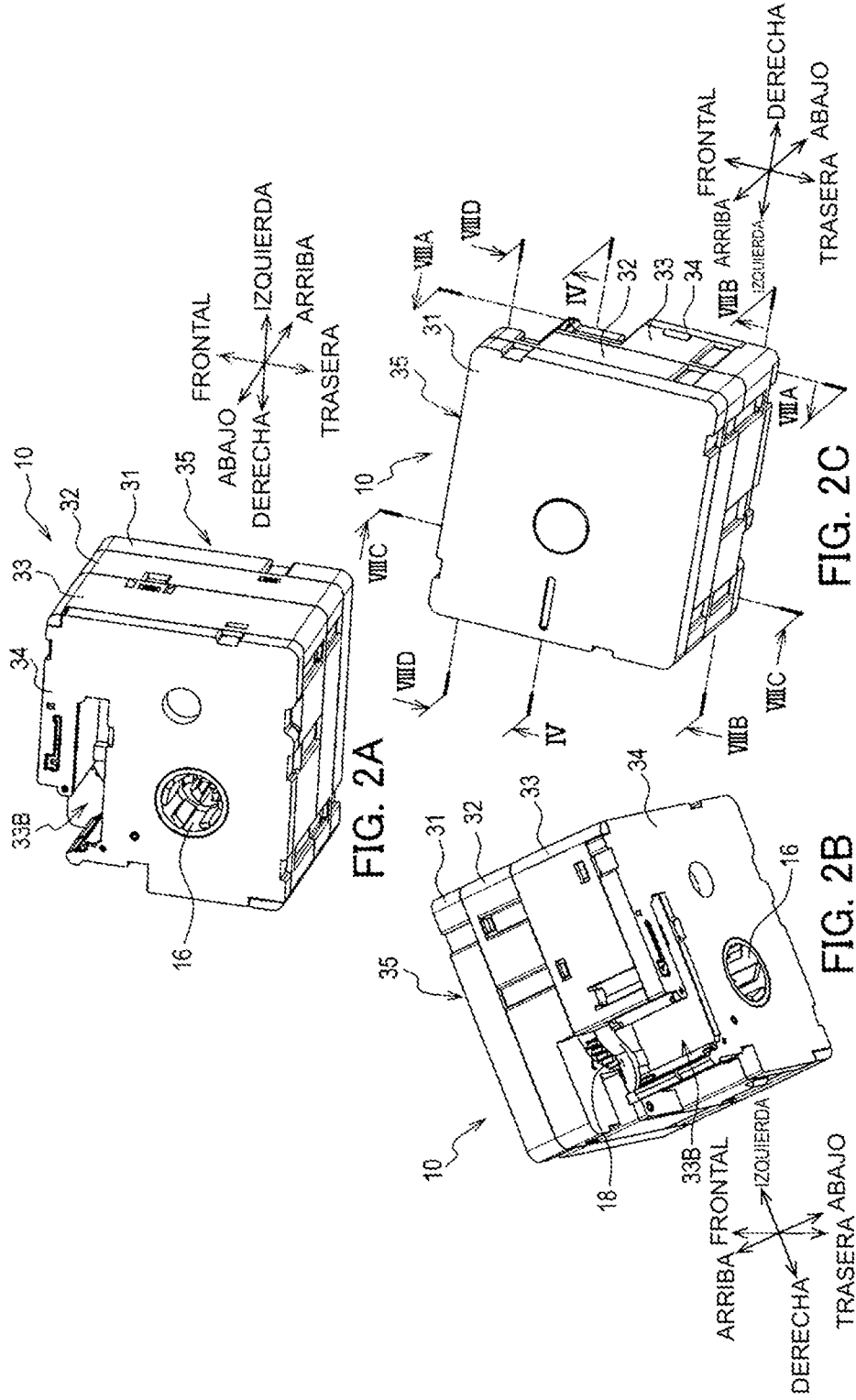


FIG. 3

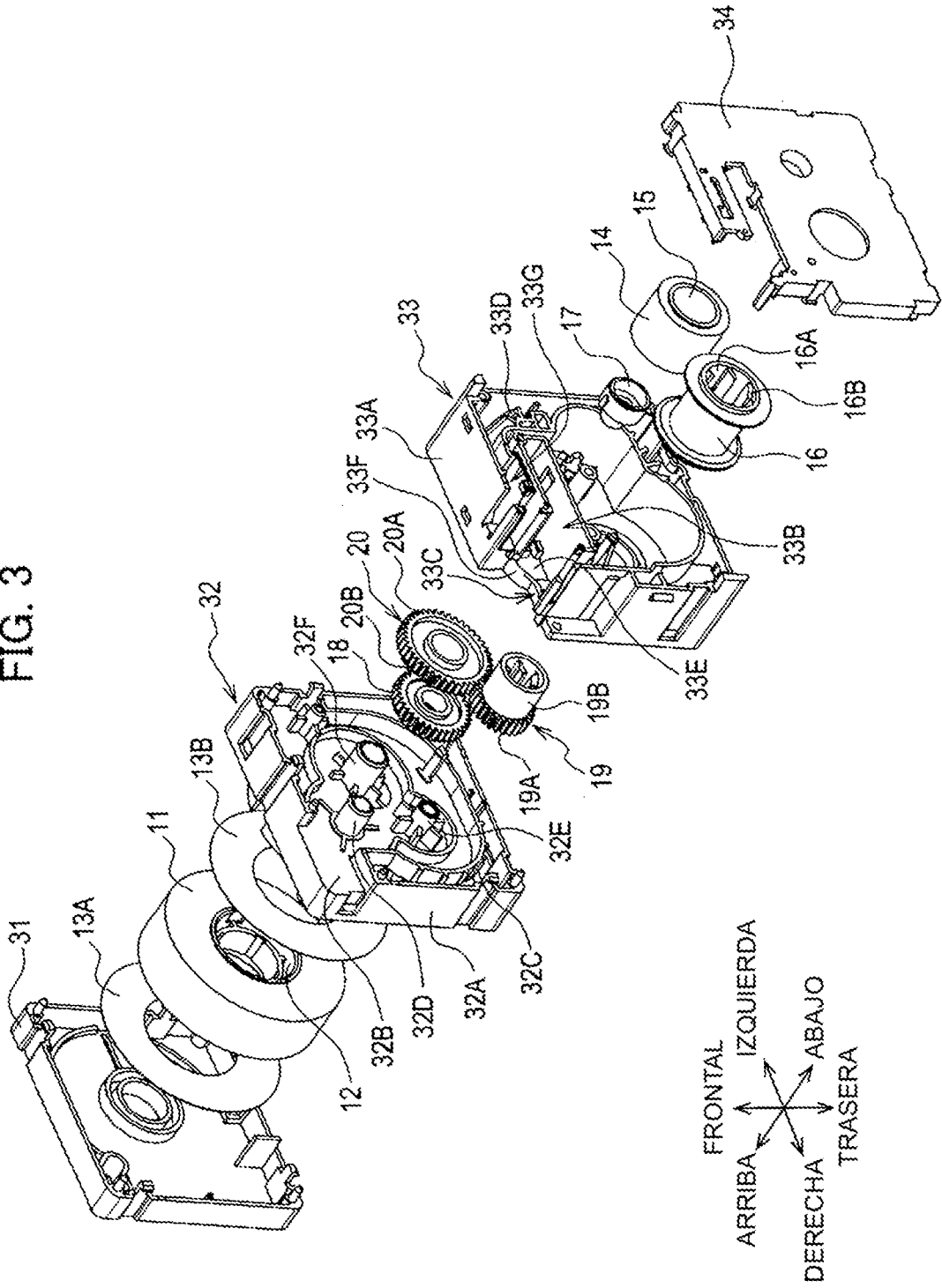


FIG. 4

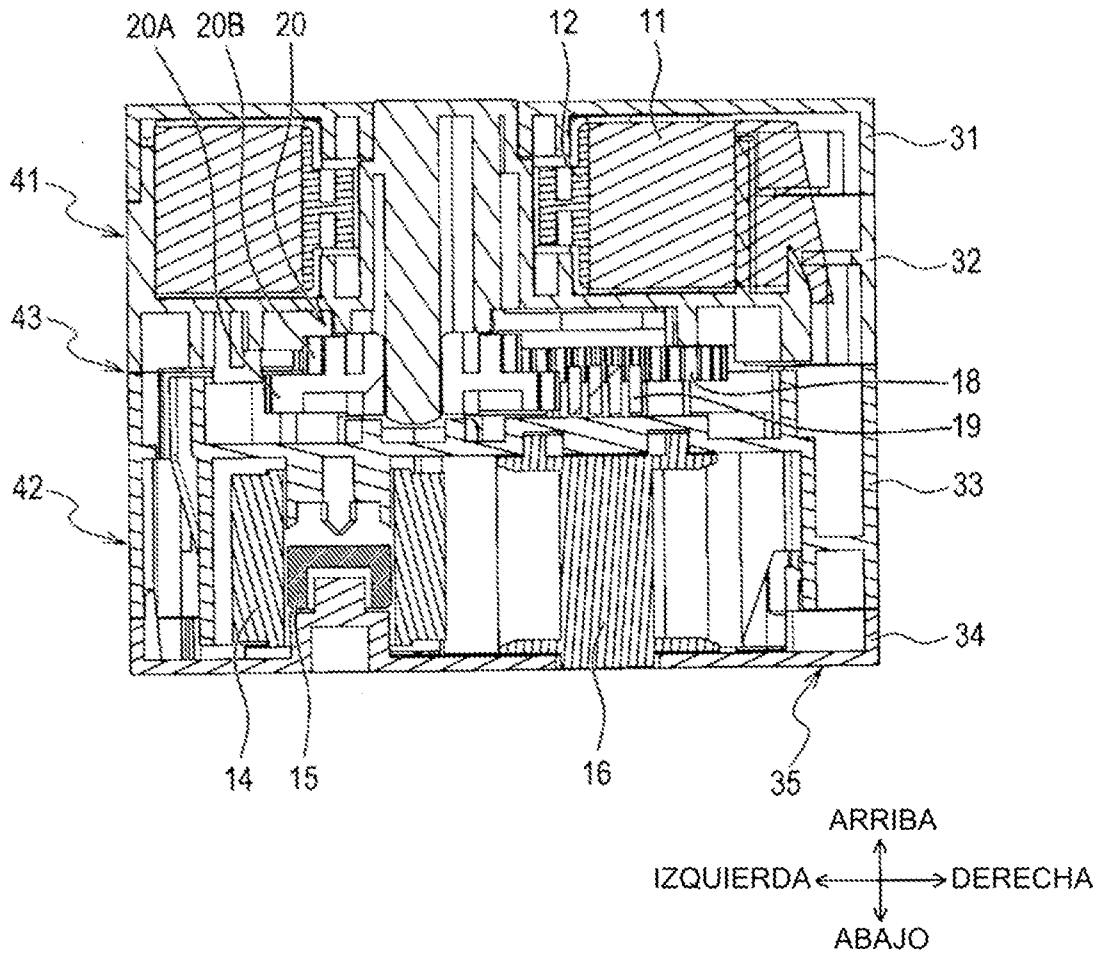
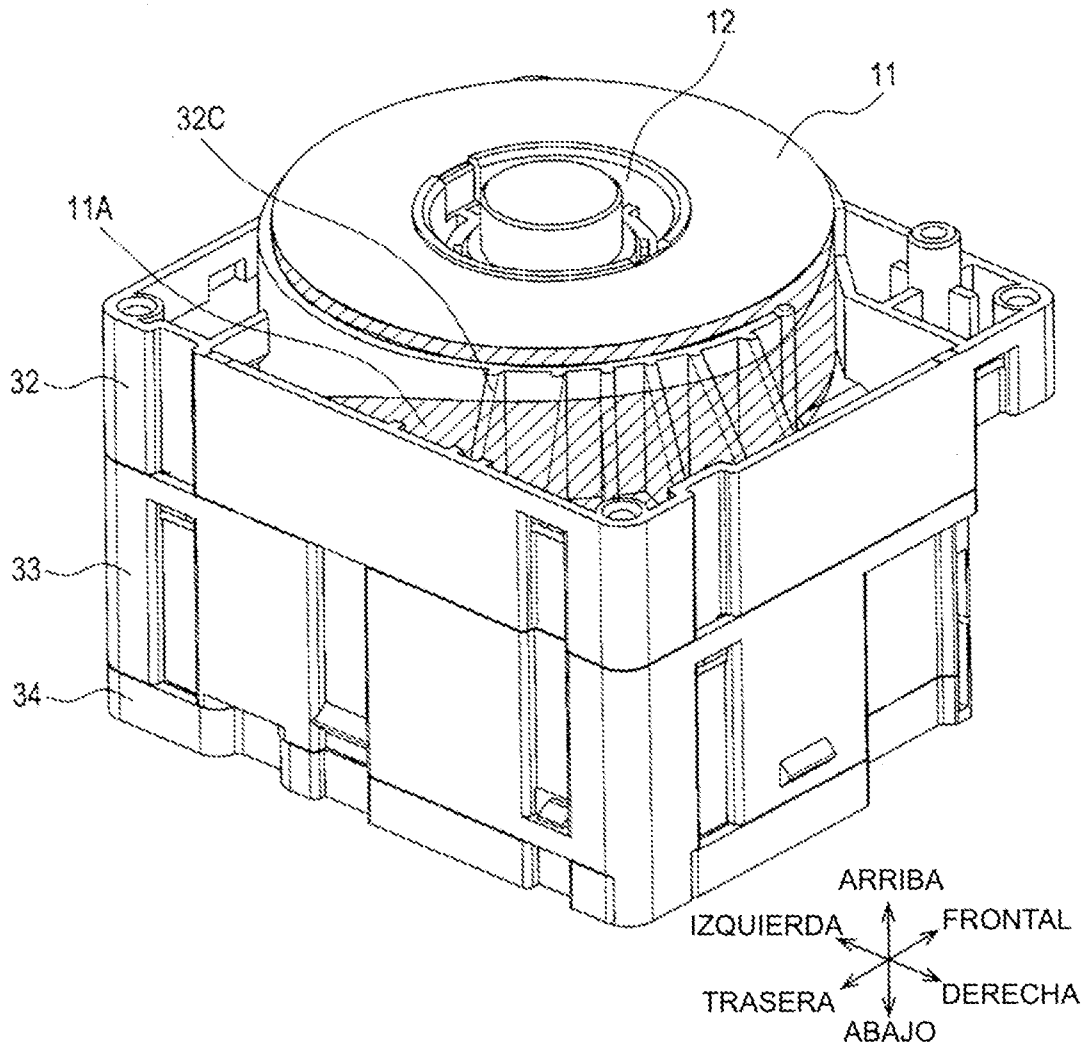


FIG. 5



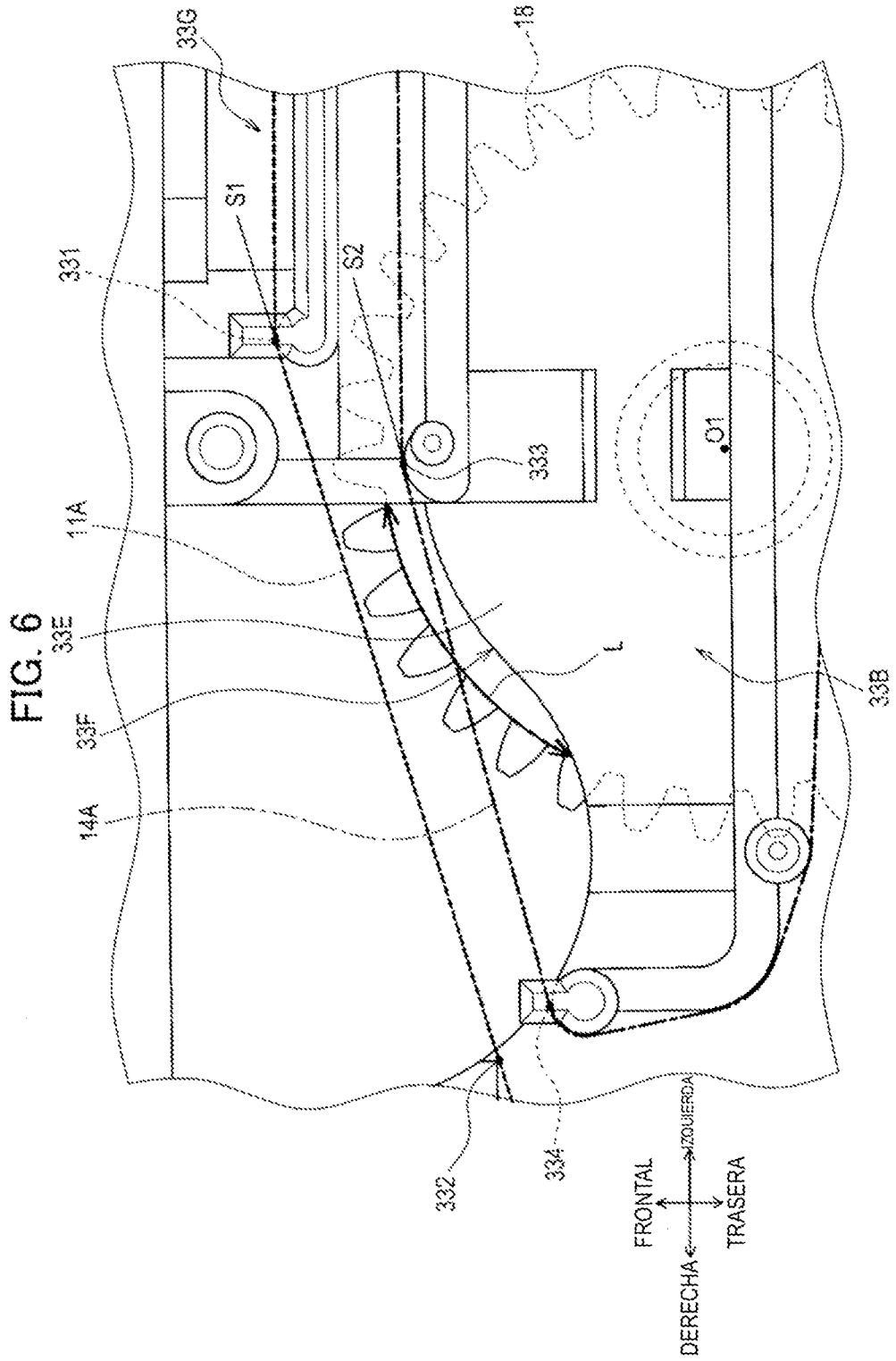
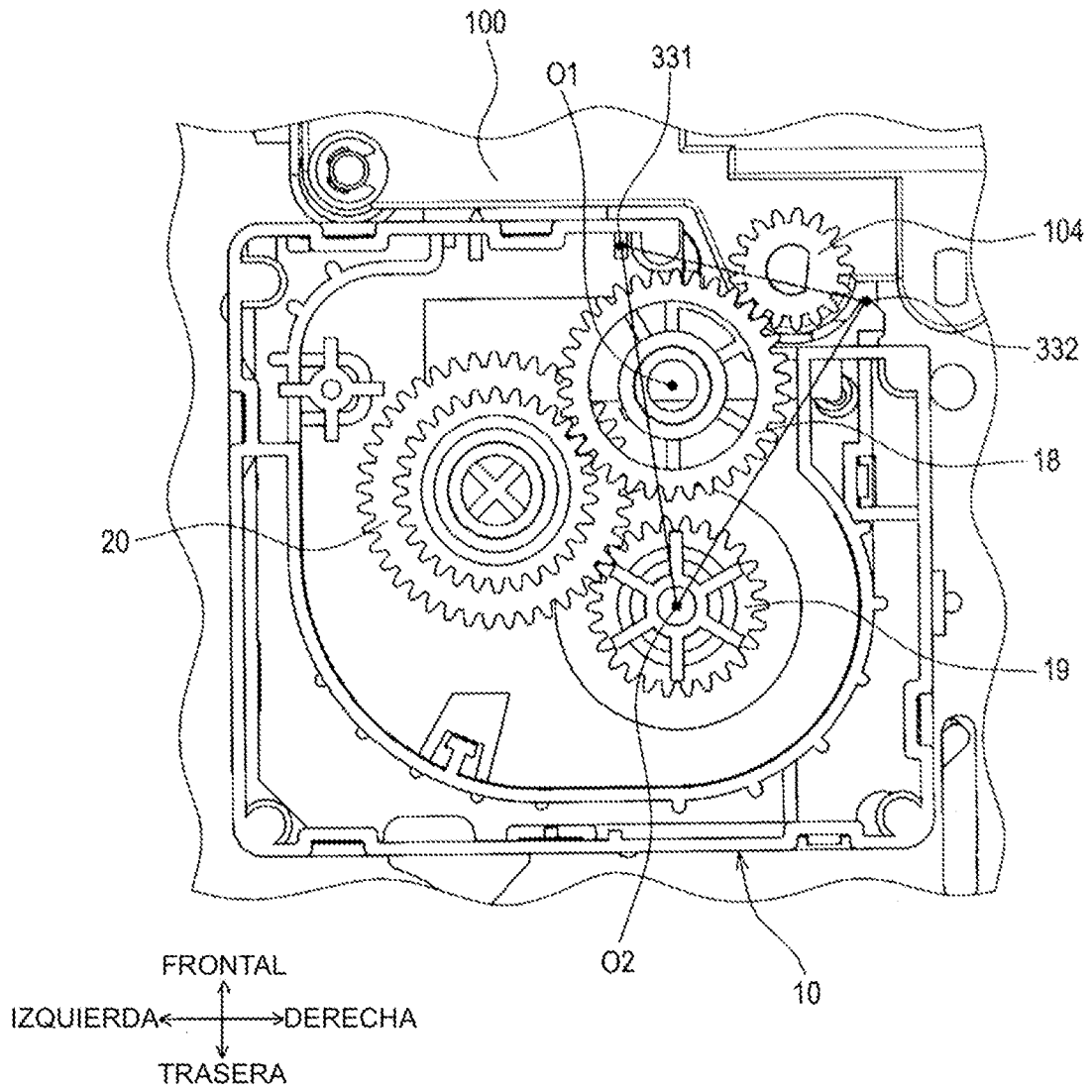


FIG. 7



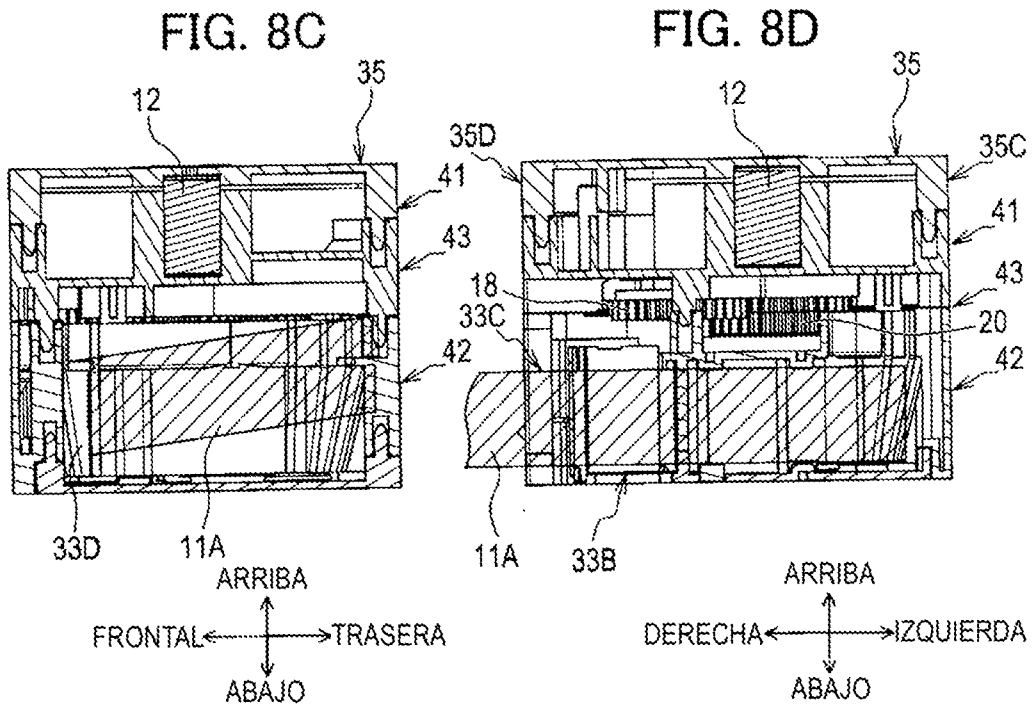
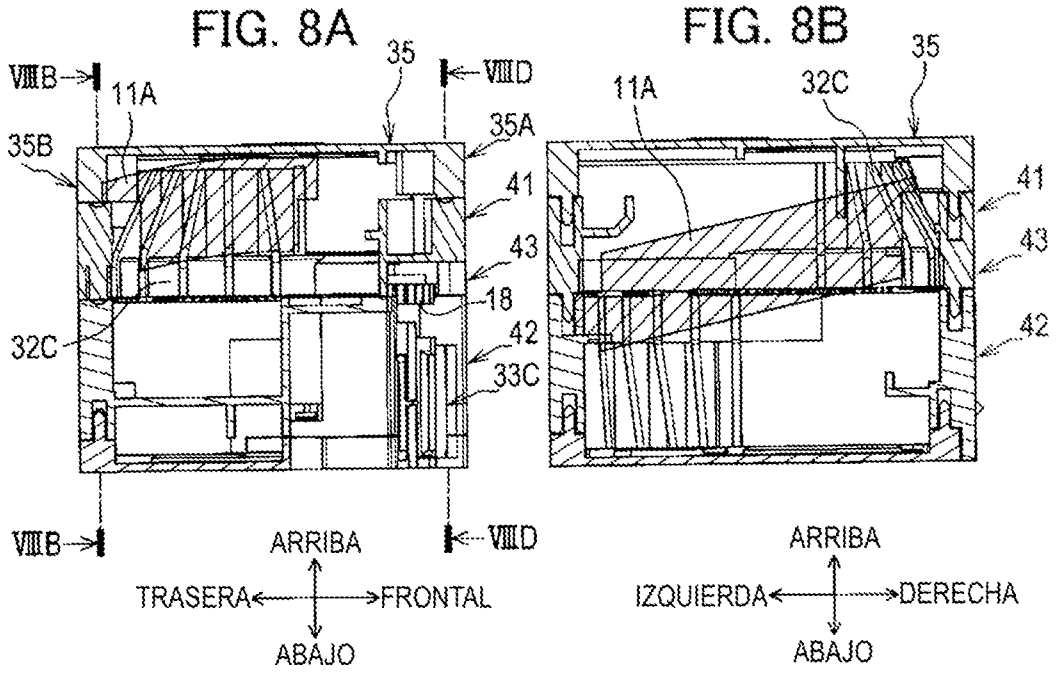


FIG. 9

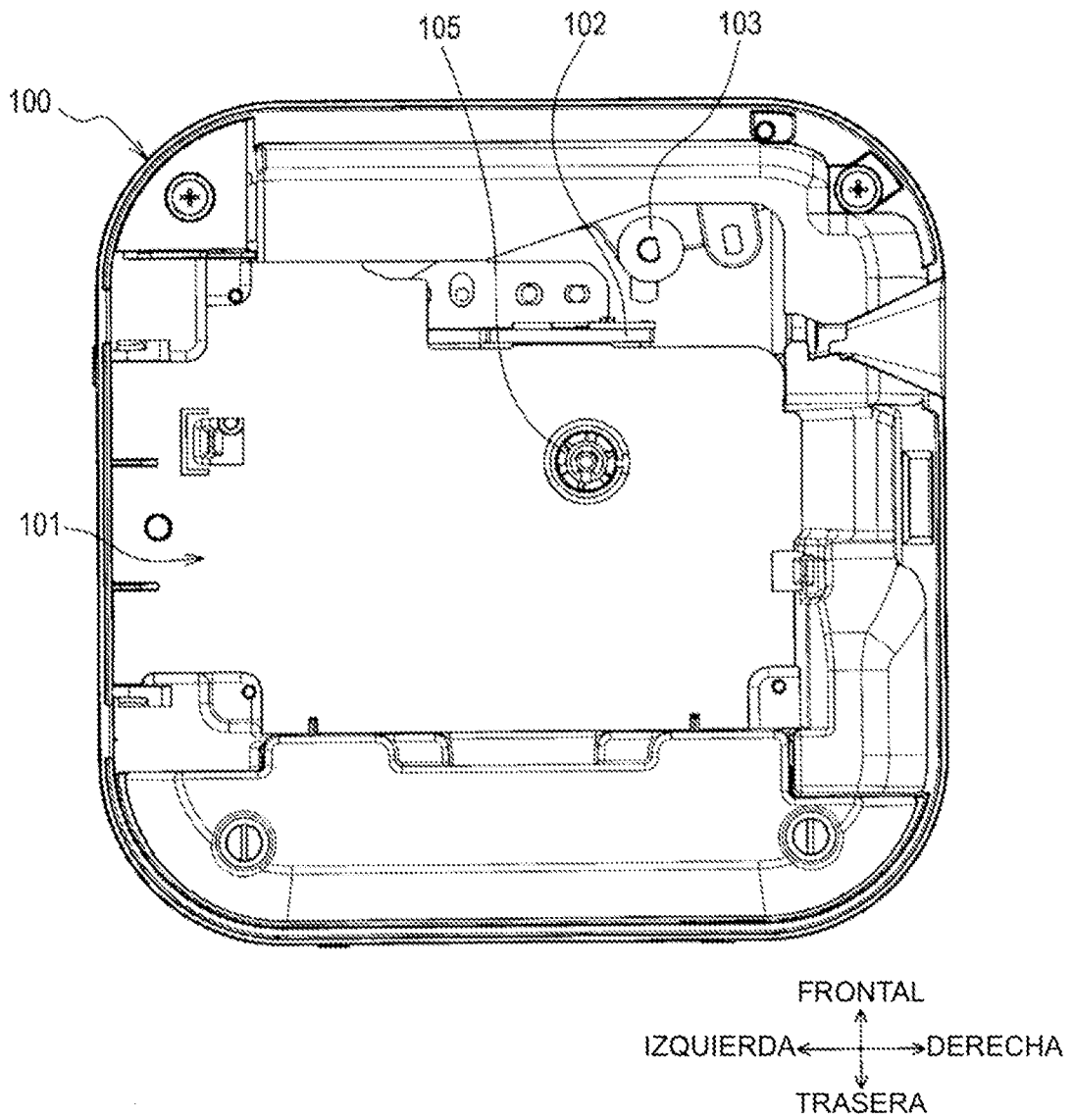


FIG. 10A

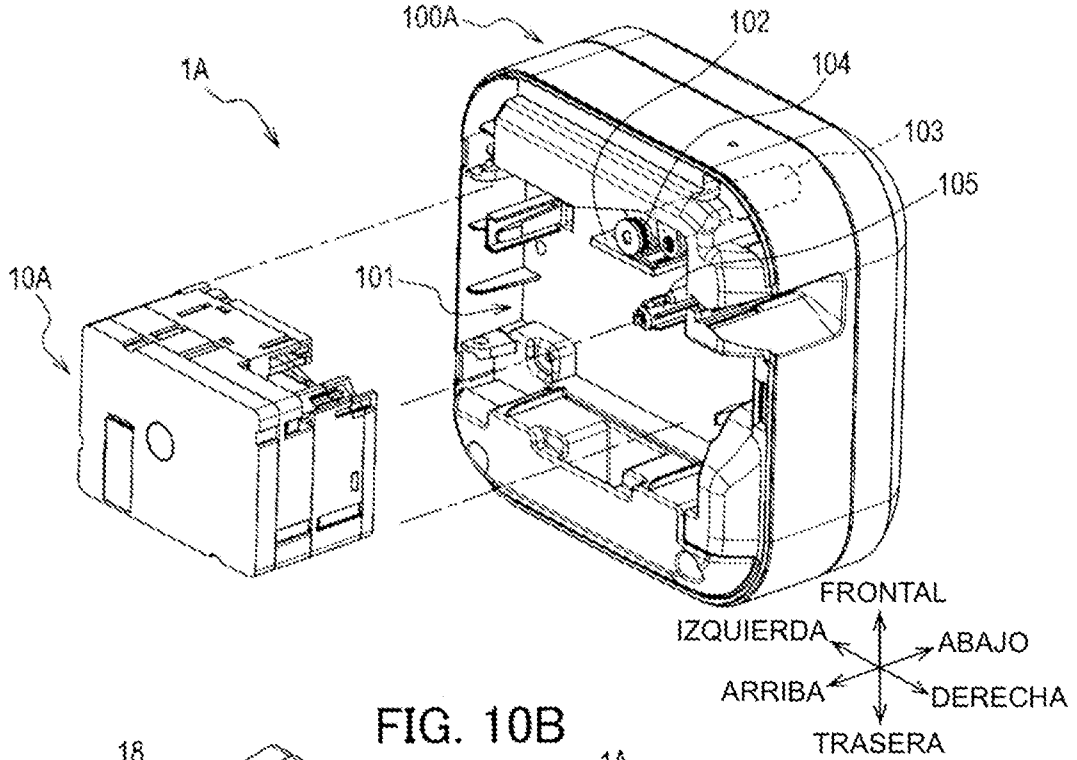


FIG. 10B

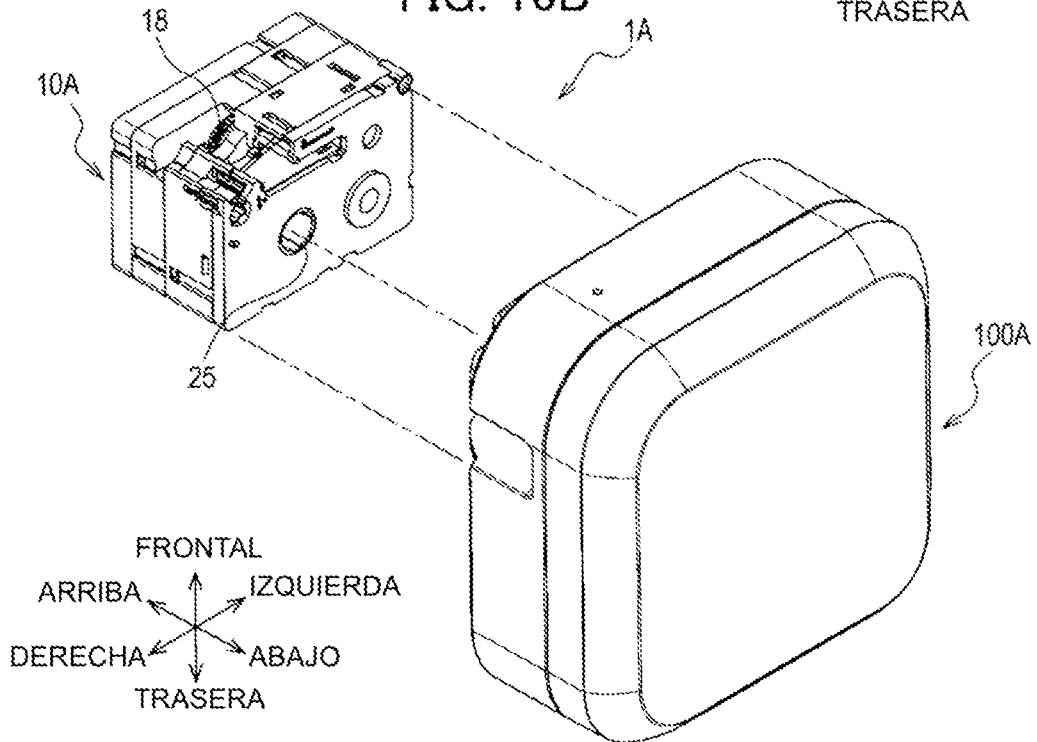


FIG. 11

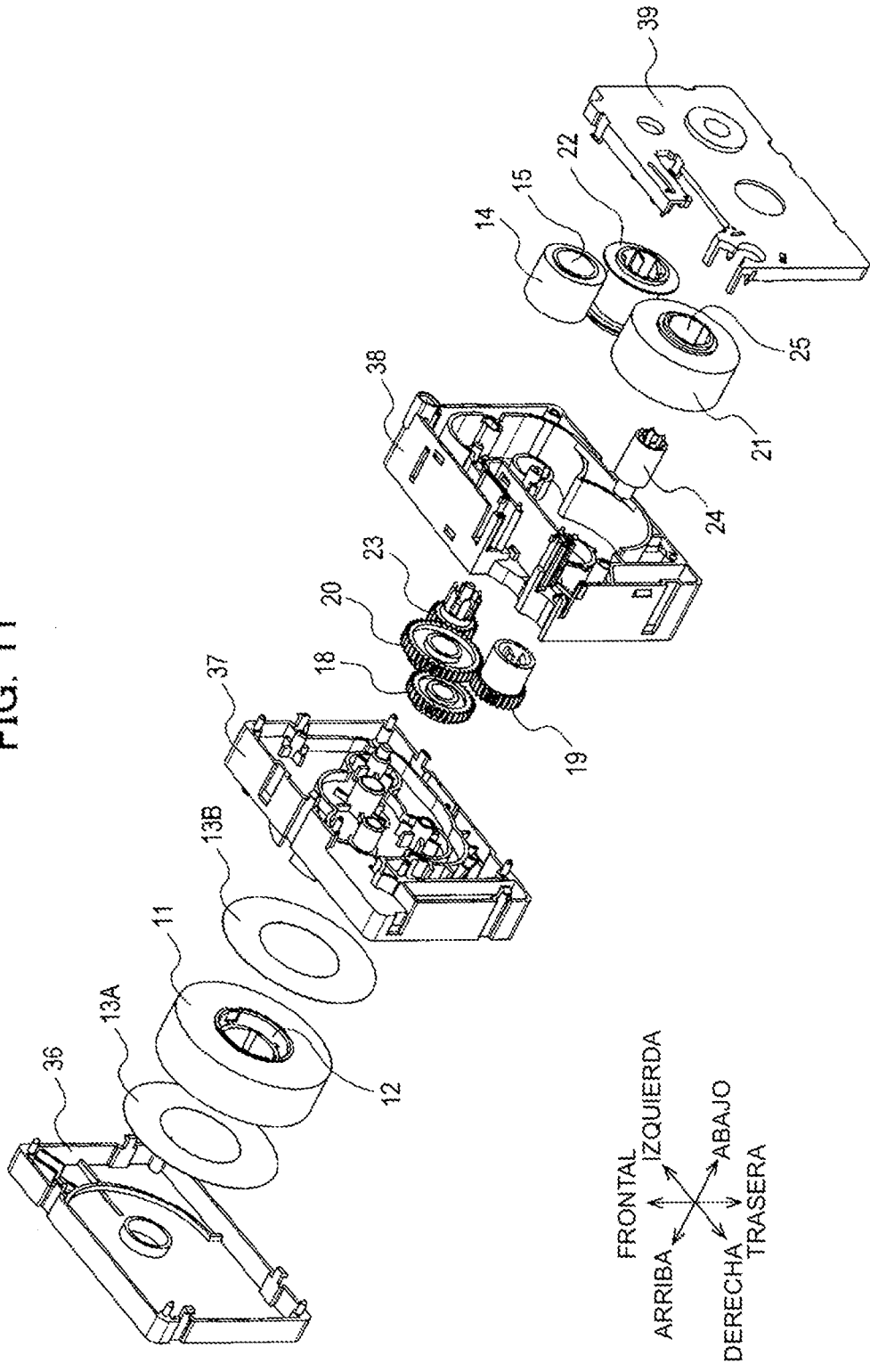


FIG. 12

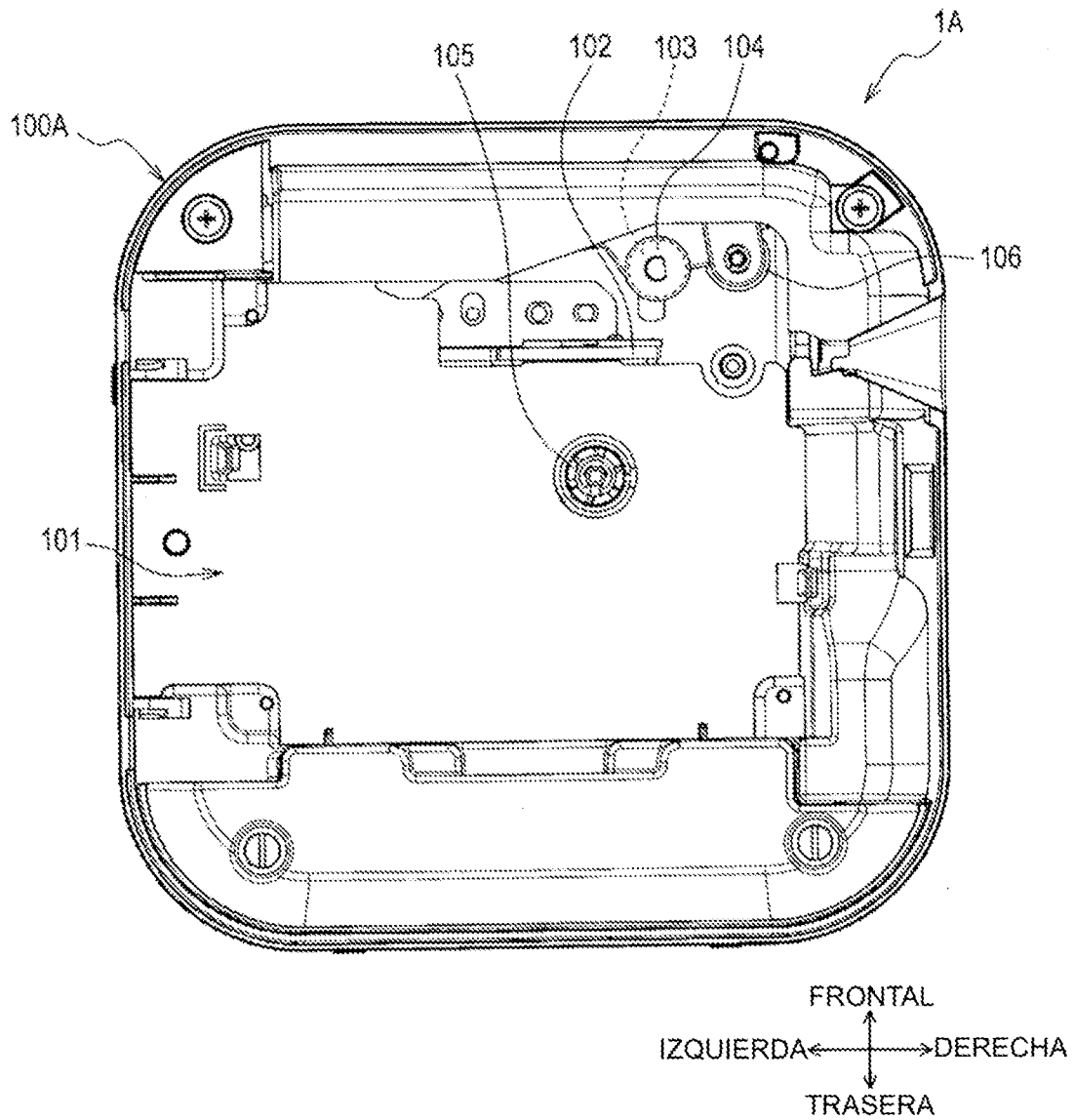


FIG. 13

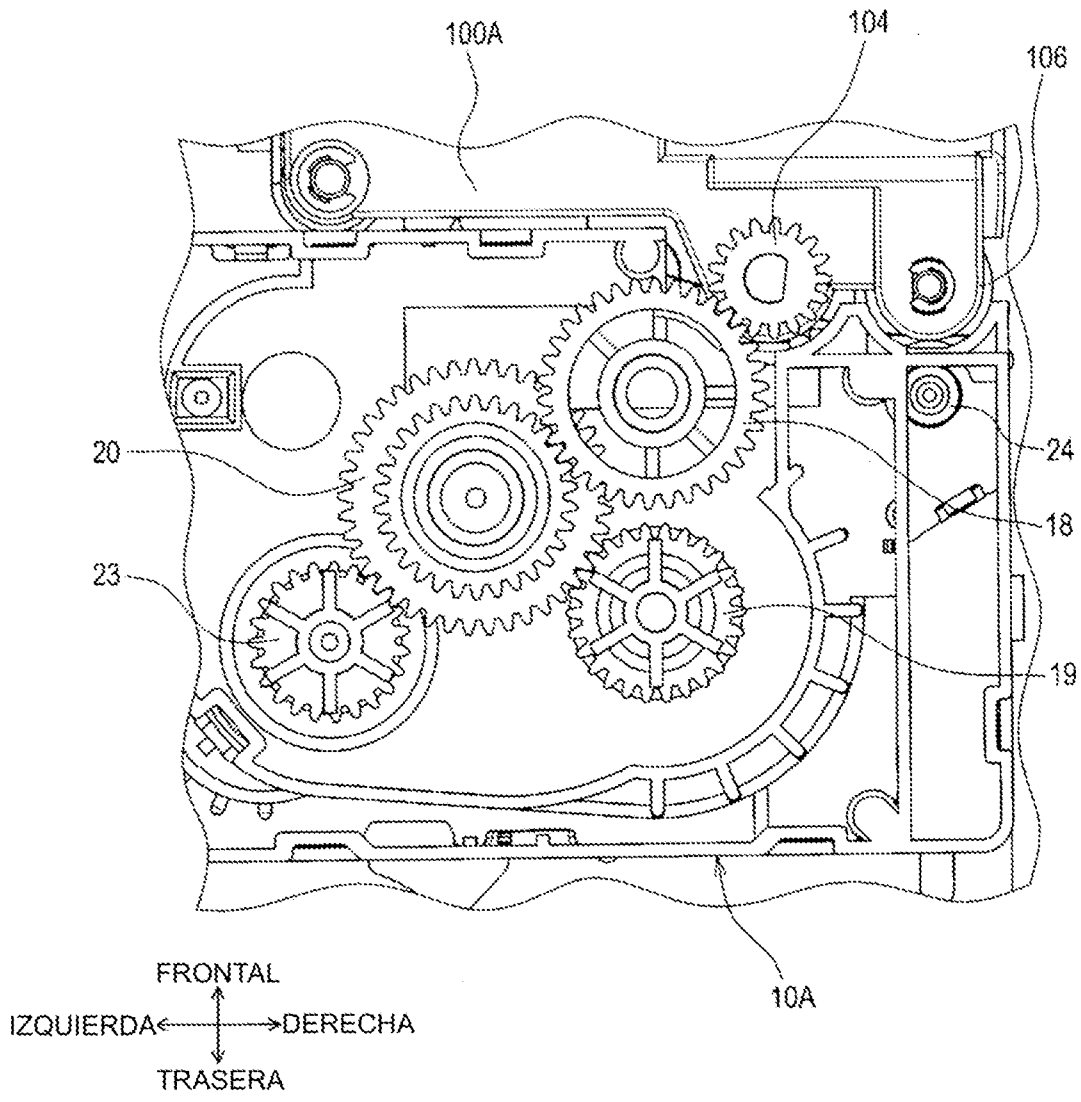


FIG. 14

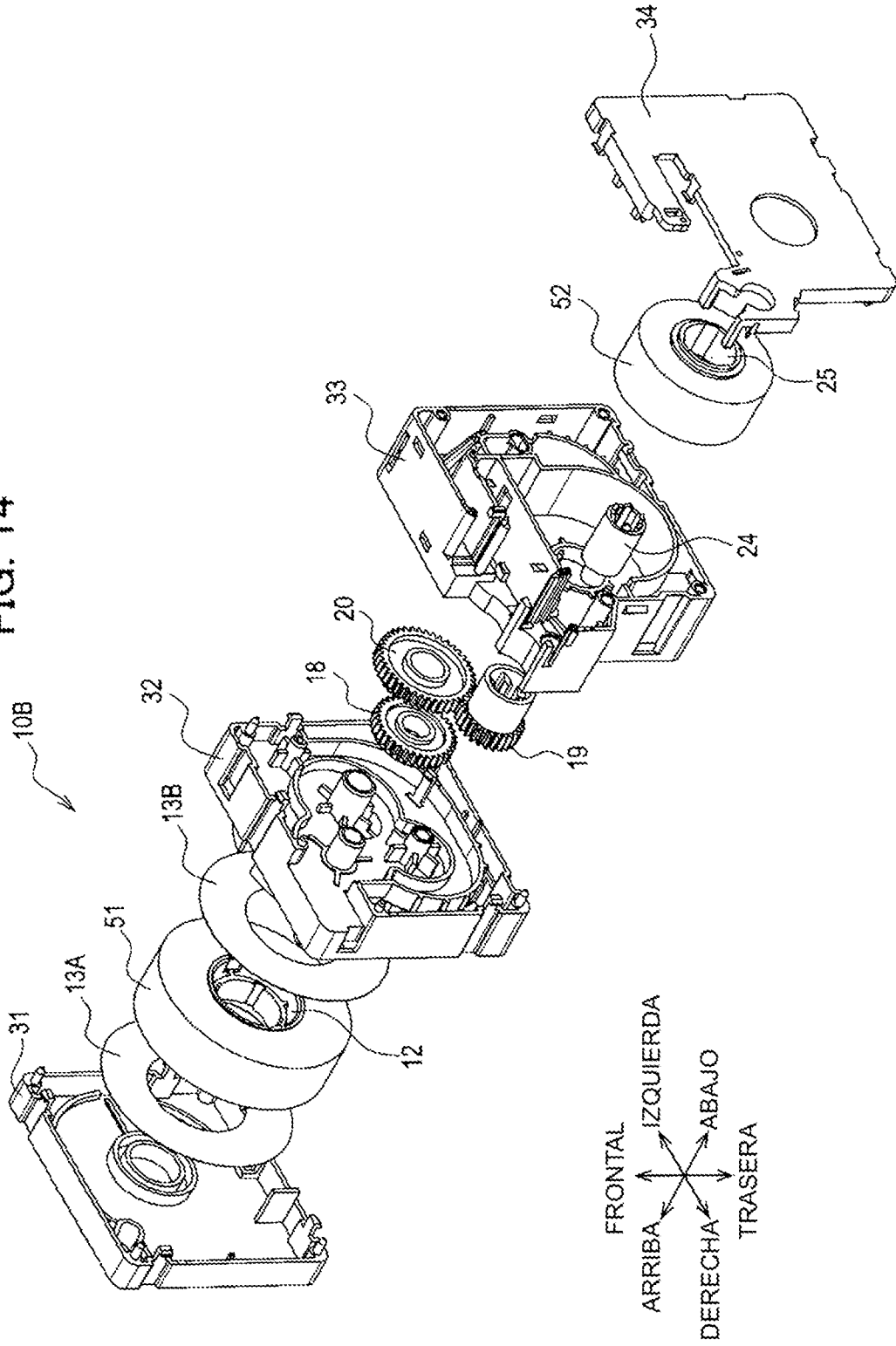


FIG. 15

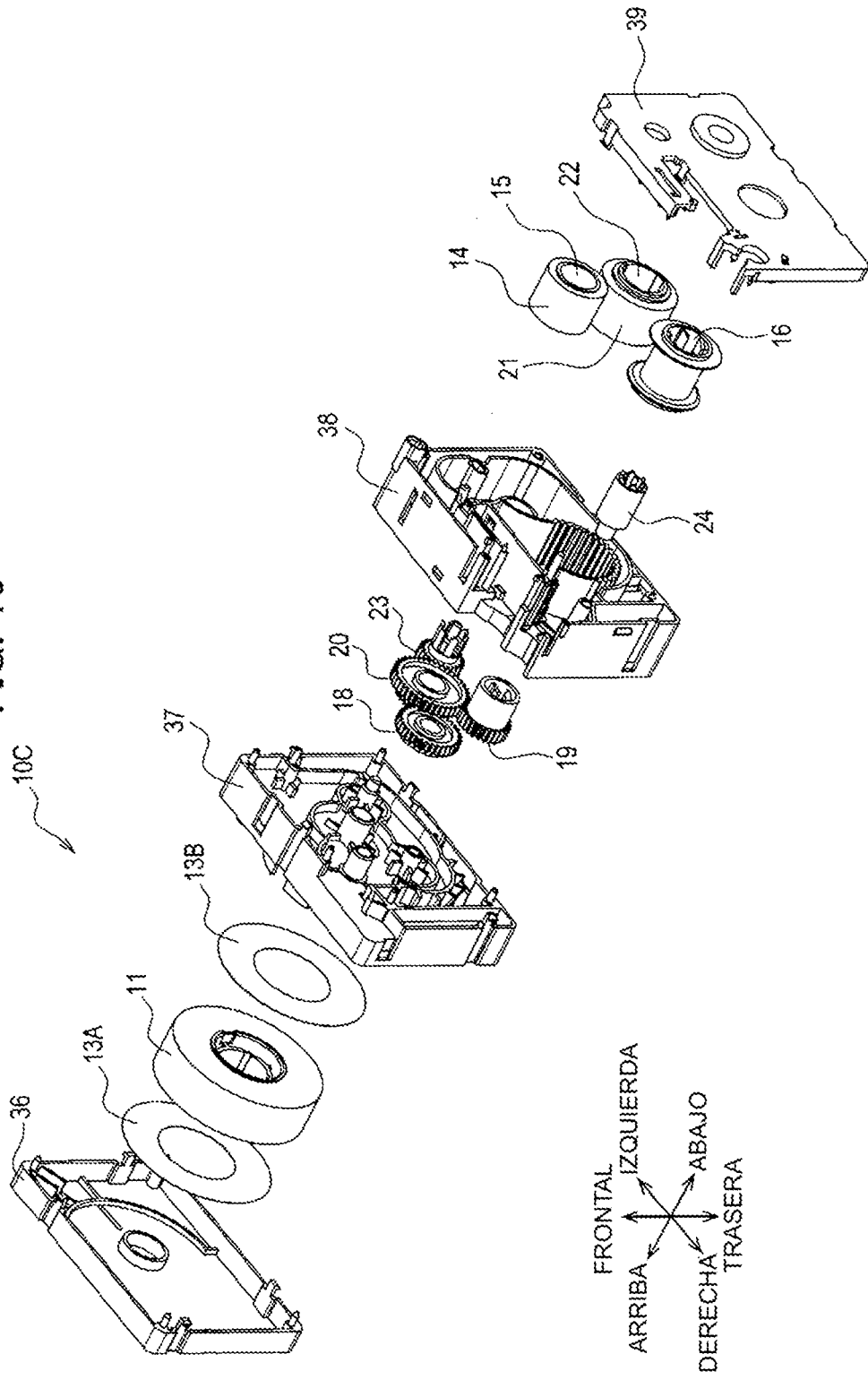


FIG. 16A

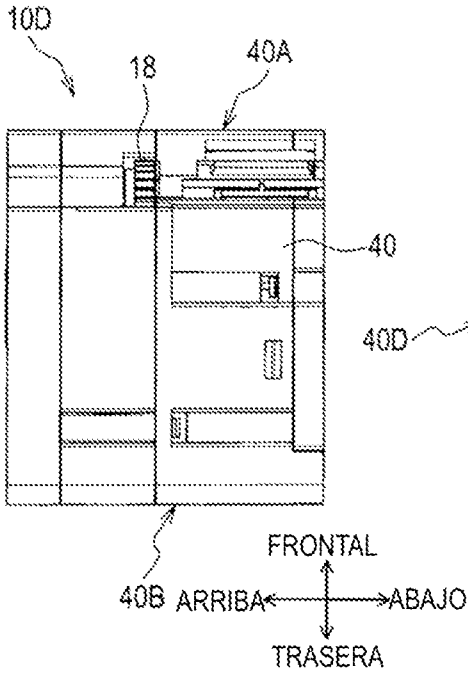


FIG. 16B

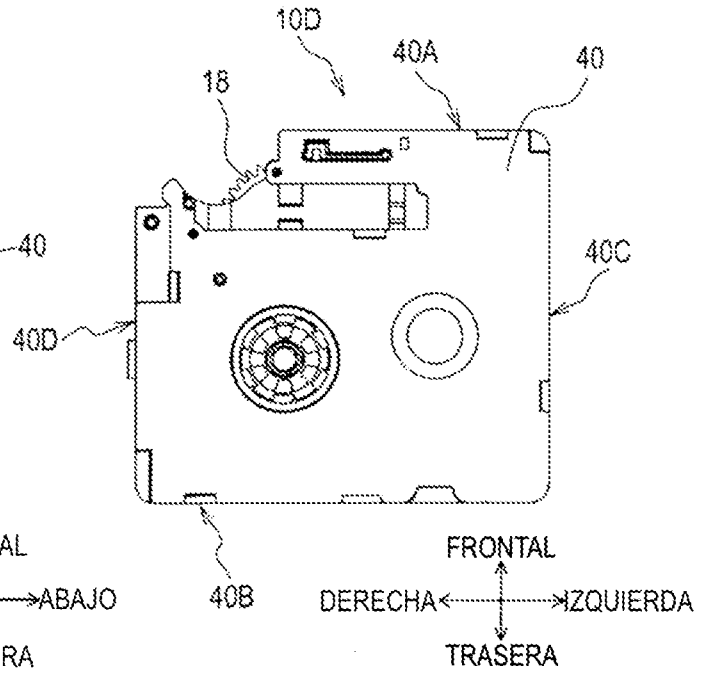


FIG. 16C

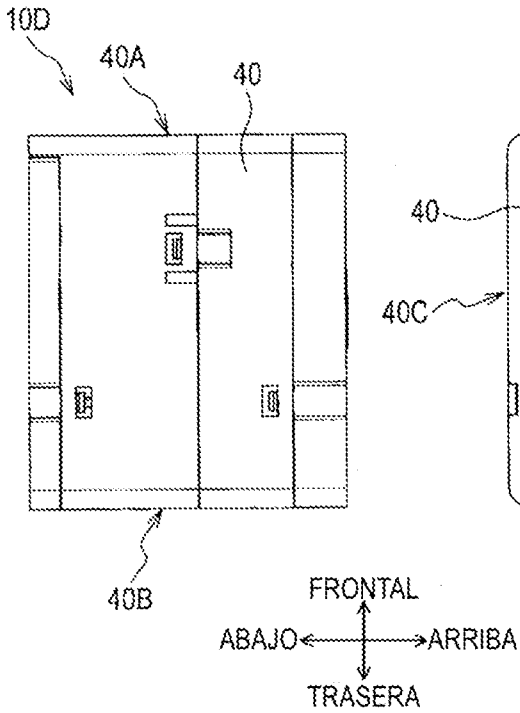


FIG. 16D

