(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 829 723**

(51) Int. CI.:

B41J 15/04 (2006.01)
B41J 3/407 (2006.01)
B41J 35/28 (2006.01)
B41J 17/32 (2006.01)
B41J 17/22 (2006.01)
B41J 2/325 (2006.01)
B41J 3/36 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.07.2011 E 19162298 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.10.2020 EP 3527389**

(54) Título: **Cartucho de cinta e impresora de cinta**

(30) Prioridad:

16.07.2010 JP 2010161840

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
01.06.2021

(73) Titular/es:

SEIKO EPSON CORPORATION (100.0%)
1-6, Shinjuku 4-chome, Shinjuku-ku
Tokyo 160-8801, JP

(72) Inventor/es:

SODEYAMA, HIDEO

(74) Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

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

Cartucho de cinta e impresora de cinta

[Campo técnico]

La presente invención se refiere a un cartucho de cinta montado en rodillo que está montado de forma extraíble en una impresora de cinta.

[Técnica anterior]

Como este tipo de cartucho de cinta, se conoce un cartucho de cinta (véase JP-A-2005-329569) que está montado en una impresora de cinta de tal manera que un cabezal térmico (cabezal de impresión) se inserte en una abertura pasante (abertura de introducción) formada en una caja de cartucho. Entonces, el cabezal térmico es empujado a un rodillo (cilindro) del cartucho de cinta, de modo que la impresora de cinta se pone en un estado de impresión.

Este cartucho de cinta tiene una forma externa que se define por la caja de cartucho incluyendo una caja superior y una caja inferior de lado de asiento. La caja superior tiene una abertura pasante superior en la que se inserta el cabezal térmico. La caja inferior tiene una abertura pasante inferior en la que se inserta el cabezal térmico. La abertura pasante superior está formada de tal manera que una parte de contacto de un rodillo que se pone en contacto con el cabezal térmico sobresale. La abertura pasante inferior está formada extendiéndose una cierta longitud con relación a la abertura pasante superior de tal manera que la parte de contacto del rodillo no sobresale. Consiguientemente, cuando el cartucho de cinta está montado en la impresora de cinta, se evita que una cinta de tinta que está situada cerca del rodillo se enganche a otro elemento.

En esta impresora de cinta con el cartucho de cinta montado, el asiento del cartucho de cinta se ajusta de tal manera que el cabezal térmico (cuerpo de cabezal) y el rodillo (rodillo de caucho) tengan alturas equivalentes y que una parte de extremo inferior del cabezal térmico no interfiera con un borde de la caja inferior que define la abertura pasante inferior.

EP 0 696 510 A1 muestra un aparato de impresión y un cartucho de cinta, donde un rodillo de caucho está dispuesto en el cartucho de cinta, estando alojada la cinta en el cartucho de cinta.

[Resumen de la invención]

[Problema técnico]

En una impresora de cinta en la que puede montarse un cartucho de cinta grueso (cinta de impresión de gran anchura) y un cartucho de cinta fino (cinta de impresión de anchura pequeña), se dispone un cabezal térmico que contacte el cartucho de cinta grueso. Debido a esto, el asiento del cartucho de cinta fino tiene que ajustarse en una base de extremo inferior para evitar que un borde de una caja inferior interfiera con una parte de extremo inferior del cabezal térmico. Así, el cabezal térmico se proporciona para contactar el cartucho de cinta grueso. Debido a esto, el asiento del cartucho de cinta fino tiene que ser ajustado en una base de extremo inferior para evitar que un borde de una caja inferior interfiera con una parte de extremo inferior del cabezal térmico. Así, el cabezal térmico no puede contactar (o no puede ser empujado a) un rodillo (cinta de impresión) en una base de posición media, y la impresión puede no realizarse adecuadamente.

Consiguientemente, un objeto de la invención es proporcionar un cartucho de cinta, cuyo asiento no tiene que ajustarse en una base de extremo inferior con respecto a un cabezal de impresión.

[Solución del problema]

Según la invención, se propone un cartucho de cinta que tiene las características de la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes se refieren a realizaciones preferidas.

Según un aspecto de la invención, un cartucho de cinta incluye un rodillo, cuando el cartucho de cinta está montado en una impresora de cinta, un cabezal de impresión de la impresora de cinta que pone el rodillo en contacto con una cinta de impresión y una cinta de tinta dispuesta entremedio de tal manera que el cabezal de impresión se puede separar del rodillo; una caja de cartucho que aloja la cinta de impresión, la cinta de tinta y el rodillo; y una abertura de introducción formada en la caja de cartucho, insertándose el cabezal de impresión en la abertura de introducción. Una parte de contacto del rodillo que se pone en contacto con el cabezal de impresión sobresale con relación a un receptor de cabezal de la abertura de introducción en la que el cabezal de impresión está expuesto cuando el cabezal de impresión contacta el rodillo.

Con esta configuración, dado que la parte de contacto del rodillo que se pone en contacto con el cabezal de impresión sobresale con relación al receptor de cabezal de la abertura de introducción en la que el cabezal de

impresión está expuesto, el cabezal de impresión que contacta el rodillo no interfiere con el receptor de cabezal. Consiguientemente, el asiento no tiene que ser ajustado en una base de extremo inferior con respecto al cabezal de impresión, y el rodillo y el cabezal de impresión pueden colocarse mutuamente en una base de posición media. Así, la impresión puede efectuarse adecuadamente independientemente de la anchura del cabezal o la anchura de la cinta.

En este caso, la caja de cartucho puede incluir preferiblemente una primera pared de caja de lado de superficie de asiento, y una segunda pared de caja paralela a la primera pared de caja. El rodillo puede ser soportado rotativamente por ambos lados por un primer agujero de soporte que está formado en la primera pared de caja y un segundo agujero de soporte que está formado en la segunda pared de caja. El receptor de cabezal puede ser definido por un borde de la primera pared de caja cerca de la abertura de introducción y un borde de la segunda pared de caja cerca de la abertura de introducción, y tener una primera parte de comunicación que comunica con el primer agujero de soporte y una segunda parte de comunicación que comunica con el segundo agujero de soporte.

Con esta configuración, aunque no se incrementa el tamaño de la forma externa del rodillo, es decir, aunque el rodillo que es soportado rotativamente por el primer agujero de soporte formado en la primera pared de caja y el segundo agujero de soporte formado en la segunda pared de caja tiene un diámetro pequeño, se puede evitar fiablemente que el cabezal de impresión que contacta el rodillo interfiera con el receptor de cabezal. A saber, la parte de contacto del rodillo puede sobresalir suficientemente con relación al receptor de cabezal de la abertura de introducción.

En este caso, el receptor de cabezal puede tener preferiblemente una forma que mira en modo sin contacto al cabezal de impresión que está en contacto con el rodillo.

Con esta configuración, puede evitarse que interfiera con el receptor de cabezal no solamente un cuerpo de cabezal (elementos de calentamiento) del cabezal de impresión, sino también un soporte (elemento de soporte) que sujeta el cuerpo de cabezal.

En este caso, la caja de cartucho puede incluir además preferiblemente una guía de alimentación que guía la alimentación de la cinta de tinta de tal manera que un recorrido de alimentación esté expuesto a una zona cerca de la parte de contacto.

Con esta configuración, aunque la cinta de tinta se afloje, dado que la cinta de tinta se afloja hacia el rodillo por presión (contacto) del cabezal de impresión, la cinta de tinta no perturba el montaje del cartucho de cinta en la impresora de cinta ni su extracción de ella.

Según un aspecto, cuando el cartucho de cinta está montado en la impresora de cinta, el cabezal de impresión puede insertarse en la abertura de introducción, y la parte de contacto del rodillo puede sobresalir con relación al receptor de cabezal.

Según otro aspecto de la invención, una impresora de cinta puede usar varios tipos de los cartuchos de cinta antes descritos con grosores diferentes. La impresora de cinta incluye un montaje de cinta en el que cualquiera de los cartuchos de cinta puede montarse de forma extraíble; el cabezal de impresión que sobresale del montaje de cinta y tiene una longitud correspondiente a una distancia entre las superficies interiores de las paredes de caja primera y segunda del cartucho de cinta montado con un grosor máximo; y un saliente de guía que sobresale del montaje de cinta, tiene una altura correspondiente a un grosor de la primera pared de caja, está expuesto a la primera parte de comunicación del cartucho de cinta montado, y guía la rotación del rodillo.

Con esta configuración, el rodillo y el cabezal de impresión pueden colocarse mutuamente en una base de posición media independientemente de la anchura de la cinta de impresión. Así, la calidad de la impresión no se degrada. Además, aunque una parte del primer agujero de soporte está parcialmente cortada por la primera parte de comunicación, la rotación del rodillo no fluctúa debido al saliente de guía expuesto a la primera parte de comunicación.

[Breve descripción de los dibujos]

La figura 1 es una vista en perspectiva exterior de una impresora de cinta según una primera realización cuando una tapa está abierta.

La figura 2A es una vista en perspectiva frontal de un cartucho estándar.

La figura 2B es una vista en perspectiva posterior del cartucho estándar.

La figura 2C es una vista en sección transversal que representa esquemáticamente la relación posicional entre un rodillo y un cabezal de impresión.

La figura 3A es una vista en perspectiva frontal de un cartucho especial.

La figura 3B es una vista en perspectiva posterior del cartucho especial.

La figura 3C es una vista en sección transversal que representa esquemáticamente la relación posicional entre el rodillo y el cabezal de impresión.

La figura 4 es una vista en planta de un cartucho de cinta.

La figura 5A es una vista parcialmente ampliada de la periferia de una abertura de introducción.

La figura 5B es una vista parcialmente ampliada de la periferia de una abertura de introducción.

La figura 6 es una vista parcialmente ampliada de una impresora de cinta según una modificación.

La figura 7 es una vista en sección transversal que representa esquemáticamente la relación posicional entre un rodillo y un cabezal de impresión según la modificación.

[Descripción de una realización]

Un cartucho de cinta según una realización de la invención y una impresora de cinta en la que el cartucho de cinta está montado se describirán a continuación con referencia a los dibujos acompañantes. Esta impresora de cinta imprime mientras una cinta de impresión y una cinta de tinta son desenrolladas del cartucho de cinta montado y corta una parte impresa de la cinta de impresión para crear una etiqueta (trozo de cinta).

Como se representa en la figura 1, una impresora de cinta 1 incluye un alojamiento 2 que define una envuelta exterior; un montaje de cartucho 3 (montaje de cinta) que está rebajado en una superficie superior del alojamiento 2, un cartucho de cinta 11 que aloja una cinta de impresión T, etc, que está montado extraíblemente en el montaje de cartucho 3; una tapa de apertura/cierre 4 que abre y cierra el montaje de cartucho 3; un mecanismo impresor 5 que incluye un cabezal de impresión 22 que está en el montaje de cartucho 3 y realiza una impresión en la cinta de impresión T; un mecanismo de alimentación de cinta 6 que alimenta la cinta de impresión T desenrollando la cinta de impresión T del cartucho de cinta 11; un mecanismo de corte 7 que corta la cinta de impresión T después de la impresión; un teclado 8 con el que se introduce información de impresión; y una pantalla 9 que visualiza un resultado de la entrada. Un usuario introduce información de impresión con el teclado 8 y luego ejecuta una operación de impresión mientras el usuario comprueba la información de impresión en la pantalla 9.

El cartucho de cinta 11 incluye una unidad de cinta 12 en la que la cinta de impresión T está enrollada alrededor de un núcleo de cinta 18; una unidad de cinta 13 en la que una cinta de tinta R está enrollada alrededor de un núcleo de desenrollamiento de cinta 19; un núcleo de enrollamiento de cinta 14 alrededor del que se enrolla la cinta de tinta R usada; un rodillo 15 (rodillo) que desenrolla y alimenta la cinta de impresión T a partir de la unidad de cinta 12; una caja de cartucho 16 que aloja la unidad de cinta 12, la unidad de cinta 13, el núcleo de enrollamiento de cinta 14 y el rodillo 15; y una abertura de introducción 17 que está formada en la caja de cartucho 16, insertándose el cabezal de impresión 22 en la abertura de introducción 17 (el detalle se describirá más adelante). Con respecto al cartucho de cinta 11, se preparan un cartucho estándar fino 11A que aloja una cinta de impresión T con una anchura de cinta pequeña, y un cartucho especial grueso 11B que aloja una cinta de impresión T con una anchura de cinta grande (véase la figura 1).

El montaje de cartucho 3 tiene una forma sustancialmente complementaria de una forma del cartucho de cinta 11, e incluye en una chapa inferior 26 un saliente de colocación 21 que coloca el núcleo de cinta 18, el cabezal de impresión 22 que está cubierto con una cubierta de cabezal 20, un eje de accionamiento de rodillo 23 que mira al cabezal de impresión 22 y hace girar el rodillo 15, y un eje de enrollamiento de cinta 24 que se mueve para enrollar la cinta de tinta R a través del núcleo de enrollamiento de cinta 14. Además, el montaje de cartucho 3 incluye en la chapa inferior 26 una pluralidad de salientes de elevación de parte inferior 25 que elevan la parte inferior del cartucho de cinta 11 (cartucho estándar 11A) según el grosor de la caja de cartucho 16, y un detector (no representado) que detecta el tipo del cartucho de cinta 11. Además, un mecanismo de alimentación de cinta 6 que es movido por un motor y gira el eje de accionamiento de rodillo 23 y el eje de enrollamiento de cinta 24 está dispuesto debajo de la chapa inferior 26.

El cabezal de impresión 22 es un cabezal térmico. El cabezal de impresión 22 incluye un cuerpo de cabezal 31 con elementos de calentamiento en serie, un elemento de sujeción 32 que sujeta el cuerpo de cabezal 31 en una parte de extremo distal del elemento de sujeción 32, y un eje de soporte de cabezal 33 que soporta rotativamente el elemento de sujeción 32 en una parte de extremo proximal del elemento de sujeción 32 (véase la figura 4). Aunque no se ilustra en particular, el elemento de sujeción 32 engancha con un mecanismo de liberación de cabezal. El cuerpo de cabezal 31 (cabezal de impresión 22) se pone en contacto con el rodillo 15 o se separa de él en asociación con la operación de apertura/cierre de la tapa de apertura/cierre 4. Además, el elemento de sujeción 32 sujeta basculantemente el cuerpo de cabezal 31 en una posición media en una dirección de arriba-abajo. Cuando el

cuerpo de cabezal 31 contacta (es empujado a) el rodillo 15, el cuerpo de cabezal 31 puede ser empujado uniformemente al rodillo 15 en la dirección de la serie de los elementos de calentamiento.

Los múltiples salientes de elevación de parte inferior 25 están dispuestos en ambas esquinas superiores en vista en planta y una esquina inferior izquierda en vista en planta del montaje de cartucho 3. Cuando el cartucho de cinta 11 de un tipo u otro está montado, el centro en una dirección de altura del cuerpo de cabezal 31 (centro de la serie de elementos de calentamiento) puede alinearse con el centro en una dirección de la anchura de la cinta de impresión T (centro en la dirección de arriba-abajo del rodillo 15). Como se ha descrito anteriormente, el cartucho estándar fino 11A y el cartucho especial grueso 11B se preparan para el cartucho de cinta 11. Una superficie de asiento del cartucho estándar 11A se define por la pluralidad de salientes de elevación de parte inferior 25. Una superficie de asiento del cartucho especial 11B se define por la chapa inferior 26. Por lo tanto, el cartucho especial 11B tiene una pluralidad de rebajes 27 (véase la figura 3B) para cancelar la pluralidad de salientes de elevación de parte inferior 25.

Cuando el cartucho de cinta 11 está montado en el montaje de cartucho 3, el núcleo de cinta 18 engancha con el saliente de colocación 21, el rodillo 15 engancha con el eje de accionamiento de rodillo 23, y el núcleo de enrollamiento de cinta 14 engancha con el eje de enrollamiento de cinta 24. Cuando la tapa de apertura/cierre 4 está cerrada, el cabezal de impresión 22 contacta el rodillo 15 con la cinta de impresión T y la cinta de tinta R dispuesta entremedio, y la impresora de cinta 1 se pone en un estado de espera de impresión. Cuando se inicia la impresión, la cinta de tinta R y la cinta de impresión T se extienden simultáneamente de manera superpuesta. La cinta de impresión T después de la impresión deseada ejecutada por el cabezal de impresión 22 es enviada al exterior del cartucho de cinta 11 y el alojamiento 2. El mecanismo de corte 7 corta la parte impresa. En contraposición, la cinta de tinta R usada para impresión es enviada a lo largo de un recorrido en el cartucho de cinta 11, y se enrolla alrededor del núcleo de enrollamiento de cinta 14 (el detalle se describirá más adelante). Después de finalizar la impresión, cuando se abre la tapa de apertura/cierre 4, el cabezal de impresión 22 gira y se separa del rodillo 15, y por lo tanto el cartucho de cinta 11 puede extraerse.

A continuación, el cartucho de cinta 11 se describirá más adelante con más detalle con referencia a las figuras 2A a 5B. Como se ha descrito anteriormente, el cartucho de cinta 11 tiene la unidad de cinta 12, la unidad de cinta 13, el núcleo de enrollamiento de cinta 14 y el rodillo 15 que están dispuestos en la caja de cartucho 16. Además, el cartucho de cinta 11 tiene la abertura de introducción 17 en la caja de cartucho 16 en una posición cerca del rodillo 15.

La caja de cartucho 16 define una envuelta exterior del cartucho de cinta 11. La caja de cartucho 16 incluye una caja inferior de lado de asiento 41, y una caja superior 42 correspondiente a la caja inferior 41. Además, la caja de cartucho 16 tiene una pared divisoria y una guía de alimentación de cinta (guía de alimentación) 43 que guía la alimentación de la cinta de tinta R. La caja inferior 41 tiene una pared de caja inferior de lado de asiento 44 (primera pared de caja) y una pared periférica inferior 45 que está en la pared de caja inferior 44. La caja superior 42 tiene una pared de caja superior 46 (segunda pared de caja) que es paralela a la pared de caja inferior 44 y una pared periférica superior 47 que está en la pared de caja superior 46.

Con referencia a la figura 2C, la caja de cartucho 16 del cartucho estándar 11A tiene un grosor tal que el centro en la dirección de la anchura de la cinta de impresión T está alineado con el centro en la dirección de altura del cuerpo de cabezal 31 cuando el cartucho estándar 11A está asentado en la pluralidad de salientes de elevación de parte inferior 25, que sirven como la superficie de asiento. En contraposición, como se representa en las figuras 3B y 3C, la caja de cartucho 16 del cartucho especial grueso 11B tiene la pluralidad de rebajes 27 en la caja inferior 41 para cancelar los salientes de elevación de parte inferior 25. Cuando el cartucho especial 11B asienta en la chapa inferior 26, el centro en la dirección de la anchura de la cinta de impresión T se alinea con el centro en la dirección de altura del cuerpo de cabezal 31. Si se preparan tres o más tipos de cartuchos de cinta 11 con grosores diferentes, los salientes de elevación de parte inferior 25 se forman preferiblemente de forma gradual. Los rebajes 27 tienen preferiblemente formas sustancialmente complementarias de las formas de los salientes graduales de elevación de parte inferior 25 (no representado).

Con referencia a la figura 4, un soporte de cinta inferior 51 y un soporte de cinta superior 52 que soportan rotativamente el núcleo de cinta 18 por ambos lados están formados respectivamente sustancialmente en los centros en vista en planta de la pared de caja inferior 44 y la pared de caja superior 46. Un soporte de núcleo inferior 53 y un soporte de núcleo superior 54 que soportan el núcleo de desenrollamiento de cinta 19 por ambos lados están formados respectivamente en partes de extremo derecho en vista en planta de la pared de caja inferior 44 y la pared de caja superior 46. Además, una abertura de introducción inferior 17a y una abertura de introducción superior 17b que definen la abertura de introducción 17 y en las que se inserta el cabezal de impresión 22, están formadas respectivamente en partes de extremo izquierdo en vista en planta de la pared de caja inferior 44 y la pared de caja superior 46. Un agujero de soporte de enrollamiento inferior 55 y un agujero de soporte de enrollamiento superior 56 que soportan el núcleo de enrollamiento de cinta 14 por ambos lados están formados en el lado derecho en vista en planta de la abertura de introducción 17. Además, un agujero de soporte de rodillo inferior 57 (primer agujero de soporte) y un agujero de soporte de rodillo superior 58 (segundo agujero de soporte) que soportan rotativamente el rodillo 15 por ambos lados están formados en el lado superior en vista en planta de la abertura de introducción 17.

Además, la guía de alimentación de cinta 43 que guía la alimentación de la cinta de tinta R, y un pasador de guía de cinta 66 que guía la alimentación de la cinta de impresión T están formados en la periferia de la abertura de introducción 17.

La guía de alimentación de cinta 43 define un recorrido de alimentación de la cinta de tinta R. La guía de alimentación de cinta 43 incluye un primer pasador de cinta 61, un segundo pasador de cinta 62, un tercer pasador de cinta 63, y una guía de pared periférica 64 de la abertura de introducción 17 que están dispuestos desde un lado de desenrollamiento a un lado de enrollamiento de la cinta de tinta R. El segundo pasador de cinta 62 y el tercer pasador de cinta 63 están dispuestos de tal manera que el recorrido de alimentación de la cinta de tinta R está expuesto a una zona cerca del rodillo 15, y más en concreto a una zona cerca de una parte de contacto 10 del rodillo 15 que se pone en contacto con el cabezal de impresión 22. Consiguientemente, la parte expuesta de la cinta de tinta R que se pone en contacto con el cabezal de impresión 22 mira a la parte de contacto 10 del rodillo 15 con un intervalo muy pequeño dispuesto entremedio.

La cinta de impresión T desenrollada del núcleo de cinta 18 es guiada por el pasador de guía de cinta 66 a la parte de contacto 10 del rodillo 15, y se usa para imprimir en dicha parte. Después de imprimir, la cinta de impresión T es expulsada por un orificio de salida de cinta 67 que está formado en la caja de cartucho 16. En contraposición, la cinta de tinta R desenrollada del núcleo de desenrollamiento de cinta 19 es guiada por el primer pasador de cinta 61 y el segundo pasador de cinta 62 a la parte de contacto 10 del rodillo 15, y se usa para imprimir en esta parte mientras la cinta de tinta R está superpuesta en la cinta de impresión T. Entonces, la cinta de tinta R pasa el tercer pasador de cinta 63 y la guía de pared periférica 64 (de manera que se extiende alrededor de la abertura de introducción 17), y se enrolla alrededor del núcleo de enrollamiento de cinta 14. Es decir, la cinta de tinta R es empujada al rodillo 15 por la presión (contacto) del cabezal de impresión 22 en la parte expuesta entre el segundo pasador de cinta 62 y el tercer pasador de cinta 63 aunque la cinta de tinta R se afloje. Por lo tanto, la cinta de tinta R no perturba el montaje del cartucho de cinta 11 en la impresora de cinta 1 ni su extracción de ella.

A continuación, la periferia de la abertura de introducción 17 se describirá en detalle con referencia a las figuras 5A y 5B. Como se ha descrito anteriormente, la abertura de introducción 17 en la que se inserta el cabezal de impresión 22 está formada en la parte de extremo izquierdo en vista en planta de la caja de cartucho 16, y el rodillo 15 se soporta rotativamente en el lado superior en vista en planta de la abertura de introducción 17.

La abertura de introducción 17 se define por la abertura de introducción inferior 17a de la pared de caja inferior 44, la abertura de introducción superior 17b de la pared de caja superior 46, y una parte de pared periférica interior 71 (parte de la caja inferior 41). La parte de pared periférica interior 71 no está formada en un receptor de cabezal 72 con respecto al que el cabezal de impresión 22 está expuesto. El receptor de cabezal 72 de la abertura de introducción 17 está formado por la abertura de introducción inferior 17a y la abertura de introducción superior 17b.

En particular, el receptor de cabezal 72 se define por un borde de la abertura de introducción inferior 17a cerca del rodillo 15 y un borde de la abertura de introducción superior 17b cerca del rodillo 15. El borde de la abertura de introducción inferior 17a y el borde de la abertura de introducción superior 17b están formados por corte de tal manera que la parte de contacto 10 del rodillo 15 sobresale. Para ser más específicos, el borde de la abertura de introducción inferior 17a que define el receptor de cabezal 72 tiene una parte de comunicación inferior 73 que comunica con el agujero de soporte de rodillo inferior 57, y el borde de la abertura de introducción superior 17b tiene una parte de comunicación superior 74 que comunica con el agujero de soporte de rodillo superior 58. Estos bordes miran en modo sin contacto al cabezal de impresión 22 que está en contacto con el rodillo 15.

La parte de comunicación inferior 73 tiene una forma rebajada de tal manera que el borde de la abertura de introducción inferior 17a y el agujero de soporte de rodillo inferior 57 comunican uno con otro. Para ser más específicos, la parte de comunicación inferior 73 está formada en una posición correspondiente a una zona definida conectando el eje de rotación del rodillo 15 y la parte de contacto 10 de tal manera que el rodillo 15 no se separe del agujero de soporte de rodillo inferior 57. Igualmente, la parte de comunicación superior 74 hace que el borde de la abertura de introducción superior 17b y el agujero de soporte de rodillo superior 58 comuniquen uno con otro, y está formada en una posición correspondiente a la zona definida conectando el eje de rotación del rodillo 15 y la parte de contacto 10 de tal manera que el rodillo 15 no se separe del agujero de soporte de rodillo superior 58. Consiguientemente, aunque el rodillo 15 tenga un diámetro pequeño, puede evitarse de forma fiable que el cabezal de impresión 22 (en este caso, el cuerpo de cabezal 31 y una parte del elemento de sujeción 32) que contacta el rodillo 15 interfieran con el receptor de cabezal 72.

Con la configuración anterior, dado que la parte de contacto 10 del rodillo 15 sobresale con relación al receptor de cabezal 72, el cabezal de impresión 22 no interfiere con el receptor de cabezal 72. Consiguientemente, el rodillo 15 y el cabezal de impresión 22 pueden colocarse mutuamente en una base de posición media. Además, dado que se puede formar el cabezal de impresión 22 con una longitud suficiente (en la dirección de altura), una configuración, un fondo, o análogos, puede imprimirse en toda la superficie.

A continuación, una impresora de cinta 1 según una modificación de la invención se describirá con referencia a las figuras 6 y 7. Para omitir la descripción redundante, se describe principalmente una configuración diferente de la de

la primera realización. El montaje de cartucho 3 de la impresora de cinta 1 tiene un saliente de guía 75 que guía la rotación del rodillo 15. El saliente de guía 75 está dispuesto cerca del eje de accionamiento de rodillo 23 de manera que mira a la parte de comunicación inferior 73 del cartucho de cinta montado 11. El saliente de guía 75 tiene una altura correspondiente al grosor de la pared de caja inferior 44.

El cabezal de impresión 22 tiene una longitud correspondiente a la distancia entre las superficies interiores de la pared de caja inferior 44 y la pared de caja superior 46 en el cartucho de cinta 11 con el grosor máximo que puede montarse (en esta memoria descriptiva, el cartucho especial 11B). Consiguientemente, aunque una parte del agujero de soporte de rodillo inferior 57 está parcialmente cortada debido a la parte de comunicación inferior 73, la rotación del rodillo 15 no fluctúa.

En esta realización, el receptor de cabezal 72 se define por la parte de comunicación inferior 73 que hace que el borde de la abertura de introducción inferior 17a y el agujero de soporte de rodillo inferior 57 comuniquen uno con otro y la parte de comunicación superior 74 que hace que el borde de la abertura de introducción superior 17b y el agujero de soporte de rodillo superior 58 comuniquen uno con otro. Sin embargo, a condición de que la parte de contacto 10 del rodillo 15 sobresalga con relación al borde de la abertura de introducción inferior 17a y el borde de la abertura de introducción superior 17b, el receptor de cabezal 72 puede llegar a posiciones cerca del agujero de soporte de rodillo inferior 57 y el agujero de soporte de rodillo superior 58. Es decir, el receptor de cabezal 72 puede no comunicar con el agujero de soporte de rodillo inferior 57 o el agujero de soporte de rodillo superior 58 y se puede formar una pared fina.

[Lista de signos de referencia]

1: impresora de cinta

3: montaje de cartucho

10: parte de contacto

15: rodillo

16: caja de cartucho

17: abertura de introducción

22: cabezal de impresión

43: guía de alimentación

44: pared de caja inferior

46: pared de caja superior

57: agujero de soporte de rodillo inferior

58: agujero de soporte de rodillo superior

72: receptor de cabezal

73: parte de comunicación inferior

74: parte de comunicación superior

75: saliente de guía

R: cinta de tinta

T: cinta de impresión

REIVINDICACIONES

1. Un cartucho de cinta, comprendiendo:

un rodillo (15), cuando el cartucho de cinta (11) está montado en una impresora de cinta (1), un cabezal de impresión (22) de la impresora de cinta (1) que pone el rodillo (15) en contacto con una cinta de impresión (T) y una cinta de tinta (R) dispuesta entremedio de tal manera que el cabezal de impresión (22) se puede separar del rodillo (15);

una caja de cartucho (16) que aloja la cinta de impresión (T), la cinta de tinta (R), y el rodillo (15); y

una abertura de introducción (17) formada en la caja de cartucho (16), introduciéndose el cabezal de impresión (22) en la abertura de introducción (17),

caracterizado porque

una parte de contacto del rodillo (15) que se pone en contacto con el cabezal de impresión (22), sobresale con relación a un receptor de cabezal (72) de la abertura de introducción (17) en la que el cabezal de impresión (22) está expuesto cuando el cabezal de impresión (22) contacta el rodillo (15).

2. Un cartucho de cinta según la reivindicación 1, **caracterizado porque**

la caja de cartucho (16) incluye una primera pared de caja de lado de superficie de asiento (44), y una segunda pared de caja (46) paralela a la primera pared de caja (44),

el rodillo (15) es soportado rotativamente por ambos lados por un primer agujero de soporte (57) que está formado en la primera pared de caja (44) y un segundo agujero de soporte (58) que está formado en la segunda pared de caja (46), y

el receptor de cabezal (72) se define por un borde de la primera pared de caja (44) cerca de la abertura de introducción (17) y un borde de la segunda pared de caja (46) cerca de la abertura de introducción (17), y tiene una primera parte de comunicación que comunica con el primer agujero de soporte (57) y una segunda parte de comunicación que comunica con el segundo agujero de soporte (58).

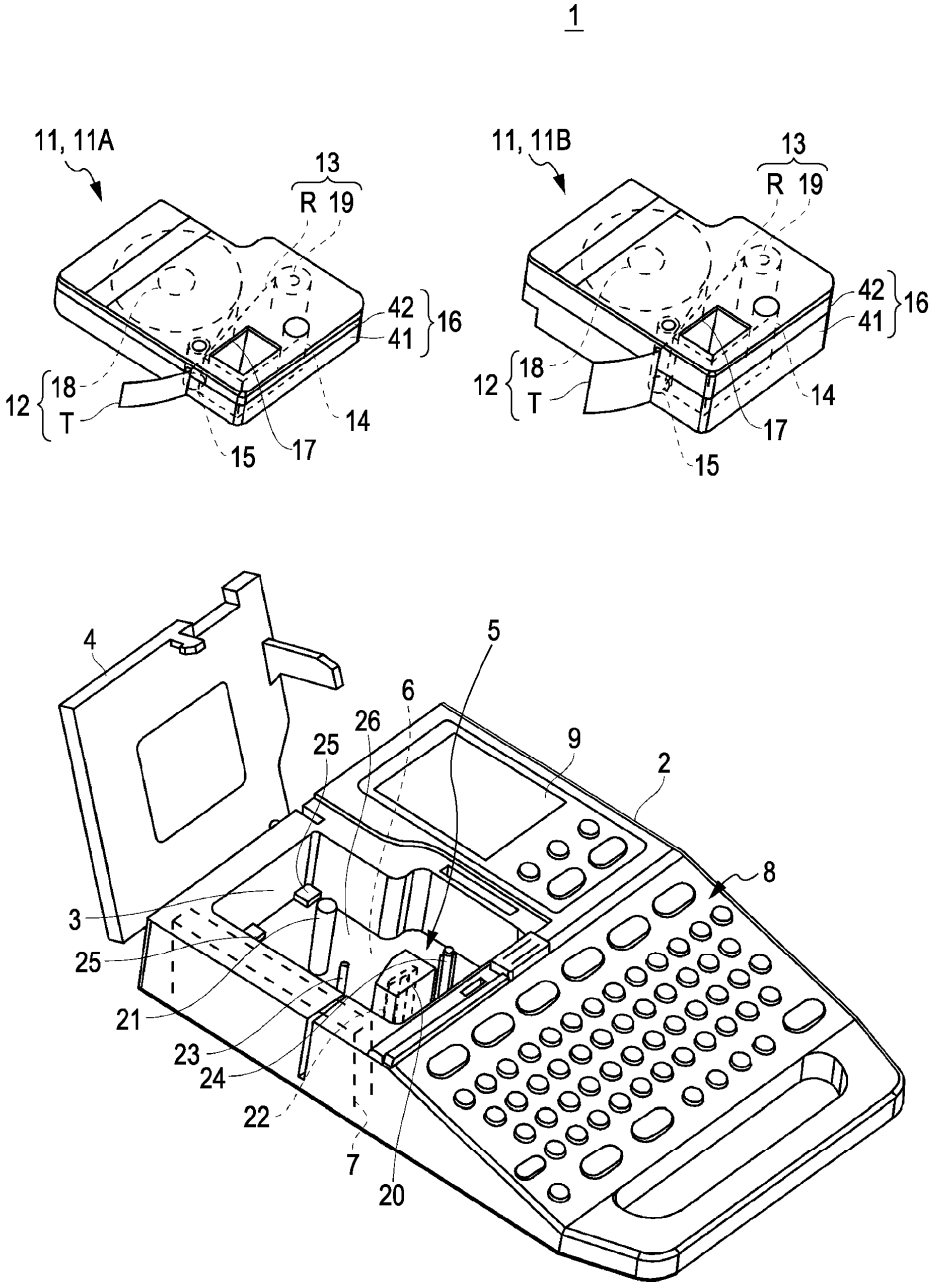
3. Un cartucho de cinta según la reivindicación 2, **caracterizado porque**

el receptor de cabezal (72) tiene una forma que mira en modo sin contacto al cabezal de impresión (22) que está en contacto con el rodillo (15).

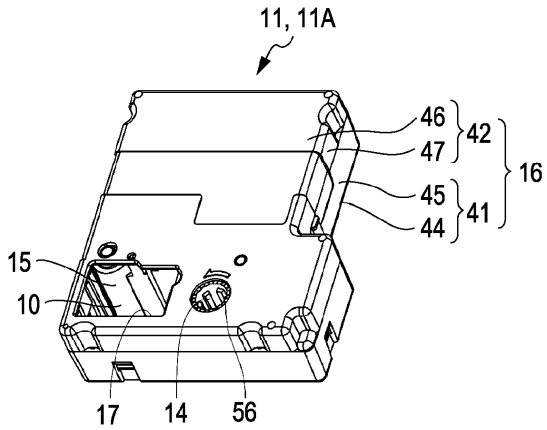
4. Un cartucho de cinta según la reivindicación 2 o 3, **caracterizado porque** la caja de cartucho (16) incluye además una guía de alimentación (43) que guía la alimentación de la cinta de tinta (R) de tal manera que un recorrido de alimentación esté expuesto a una zona cerca de la parte de contacto.

5. Una impresora de cinta, comprendiendo: un cartucho de cinta (11) según alguna de las reivindicaciones 1 a 4 que está montado en la impresora de cinta (1).

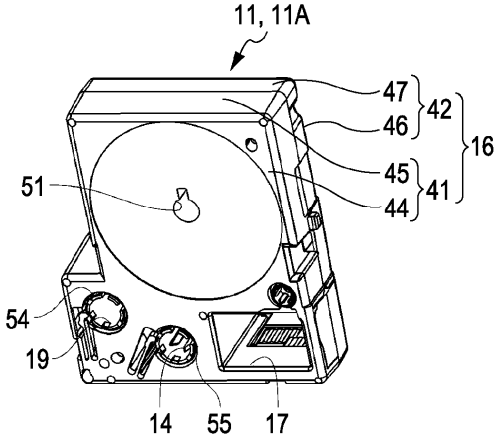
[Fig. 1]


1
11, 11A
13
R 19
42
41
16
12
18
T
14
15
17
11, 11B
13
R 19
42
41
16
12
18
T
14
17
15
4
5
6
26
25
9
2
8
3
25
21
23
24
22
7
20

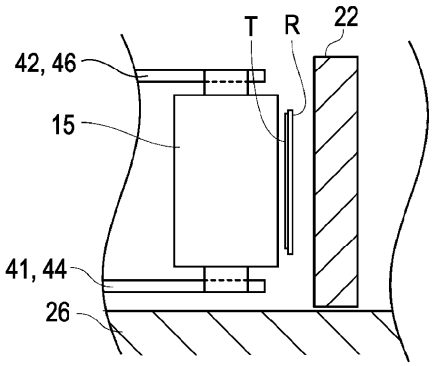
[Fig. 2A]



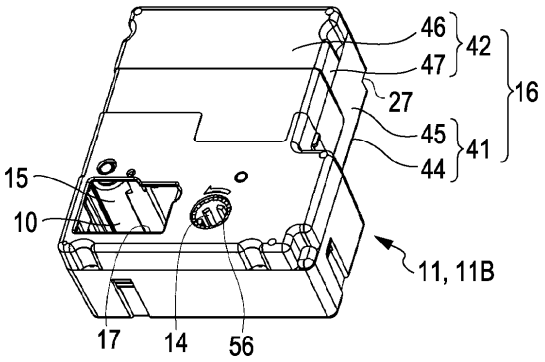
[Fig. 2B]



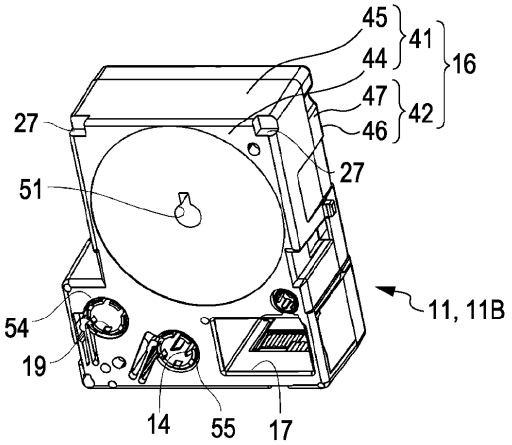
[Fig. 2C]



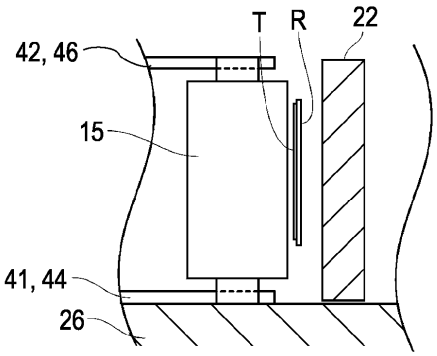
[Fig. 3A]



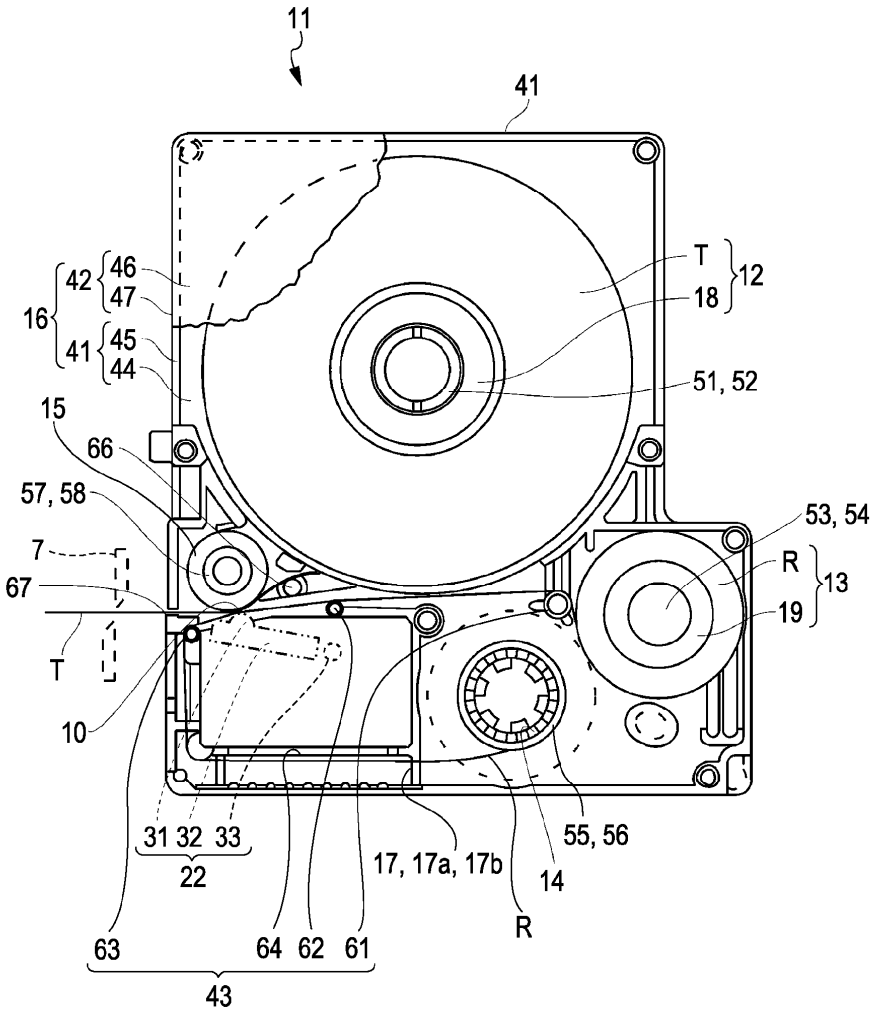
[Fig. 3B]



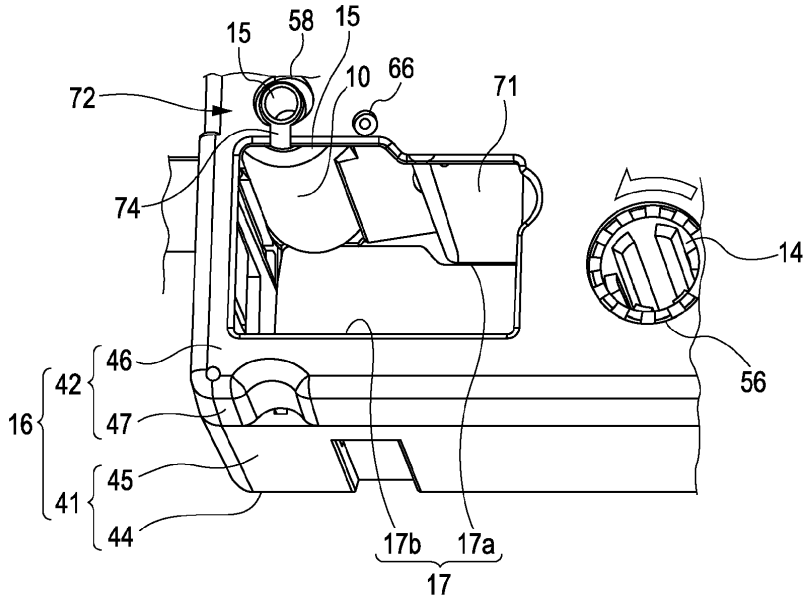
[Fig. 3C]



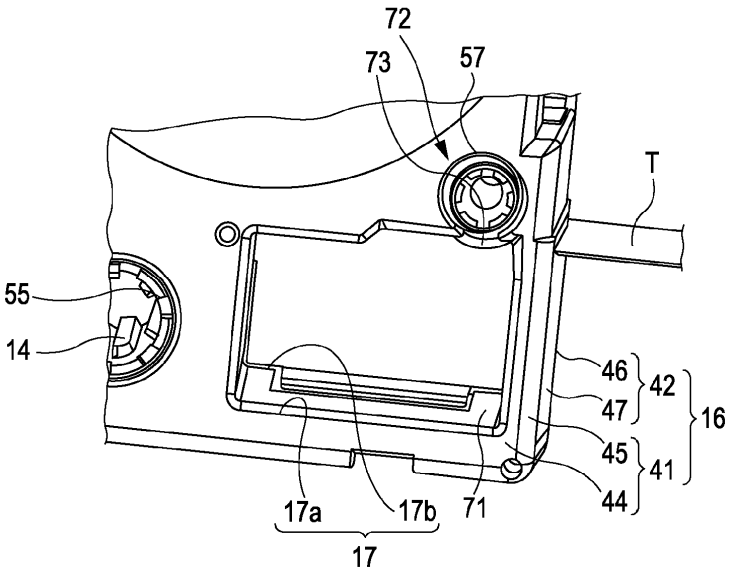
[Fig. 4]


11
41
T
12
18
42
46
47
16
41
45
44
51, 52
15
66
57, 58
53, 54
7
R
13
67
19
T
10
31 32 33
22
55, 56
17, 17a, 17b
14
R
63
64 62 61
43

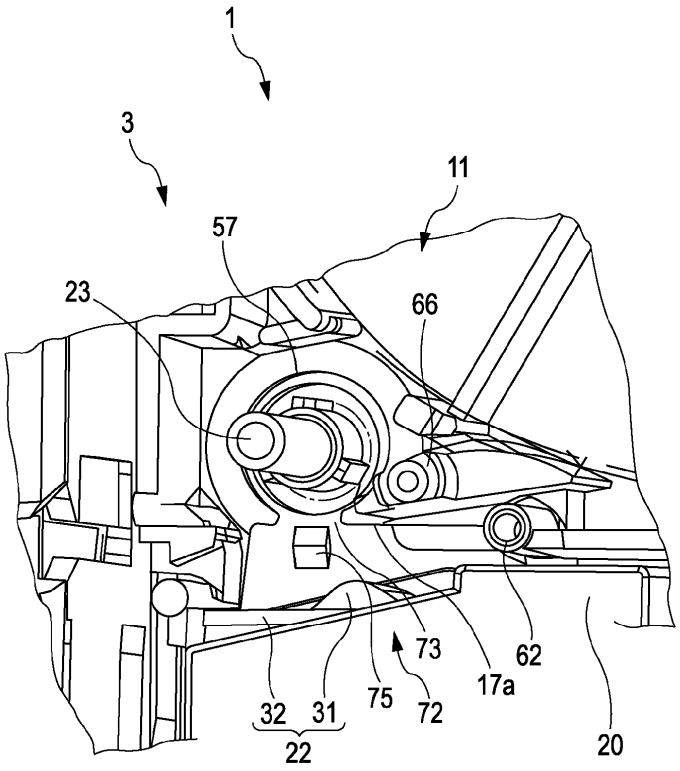
[Fig. 5A]


15
58
15
72
10
66
71
74
14
56
46
42
16
47
45
41
44
17b
17a
17

[Fig. 5B]


72
73
57
T
55
14
46
42
47
16
45
41
44
17a
17b
71
17

[Fig. 6]



[Fig. 7]

