



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 341 667**

(51) Int. Cl.:

B41J 15/10 (2006.01)

B41J 15/00 (2006.01)

B41J 3/407 (2006.01)

B41J 15/02 (2006.01)

B41J 11/26 (2006.01)

G09F 3/04 (2006.01)

G09F 3/02 (2006.01)

G09F 3/16 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **06009440 .6**

(96) Fecha de presentación : **08.05.2006**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1759865**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **07.03.2007**

(54) Título: **Soporte de rollo de papel.**

(30) Prioridad: **30.08.2005 JP 2005-248940**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.06.2010

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.06.2010

(73) Titular/es: **BROTHER KOGYO KABUSHIKI KAISHA**
15-1 Naeshiro-cho, Mizuho-ku
Nagoya-shi, Aichi-ken 467-8561, JP

(72) Inventor/es: **Matsumoto, Haruki;**
Nakamura, Yasunori;
Hoshino, Terumasa y
Takami, Hiroshi

(74) Agente: **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

Soporte de rollo de papel.

5 **Antecedentes de la invención****1. Campo de la invención**

10 La presente invención se refiere a un soporte de hoja en rollo que sujeta una hoja en rollo larga, y dispuesto para ser montado de forma extraíble y usado en la impresora de cinta que incluye un dispositivo de alimentación para alimentar la hoja en rollo larga, un dispositivo impresor para imprimir en la hoja en rollo, y un dispositivo de corte para cortar la hoja en rollo impresa.

2. Descripción de la técnica relacionada

15 Se han propuesto convencionalmente varias etiquetas que se enrollan y adhieren a un hilo CA y un cable de distribución.

20 US 5.699.166 describe una copiadora para reproducir una imagen en una hoja continua de etiquetas. En particular, se usa una cinta, que tiene una hoja de soporte de imagen con una superficie delantera formando una cara de impresión y una superficie trasera formando una capa adhesiva formada aplicando un adhesivo, y una hoja de desprendimiento pegada soltamente a la superficie de la capa adhesiva.

25 US 5.943.804 propone una etiqueta fijable deslizantemente para sujeción deslizante rápida y fácil en el tronco de un artículo. La porción de recepción en tronco de la etiqueta consta de un solo agujero circular rodeado por al menos 10 hendiduras radiales espaciadas equidistantemente alrededor del agujero. Por las hendiduras se forman dedos radiales que son altamente flexibles y se curvan fácilmente fuera del plano llano del material laminar cuando el agujero se desliza sobre la mercancía.

30 En US 2001/0016995 A1 se propone un dispositivo de saludo, que tiene un bucle para fijación a una botella. En particular, se forma una hendidura en una hoja de papel, que hace una forma de U invertida que tiene porciones de pierna izquierda y derecha y una barra transversal. Por ello se forman el panel delantero, en el que se puede escribir o imprimir un mensaje, y un bucle de fijación, que resbala sobre el cuello de la botella.

35 La publicación del Modelo de Utilidad japonés número S56 (1981)-35654 (página 1, línea 13 a página 4, línea 6, y las figuras 2A a 4) describe una etiqueta compuesta de una primera parte adhesiva que se enrolla y adhiere a un objeto a adherirse, partes adhesivas segunda y tercera que se adhieren una a otra interponiendo la primera parte adhesiva, y un papel de liberación dispuesto extraíblemente en su lado trasero. El papel de liberación tiene hendiduras en ambos lados de la primera parte adhesiva de modo que la primera parte adhesiva se quite por separado.

40 En la estructura anterior, las hendiduras están dispuestas en el papel de liberación de modo que una parte del papel de liberación que mira a la parte adhesiva que se enrolla y adhiere al objeto a adherirse, se pueda quitar independientemente. Por lo tanto, se puede evitar que las otras partes adhesivas se adhieran una a otra en una operación de adhesión, y así la etiqueta se puede enrollar y adherir fácil y limpiamente al objeto.

45 Sin embargo, la etiqueta convencional mencionada anteriormente no se puede quitar claramente del objeto, quedando adhesivo en el objeto, a causa de la temperatura y la humedad. Además, en el caso donde el objeto al que adherirla es un elemento en forma de varilla fina usada para artículos relacionados con los alimentos, el adhesivo disponible tiene menor resistencia adhesiva y duración en almacenamiento, de modo que la etiqueta se puede despegar.

50 **Resumen de la invención**

Esta invención se ha realizado en vista de las circunstancias anteriores y tiene por objeto superar los problemas anteriores y proporcionar un soporte de hoja en rollo para producir etiquetas que se puedan poner en un elemento del tipo de varilla fina usado en los artículos relacionados con los alimentos sin enrollarse y adherirse al elemento del tipo de varilla, y que se pueda quitar completamente del elemento del tipo de varilla sin que quede adhesivo.

El objeto se logra con un soporte de hoja en rollo según la reivindicación 1 y según la reivindicación 9.

60 El soporte de hoja en rollo sujeta una hoja en rollo larga que tiene la parte de introducción en la que se puede introducir el elemento del tipo de varilla, con un tamaño de paso predeterminado en una dirección longitudinal, y se monta extraíblemente en la impresora de cinta. Consiguientemente, en la hoja en rollo se imprimen los datos de impresión con el dispositivo de alimentación y el dispositivo impresor que son movidos y controlados, y posteriormente se corta la hoja en rollo impresa. Esta operación puede proporcionar fácil y sucesivamente las etiquetas impresas en las que se imprimen los datos de impresión predeterminados, tal como la fecha y hora de caducidad del elemento, y se forma la parte de introducción en la que se puede introducir el elemento del tipo de varilla.

Se exponen desarrollos adicionales de la descripción en las reivindicaciones dependientes.

Breve descripción de los dibujos

- La figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de una impresora de cinta de una primera realización, en la que se pone un soporte de hoja en rollo que sujeta una hoja en rollo de una anchura máxima, y de la que se quita una cubierta superior.
- La figura 2A es una vista esquemática en perspectiva de la impresora de cinta de la primera realización, en la que se monta el soporte de hoja en rollo, y de la que se ha quitado la cubierta superior.
- La figura 2B es una vista ampliada de una parte W en la figura 2A encerrada con una línea de trazos.
- La figura 3 es una vista en sección de la impresora de cinta de la primera realización, en la que se pone el soporte de hoja en rollo que sujeta la hoja en rollo de una anchura máxima, y de la que se ha quitado la cubierta superior.
- La figura 4 es una vista en sección parcial ampliada de posiciones de un rodillo y un sensor de detección de marca dispuesto hacia arriba del rodillo en la figura 3.
- La figura 5A es una vista en perspectiva del soporte de hoja en rollo que sujeta la hoja en rollo de la primera realización, desde un lado delantero superior.
- La figura 5B es una vista en perspectiva del soporte de hoja en rollo que sujeta la hoja en rollo de la primera realización, desde un lado delantero inferior.
- La figura 6 es un diagrama de circuito de bloques de partes principales de la impresora de cinta en la que se pone el soporte de hoja en rollo de la primera realización.
- La figura 7A es una vista esquemática delantera de un ejemplo de una etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la primera realización.
- La figura 7B es una vista posterior esquemática de un ejemplo de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la primera realización.
- La figura 7C es una vista esquemática en perspectiva de un ejemplo de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la primera realización, que representa cómo poner la etiqueta impresa en un elemento del tipo de varilla.
- La figura 7D es una vista en perspectiva de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la primera realización, que representa cómo poner la etiqueta impresa en el elemento del tipo de varilla.
- La figura 8A es una vista esquemática delantera de un ejemplo de una etiqueta impresa producida por un soporte de hoja en rollo de una segunda realización.
- La figura 8B es una vista esquemática en perspectiva de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la segunda realización, que representa cómo poner la etiqueta impresa en el elemento del tipo de varilla.
- La figura 9A es una vista esquemática delantera de un ejemplo de una etiqueta impresa producida por un soporte de hoja en rollo de una tercera realización.
- La figura 9B es una vista esquemática en perspectiva de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la tercera realización, que representa cómo poner la etiqueta impresa en el elemento del tipo de varilla.
- La figura 10A es una vista esquemática delantera de un ejemplo de una etiqueta impresa producida por un soporte de hoja en rollo de una cuarta realización.
- La figura 10B es una vista esquemática en perspectiva de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la cuarta realización, que representa cómo poner la etiqueta impresa en el elemento del tipo de varilla.
- La figura 11A es una vista esquemática delantera de un ejemplo de una etiqueta impresa producida por un soporte de hoja en rollo de una quinta realización.
- La figura 11B es una vista esquemática en perspectiva de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la quinta realización, que representa cómo poner la etiqueta impresa en el elemento del tipo de varilla.
- La figura 12A es una vista esquemática delantera de un ejemplo de una etiqueta impresa producida por un soporte de hoja en rollo de una sexta realización.
- La figura 12B es una vista esquemática en perspectiva de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la sexta realización, que representa cómo poner la etiqueta impresa en el elemento del tipo de varilla.

ES 2 341 667 T3

La figura 13A es una vista esquemática delantera de un ejemplo de una etiqueta impresa producida por un soporte de hoja en rollo de una séptima realización.

5 La figura 13B es una vista esquemática en perspectiva de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la séptima realización, que representa cómo poner la etiqueta impresa en el elemento del tipo de varilla.

La figura 14A es una vista esquemática delantera de un ejemplo de una etiqueta impresa producida por un soporte de hoja en rollo de una octava realización.

10 La figura 14B es una vista esquemática en perspectiva de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la octava realización, que representa cómo poner la etiqueta impresa en el elemento del tipo de varilla.

La figura 15A es una vista esquemática delantera de un ejemplo de una etiqueta impresa producida por un soporte de hoja en rollo de una novena realización.

15 La figura 15B es una vista esquemática en perspectiva de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la novena realización, que representa cómo poner la etiqueta impresa en el elemento del tipo de varilla.

20 La figura 16A es una vista esquemática delantera de un ejemplo de una etiqueta impresa producida por un soporte de hoja en rollo de una décima realización.

La figura 16B es una vista esquemática en perspectiva de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la décima realización, que representa cómo poner la etiqueta impresa en el elemento del tipo de varilla.

25 La figura 17 es una vista esquemática en perspectiva de una impresora de cinta de una undécima realización, en la que se pone un soporte de hoja en rollo que sujeta una hoja en rollo de una anchura máxima, y de la que se ha quitado la cubierta superior.

30 La figura 18A es una vista en perspectiva del soporte de hoja en rollo que sujeta la hoja en rollo de la undécima realización, desde un lado delantero superior.

La figura 18B es una vista en perspectiva del soporte de hoja en rollo que sujeta la hoja en rollo de la undécima realización, desde un lado delantero inferior.

35 La figura 19 es una vista ampliada delantera de la hoja en rollo enrollada en el soporte de hoja en rollo de la undécima realización.

La figura 20 es una vista frontal de un ejemplo de la hoja en rollo impresa de la undécima realización.

40 La figura 21 es una vista en perspectiva de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la undécima realización, que representa cómo poner la etiqueta impresa en el elemento del tipo de varilla que es de sección transversal circular.

45 La figura 22 es una vista en perspectiva de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la undécima realización, que representa cómo poner la etiqueta impresa en el elemento del tipo de varilla que es sustancialmente un rectángulo en sección transversal.

50 La figura 23A es una vista esquemática de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la undécima realización, que representa el caso donde un elemento del tipo de varilla, cuyo diámetro de una sección transversal circular es tan largo como la altura de un agujero pasante, se introduce en el agujero pasante de la etiqueta impresa.

55 La figura 23B es una vista esquemática de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la undécima realización, que representa el caso donde un elemento del tipo de varilla, cuyo diámetro de una sección transversal circular es mayor que la altura del agujero pasante, se introduce en el agujero pasante de la etiqueta impresa.

60 La figura 24A es una vista esquemática de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la undécima realización, que representa el caso donde un elemento del tipo de varilla, cuyo diámetro de sección transversal elíptica lateralmente larga es tan largo como la anchura del agujero pasante, se introduce en el agujero pasante de la etiqueta impresa.

65 La figura 24B es una vista esquemática de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la undécima realización, que representa el caso donde el elemento del tipo de varilla, cuyo diámetro de la sección transversal elíptica lateralmente larga es mayor que la anchura del agujero pasante, se introduce en el agujero pasante de la etiqueta impresa.

La figura 25A es una vista esquemática de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la undécima realización, que representa el caso donde un elemento del tipo de varilla, cuyo diámetro de una sección transversal rectangular lateralmente larga es tan largo como la anchura del agujero pasante, se introduce en el agujero pasante de la etiqueta impresa.

La figura 25B es una vista esquemática de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la undécima realización, que representa el caso donde un elemento del tipo de varilla, cuyo diámetro de una sección transversal rectangular lateralmente larga es mayor que la anchura del agujero pasante, se introduce en el agujero pasante de la etiqueta impresa.

La figura 26A es una vista esquemática de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la undécima realización, que representa el caso donde un elemento del tipo de varilla, cuyo diámetro de una sección transversal hexagonal lateralmente larga es tan largo como la anchura del agujero pasante, se introduce en el agujero pasante de la etiqueta impresa.

Y la figura 26B es una vista esquemática de la etiqueta impresa producida por el soporte de hoja en rollo de la undécima realización, que representa el caso donde un elemento del tipo de varilla, cuyo diámetro de una sección transversal hexagonal lateralmente larga es mayor que la anchura del agujero pasante, se introduce en el agujero pasante de la etiqueta impresa.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

Ahora se ofrece una descripción detallada de las realizaciones preferidas primera a undécima de un soporte de hoja en rollo que realiza la presente invención con referencia a los dibujos acompañantes.

Primera realización

En primer lugar, una estructura esquemática de una impresora de cinta en la primera realización se explicará con referencia a las figuras 1 a 4.

Como se representa en la figura 1, una impresora 1 incluye un alojamiento 2 (un cuerpo principal) y una parte de almacenamiento de soporte de hoja en rollo 4 (a continuación, una “parte de almacenamiento de soporte”) que es un espacio para recibir un soporte de hoja en rollo 3 que sujeta una hoja en rollo de longitud no fija 3A de una anchura predeterminada (a continuación, una “hoja en rollo”). Una cubierta superior (no representada) hecha de resina transparente montada en el alojamiento 2 en un borde superior trasero, se abre y cierra libremente, cubriendo por ello una parte superior de la parte de almacenamiento de soporte 4. La impresora 1 incluye además una bandeja 6 hecha de resina transparente dispuesta en una posición vertical mirando a un centro sustancialmente delantero de la cubierta superior, un botón de potencia 7 colocado en la parte delantera de la bandeja 6, y otros. Un cable de potencia 10 (véase la figura 3) está conectado al alojamiento 2 en una cara trasera cerca de una esquina. El alojamiento 2 está dispuesto en la cara trasera cerca de la otra esquina con una parte de conexión (no representada) tal como USB (bus serie universal) que está conectada, por ejemplo, a un ordenador personal no representado.

La hoja en rollo 3A está formada por una hoja térmica continua (denominada papel térmico) que tiene una propiedad de autocoloración sin una capa adhesiva en su lado trasero, y análogos. La hoja en rollo 3A está enrollada en un núcleo de forma cilíndrica con una cara de impresión mirando hacia dentro, o de forma equivalente, con una cara trasera hacia fuera. En el lado opuesto de un fotosensor 11 (véase la figura 3) como un sensor de detección de marca descrito más tarde se ha dispuesto una pluralidad de marcas codificadoras 5 en un borde de la cara trasera de la hoja en rollo 3A en una dirección de la anchura, con tamaño de paso predeterminado (tal como 10 mm, 20 mm y 30 mm) en una dirección de alimentación. Se ha previsto que el tamaño de paso predeterminado de las marcas codificadoras 5 sea igual a una longitud entre las líneas de corte 3B a lo largo de las que se corta la hoja en rollo impresa 3A. Detrás de las marcas codificadoras 5 en la dirección de alimentación se forman unas hendiduras en forma de pata de perro 30, que sobresalen hacia atrás en la dirección de alimentación, sustancialmente en cada centro entre las líneas de corte 3B. Un triángulo, formado por dos lados de la hendidura 3C y una línea que conecta ambos puntos de extremo de la hendidura 3C en el lado delantero en la dirección de alimentación, se hace suficientemente grande para poder introducir un elemento del tipo de varilla (tal como un palo xxx de una salchicha de Frankfurt) en la hendidura 3C (véase la figura 7).

Como se representa en las figuras 1 a 2B, la impresora de cinta 1 está provista de un elemento de apoyo de soporte 15 en la parte de almacenamiento de soporte 4 en un extremo lateral (un extremo lateral derecho en la figura 2A) en una dirección sustancialmente perpendicular a la dirección de alimentación. El elemento de apoyo de soporte 15 recibe una pieza de montaje 13 de un elemento de mantenimiento de posición (a continuación, un “elemento de sujeción”) 12 formando el soporte de hoja en rollo 3 mencionado más tarde. La pieza de montaje 13 se ha dispuesto sobresaliendo en una forma en sección sustancialmente rectangular en una superficie exterior del elemento de sujeción 12. Específicamente, el elemento de apoyo de soporte 15 proporciona una primera ranura de colocación 16 de forma análogo a UN U sustancialmente vertical según se ve en vista lateral de la impresora de cinta 1 y abierta hacia arriba. El elemento de apoyo de soporte 15 también se ha formado con un rebaje 15A en su extremo base inferior. El rebaje 15A

engancha con una pieza elástica de bloqueo 12A (véase la figura 5B) formada sobresaliendo en un extremo inferior del elemento de sujeción 12.

El alojamiento 2 se ha formado con un orificio de introducción 18 en el que se puede introducir la hoja en rollo 3A. Una porción plana 21 se ha formado de manera que sea sustancialmente horizontal entre un extremo trasero del orificio 18 y una porción delantera superior de borde de la parte de almacenamiento de soporte 4. En esta porción plana 21 se coloca un extremo delantero de un elemento de guía 20 del soporte de hoja en rollo 3. La porción plana 21 está provista, en una esquina trasera en la dirección de alimentación, de cuatro segundas ranuras de colocación 22A a 22D formada cada una por una pared en sección sustancialmente en forma de L y colocada correspondiendo a cada una de una pluralidad de hojas en rollo 3A de diferentes anchuras. Cada una de las segundas ranuras de colocación 22A a 22D está configurada para recibir ajustadamente una parte en contacto con la porción plana 21 en el elemento de guía 20, insertada por arriba, como se representa en la figura 3. Además, el extremo delantero del elemento de guía 20 del soporte de hoja en rollo 3 se extiende al orificio de introducción 18.

Se ha formado un rebaje de colocación 4A en la parte inferior de la parte de almacenamiento de soporte 4. El rebaje de colocación 4A es rectangular en vista en planta y largo a los lados en una dirección sustancialmente perpendicular a la dirección de alimentación, que se extiende desde el extremo base interior del elemento de apoyo de soporte 15 a una posición correspondiente a la segunda ranura de colocación 22A. Este rebaje de colocación 4A tiene una profundidad predeterminada (aproximadamente de 1,5 mm a 3,0 mm en la primera realización). La anchura del rebaje de colocación 4A en la dirección de alimentación se determina de modo que sea casi igual a la anchura de cada porción de extremo inferior del elemento de sujeción 12 y el elemento de guía 20. Se ha dispuesto un rebaje de discriminación 4B entre el rebaje de colocación 4A y el extremo base interior del elemento de apoyo de soporte 15. Este rebaje de discriminación 4B es rectangular en vista en planta, es largo en la dirección de alimentación, y tiene una profundidad una cantidad predeterminada (aproximadamente 1,5 mm a 3,0 mm en la primera realización) mayor que el rebaje de colocación 4A. El rebaje de discriminación 4B recibirá una parte de discriminación de hoja en rollo 60 (véase la figura 5B) mencionada más adelante que se extiende hacia dentro del extremo inferior del elemento de sujeción 12 en un ángulo recto con él.

En el rebaje de discriminación 4B se facilitan cinco sensores de discriminación de hoja S1, S2, S3, S4, y S5 dispuestos en una configuración en forma de L para distinguir el tipo de la hoja en rollo 3A, el material de la hoja térmica, la anchura de la hoja en rollo 3A, la presencia o ausencia de la marca codificadora 5 y un agujero pasante 131 (véase la figura 17) descrito más tarde, el tamaño de paso de la marca codificadora 5 en la dirección de alimentación y el agujero pasante 131 mencionado más tarde, la presencia o ausencia de la hendidura 3C, y análogos. Estos sensores S1 a S5 están formados por un interruptor mecánico conocido incluyendo un pistón y un microinterruptor del tipo de pulsador. Un extremo superior de cada pistón sobresale a través de la parte inferior del rebaje de discriminación 4B a aproximadamente la parte inferior del rebaje de colocación 4A. Se detecta si la parte de discriminación de hoja en rollo 60 tiene agujeros de sensor 60A a 60E (véase la figura 5B), mencionados más tarde, en las posiciones correspondientes a los sensores de discriminación de hoja S1 a S5 respectivamente. En base a una señal de encendido/apagado de cada sensor S1 a S5 se detecta el tipo de la hoja en rollo 3A colocado en el soporte de hoja en rollo 3, el material de la hoja térmica, la anchura de la hoja en rollo 3A, la presencia o ausencia de la marca codificadora 5 y el agujero pasante 131, el tamaño de paso de la marca codificadora 5, el agujero pasante 131 en la dirección de alimentación, y la presencia o ausencia de la hendidura 3C, y análogos.

En cada sensor de discriminación de hoja S1 a S5 de la primera realización, el pistón sobresale generalmente a través de la parte inferior del rebaje de discriminación 4B a aproximadamente la parte inferior del rebaje de colocación 4A. Entonces, cada microinterruptor está en un estado apagado.

En el caso donde la parte de discriminación de hoja en rollo 60 tiene algún(os) agujero(s) de sensor 60A en las posiciones correspondientes a los sensores de discriminación de hoja S1 a S5, el (los) émbolo(s) del (de los) sensor(es) para el (los) que la parte de discriminación de hoja en rollo 60 tiene agujero(s) de sensor 60A, puede pasar a través de los agujeros de sensor asociados 60A sin depresión, dejando el (los) microinterruptor(es) correspondiente(s) en el estado apagado, que genera una señal de apagado. Por otra parte, se baja(n) el (los) émbolo(s) del (de los) sensor(es) para el (los) que la parte de discriminación de medio de impresión 60 no tiene agujero(s) de sensor, poniendo el (los) microinterruptor(es) correspondiente(s) en el estado encendido, que genera una señal de encendido. Consiguientemente, los sensores de discriminación de hoja S1 a S5 envían señales de cinco bits incluyendo una señal "0" y una señal "1". Por ejemplo, cuando todos los sensores de discriminación de hoja están el estado apagado, es decir, no se ha puesto nada en el soporte de hoja en rollo 3, se envían señales de cinco bits "00000".

El orificio de introducción 18 está dispuesto de modo que su extremo lateral (un extremo derecho en la figura 2A) en el lado del elemento de apoyo de soporte 15 esté sustancialmente a nivel con la superficie interior del elemento de sujeción 12 cuando esté enganchado en el elemento de apoyo de soporte 15. Se ha formado un nervio de guía en el extremo lateral del orificio de introducción 18 en el lado del elemento de apoyo de soporte 15.

Una palanca 27 para realizar un movimiento vertical de un cabezal térmico 31 (véase la figura 3) está dispuesta en la parte delantera del otro extremo lateral (un extremo lateral izquierdo en la figura 2A) de la parte de almacenamiento de soporte 4 en la dirección de alimentación. Cuando se gira la palanca 27 hacia arriba, el cabezal térmico 31 se gira hacia abajo, separando un rodillo 26 (véase la figura 3). Por otra parte, cuando la palanca 27 se gira hacia abajo, el cabezal térmico 31 se gira hacia arriba, haciendo que el rodillo 26 presione la parte de la hoja en rollo 3A. Así, la

ES 2 341 667 T3

impresora se coloca en un estado de impresión habilitada. Además, una placa de control 32 (véase la figura 3) formada con un circuito de control 61 (véase la figura 6) está dispuesta debajo de la parte de almacenamiento de soporte 4. Este circuito de control 61 mueve y controla cada mecanismo en respuesta a órdenes de un ordenador personal externo y otros.

5

Como se ha mencionado anteriormente, la pieza de montaje 13 del elemento de sujeción 12 se encaja en la primera ranura de colocación 16 del elemento de apoyo de soporte 15. La pieza elástica de bloqueo 12A formada sobresaliendo en el extremo inferior del elemento de soporte 12 se engancha en el rebaje 15A formado en el extremo base interior del elemento de apoyo de soporte 15. Cada una de las segundas ranuras de colocación 22A a 22D recibe una cara debajo del extremo delantero del elemento de guía 20 de modo que el extremo inferior del elemento de guía 20 se introduzca en el rebaje de colocación 4A poniéndose en contacto con él. Así, el soporte de hoja en rollo 3 que sujeta la hoja en rollo 3A enrollada en el núcleo cilíndrico, se monta en la parte de almacenamiento de soporte 4 de manera que se pueda sacar libremente. Simultáneamente, la parte de discriminación de hoja en rollo 60 que se extiende hacia dentro del extremo inferior del elemento de sujeción 12, se monta en el rebaje de discriminación 4B, por lo que se puede detectar si la parte de discriminación de hoja en rollo 60 tiene los agujeros de sensor 60A a 60E en las posiciones correspondientes a los sensores de discriminación de hoja S1 a S5 respectivamente. Por lo tanto, se puede detectar el tipo de la hoja en rollo 3A puesta en el soporte de hoja en rollo 3 y análogos.

Mientras la palanca 27 está en una posición subida, un borde lateral de la hoja en rollo 3A es guiado en contacto con la superficie interior del elemento de guía 20 y el otro borde lateral es guiado en contacto con el nervio de guía sobresaliente dispuesto en el extremo lateral del orificio de introducción 18. Posteriormente, la palanca 27 se gira hacia abajo, y la impresora se coloca en el estado de impresión habilitada.

Como se representa en las figuras 3 y 4, la palanca 27 se gira hacia abajo, haciendo que el cabezal térmico de línea 31 presione la hoja en rollo 3A insertada a través del orificio de introducción 18 contra el rodillo 26. El cabezal térmico 31 es movido y controlado mientras el rodillo 26 se hace girar por un motor de alimentación de hoja 72 (véase la figura 6) formado por un motor paso a paso o análogos, de modo que los datos de imagen se puedan imprimir en secuencia en una superficie de impresión de la hoja en rollo 3A alimentada. Cuando la línea de corte 3B que está detrás de la parte impresa en la dirección de alimentación, es transportada a una posición opuesta a la unidad cortadora 8, un motor de corte 74 (véase la figura 6) constituido por un motor paso a paso o análogos mueve una unidad de cuchilla 8 a través de la hoja en rollo 3A de forma alternativa, de modo que la parte impresa de la hoja en rollo 3A se corte a lo largo de la línea de corte 3B, y entonces se descargue sobre la bandeja 6.

Como se representa en la figura 4, se ha formado una porción extendida 24 que se extiende hacia abajo en una longitud predeterminada desde un extremo delantero de la porción plana 21 en la que se coloca el extremo del elemento de guía 20. La porción extendida 24 tiene un extremo curvado de una longitud predeterminada al lado del rodillo 26, proporcionando una forma de L especular invertida en vista lateral. Hacia arriba del rodillo 26 se ha dispuesto un elemento de guía 27 dejando una holgura predeterminada para la superficie superior del extremo curvado de la porción extendida 24. Esta holgura forma el agujero de introducción 18. Además, la superficie superior del extremo curvado de la porción extendida 24 y la superficie de extremo inferior del elemento de guía 27 forman un recorrido de guía de hoja 25 para guiar la hoja en rollo 3A debajo del rodillo 26. Consiguientemente, la hoja en rollo 3A que ha entrado en el agujero de introducción 18 es guiada a lo largo del recorrido de guía de hoja 25 debajo del rodillo 26.

En la superficie de extremo inferior del elemento de guía 27, con la que la superficie trasera de la hoja en rollo 3A está en contacto mientras la hoja 3A es desenrollada, el fotosensor 11, que es un fotosensor reflector que sirve como el sensor de detección de marca y un sensor de detección de agujero pasante, está dispuesto cerca de una esquina en el lado del elemento de apoyo de soporte 15. Una parte superficial de la porción extendida 24 opuesta al fotosensor 11 es de color o está pintada de negro. Este fotosensor 11 detecta la presencia o la ausencia de la marca codificadora 5 formada en la superficie trasera de la hoja en rollo 3A y el agujero pasante 131 (véase la figura 17) mencionado más tarde.

Se ha de indicar que el fotosensor 11 se tiene que disponer mirando al agujero pasante 131 dispuesto en un extremo lateral en el lado del elemento de apoyo de soporte 15 de la hoja en rollo 3A que tiene una anchura mínima, cuando el agujero pasante 131 mencionado más tarde tiene que ser detectado. Con esta configuración, la impresora de cinta 1 es adaptable a cualquier tipo de hoja en rollo 3A de diferentes anchuras que tenga la marca codificadora 5 y el agujero pasante 131, y cualquier tipo de hoja en rollo de longitud no fija 130 descrita más tarde (véase la figura 17) de diferentes anchuras.

Sin embargo, el fotosensor 11 se puede disponer mirando a la marca codificadora 5 dispuesta en el lado trasero de la hoja en rollo 3A que tiene una anchura mínima, cuando el agujero pasante 131 mencionado más tarde no tiene que ser detectado. Con esta configuración, la impresora de cinta 1 es adaptable a cualquier tipo de hoja en rollo 3A de diferentes anchuras. Además, la marca codificadora 5 se puede formar hacia dentro de la hendidura 3C en la dirección de la anchura. Esto puede evitar un solapamiento de la marca codificadora 5 y la hendidura 3C en la hoja en rollo 3A que tiene una longitud más corta entre las líneas de corte 3B. Consiguientemente, la marca codificadora puede ser detectada con mayor exactitud.

A continuación, la estructura esquemática del soporte de hoja en rollo 3 se explicará con referencia a las figuras 5A y 5B. En el mismo soporte de hoja en rollo 3 se montan varios tipos de la hoja en rollo 3A de diferentes anchuras

ES 2 341 667 T3

de manera que sean circunferencialmente rotativos, teniendo la misma configuración. Por lo tanto, en la descripción siguiente se explica el caso donde la hoja en rollo 3A de anchura máxima está montada en el soporte de hoja en rollo 3.

5 Como se representa en las figuras 5A y 5B, el soporte de hoja en rollo 3 está formado por el elemento de guía 20, el elemento de sujeción 12, y un eje de soporte 40 sustancialmente en forma de tubo. El elemento de guía 20 tiene una primera parte cilíndrica (no representada) que está montada en un extremo abierto del núcleo de hoja de la hoja en rollo 3A de modo que el elemento de guía 20 se mantenga en contacto con una de las caras de extremo de la hoja en rollo 3A. El elemento de sujeción 12 tiene una segunda parte cilíndrica (no representada) que está montada en el otro extremo abierto del núcleo de hoja de modo que el elemento de sujeción 12 se mantenga en contacto con la otra cara de extremo de la hoja en rollo 3A. El eje de soporte 40 tiene dos extremos abiertos; un extremo está montado en la primera parte cilíndrica del elemento de guía 20 y formado con una parte de pestaña extendida radialmente 36 fijada sobre la superficie exterior del elemento de guía 20, y el otro extremo está montado fijamente en la segunda parte cilíndrica del elemento de sujeción 12. El eje de soporte 40 se puede seleccionar de entre una pluralidad de ejes de diferentes longitudes para proporcionar fácilmente muchos tipos de soportes de hoja en rollo 3 que sujetan las hojas de rollo 3A de diferentes anchuras.

El elemento de guía 20 incluye además porciones extendidas primera, segunda, tercera y cuarta 42, 43, 44, y 45. La primera porción extendida 42 se ha formado extendiéndose hacia abajo en una longitud predeterminada desde una periferia inferior de una cara exterior de extremo de la primera parte cilíndrica. Esta primera porción extendida 42 está montada en el rebaje de colocación 4A formado en la parte inferior de la parte de almacenamiento de soporte 4 de modo que la superficie de extremo inferior de la primera porción extendida 42 se ponga en contacto con la superficie inferior del rebaje de colocación 4A. La segunda porción extendida 43 se ha formado extendiéndose hacia arriba para cubrir un cuarto delantero de la cara de extremo de la hoja en rollo 3A. La tercera porción extendida 44 se ha formado de forma continua extendiéndose desde la segunda porción extendida 43 hasta cerca del agujero de introducción 18 (véase la figura 3) y tiene un borde superior inclinado hacia abajo al extremo delantero. Esta tercera porción extendida 44 tiene además un borde inferior que se extiende horizontalmente, que se mantiene en contacto con la porción plana 21 de la impresora de cinta 1 de modo que un borde lateral de la parte desenrollada de la hoja en rollo 3A sea guiado a lo largo de las superficies interiores de las porciones extendidas segunda y tercera 43 y 44 hasta el agujero de introducción 18.

La cuarta porción extendida 45 se ha formado debajo de la tercera porción extendida 44 entre el extremo trasero del borde inferior a una distancia predeterminada del extremo delantero y la primera porción extendida 42. Cuando el borde inferior de la tercera porción extendida 44 se mantiene en contacto con la porción de colocación 21, un borde delantero de la cuarta porción extendida 45 se inserta en una ranura apropiada de las segundas ranuras de colocación 22A a 22D correspondientes a la anchura de hoja de la hoja en rollo 3A colocada en el soporte de hoja 3 (véase las figuras 3 y 4).

Las partes cilíndricas primera y segunda sirven para soportar rotativamente el núcleo de hoja en el que se enrolla la hoja en rollo 3A. El eje de soporte 40 se puede seleccionar de entre una pluralidad de ejes de diferentes longitudes individualmente correspondientes a las longitudes de los núcleos de hoja (es decir, las anchuras de las hojas de rollo 3A).

La pieza longitudinal de montaje 13 se ha previsto sobresaliendo hacia fuera, sustancialmente en el centro de la anchura del elemento de colocación 12 en la dirección de alimentación (una dirección lateral en la figura 5B), y extendiéndose desde un extremo del eje de soporte 40 en una dirección vertical al eje del eje de soporte 40. Esta pieza de montaje 13 es de una sección sustancialmente rectangular y una anchura que es menor en una dirección hacia abajo de modo que la pieza de montaje 13 se monte en la primera ranura de colocación 16 que tiene una anchura más pequeña hacia la parte inferior del elemento de apoyo de soporte 15 en la impresora de cinta 1. La distancia que sobresale la pieza de montaje 13 se determina de modo que sea casi igual a la anchura (en una dirección de la anchura de la impresora de cinta 1, perpendicular a la dirección de alimentación) de la primera ranura de colocación 16.

La pieza de montaje 13 del elemento de colocación 12 está provista, en la superficie inferior exterior, de una porción de guía 57 de una chapa cuadrada plana (de aproximadamente 1,5 mm a 3,0 mm de grosor en la presente realización) que tiene una anchura mayor que la porción inferior de la pieza de montaje 13 en una cantidad predeterminada (de aproximadamente 1,5 mm a 3,0 mm en la presente realización) en cada lado de la porción inferior. Consiguientemente, para montar el soporte de hoja en rollo 3 en la impresora de cinta 1, el usuario introduce la pieza de montaje 13 por arriba en la primera ranura de colocación 16 poniendo una superficie interior de la porción de guía 57 en contacto deslizante con la superficie exterior del elemento de apoyo de soporte 15. Así, el soporte de hoja en rollo 3 se puede montar fácilmente en posición.

El elemento de colocación 12 se ha diseñado de manera que tenga la porción extendida 56, que se extiende hacia abajo, una longitud predeterminada (de aproximadamente 1,0 mm a 2,5 mm en la presente realización) más larga que el extremo inferior (la primera porción extendida 42) del elemento de guía 20. El elemento de colocación 12 también está provisto, en el extremo inferior de la porción extendida 56, de la parte de discriminación de hoja 60 de una forma sustancialmente rectangular que se extiende hacia dentro una longitud predeterminada en ángulo casi recto a la porción extendida 56.

ES 2 341 667 T3

Como se representa en la figura 5B, como se ha mencionado anteriormente, la parte de discriminación de hoja 60 se ha formado con los agujeros de sensor 60A a 60E dispuestos en posiciones predeterminadas correspondientes a los sensores de discriminación de hoja S1 a S5 respectivamente, en configuración en forma de L en la presente realización. En la presente realización, el número de agujeros de sensor es cinco como máximo. Específicamente, a la presencia y ausencia de cada agujero se le asigna "1" y "0", respectivamente, de modo que el tipo de hoja en rollo 3A mantenido en el soporte de hoja en rollo 3, el material de la hoja térmica, la anchura de la hoja en rollo 3A, la presencia o ausencia de la marca codificadora 5 y el agujero pasante 131 (véase la figura 17) descrito más tarde, el tamaño de paso de la marca codificadora 5 y el agujero pasante 131 en la dirección de alimentación, la presencia o ausencia de la hendidura 3C, y análogos se representen como cinco bits.

El elemento de colocación 12 se ha formado además con un agujero pasante longitudinalmente rectangular 59 en la porción extendida 56 debajo de la pieza de montaje 13. La pieza elástica de bloqueo 12A se ha dispuesto extendiéndose hacia abajo del borde superior del agujero pasante 59 y se ha formado con un saliente hacia fuera en un extremo inferior.

La configuración de circuito de la impresora de cinta 1 que tiene dicha estructura se explica a continuación con referencia a la figura 6.

Como se representa en la figura 6, el circuito de control 61 formado en la placa de control 32 de la impresora de cinta 1 incluye una CPU 62, una CG ROM (generador de caracteres) 63, una ROM 64, una memoria flash (EEPROM) 65, una RAM 66, una interface de entrada/salida (I/F) 67, una interface de comunicación (I/F) 68, y otros. Además, la CPU 62, CG ROM 63, la ROM 64, la memoria flash 65, la RAM 66, la interface de entrada/salida (I/F) 67, y la interface de comunicación (I/F) 68 están mutuamente conectadas por medio de una línea bus 69, de modo que los datos puedan ser intercambiados mutuamente.

En la CG ROM 63 se guardan datos de configuración de puntos correspondientes a cada carácter, y los datos de configuración de puntos se leen en la CG ROM 63, y la configuración de puntos se imprime en base a los datos de configuración de puntos en la hoja térmica de la hoja en rollo 3A.

Además, la ROM 64 guarda varios programas, es decir, varios programas necesarios para el control de la impresora de cinta 1 tal como programas de proceso de alimentación de la hoja en rollo 3A descritos más adelante. La ROM 64 también guarda las regiones imprimibles cuando se han formado la hendidura 3C y el agujero pasante 131. La ROM 64 también guarda el tipo de la hoja en rollo, el material de la hoja térmica, la anchura de la hoja en rollo 3A, la presencia o ausencia de la marca codificadora 5 y el agujero pasante 131 (véase la figura 17) descrito más adelante, el tamaño de paso de la marca codificadora 5 y el agujero pasante 131 en la dirección de alimentación, y la presencia o ausencia de la hendidura 3C, cada uno de los cuales corresponde a cada código de 5 bits introducidos desde los sensores de discriminación de hoja S1 a S5.

Por ejemplo, en la ROM 64 se guardan, correspondiendo a un código de 5 bits de "11100" introducido desde los sensores de discriminación de hoja S1 a S5, tipo: "hoja en rollo 3A", material de hoja térmica: "material A", anchura de hoja en rollo: "100 mm", tamaño de paso de la marca codificadora 5 en la dirección de alimentación: "20 mm", y con o sin hendidura 3C: "con". Correspondiendo a un código de 5 bits de "11000" se guardan tipo: "hoja en rollo 3X", material de hoja térmica: "material B", anchura de hoja en rollo: "100 mm", tamaño de paso de la marca codificadora 5 en la dirección de alimentación: "10 mm", y con o sin hendidura 3C: "con". Correspondiendo a un código de 5 bits de "10110" se guardan tipo: "hoja en rollo 3C", material de hoja térmica: "material A", anchura de hoja en rollo: "50 mm", tamaño de paso de la marca codificadora 5 en la dirección de alimentación: "15 mm", y con o sin hendidura 3C: "con". Correspondiendo a un código de 5 bits de "10100" se guardan tipo: "hoja en rollo 3A", material de hoja térmica: "material B", anchura de hoja en rollo: "50 mm", tamaño de paso de la marca codificadora 5 en la dirección de alimentación: "15 mm", y con o sin hendidura 3C: "sin".

En el caso de la hoja térmica del material A, la velocidad máxima de alimentación de la hoja térmica que puede ser impresa por medio del cabezal térmico 31 es 80 mm/s, y la velocidad de alimentación de la hoja en rollo 3A usando la hoja térmica del material A es 80 mm/s, que se guarda preliminarmente en la ROM 64. En el caso de la hoja térmica del material B, la velocidad máxima de alimentación de la hoja térmica que puede ser impresa por medio del cabezal térmico 31 es 20 mm/s, y la velocidad de alimentación de la hoja en rollo 3A usando la hoja térmica del material B es 20 mm/s, que también se guarda preliminarmente en la ROM 64.

La CPU 62 efectúa varios cálculos en base a los programas almacenados en la ROM 64. La ROM 64 guarda los datos de contorno especificando el contorno de cada carácter clasificado en estilo de tipo (gótica, romanilla, etc) correspondiente a los datos de código, en cada carácter de múltiples tipos de caracteres. Según los datos de contorno, los datos de configuración de puntos se desarrollan en una memoria intermedia de impresión 66A.

La memoria flash 65 guarda los datos de configuración de puntos tales como datos de fuente opcionales recibidos de un ordenador externo u otro dispositivo, o los datos de configuración de puntos tales como varios datos de configuración, juntamente con números de registro, y el contenido de almacenamiento se conserva si la fuente de potencia de la impresora de cinta 1 se apaga.

ES 2 341 667 T3

La RAM 66 es un almacenamiento temporal de los resultados de varias operaciones calculados por la CPU 62, y se han previsto varias memorias, tales como la memoria intermedia de impresión 64A, la región de trabajo 64B y análogos. La memoria intermedia de impresión 64A guarda configuraciones de datos para imprimir tales múltiples caracteres y símbolos, y el número de pulsos aplicados como la cantidad de energía de formación de cada punto como los datos de configuración de puntos, y el cabezal térmico 31 imprime puntos según los datos de configuración de puntos almacenados en la memoria intermedia de impresión 64A.

La interface de entrada/salida 67 conecta los sensores de discriminación de hoja S1 a S5, el fotosensor 11, y un circuito de accionamiento 71 para mover el cabezal térmico 31, y un circuito de accionamiento 73 para mover el motor de alimentación de hoja 72 para accionar y girar el rodillo 26, y un circuito de accionamiento 75 para mover el motor de corte 74 para mover la unidad cortadora 8 a través de la hoja en rollo 3A de forma alternativa.

La interface de comunicación 68 se compone, por ejemplo, de USB (bus serie universal) o análogos, y está conectada a un ordenador externo por medio de cable USB o análogos, de modo que se lleva a cabo comunicación bidireccional de datos.

A continuación, se explicará con referencia a las figuras 4 y 6 el proceso de alimentación de la hoja en rollo 3A, que se ejecuta cuando la hoja en rollo 3A configurada como antes con la marca codificadora 5 en la superficie trasera se pone en la impresora de cinta 1.

En primer lugar, la CPU 62 guarda los datos de impresión importados de los ordenadores externos a través de la interface de comunicación (I/F) 68 en la memoria intermedia de impresión 66A.

A continuación, la CPU 62 determina la presencia o ausencia de entrada de una señal de instrucción de inicio de impresión para ordenar la impresión de los datos de impresión almacenados en la memoria intermedia de impresión 66A por medio del cabezal térmico 31. Si se introduce la señal de instrucción de inicio de impresión, la CPU 62 lee el código de 5 bits introducido desde los sensores de discriminación de hoja S1 a S5, y lo guarda en la RAM 66.

La CPU 62 lee de nuevo de forma continua el código de 5 bits de la RAM 66. Los datos incluyendo el tipo de la hoja en rollo 3A, el material de la hoja térmica, la anchura de la hoja en rollo 3A, el tamaño de paso de la marca codificadora 5 en la dirección de alimentación, y la presencia o ausencia de la hendidura 3C, correspondiente al código de 5 bits, son leídos en la ROM 64, y posteriormente guardados en la RAM 66.

Si la CPU 62 determina que la hoja en rollo 3A está puesta en el soporte de hoja en rollo 3, la CPU 62 lee los datos del “material de la hoja térmica” guardados en la RAM 66. A continuación, la CPU 62 lee la velocidad de alimentación para el “material de la hoja térmica” de la ROM 64, que se decide que es la velocidad de alimentación para esta hoja en rollo 3A, y se guarda en la RAM 66.

La CPU 62 lee de nuevo el tamaño de paso de la marca codificadora 5 en la dirección de alimentación de la RAM 66, y entonces guarda el tamaño de paso en la dirección de alimentación como la longitud entre las líneas de corte 3B en la RAM 66.

La CPU 62 también lee los datos de “con/sin la hendidura 3C”. En el caso de “con”, la CPU 62 decide que la zona de impresión ha de estar hacia dentro de la hendidura 3C en la dirección de la anchura.

En consecuencia, la CPU 62 empieza el accionamiento del motor de alimentación de hoja 72, y gira el rodillo 26, y empieza la alimentación de la hoja en rollo 3A a la velocidad de alimentación guardada en la RAM 66. Cuando el voltaje de la señal de salida introducida desde el fotosensor 11 es el voltaje umbral, la CPU 62 determina que la marca codificadora 5 está enfrente del fotosensor 11, y el rodillo 26 se gira un número predeterminado de revoluciones hasta que la hoja en rollo 3A sea transportada a la posición de inicio de impresión, y los datos de impresión guardados en la memoria intermedia de impresión 66A se imprimen por medio del cabezal térmico 31. Después de alimentar la hoja en rollo 3A una longitud predeterminada desde el momento en que el voltaje de la señal de salida introducido del fotosensor 11 llega al voltaje umbral, si los datos de salida de impresión no se posponen en la memoria intermedia de impresión 66A, la CPU 62 gira más el rodillo 26 el número predeterminado de revoluciones hasta que la línea de corte 3B es llevada a la posición enfrente de la unidad cortadora 8, y entonces para el motor de alimentación de hoja 72.

La CPU 62 mueve el motor de corte 74 para mover la unidad cortadora 8 a través de la hoja en rollo 3A de forma alternativa, de modo que la parte impresa de la hoja en rollo 3A se corte a lo largo de la línea de corte 3B, y termina este proceso. Como resultado del proceso, se ha producido una etiqueta impresa que tiene el tamaño de paso determinado de la marca codificadora 5.

Por ejemplo, con referencia a la figura 7 se explicará el caso donde los datos de fecha y hora de caducidad de un elemento son introducidos como los datos de impresión.

Como se representa en las figuras 7A y 7B, los datos de impresión incluyendo la fecha y hora de caducidad del elemento, tal como “2004/11/01, 14:20”, “2004/11/01, 14:21”, “2004/11/01, 14:22” ... “2004/11/01, 14:25”, son importados del ordenador externo. A la recepción de la señal de orden de inicio de impresión, la CPU 62 determina la velocidad de alimentación de la hoja en rollo 3A, el tamaño de paso de la marca codificadora 5 en la dirección de

ES 2 341 667 T3

alimentación, es decir, la longitud entre las líneas de corte 3B, y la presencia de la hendidura 3C, para la hoja en rollo 3A puesta en el soporte de hoja en rollo 3 en base a la información detectada por los sensores de discriminación de hoja S1 a S5.

5 En consecuencia, la CPU 62 empieza el accionamiento del motor de alimentación de hoja 72, y gira el rodillo 26, y empieza la alimentación de la hoja en rollo 3A a la velocidad de alimentación guardada en la RAM 66 en una dirección de una flecha 81. Cuando el voltaje de la señal de salida introducida desde el fotosensor 11 es el voltaje umbral, la CPU 62 determina que la marca codificadora 5 está enfrente del fotosensor 11, y el rodillo 26 se gira un número predeterminado de revoluciones hasta que la hoja en rollo 3A es transportada a la posición de inicio de impresión. Los datos de impresión guardados en la memoria intermedia de impresión 66A, tal como “2004/11/01, 14:20”, “2004/11/01, 14:21”, “2004/11/01, 14:22” ... “2004/11/01, 14:25”, se imprimen sucesivamente en la región imprimible hacia dentro de la hendidura 3C por medio del cabezal térmico 31, en cada alimentación por el paso de la marca codificadora 5 en la dirección de alimentación.

15 Después de alimentar la hoja en rollo 3A una longitud predeterminada desde el momento en que el voltaje de la señal de salida introducido del fotosensor 11 llega al voltaje umbral, la CPU 62 gira más el rodillo 26 el número predeterminado de revoluciones en cada impresión secuencial de los datos de salida de impresión hasta que la línea de corte 3B es transportada a la posición enfrente de la unidad cortadora 8, y entonces para el motor de alimentación de hoja 72. Simultáneamente, la CPU 62 mueve el motor de corte 74 para mover la unidad cortadora 8 a través de la hoja en rollo 3A de forma alternativa, de modo que la parte impresa de la hoja en rollo 3A se corte a lo largo de la línea de corte 3B. Después de eso, la CPU 62 empieza a mover de nuevo el motor de alimentación de hoja 72, y los datos de impresión restantes son impresos sucesivamente por medio del cabezal térmico 31, por el paso de las marcas codificadoras en la dirección de alimentación. Consiguientemente, como se representa en la figura 7C, se producen secuencialmente etiquetas impresas 82 en las que se imprimen los datos de impresión.

25 Como se representa en las figuras 7C y 7D, la hendidura 3C de la etiqueta impresa 82 se curva a la superficie delantera su de una parte curvable 3D por siendo empujado por un extremo de un elemento del tipo de varilla 83 de la superficie trasera, formando un agujero de introducción 3E de una forma sustancialmente triangular como una parte de introducción. El elemento del tipo de varilla 83 es además insertado al agujero de introducción 3E a una dirección de una flecha 84, así que la etiqueta impresa 82 en la que se imprime “2004/11/01, 14:24” que indica la fecha y hora de caducidad del elemento, se puede poner en el elemento del tipo de varilla 83.

30 Como resultado de lo anterior, la etiqueta impresa 82 en la que se imprime la fecha y hora de caducidad del elemento, se puede poner fácilmente en una varilla, por ejemplo, una salchicha de Frankfurt expuesta en un estante en una tienda.

40 Se indica que los datos de impresión incluyen la fecha y hora de fabricación, el precio de un elemento, el nombre del elemento, el país donde se fabrica el elemento, el nombre del fabricante, los materiales, el número de elemento, y análogos.

45 Por lo tanto, cuando el soporte de hoja en rollo 3 de la primera realización se pone en la impresora de cinta 1, los datos correspondientes al tipo de la hoja en rollo 3A se determinan a través de los agujeros de sensor 60A a 60E de la parte de discriminación de hoja en rollo 60 y los sensores de discriminación de hoja S1 a S5. El fotosensor 11 detecta la marca codificadora 5 formada en la superficie trasera de la hoja en rollo 3A después de que el motor de alimentación de hoja 72 es movido para alimentar la hoja en rollo 3A. En base a la información detectada, el rodillo 26, el motor de alimentación de hoja 72, el cabezal térmico 31 y el circuito de accionamiento 71 son movidos y controlados para imprimir los datos de impresión tales como la fecha y hora de caducidad del elemento en la hoja en rollo 3A. El motor de alimentación de hoja 72 se para temporalmente después de alimentar la hoja en rollo 3A por el tamaño de paso predeterminado de las marcas codificadoras 5. Simultáneamente, el motor de corte 74 mueve la unidad cortadora 8 a través de la hoja en rollo 3A de forma alternativa, de modo que la parte impresa de la hoja en rollo 3A se corte a lo largo de la línea de corte 3B.

50 Consiguientemente, la etiqueta impresa 82 en la que se imprimen los datos de impresión predeterminados, tales como la fecha y hora de caducidad del elemento, y se forma la hendidura 3C, se produce automática y sucesivamente. 55 El elemento del tipo de varilla 83 es empujado con su extremo a la superficie trasera de la hendidura 3C de la etiqueta impresa 82 para hacer la curva en la hendidura 3C de la parte curvable 3D, y también se inserta en el agujero de introducción 3E, de modo que la etiqueta impresa 82 se pueda poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83. Por lo tanto, la etiqueta impresa 82 en la que se imprime la fecha límite de caducidad, la fecha de fabricación y análogos, se puede poner rápidamente en el elemento del tipo de varilla 82. Además, la hoja en rollo 3A se hace de la hoja térmica sin la capa adhesiva en su lado trasero. Por lo tanto, la etiqueta impresa 82 se puede usar de forma segura en artículos alimenticios a poner en un elemento del tipo de varilla. Además, la etiqueta impresa 82 se puede quitar completamente del elemento del tipo de varilla 83 sin que quede adhesivo.

65 Además, la hendidura 3C se forma a modo de pata de perro que sobresale hacia atrás en la dirección de alimentación. La hendidura no se forma en un lado de borde delantero de la hendidura 3C en la dirección de alimentación. Por lo tanto, se puede evitar que la hoja en rollo 3A quede atrapada en el orificio de introducción 18 de la hoja en rollo 3A y en una entrada del cabezal térmico 31 de la impresora de cinta 1, y así la hoja en rollo 3A puede ser alimentada suavemente obteniendo una impresión de alta calidad.

ES 2 341 667 T3

Segunda realización

5 A continuación se explicará el soporte de hoja en rollo de una segunda realización con referencia a las figuras 8A y 8B. A continuación, los números de referencia idénticos a los del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización indican una parte idéntica o correspondiente del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización.

10 Las estructuras completas del soporte de hoja en rollo y la impresora de cinta de la segunda realización son sustancialmente idénticas a las del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización. Además, una estructura de control y un proceso de control de la impresora de cinta de la segunda realización son los mismos que los de la impresora 1 de la primera realización.

15 Sin embargo, la hoja en rollo 3A de la segunda realización es diferente de la hoja en rollo 3A de la primera realización en que tiene un agujero pasante en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83, en lugar de la hendidura 3C de la hoja en rollo 3A de la primera realización.

20 Como se representa en la figura 8A, la hoja en rollo 3A en el soporte de hoja en rollo 3 tiene un agujero pasante 91 en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83, en lugar de la hendidura 3C de la hoja en rollo 3A de la primera realización. Consiguientemente, una etiqueta impresa 92 en la que se imprimen los datos de impresión predeterminados, tales como la fecha y hora de caducidad del elemento, y que se corta a lo largo de la línea de corte 3B, tiene el agujero pasante 91 en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83 en el extremo lateral izquierdo.

25 Por ejemplo, como se representa en la figura 8A, el agujero pasante 91 en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83, se forma en el extremo lateral izquierdo de la etiqueta impresa 92 donde se imprime "2004/11/01 15:55" que indica la fecha y hora de caducidad del elemento.

30 Como se representa en la figura 8B, el extremo del elemento del tipo de varilla 83 se puede introducir en el agujero pasante 91 por el lado trasero, de modo que la etiqueta impresa 92 en la que se imprime 2004/11/01 "15:55" que indica la fecha y hora de caducidad del elemento, se puede poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83.

35 Consiguientemente, cuando el soporte de hoja en rollo 3 de la segunda realización se pone en la impresora de cinta 1, el agujero pasante 91 en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83, se forma en el extremo lateral izquierdo de la etiqueta impresa 92 en la que se imprime la fecha y hora de caducidad del elemento. Por lo tanto, el extremo del elemento del tipo de varilla 83 se introduce en el agujero pasante 91 por el lado trasero, de modo que la etiqueta impresa 92 se puede poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83. Además, la hoja en rollo 3A se hace de la hoja térmica sin la capa adhesiva en su lado trasero. Por lo tanto, la etiqueta impresa 92 se puede usar de forma segura en artículos alimenticios a poner en su elemento del tipo de varilla. Además, la etiqueta impresa 92 se puede quitar completamente del elemento del tipo de varilla 83 sin que quede adhesivo.

40 Se hace notar que el tamaño del agujero pasante 91 es preferiblemente un poco menor que el área en sección transversal del elemento del tipo de varilla 83. En este caso, el elemento del tipo de varilla 83 se introduce a la fuerza en el agujero pasante 91, de modo que la etiqueta impresa 92 se puede poner en el elemento del tipo de varilla 83. Además, se puede evitar que la etiqueta impresa 92 se salga del elemento del tipo de varilla 83 por el rozamiento entre la etiqueta impresa 92 y el elemento del tipo de varilla 83.

50 Cada agujero pasante 91 se forma detrás de la marca codificadora 5 en la dirección de alimentación. Sin embargo, el agujero pasante 91 se puede formar en el lado opuesto a la marca codificadora 5. Con esta disposición, el agujero pasante 91 en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83, se forma en el lado derecho de la etiqueta impresa 92.

Tercera realización

55 A continuación, el soporte de hoja en rollo de una tercera realización se explicará con referencia a las figuras 9A y 9B. A continuación, los números de referencia idénticos a los del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización indican una parte idéntica o correspondiente del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización.

60 Las estructuras completas del soporte de hoja en rollo y la impresora de cinta de la tercera realización son sustancialmente idénticas a las del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización. Además, una estructura de control y un proceso de control de la impresora de cinta de la tercera realización son los mismos que los de la impresora 1 de la primera realización.

65 Sin embargo, la hoja en rollo 3A de la tercera realización es diferente de la hoja en rollo 3A de la primera realización en que tiene un agujero pasante que es más pequeño que el área en sección transversal del elemento del tipo de varilla 83, en lugar de la hendidura 3C de la hoja en rollo 3A de la primera realización.

ES 2 341 667 T3

Como se representa en la figura 9A, la hoja en rollo 3A en el soporte de hoja en rollo 3 tiene un agujero pasante 95 que es más pequeño que el área en sección transversal del elemento del tipo de varilla 83, en lugar de la hendidura 3C de la hoja en rollo 3A de la primera realización. Se han formado cuatro hendiduras 95A de longitudes predeterminadas (por ejemplo, de 2 mm a 5 mm) en una periferia del agujero pasante 95 a intervalos de ángulos centrales de aproximadamente 90°, que se extienden hacia fuera en una dirección del radio. Consiguientemente, el agujero pasante 95 que es más pequeño que el área en sección transversal del elemento del tipo de varilla 83 se forma en el extremo lateral izquierdo de una etiqueta impresa 96 en la que se imprimen los datos de impresión predeterminados tales como la fecha y hora de caducidad del elemento, y que se corta a lo largo de la línea de corte 3B.

Por ejemplo, como se representa en la figura 9A, el agujero pasante 95 que es más pequeño que el área en sección transversal del elemento del tipo de varilla 83, se forma en el extremo lateral izquierdo de la etiqueta impresa 96 en la que se imprime "2004/11/01 15:55" que indica la fecha y hora de caducidad del elemento. Además, las cuatro hendiduras 95A se forman en la periferia del agujero pasante 95.

Como se representa en la figura 9B, el extremo del elemento del tipo de varilla 83 se presiona sobre el agujero pasante 95 desde el lado trasero, y por ello el borde exterior del agujero pasante 95 se expande a la cara delantera de la etiqueta impresa 96 mientras se abren las hendiduras 95A. El elemento del tipo de varilla 83 se empuja más al agujero pasante 95, de modo que la etiqueta impresa 96 en la que se imprime "2004/11/01 15:55" que indica la fecha y hora de caducidad del elemento, se puede poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83.

Consiguientemente, cuando el soporte de hoja en rollo 3 de la tercera realización se pone en la impresora de cinta 1, el agujero pasante 95 que es más pequeño que el área en sección transversal del elemento del tipo de varilla 83, se forma en el extremo lateral izquierdo de la etiqueta impresa 96. Además, las cuatro hendiduras 95A se forman en la periferia del agujero pasante 95. Por lo tanto, el elemento del tipo de varilla 83 se puede introducir fácilmente en el agujero pasante 95 del lado trasero, incluso aunque el agujero pasante 95 sea más pequeño que el diámetro del elemento del tipo de varilla 83. Con las cuatro hendiduras 95A formadas en la periferia del agujero pasante 95, el elemento del tipo de varilla 83 se puede introducir en el agujero pasante 95 sin rasgar la etiqueta impresa 96. Consiguientemente, la etiqueta impresa 96 se puede poner fijamente en el elemento del tipo de varilla 83. Adicionalmente, el elemento del tipo de varilla 83 puede ensanchar las cuatro hendiduras 95A para introducción en el agujero pasante 95, de modo que la etiqueta impresa 96 se puede poner en el elemento del tipo de varilla 83. Además, se puede evitar que la etiqueta impresa 96 se salga del elemento del tipo de varilla 83 por rozamiento entre la etiqueta impresa 96 y el elemento del tipo de varilla 83. Además, la hoja en rollo 3A se hace de la hoja térmica sin la capa adhesiva en su lado trasero, de modo que la etiqueta impresa 96 se puede usar de forma segura poniéndola en artículos del tipo de varilla tal como alimentos. También es posible producir la etiqueta impresa 96 que se puede quitar completamente del elemento del tipo de varilla 83 sin que quede adhesivo. Además, el agujero pasante 95 puede ser más pequeño, de modo que se pueda evitar que la hoja en rollo 3A quede atrapada en el orificio de introducción 18 de la hoja en rollo 3A y en la entrada del cabezal térmico 31 de la impresora de cinta 1, y así la hoja en rollo 3A puede ser alimentada suavemente, obteniendo impresión de alta calidad.

El agujero pasante 95 y las hendiduras 95A se forman detrás de la marca codificadora 5 en la dirección de alimentación. Sin embargo, el agujero pasante 95 y las hendiduras 95A se pueden formar en el lado opuesto a la marca codificadora 5. Con esta disposición, el agujero pasante 95 y las hendiduras 95A en las que se introduce el elemento del tipo de varilla 83, se forma en el extremo lateral derecho de la etiqueta impresa 96.

Cuarta realización

A continuación, el soporte de hoja en rollo de una cuarta realización se explicará con referencia a las figuras 10A y 10B. A continuación, los números de referencia idénticos a los del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización indican una parte idéntica o correspondiente del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización.

Las estructuras completas del soporte de hoja en rollo y la impresora de cinta de la cuarta realización son sustancialmente las mismas que las del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización. Además, una estructura de control y un proceso de control de la impresora de cinta de la cuarta realización son los mismos que los de la impresora 1 de la primera realización.

Sin embargo, la hoja en rollo 3A de la cuarta realización es diferente de la hoja en rollo 3A de la primera realización en que tiene un agujero pasante en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83 en ambos extremos laterales de la hoja en rollo 3A, en lugar de la hendidura 3C de la hoja en rollo 3A de la primera realización.

Como se representa en la figura 10A, la hoja en rollo 3A en el soporte de hoja en rollo 3 tiene agujeros pasantes 91 en los que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83 en lugar de la hendidura 3C de la hoja en rollo 3A de la primera realización. Un agujero pasante 91 dispuesto detrás de la marca codificadora 5 en la dirección de alimentación, y el otro agujero pasante 91 dispuesto en el otro extremo lateral de la hoja en rollo 3A son simétricos con respecto a una línea central en la dirección de la anchura, consiguientemente, una etiqueta impresa 98 en la que se imprimen los datos de impresión predeterminados tales como la fecha y hora de caducidad del elemento, y que se

ES 2 341 667 T3

corta a lo largo de la línea de corte 3B, tiene los agujeros pasantes 91 en los que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83 en ambos extremos laterales.

Por ejemplo, como se representa en la figura 10A, los agujeros pasantes 91 en los que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83, se forman en ambos extremos laterales de la etiqueta impresa 98 en la que se imprime “2004/11/01 15:55” que indica la fecha y hora de caducidad del elemento.

Como se representa en la figura 10B, el elemento del tipo de varilla 83 se puede introducir en los agujeros pasantes 91 por el lado mientras la etiqueta impresa 98 se alabea hacia el lado de cara delantera. Como resultado de esto, la etiqueta impresa 98 en la que se imprime “2004/11/01 15:55” que indica la fecha y hora de caducidad del elemento, se puede poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83.

Consiguientemente, cuando el soporte de hoja en rollo 3 de la cuarta realización se pone en la impresora de cinta 1, los agujeros pasantes 91 se forman en ambos extremos laterales de la etiqueta impresa 98. El elemento del tipo de varilla 83 se puede introducir en los agujeros pasantes 91 por el lado mientras la etiqueta impresa 98 se alabea hacia el lado de cara delantera, y por ello la etiqueta impresa 98 se puede poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83. Además, se puede evitar que la etiqueta impresa 98 se salga del elemento del tipo de varilla 83 por su estabilidad elástica. Adicionalmente, la hoja en rollo 3A se hace de la hoja térmica sin la capa adhesiva en su lado trasero. Por lo tanto, la etiqueta impresa 98 se puede usar de forma segura en artículos alimenticios a poner en su elemento del tipo de varilla. Además, la etiqueta impresa 98 se puede quitar completamente del elemento del tipo de varilla 83 sin que quede adhesivo.

Se indica que el tamaño de cada agujero pasante 91 es preferiblemente un poco más pequeño que el área en sección transversal del elemento del tipo de varilla 83. En este caso, el elemento del tipo de varilla 83 se introduce a la fuerza en los agujeros pasantes 91, de modo que la etiqueta impresa 98 se pueda poner en el elemento del tipo de varilla 83, y se evite que se salga del elemento del tipo de varilla 83.

Quinta realización

A continuación, el soporte de hoja en rollo de una quinta realización se explicará con referencia a las figuras 11A y 11B. A continuación, los números de referencia idénticos a los del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización indican una parte idéntica o correspondiente del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización.

Las estructuras completas del soporte de hoja en rollo y la impresora de cinta de la quinta realización son sustancialmente las mismas que las del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización. Además, una estructura de control y un proceso de control de la impresora de cinta de la quinta realización son los mismos que los de la impresora 1 de la primera realización.

Sin embargo, la hoja en rollo 3A de la quinta realización es diferente de la hoja en rollo 3A de la primera realización en que tiene dos líneas paralelas de hendiduras formadas con un espacio predeterminado entremedio en la dirección de la anchura de la hoja en rollo 3A, en lugar de la hendidura 3C de la hoja en rollo 3A de la primera realización.

Como se representa en la figura 11A, la hoja en rollo 3A del soporte de hoja en rollo 3 tiene dos líneas paralelas de hendiduras 101 formadas a modo de pata de perro, sobresaliendo hacia atrás en la dirección de alimentación en vista superior, sustancialmente en el centro de la anchura de la hoja en rollo 3A. Entre las dos hendiduras 101 se ha formado un espacio en el que se puede imprimir la fecha y hora de caducidad del elemento. Consiguientemente, una etiqueta impresa 102 en la que se imprimen los datos de impresión predeterminados tales como la fecha y hora de caducidad del elemento, y que se corta a lo largo de la línea de corte 3B, tiene las dos líneas paralelas de las hendiduras en forma de pata de perro 101 sobresaliendo hacia atrás en la dirección de alimentación.

Por ejemplo, como se representa en la figura 11A, las hendiduras en forma de pata de perro 101 que sobresalen hacia atrás, se forman encima y debajo de la parte impresa en la que se imprime “2004/11/01 15:55”, que indica la fecha y hora de caducidad del elemento, en la etiqueta impresa 102.

Como se representa en la figura 11B, la parte impresa, en que se imprime “2004/11/01 15:55” que indica la fecha y hora de caducidad del elemento, es empujada hacia arriba desde el lado trasero al lado delantero de la etiqueta impresa 102, y el elemento del tipo de varilla 83 se introduce en el espacio detrás de la parte impresa. Como resultado de esto, la etiqueta impresa 102 en la que se imprime “2004/11/01 15:55” que indica la fecha y hora de caducidad del elemento, se puede poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83.

Consiguientemente, cuando el soporte de hoja en rollo 3 de la quinta realización se pone en la impresora de cinta 1, el elemento del tipo de varilla 83 se introduce en las hendiduras 101 de la etiqueta impresa 102 en la que se imprimen la fecha y hora de caducidad del elemento, y por ello la etiqueta impresa 102 se puede poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83. Además, las hendiduras en forma de pata de perro 101 se forman sobresaliendo hacia atrás en la dirección de alimentación en vista superior. Por lo tanto, se puede evitar que la hoja en rollo 3A quede atrapada en el orificio de introducción 18 de la hoja en rollo 3A y en la entrada del cabezal térmico 31 de la impresora de

ES 2 341 667 T3

cinta 1, y por ello la hoja en rollo 3A puede ser alimentada suavemente, obteniendo una impresión de alta calidad. Adicionalmente, la hoja en rollo 3A se hace de la hoja térmica sin la capa adhesiva en su lado trasero. Por lo tanto, la etiqueta impresa 102 se puede usar de forma segura en artículos alimenticios a poner en su elemento del tipo de varilla. Además, la etiqueta impresa 102 se puede quitar completamente del elemento del tipo de varilla 83 sin que

5 quede adhesivo.

Sexta realización

10 A continuación, el soporte de hoja en rollo de una sexta realización se explicará con referencia a las figuras 12A y 12B. A continuación, los números de referencia idénticos a los del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización indican una parte idéntica o correspondiente del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización.

15 Las estructuras completas del soporte de hoja en rollo y la impresora de cinta de la sexta realización son sustancialmente las mismas que las del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización. Además, una estructura de control y un proceso de control de la impresora de cinta de la sexta realización son los mismos que los de la impresora 1 de la primera realización.

20 Sin embargo, la hoja en rollo 3A de la sexta realización es diferente de la hoja en rollo 3A de la primera realización porque tiene dos líneas paralelas perforadas que son tan largas o un poco más largas que el diámetro máximo del elemento del tipo de varilla 83, formado en la dirección de la anchura de la hoja en rollo 3A con un espacio predeterminado entremedio, en lugar de la hendidura 3C de la hoja en rollo 3A de la primera realización.

25 Como se representa en la figura 12A, la hoja en rollo 3A en el soporte de hoja en rollo 3 tiene dos líneas paralelas perforadas 105 de una longitud predeterminada (por ejemplo, tres veces la longitud del diámetro máximo del elemento del tipo de varilla 83) formadas a lo largo de la dirección de la anchura de la hoja en rollo 3A, detrás de la marca codificadora 5 en la dirección de alimentación con el espacio predeterminado entremedio (por ejemplo, la longitud igual a la altura de los caracteres impresos, o un tercio de la longitud entre las líneas de corte 3B). Consiguientemente, una etiqueta impresa 106 en la que se imprimen los datos de impresión predeterminados tales como la fecha y hora de caducidad del elemento, y que se corta a lo largo de la línea de corte 3B, tiene las dos líneas paralelas perforadas 105 formadas detrás de la marca codificadora 5 en la dirección de alimentación en el extremo lateral izquierdo.

30 Por ejemplo, como se representa en la figura 12A, las dos líneas paralelas perforadas 105 se forman en el extremo lateral izquierdo de la etiqueta impresa 106 en la que se imprime "2004/11/01 15:55" que indica la fecha y hora de caducidad del elemento.

35 Como se representa en la figura 12B, la parte entre las dos líneas perforadas es empujada hacia arriba desde el lado trasero al lado delantero de la etiqueta impresa 106, y por ello el elemento del tipo de varilla 83 se puede introducir en un espacio detrás de la parte empujada hacia arriba. Como resultado de esto, la etiqueta impresa 106 en la que se imprime "2004/11/01 15:55" que indica la fecha y hora de caducidad del elemento, se puede poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83.

40 Consiguientemente, cuando el soporte de hoja en rollo 3 de la sexta realización se pone en la impresora de cinta 1, el elemento del tipo de varilla 83 se introduce en el espacio detrás de la parte empujada hacia arriba entre las dos líneas perforadas de la etiqueta impresa 106 en la que se imprime la fecha y hora de caducidad del elemento, de modo que la etiqueta impresa 106 se pueda poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83. Además, las líneas perforadas 105 todavía no se rasgan durante la operación de impresión. Por lo tanto, se puede evitar que la hoja en rollo 3A quede atrapada en el orificio de introducción 18 de la hoja en rollo 3A y en la entrada del cabezal térmico 31 de la impresora de cinta 1, y así la hoja en rollo 3A puede ser alimentada suavemente, obteniendo una impresión de alta calidad. Adicionalmente, la hoja en rollo 3A se hace de la hoja térmica sin la capa adhesiva en su lado trasero. Por lo tanto, la etiqueta impresa 106 se puede usar de forma segura en artículos alimenticios a poner en su elemento del tipo de varilla. Además, la etiqueta impresa 106 se puede quitar completamente del elemento del tipo de varilla 83 sin que

50 quede adhesivo.

55 Se indica que las líneas perforadas 105 se forman detrás de la marca codificadora 5 en la dirección de alimentación, pero se pueden disponer en el extremo opuesto a la marca codificadora 5. Como resultado de esto, las líneas perforadas 105 se forman en el extremo lateral derecho de la etiqueta impresa 106.

60 Séptima realización

A continuación, el soporte de hoja en rollo de una séptima realización se explicará con referencia a las figuras 13A y 13B. A continuación, los números de referencia idénticos a los del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización indican una parte idéntica o correspondiente del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización.

ES 2 341 667 T3

Las estructuras completas del soporte de hoja en rollo y la impresora de cinta de la séptima realización son sustancialmente las mismas que las del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización. Además, una estructura de control y un proceso de control de la impresora de cinta de la séptima realización son los mismos que los de la impresora 1 de la primera realización.

Sin embargo, la hoja en rollo 3A de la séptima realización es diferente de la hoja en rollo 3A de la primera realización en que tiene dos líneas paralelas perforadas formadas a lo largo de la dirección de la anchura de la hoja en rollo 3A con un espacio predeterminado entremedio en lugar de la hendidura 3C de la hoja en rollo 3A de la primera realización.

Como se representa en la figura 13A, la hoja en rollo 3A en el soporte de hoja en rollo 3 tiene dos líneas paralelas perforadas 111 formadas a lo largo de la dirección de la anchura de la hoja en rollo 3A sustancialmente en el centro de la anchura de la hoja en rollo 3A, pudiendo romperse. En una parte entre las dos líneas perforadas 111 se pueden imprimir los datos de impresión tales como la fecha y hora de caducidad del elemento. Consiguientemente, una etiqueta impresa 112 en la que se imprimen los datos de impresión predeterminados tales como la fecha y hora de caducidad del elemento, y que se corta a lo largo de la línea de corte 3B, tiene las dos líneas paralelas perforadas 111.

Por ejemplo, como se representa en la figura 13A, las líneas paralelas perforadas 111 se forman encima y debajo de la parte impresa de la etiqueta impresa 112 en la que se imprime "2004/11/01 15:55" que indica la fecha y hora de caducidad del elemento.

Como se representa en la figura 13B, la parte impresa en la que se imprime "2004/11/01 15:55" que indica la fecha y hora de caducidad del elemento, es empujada hacia arriba desde el lado trasero al lado delantero de la etiqueta impresa 106, y por ello el elemento del tipo de varilla 83 se puede introducir en un espacio detrás de la parte impresa que es empujada hacia arriba. Como resultado de esto, la etiqueta impresa 112 en la que se imprime "2004/11/01 15:55" que indica la fecha y hora de caducidad del elemento, se puede poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83.

Consiguientemente, cuando el soporte de hoja en rollo 3 de la séptima realización se pone en la impresora de cinta 1, el elemento del tipo de varilla 83 se introduce en el espacio detrás de la parte empujada hacia arriba entre las dos líneas perforadas de la etiqueta impresa 112 en la que se imprime la fecha y hora de caducidad del elemento, y por ello la etiqueta impresa 112 se puede poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83. Además, las líneas perforadas 111 todavía no se rasgan durante la operación de impresión. Por lo tanto, se puede evitar que la hoja en rollo 3A quede atrapada en el orificio de introducción 18 de la hoja en rollo 3A y en la entrada del cabezal térmico 31 de la impresora de cinta 1, y así la hoja en rollo 3A puede ser alimentada suavemente, obteniendo una impresión de alta calidad. Además, la hoja en rollo 3A se hace de la hoja térmica sin la capa adhesiva en su lado trasero. Por lo tanto, la etiqueta impresa 112 se puede usar de forma segura en artículos alimenticios a poner en su elemento del tipo de varilla. Además, la etiqueta impresa 112 se puede quitar completamente del elemento del tipo de varilla 83 sin que quede adhesivo.

Octava realización

A continuación, el soporte de hoja en rollo de una octava realización se explicará con referencia a las figuras 14A y 14B. A continuación, los números de referencia idénticos a los del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización indican una parte idéntica o correspondiente del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización.

Las estructuras completas del soporte de hoja en rollo y la impresora de cinta de la octava realización son sustancialmente las mismas que las del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización. Además, una estructura de control y un proceso de control de la impresora de cinta de la octava realización son los mismos que los de la impresora 1 de la primera realización.

Sin embargo, la hoja en rollo 3A de la octava realización es diferente de la hoja en rollo 3A de la primera realización en que tiene un agujero pasante en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83, y un agujero de guía de introducción de una forma trapezoidal invertida que se extiende desde la periferia del agujero pasante a la línea de corte trasera 3B en la dirección de alimentación, en lugar de la hendidura 3C de la hoja en rollo 3A de la primera realización.

Como se representa en la figura 14A, la hoja en rollo 3A en el soporte de hoja en rollo 3 tiene un agujero pasante 115 en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83, y un agujero de guía de introducción 116 de una forma trapezoidal invertida que se extiende desde la periferia del agujero pasante 115 a la línea de corte trasera 3B en la dirección de alimentación, en lugar de la hendidura 3C de la hoja en rollo 3A de la primera realización.

Por ejemplo, como se representa en la figura 14A, el agujero pasante 115 en el que se introduce el elemento del tipo de varilla 83, y el agujero de guía de introducción 116 de la forma trapezoidal invertida que se extiende desde la periferia del agujero pasante 115 a la línea de corte trasera 3B en la dirección de alimentación, se forman encima de

ES 2 341 667 T3

la marca codificadora 5 de la hoja en rollo 3A en la que se imprime “2004/11/01 15:55” y “2004/11/01 15:56” que indican la fecha y hora de caducidad del elemento.

5 Como se representa en la figura 14B, la hoja en rollo 3A en la que se imprime “2004/11/01 15:55” y “2004/11/01 15:56” que indican la fecha y hora de caducidad del elemento, se corta sucesivamente a lo largo de las líneas de corte 3B, de modo que se produzcan etiquetas impresas 117. En el extremo lateral izquierdo de la etiqueta impresa 117 cortada a lo largo de la línea de corte 3B, se forma el agujero pasante 115 en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83. Contiguo al agujero pasante 115, también se ha formado una parte de agujero 118 de forma trapezoidal invertida por la que el elemento del tipo de varilla 83 es dirigido de manera que se introduzca en él, abriéndose en el extremo trasero de la etiqueta impresa 117.

15 Consiguientemente, el elemento del tipo de varilla 83 es empujado a la parte de agujero 118 de la etiqueta impresa 117, y por ello el elemento del tipo de varilla 83 se puede introducir en el agujero pasante 115. Como resultado de esto, la etiqueta impresa 117 en la que se imprime “2004/11/01 15:55” que indica la fecha y hora de caducidad del elemento, se puede poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83.

20 Consiguientemente, cuando el soporte de hoja en rollo 3 de la octava realización se pone en la impresora de cinta 1, el agujero pasante 115 en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83, se forma en el extremo lateral izquierdo de la etiqueta impresa 117 en la que se imprime la fecha y hora de caducidad del elemento. Contiguo al agujero pasante 115 se ha formado la parte de agujero 118 de la forma trapezoidal invertida por la que el elemento del tipo de varilla 83 es guiado para su introducción, abriéndose en el extremo trasero de la etiqueta impresa 117. Con esta disposición, el elemento en forma de varilla 83 se puede introducir a la fuerza en la parte de agujero 118, de modo que la etiqueta impresa 117 se puede poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83. Además, la hoja en rollo 3A se hace de la hoja térmica sin la capa adhesiva en su lado trasero. Por lo tanto, la etiqueta impresa 117 se puede usar de forma segura en artículos alimenticios a poner en su elemento del tipo de varilla. Además, la etiqueta impresa 117 se puede quitar completamente del elemento del tipo de varilla 83 sin que quede adhesivo.

30 Se indica que un tamaño del agujero pasante 115 es preferiblemente un poco más pequeño que el área en sección transversal del elemento del tipo de varilla 83. En este caso, el elemento del tipo de varilla 83 se introduce a la fuerza en el agujero pasante 115, de modo que la etiqueta impresa 117 se pueda poner en el elemento del tipo de varilla 83. Además, se puede evitar que la etiqueta impresa 117 se salga del elemento del tipo de varilla 83 por rozamiento entre la etiqueta impresa 117 y el elemento del tipo de varilla 83.

35 El agujero pasante 115 y el agujero de guía de introducción 116 se forman detrás de la marca codificadora 5 en la dirección de alimentación. Sin embargo, el agujero pasante 115 y el agujero de guía de introducción 116 se pueden formar en el lado opuesto a la marca codificadora 5. Con esta disposición, el agujero pasante 115 y el agujero de guía de introducción 116 en los que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83, se forman en el extremo lateral derecho de la etiqueta impresa 117.

40 Novena realización

45 A continuación, el soporte de hoja en rollo de una novena realización se explicará con referencia a las figuras 15A y 15B. A continuación, los números de referencia idénticos a los del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización indican una parte idéntica o correspondiente del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización.

50 Las estructuras completas del soporte de hoja en rollo y la impresora de cinta de la novena realización son sustancialmente las mismas que las del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización. Además, una estructura de control y un proceso de control de la impresora de cinta de la novena realización son los mismos que los de la impresora 1 de la primera realización.

55 Sin embargo, la hoja en rollo 3A de la novena realización es diferente de la hoja en rollo 3A de la primera realización en que tiene un agujero pasante en el que se introduce el elemento del tipo de varilla 83, y una línea perforada que se extiende desde una periferia del agujero pasante a la línea de corte trasera 3B en la dirección de alimentación, en lugar de la hendidura 3C de la hoja en rollo 3A de la primera realización.

60 Como se representa en la figura 15A, la hoja en rollo 3A en el soporte de hoja en rollo 3 tiene un agujero pasante 121 en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83, y una línea perforada 122 que se extiende desde una periferia del agujero pasante 121 a la línea de corte trasera 3B en la dirección de alimentación, en lugar de la hendidura 3C de la hoja en rollo 3A de la primera realización.

65 Por ejemplo, como se representa en la figura 15A, el agujero pasante 121 en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83, y la línea perforada 122 que se extiende desde la periferia del agujero pasante 121 a la línea de corte trasera 3B a lo largo de la dirección de alimentación, están formados encima de la marca codificadora 5 de la hoja en rollo 3A en la que se imprime “2004/11/01 15:55” y “2004/11/01 15:56” que indican la fecha y hora de caducidad del elemento.

ES 2 341 667 T3

Como se representa en la figura 15B, la hoja en rollo 3A en la que se imprime “2004/11/01 15:55” y “2004/11/01 15:56” que indican la fecha y hora de caducidad del elemento, se corta sucesivamente a lo largo de las líneas de corte 3B, de modo que se obtengan etiquetas impresas 123. En el extremo lateral izquierdo de la etiqueta impresa 123 cortada a lo largo de la línea de corte 3B se han formado el agujero pasante 121 en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83, y la línea perforada 122 que se extiende desde la periferia del agujero pasante 121 al extremo lateral superior.

Consiguientemente, el elemento del tipo de varilla 83 es empujado a una parte de agujero 124 formada desde la línea perforada rasgada 122 de la etiqueta impresa 123, y por ello el elemento del tipo de varilla 83 se puede introducir en el agujero pasante 121. Como resultado de esto, la etiqueta impresa 123 en la que se imprime “2004/11/01 15:55” que indica la fecha y hora de caducidad del elemento, se puede poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83.

Consiguientemente, cuando el soporte de hoja en rollo 3 de la novena realización se pone en la impresora de cinta 1, el agujero pasante 121 en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83, y la línea perforada 122 que se extiende desde la periferia del agujero pasante 121 al extremo lateral superior, se forman en el extremo lateral izquierdo de la etiqueta impresa 123 en la que se imprime la fecha y hora de caducidad del elemento. El elemento del tipo de varilla 83 es empujado a la parte de agujero 124 que se forma desde la línea perforada rasgada 122 de la etiqueta impresa 123, y por ello el elemento del tipo de varilla 83 se puede poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83. Además, la hoja en rollo 3A se hace de la hoja térmica sin la capa adhesiva en su lado trasero. Por lo tanto, la etiqueta impresa 123 se puede usar de forma segura en artículos alimenticios a poner en su elemento en forma de varilla. Además, la etiqueta impresa 123 se puede quitar completamente del elemento del tipo de varilla 83 sin que quede adhesivo.

Se indica que un tamaño del agujero pasante 121 es preferiblemente un poco más pequeño que el área en sección transversal del elemento del tipo de varilla 83. En este caso, el elemento del tipo de varilla 83 se introduce a la fuerza en el agujero pasante 121, de modo que la etiqueta impresa 123 se pueda poner en el elemento del tipo de varilla 83. Además, se puede evitar que la etiqueta impresa 123 se salga del elemento del tipo de varilla 83 por rozamiento entre la etiqueta impresa 123 y el elemento del tipo de varilla 83.

El agujero pasante 121 y la línea perforada 122 están formados detrás de la marca codificadora 5 en la dirección de alimentación. Sin embargo, el agujero pasante 121 y la línea perforada 122 se pueden formar en el lado opuesto a la marca codificadora 5. Con esta disposición, el agujero pasante 121 y la línea perforada 122 en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83, se forman en el extremo lateral derecho de la etiqueta impresa 123.

Décima realización

A continuación, el soporte de hoja en rollo de una décima realización se explicará con referencia a las figuras 16A y 16B. A continuación, los números de referencia idénticos a los del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización indican una parte idéntica o correspondiente del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización.

Las estructuras completas del soporte de hoja en rollo y la impresora de cinta de la décima realización son sustancialmente las mismas que las del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización. Además, una estructura de control y un proceso de control de la impresora de cinta de la décima realización son los mismos que los de la impresora 1 de la primera realización.

Sin embargo, la hoja en rollo 3A de la décima realización es diferente de la hoja en rollo 3A de la primera realización en que tiene un agujero pasante en el que se introduce el elemento del tipo de varilla 83, y un agujero de guía de introducción en forma de hendidura que se extiende desde una periferia del agujero pasante a una línea de corte trasera en la dirección de alimentación, en lugar de la hendidura 3C de la hoja en rollo 3A de la primera realización.

Como se representa en la figura 16A, la hoja en rollo 3A en el soporte de hoja en rollo 3 tiene un agujero pasante 125 en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83, y un agujero de guía de introducción en forma de hendidura 126 que se extiende desde una circunferencia del agujero pasante 125 a la línea de corte trasera 3B en la dirección de alimentación, en lugar de la hendidura 3C de la hoja en rollo 3A de la primera realización.

Por ejemplo, como se representa en la figura 16A, el agujero pasante 125 en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83, y el agujero de guía de introducción en forma de hendidura 126 que se extiende desde la periferia del agujero pasante 125 a la línea de corte trasera 3B en la dirección de alimentación, se forman encima de la marca codificadora 5 de la hoja en rollo 3A en la que se imprime “2004/11/01 15:55” y “2004/11/01 15:56” que indican la fecha y hora de caducidad del elemento.

Como se representa en la figura 16B, la hoja en rollo 3A en la que se imprime “2004/11/01 15:55” y “2004/11/01 15:56” que indican la fecha y hora de caducidad del elemento, se corta sucesivamente a lo largo de las líneas de corte 3B, de modo que se produzcan etiquetas impresas 127. En el extremo lateral izquierdo de la etiqueta impresa 127 cortada a lo largo de la línea de corte 3B se forma el agujero pasante 125 en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83. Contiguo al agujero pasante 125, también se ha formado una parte de agujero en forma de hendidura

ES 2 341 667 T3

128 por la que el elemento del tipo de varilla 3 se dirige para introducirlo, abriéndose en el extremo trasero de la etiqueta impresa 127.

Consiguientemente, el elemento del tipo de varilla 83 es empujado a la parte de agujero en forma de hendidura 128 de la etiqueta impresa 127 como el agujero de lados abiertos, y por ello el elemento del tipo de varilla 83 se puede introducir en el agujero pasante 125. Como resultado de esto, la etiqueta impresa 127 en la que se imprime "2004/11/01 15:55" que indica la fecha y hora de caducidad del elemento, se puede poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83.

Consiguientemente, cuando el soporte de hoja en rollo 3 de la décima realización se pone en la impresora de cinta 1, el agujero pasante 125 en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83, y la parte de agujero en forma de hendidura 128 por la que el elemento del tipo de varilla 83 es guiado para introducirse en él, contiguo al agujero pasante 125, abriéndose en el extremo trasero de la etiqueta impresa 127, se forman en el extremo lateral izquierdo de la etiqueta impresa 127 en la que se imprime la fecha y hora de caducidad del elemento, y por ello la etiqueta impresa 127 se puede poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83. El elemento del tipo de varilla 83 es empujado a la parte de agujero 128, y por ello el elemento del tipo de varilla 83 se puede poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83. Además, la hoja en rollo 3A se hace de la hoja térmica sin la capa adhesiva en su lado trasero. Por lo tanto, la etiqueta impresa 127 se puede usar de forma segura en artículos alimenticios a poner en su elemento del tipo de varilla. Además, la etiqueta impresa 127 se puede quitar completamente del elemento del tipo de varilla 83 sin que quede adhesivo.

Se indica que un tamaño del agujero pasante 125 es preferiblemente un poco más pequeño que el área en sección transversal del elemento del tipo de varilla 83. En este caso, el elemento del tipo de varilla 83 se introduce a la fuerza en el agujero pasante 125, de modo que la etiqueta impresa 127 se pueda poner en el elemento del tipo de varilla 83. Además, se puede evitar que la etiqueta impresa 127 se salga del elemento del tipo de varilla 83 por rozamiento entre la etiqueta impresa 127 y el elemento del tipo de varilla 83.

Cada agujero pasante 125 y el agujero de guía de introducción 126 se forman detrás de la marca codificadora 5 en la dirección de alimentación. Sin embargo, el agujero pasante 125 y el agujero de guía de introducción 126 se pueden formar en el lado opuesto a la marca codificadora 5. Con esta disposición, el agujero pasante 125 en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83 y el agujero de guía de introducción 126, se forman en el extremo lateral derecho de la etiqueta impresa 127.

35 Undécima realización

A continuación, el soporte de hoja en rollo de una undécima realización se explicará con referencia a las figuras 17 a 26B. A continuación, los números de referencia idénticos a los del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización indican una parte idéntica o correspondiente del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización.

Las estructuras completas del soporte de hoja en rollo y la impresora de cinta de la undécima realización son sustancialmente las mismas que las del soporte de hoja en rollo 3 y la impresora de cinta 1 de la primera realización. Además, una estructura de control y un proceso de control de la impresora de cinta de la undécima realización son los mismos que los de la impresora 1 de la primera realización.

Sin embargo, la hoja en rollo 130 de la undécima realización es diferente de la hoja en rollo 3A de la primera realización en que tiene un agujero pasante hexagonal sustancialmente largo en la dirección de la anchura de la cinta, en el que se introduce el elemento del tipo de varilla 83, formado en un extremo lateral de la hoja en rollo con un tamaño de paso predeterminado, en lugar de la hendidura 30 y la marca codificadora 5 de la hoja en rollo 3A de la primera realización.

Como se representa en las figuras 17 a 18B, una hoja en rollo 130 en el soporte de hoja en rollo 3 tiene el agujero pasante 131 en el que se puede introducir el elemento del tipo de varilla 83, en el extremo lateral del elemento de sujeción 12 en la dirección de la anchura, en el lado opuesto al fotosensor (véase la figura 3) con el tamaño de paso predeterminado, en lugar de la hendidura 3C y la marca codificadora 5 de la hoja en rollo 3A de la primera realización.

La hoja en rollo 130 se hace de una hoja térmica continua (denominada papel térmico) que tiene una propiedad de autocoloración sin una capa adhesiva en su lado trasero, y análogos. La hoja en rollo 130 se enrolla sobre un núcleo de forma cilíndrica con una cara de impresión mirando hacia dentro, o de forma equivalente, con una cara trasera hacia fuera. Además, la hoja en rollo 130 no tiene que tener las marcas codificadoras 5 en el lado trasero. Por lo tanto, la hoja en rollo 130 se hace de la hoja térmica que no contiene material fluorescente ni bifenilo policlorado.

Como se representa en la figura 19, cada agujero pasante 131 se forma con un tamaño de paso predeterminado P1 en la dirección de alimentación (por ejemplo, P1=10 mm, 20 mm, o 30 mm. P1 es aproximadamente 13,25 mm en la undécima realización). La hoja en rollo impresa 130 se corta a la longitud de un múltiplo integral (dos veces y más) del tamaño de paso predeterminado P1 del agujero pasante 131, que se determina como la anchura en la dirección de

ES 2 341 667 T3

alimentación. Por ejemplo, como se representa en la figura 20, la longitud entre líneas de corte 135 (véase la figura 20) se pone el doble del tamaño de paso predeterminado P1.

El agujero pasante hexagonal 131 que es una forma hexagonal sustancialmente lateralmente larga, se perfora a través de la hoja en rollo 130. Una altura L1 del agujero pasante 131 en la dirección de alimentación (por ejemplo, L1=4 mm, 5 mm, o 6 mm. La altura L1 es aproximadamente 4,6 mm en la undécima realización) es suficientemente larga para poder introducir el elemento del tipo de varilla, que es de sección transversal circular como se describe más tarde (tal como una salchicha de Frankfurt que tiene generalmente un diámetro de aproximadamente 4,6 mm a 5,1 mm), en el agujero pasante 131 (véase las figuras 21, 23A y 23B).

La anchura L2 del agujero pasante 131 en la dirección de la anchura de la hoja en rollo 130 se pone el doble de la altura L1 (por ejemplo, L2=8 mm, 10 mm, o 12 mm. L2 es aproximadamente 9,2 mm en la undécima realización). El agujero pasante 131 tiene una hendidura 132 de una longitud L3 en la dirección de la anchura de la hoja en rollo 130 (por ejemplo, L3=2 mm, 3 mm, o 4 mm. L3 es 2 mm en la undécima realización), que se extiende desde un borde del agujero pasante 131 en el lado central de la anchura de la hoja en rollo 130. Con la hendidura 132, el agujero pasante 131 puede ser suficientemente largo para poder introducir un elemento del tipo de varilla en forma de tablilla larga que es sustancialmente un rectángulo en sección transversal (tal como una brocheta sobre la que se coloca cerdo, pollo y cebolla a asar o freír uno después del otro) (véase las figuras 22, 24A y 24B).

A continuación se explicará con referencia a las figuras 4 y 6 el proceso de alimentación de la hoja en rollo 130, que se ejecuta cuando la hoja en rollo 130 configurada como antes con el agujero pasante 131 se pone en la impresora de cinta 1.

En primer lugar, la CPU 62 guarda los datos de impresión importados de los ordenadores externos a través de la interface de comunicación (I/F) 68 en la memoria intermedia de impresión 66A.

Después de ello, la CPU 62 determina la presencia o ausencia de entrada de una señal de instrucción de inicio de impresión para ordenar la impresión de los datos de impresión guardados en la memoria intermedia de impresión 66A por medio del cabezal térmico 31. Si se introduce la señal de instrucción de inicio de impresión, la CPU 62 lee un código de 5 bits introducido desde los sensores de discriminación de hoja S1 a S5, y lo guarda en la RAM 66.

De forma continua, la CPU 62 lee de nuevo el código de 5 bits de la RAM 66. Los datos incluyendo el tipo de la hoja en rollo 130, el material de la hoja térmica, la anchura de la hoja en rollo 130, el tamaño de paso del agujero pasante 131 en la dirección de alimentación, y la presencia o ausencia de la hendidura 132, correspondientes al código de 5 bits, son leídos de la ROM 64, y posteriormente se guardan en la RAM 66.

Si la CPU 62 determina que la hoja en rollo 130 está puesta en el soporte de hoja en rollo 3, la CPU 62 lee los datos del "material de la hoja térmica guardados en la RAM 66. A continuación, la CPU 62 lee la velocidad de alimentación del "material de la hoja térmica de la ROM 64, que se considera la velocidad de alimentación para esta hoja en rollo 130, y se guarda en la RAM 66.

La CPU 62 lee los datos de impresión guardados en la memoria intermedia de impresión 66A, calcula la anchura de impresión en la dirección de alimentación de los datos de impresión, y de nuevo lee el tamaño de paso P1 en la dirección de alimentación del agujero pasante 131. La CPU 62 guarda la longitud entre las líneas de corte 135 (véase la figura 20), que es al menos el múltiplo integral (más del doble) del tamaño de paso P1 en la dirección de alimentación y más largo que la anchura de impresión en la dirección de alimentación.

La CPU 62 además lee los datos de "con/sin la hendidura 132". En el caso de "con", la CPU 62 decide que la zona de impresión es hacia dentro de la hendidura 132 en la dirección de la anchura.

En consecuencia, la CPU 62 empieza el accionamiento del motor de alimentación de hoja 72, y gira el rodillo 26, y empieza la alimentación de la hoja en rollo 130 a la velocidad de alimentación guardada en la RAM 66. Cuando el voltaje de la señal de salida introducido desde el fotosensor 11 es el voltaje umbral, la CPU 62 determina que el agujero pasante 131 está enfrente del fotosensor 11, y el rodillo 26 se gira un número predeterminado de revoluciones hasta que la hoja en rollo 130 es transportada a la posición de inicio de impresión, y los datos de impresión guardados en la memoria intermedia de impresión 66A se imprimen por medio del cabezal térmico 31. Después de alimentar la hoja en rollo 130 una longitud predeterminada desde el momento en que el voltaje de la señal de salida introducido desde el fotosensor 11 llega al voltaje umbral, si los datos de salida de impresión no se posponen en la memoria intermedia de impresión 66A, la CPU 62 gira más el rodillo 26 el número predeterminado de revoluciones hasta que la hoja en rollo 130 es transportada a la posición donde la línea de corte 135 está en el lado opuesto a la unidad cortadora 8.

La CPU 62 mueve el motor de corte 74 para mover la unidad cortadora 8 a través de la hoja en rollo 130 de forma alternativa, de modo que la parte impresa de la hoja en rollo 130 se corta a lo largo de la línea de corte 135, y termina este proceso. Como resultado del proceso se ha producido una etiqueta impresa que tiene dos o más agujeros pasantes 131 y las hendiduras 132 en un extremo lateral.

Por ejemplo, con referencia a las figuras 20 a 26B se explicará el caso donde los datos sobre la fecha y hora de caducidad del elemento se introducen como los datos de impresión.

ES 2 341 667 T3

Como se representa en la figura 20, los datos de impresión incluyendo la fecha y hora de caducidad del elemento, tal como “2005/8/10, 15:35”, “2005/8/10, 15:35”, “2005/8/10, 15:35” ... “2005/8/10, 15:35” son importados del ordenador externo. Cuando se introduce la señal de instrucción inicio de impresión, la CPU 62 determina la velocidad de alimentación de la hoja en rollo 130, el tamaño de paso del agujero pasante 131 en la dirección de alimentación, es decir, la longitud entre las líneas de corte 135, y la presencia de la hendidura 132, para la hoja en rollo 130 puesta en el soporte de hoja en rollo 3 en base a la información detectada por los sensores de discriminación de hoja S1 a S5.

En consecuencia, la CPU 62 empieza el accionamiento del motor de alimentación de hoja 72, y gira el rodillo 26, y empieza la alimentación de la hoja en rollo 130 a la velocidad de alimentación guardada en la RAM 66 en una dirección de una flecha 136. Cuando el voltaje de la señal de salida introducido del fotosensor 11 es el voltaje umbral, la CPU 62 determina que el agujero pasante 131 está enfrente del fotosensor 11, y el rodillo 26 se gira un número predeterminado de revoluciones hasta que la hoja en rollo 130 es transportada a la posición de inicio de impresión. Los datos de impresión guardados en la memoria intermedia de impresión 66A, tal como “2005/8/10, 15:35”, “2005/8/10, 15:35”, “2005/8/10, 15:35” ... “2005/8/10, 15:35” se imprimen sucesivamente en la región imprimible hacia dentro de la hendidura 132 por medio del cabezal térmico 31, en cada alimentación de una longitud que es el doble del paso del agujero pasante 131 en la dirección de alimentación.

Después de alimentar hoja en rollo 130 la longitud predeterminada desde el momento en que el voltaje de la señal de salida introducido del fotosensor 11 llega al voltaje umbral, la CPU 62 gira más el rodillo 26 el número predeterminado de revoluciones en cada impresión secuencial de los datos de salida de impresión hasta que la hoja en rollo 130 es transportada a la posición donde la línea de corte 135 está en el lado opuesto a la unidad cortadora 8. Simultáneamente, la CPU 62 mueve el motor de corte 74 para mover la unidad cortadora 8 a través de la hoja en rollo 130 de forma alternativa, de modo que la parte impresa de la hoja en rollo 130 se corta a lo largo de la línea de corte 135. A continuación, la CPU 62 empieza a mover de nuevo el motor de alimentación de hoja 72, y los datos de impresión restantes se imprimen sucesivamente por medio del cabezal térmico 31, una longitud el doble del paso del agujero pasante 131 en la dirección de alimentación.

Consiguientemente, como se representa en las figuras 21 y 22, se producen secuencialmente etiquetas impresas 138 en las que se imprime la fecha y hora de caducidad del elemento tales como “2005/8/10, 15:35”, que tiene los dos agujeros pasantes 131 y las hendiduras 132 como la parte de introducción.

Como se representa en la figura 21, el extremo del elemento del tipo de varilla 83 es empujado contra el lado trasero de un agujero pasante 131 en la etiqueta impresa 138, y se introduce más en el agujero pasante 131 en una dirección de una flecha 139, de modo que la etiqueta impresa 138 se pueda poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 83. Como resultado de lo anterior, la etiqueta impresa 138 en la que se imprime la fecha y hora de caducidad del elemento, se puede poner fácilmente en una varilla, por ejemplo, la salchicha de Frankfurt expuesta en un escaparate.

Como se representa en la figura 23A, se puede evitar que la etiqueta impresa 138 se salga del elemento del tipo de varilla 83 por rozamiento entre ambos lados superior e inferior del agujero pasante 131 y el elemento del tipo de varilla 83.

Además, la figura 23B representa el caso donde un diámetro de un elemento del tipo de varilla 143 que es de sección transversal circular es un poco mayor que la altura L1 del agujero pasante 131 en la dirección de alimentación de la hoja en rollo 130. El elemento del tipo de varilla 143 se introduce a la fuerza en el agujero pasante 131, y por ello la hendidura 132 se ensancha en la dirección de la anchura (en la dirección vertical en la figura 23B), de modo que la etiqueta impresa 138 se pueda poner en el elemento del tipo de varilla 143 sin rasgarse. Como resultado de esto, se puede evitar que la etiqueta impresa 138 se salga del elemento del tipo de varilla 143 por rozamiento entre la etiqueta impresa 138 y el elemento del tipo de varilla 143.

Como se representa en la figura 22, el extremo de un elemento del tipo de varilla en forma de tablilla larga 141 es empujado contra el lado trasero del agujero pasante 131 en la etiqueta impresa 138, y se introduce más en el agujero pasante 131 en una dirección de una flecha 142, de modo que la etiqueta impresa 138 se puede poner fácilmente en el elemento del tipo de varilla 141.

Consiguientemente, la etiqueta impresa 138 en la que se imprime la fecha y hora de caducidad del elemento, se puede poner fácilmente en la brocheta de cerdo, pollo y cebolla a asar o freír, expuesta en un escaparate.

Las figuras 24A, 25A y 26A muestran un elemento del tipo de varilla 145 que es una elipse lateralmente larga en sección transversal, un elemento del tipo de varilla 148 que es un rectángulo lateralmente largo en sección transversal, y un elemento del tipo de varilla 151 que es sustancialmente un hexágono lateralmente largo respectivamente. Cuando los elementos del tipo de varilla 145, 148 y 151 se introducen en el agujero pasante 131, se puede evitar que la etiqueta impresa 138 se salga de cada uno de los elementos en forma de varilla 145, 148 y 151 por el rozamiento entre la etiqueta impresa 138 y cada uno de los elementos del tipo de varilla 145, 148 y 151.

Además, las figuras 24B, 25B y 26B muestran un elemento del tipo de varilla 146 que es una elipse lateralmente larga en sección transversal, un elemento del tipo de varilla 149 que es un rectángulo lateralmente largo en sección transversal, y un elemento del tipo de varilla 152 que es sustancialmente un hexágono lateralmente largo respectivamente. Las anchuras de cada elemento del tipo de varilla 146, 149 y 152 son mayores que la anchura L2 del agujero

ES 2 341 667 T3

pasante 131 en la dirección de la anchura de la hoja en rollo 130. Los elementos del tipo de varilla 146, 149 y 152 se introducen a la fuerza en el agujero pasante 131, y por ello la hendidura 132 se ensancha en la dirección de la anchura (en la dirección vertical en las figuras 24B, 25B y 26B). Como resultado de esto, la etiqueta impresa 138 se puede poner fácilmente en los elementos en forma de varilla 146, 149 y 152 sin que se rasgue, y también se evita que se salga de cada uno de los elementos del tipo de varilla 146, 149 y 152 por rozamiento entre los lados oblicuos del agujero pasante 131 que son formas hexagonales sustancialmente largas a un lado, y cada uno de los elementos del tipo de varilla 146, 149 y 152.

Por lo tanto, cuando el soporte de hoja en rollo 3 que sujeta la hoja en rollo 130 de la undécima realización se pone en la impresora de cinta 1, los datos correspondientes al tipo de la hoja en rollo 130 se determinan a través de los agujeros de sensor 60A a 60E de la parte de discriminación de hoja en rollo 60 y los sensores de discriminación de hoja S1 a S5. El fotosensor 11 detecta el agujero pasante 131 que tiene forma análoga al hexágono sustancialmente largo en la dirección de la anchura de la cinta y que se perfora a través de la hoja en rollo 130. En base a la información detectada, el rodillo 26, el motor de alimentación de hoja 72, el cabezal térmico 31 y el circuito de accionamiento 71 son movidos y controlados para imprimir los datos de impresión tales como la fecha y hora de caducidad del elemento en la hoja en rollo 130. El motor de alimentación de hoja 72 se para temporalmente después de alimentar la hoja en rollo 130 la longitud de un múltiplo integral (dos veces y más) del tamaño de paso predeterminado P1 del agujero pasante 131. Simultáneamente, el motor de corte 74 mueve la unidad cortadora 8 a través de la hoja en rollo 130 de forma alternativa, de modo que la parte impresa de la hoja en rollo 130 se corta a lo largo de la línea de corte 135.

Consiguientemente, se imprimen los datos de impresión predeterminados tales como “2005/8/10, 15:35” que indica la fecha y hora de caducidad del elemento, y al menos dos agujeros pasantes 131 que son formas hexagonales sustancialmente largas a un lado y la hendidura 132, se forman en el extremo lateral, en la etiqueta impresa 138, que se produce automática y sucesivamente. Además, el extremo de los elementos en forma de varilla 83, 141 y otros es empujado al agujero pasante 131 de la etiqueta impresa 138 desde su lado trasero, y se introduce más en el agujero de introducción 131, de modo que la etiqueta impresa 138 se pueda poner fácilmente en los elementos del tipo de varilla 83, 141 y otros. Por lo tanto, la etiqueta impresa 138 en la que se imprime “2005/8/10, 15:35” que es la fecha y hora de caducidad, se puede poner rápidamente en el elemento del tipo de varilla 83, 141 y otros.

Cuando el elemento del tipo de varilla 83, que es de sección transversal circular, se introduce a la fuerza en el agujero pasante 131 de la etiqueta impresa 138, se puede evitar que la etiqueta impresa 138 se salga del elemento del tipo de varilla 83 por rozamiento entre la etiqueta impresa 138 y el elemento del tipo de varilla 83. Además, cuando cada uno del elemento del tipo de varilla 145 que es la elipse lateralmente larga en sección transversal, el elemento del tipo de varilla 148 que es el rectángulo lateralmente largo en sección transversal, y el elemento del tipo de varilla 151 que son las formas sustancialmente hexagonales lateralmente largas en sección transversal, son empujados al agujero pasante 131, se puede evitar que la etiqueta impresa 138 se salga de los elementos del tipo de varilla 145, 148 y 151 por rozamiento entre los lados oblicuos del agujero pasante 131 que son formas hexagonales sustancialmente largas a un lado, y cada uno de los elementos del tipo de varilla 145, 148 y 151.

Cuando el diámetro del elemento del tipo de varilla 143, que es de sección transversal circular, es un poco mayor que la altura L1 del agujero pasante 131, el elemento del tipo de varilla 143 es empujado al agujero pasante 131, y por ello la hendidura 132 se ensancha. Como resultado de esto, el elemento del tipo de varilla 143 se puede introducir fácilmente en la etiqueta impresa 138, y se puede evitar que la etiqueta impresa 138 se rasgue. Por lo tanto, la etiqueta impresa 138 se puede poner fijamente en el elemento del tipo de varilla 143. Además, las anchuras de cada elemento del tipo de varilla 146, 149 y 152 son un poco mayores que la anchura L2 del agujero pasante 131 en la dirección de la anchura de la hoja en rollo 130. Los elementos en forma de varilla 146, 149 y 152 se introducen a la fuerza en el agujero pasante 131, y por ello la hendidura 132 se ensancha en la dirección de la anchura. Como resultado de esto, la etiqueta impresa 138 se puede poner fácilmente en los elementos del tipo de varilla 146, 149 y 152, y se puede evitar que la etiqueta impresa 138 se rasgue. Además, con la hendidura 132 formada con el agujero pasante 131, el agujero pasante 131 puede ser pequeño por tener la hendidura 132. Por lo tanto, se puede evitar que la hoja en rollo 130 quede atrapada en el orificio de introducción 18 de la hoja en rollo 130 y en la entrada del cabezal térmico 31 de la impresora de cinta 1, y así la hoja en rollo 130 puede ser alimentada suavemente, obteniendo una impresión de alta calidad.

Las anchuras L2 del agujero pasante 131 se hacen el doble de largas que la altura L1 del agujero pasante 131. Por lo tanto, las etiquetas impresas se pueden poner en los elementos del tipo de varilla en forma de tablilla 141, 145, 148, 151 que tienen anchuras el doble de anchas que los elementos del tipo de varilla 83 y 143 que son de sección transversal circular y se pueden introducir en el agujero pasante 131.

Cada agujero pasante 131 tiene la hendidura 132 de la longitud L3 en la dirección de la anchura de la hoja en rollo 130. Por lo tanto, las etiquetas impresas se pueden poner en los elementos del tipo de varilla del tipo de tablilla 141, 145, 148, 151 que tienen anchuras el doble de anchas que los elementos del tipo de varilla 83 y 143 que son de sección transversal circular y se pueden introducir en el agujero pasante 131.

Por ejemplo, las etiquetas impresas se pueden poner en la salchicha de Frankfurt que tiene generalmente un diámetro de aproximadamente 4,6 mm a 5,1 mm, y la brocheta de cerdo, pollo y cebolla a asar o freír, que es generalmente aproximadamente de 2,5 mm a 3,5 mm de gruesa y de 8,5 mm a 10,5 mm de ancha.

ES 2 341 667 T3

Además, la hoja en rollo 130 se hace de la hoja térmica que no contiene material fluorescente ni bifenilo policlorado, sin la capa adhesiva en su lado trasero, de modo que la etiqueta impresa 138 se puede usar de forma segura a poner en artículos del tipo de varilla tal como alimentos. También es posible producir la etiqueta impresa 138 que se puede quitar completamente del elemento del tipo de varilla 83, 141 y otros sin que quede adhesivo.

5

La presente invención se puede llevar a la práctica en otras formas específicas.

Por ejemplo, la hoja en rollo 3A según las realizaciones primera a décima también puede estar compuesta solamente de la hoja térmica que no contiene material fluorescente ni bifenilo policlorado. Consiguientemente, la etiqueta impresa 82, 92 y otros se puede poner y usar en el elemento del tipo de varilla 83 sin problemas de seguridad del higiene alimentaria.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un soporte de hoja en rollo (3) que sujeta una hoja en rollo larga (3A, 130), y dispuesto de manera que se monte
5 extraíblemente y utilice en una impresora de cinta (1), incluyendo la impresora de cinta (1):

un orificio de introducción (18) en el que se introduce la hoja en rollo larga (3A, 130);

un dispositivo de alimentación (26, 72, 73) que desenrolla y alimenta la hoja en rollo larga (3A, 130);

10 un dispositivo impresor (31, 71) que imprime en la hoja en rollo (3A, 130) alimentada con el dispositivo de alimentación (26, 72, 73); y

15 un dispositivo de corte (8, 74, 75) que corta la hoja en rollo (3A, 130) impresa con el dispositivo de impresión (31, 71),

20 donde la hoja en rollo (3A, 130) tiene una parte de introducción (3E, 91, 95, 95A, 101, 105, 111, 115, 116, 121, 122, 125, 126, 131, 132) en la que se puede introducir un elemento del tipo de varilla (83, 141, 143, 145, 146, 148, 149, 151, 152), formada con un paso predeterminado en una dirección longitudinal de la hoja en rollo (3A, 130), **caracterizado** porque

el soporte de hoja en rollo (3) incluye:

25 un eje de soporte (40) que sujeta rotativamente la hoja en rollo (3A, 130) enrollada sobre un núcleo de hoja;

un elemento de guía (20) que está en contacto con una de las caras de extremo de la hoja en rollo (3A, 130); y

30 un elemento de colocación (12) que está en contacto con otra de las caras de extremo de la hoja en rollo (3A, 130),

35 donde el elemento de guía (20) incluye una porción extendida (44), de la que parte se extiende una longitud predeterminada desde el diámetro exterior máximo de la hoja en rollo (3A, 130),

la hoja en rollo (3A) incluye una marca codificadora (5) formada en un lado trasero con el paso predeterminado a colocarse entre las partes de introducción (3E, 91, 95, 95A, 101, 105, 111, 115, 116, 121, 122, 125, 126, 131, 132) para cooperar con ellas,

40 incluyendo además la impresora de cinta (1):

un sensor de detección de marca (11) que detecta la marca codificadora (5); y

45 una unidad de control (62, 64, 66) que mueve y controla el dispositivo de alimentación (26, 72, 73) y el dispositivo impresor (31, 71) en base a la información detectada por el sensor de detección de marca (11); y

el paso predeterminado es igual a una longitud entre líneas de corte (3B) a lo largo de las que se corta la hoja en rollo impresa (3A).

50

2. El soporte de hoja en rollo (3) según la reivindicación 1, donde la parte de introducción (3E) incluye:

55 una parte curvable (3D) formada en un borde delantero de la parte de introducción (3E) en una dirección de alimentación; y una hendidura (3C) formada extendiéndose desde ambos extremos de la parte curvable (3D) a un borde trasero de la parte de introducción (3E) en la dirección de alimentación.

3. El soporte de hoja en rollo (3) según la reivindicación 1, donde la parte de introducción (101, 105, 111) incluye:

60 dos partes de corte (101, 105, 111) formadas en paralelo en una dirección de la anchura de la hoja en rollo (3A) con un espacio predeterminado entremedio en la dirección de alimentación.

65 4. El soporte de hoja en rollo (3) según la reivindicación 3, donde la parte de corte (101) está conformada por dos cortes formando un ángulo pronunciado, que sobresale hacia atrás en la dirección de alimentación en vista superior.

ES 2 341 667 T3

5. El soporte de hoja en rollo (3) según la reivindicación 1, donde la parte de introducción (91, 95, 95A) incluye:

un agujero pasante (91, 95) que se ha perforado al menos en una porción de extremo lateral de la hoja en rollo (3A) en la dirección de la anchura, y es menor que el tamaño de una sección transversal del elemento del tipo de varilla (83).

6. El soporte de hoja en rollo (3) según la reivindicación 5, donde el agujero pasante (95) incluye:

una hendidura (95A) de longitud predeterminada, que se forma extendiéndose radialmente desde el agujero pasante (95) para ensanchar el agujero pasante (95) cuando el elemento del tipo de varilla (83) se introduce en el agujero pasante (95).

7. El soporte de hoja en rollo (3) según la reivindicación 1, donde la parte de introducción (115, 116, 125, 126) incluye:

un agujero pasante (115, 125) que se ha perforado al menos en una porción de extremo lateral de la hoja en rollo (3A) en la dirección de la anchura; y

un agujero de guía de introducción en forma de hendidura (116, 126) que se ha formado desde la periferia del agujero pasante (115, 125) a una línea de corte trasera (3B) en la dirección de alimentación.

8. El soporte de hoja en rollo (3) según la reivindicación 1, donde la parte de introducción (121, 122) incluye:

un agujero pasante (121) que se ha perforado al menos en una porción de extremo lateral de la hoja en rollo (3A) en la dirección de la anchura; y

una parte de corte (122) que se ha formado desde la periferia del agujero pasante (121) a una línea de corte trasera (3B) en la dirección de alimentación de modo que el agujero pasante (121) se abra a la línea de corte trasera (3B).

9. Un soporte de hoja en rollo (3) que sujeta una hoja en rollo larga (130), y dispuesto de manera que se monte extraíblemente y utilice en una impresora de cinta (1), incluyendo la impresora de cinta (1):

un orificio de introducción (18) en el que se introduce la hoja en rollo larga (130);

un dispositivo de alimentación (26, 72, 73) que desenrolla y alimenta la hoja en rollo larga (130);

un dispositivo impresor (31, 71) que imprime en la hoja en rollo (3A, 130) alimentada con el dispositivo de alimentación (26, 72, 73); y

un dispositivo de corte (8, 74, 75) que corta la hoja en rollo (130) impresa con el dispositivo impresor (31, 71),

donde la hoja en rollo (130) tiene una parte de introducción (131, 132) en la que se puede introducir un elemento del tipo de varilla (83, 141, 143, 145, 146, 148, 149, 151, 152), formada con un paso predeterminado en una dirección longitudinal de la hoja en rollo (130), **caracterizado** porque

el soporte de hoja en rollo (3) incluye:

un eje de soporte (40) que sujeta rotativamente la hoja en rollo (3A, 130) enrollada sobre un núcleo de hoja;

un elemento de guía (20) que está en contacto con una de las caras de extremo de la hoja en rollo (3A, 130); y

un elemento de colocación (12) que está en contacto con otra de las caras de extremo de la hoja en rollo (3A, 130),

donde el elemento de guía (20) incluye una porción extendida (44) de la que parte se extiende en una dirección del orificio de introducción (18) una longitud predeterminada desde el diámetro máximo exterior de la hoja en rollo (3A, 130),

la parte de introducción (131, 132) incluye:

ES 2 341 667 T3

un agujero pasante (131) que se ha perforado al menos en un extremo lateral de la hoja en rollo (130) en la dirección de la anchura para cooperar con ella,

incluyendo la impresora de cinta:

un sensor de detección de agujero pasante (11) que detecta el agujero pasante (131); y

una unidad de control (62, 64, 66) que mueve y controla el dispositivo de alimentación (26, 72, 73) y el dispositivo impresor (31, 71) en base a la información detectada por el sensor de detección de agujero pasante.

10. El soporte de hoja en rollo (3) según la reivindicación 9, donde el agujero pasante (131) se ha formado en una forma hexagonal que es sustancialmente larga en la dirección de la anchura de la hoja en rollo (130).

11. El soporte de hoja en rollo (3) según la reivindicación 10, donde el agujero pasante (131) incluye una hendidura (132) de longitud predeterminada, que se ha formado extendiéndose radialmente desde un borde lateral central del agujero pasante hexagonal (131) sustancialmente largo en la dirección de la anchura, para ensanchar el agujero pasante (131) cuando el elemento del tipo de varilla (83) se introduce en el agujero pasante (131).

12. El soporte de hoja en rollo (3) según la reivindicación 10 o 11, donde la hoja en rollo (130) incluye el agujero pasante hexagonal (131) sustancialmente largo en la dirección de la anchura, en el que la longitud (L1) entre ambos lados del agujero pasante (131) en una dirección longitudinal de la hoja en rollo (130) es aproximadamente la mitad de la longitud (L2) entre ambos bordes del agujero pasante (131) en la dirección de la anchura de la hoja en rollo (130).

13. El soporte de hoja en rollo (3) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12,

donde el soporte de hoja en rollo (3) incluye:

una parte de determinación de hoja en rollo (60A a 60E) que determina un tipo de la hoja en rollo (3A, 130) en unión con un dispositivo sensor (S1 a S5) dispuesto en una parte inferior de la impresora de cinta (1).

14. El soporte de hoja en rollo (3) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13,

donde la hoja en rollo (3A, 130) se compone solamente de una hoja en rollo continua larga de longitud no fija (3A, 130) que no tiene capa adhesiva.

15. El soporte de hoja en rollo (3) según la reivindicación 14, donde la hoja en rollo de longitud no fija (3A, 130) no tiene material fluorescente ni bifenil policlorado.

FIG. 1

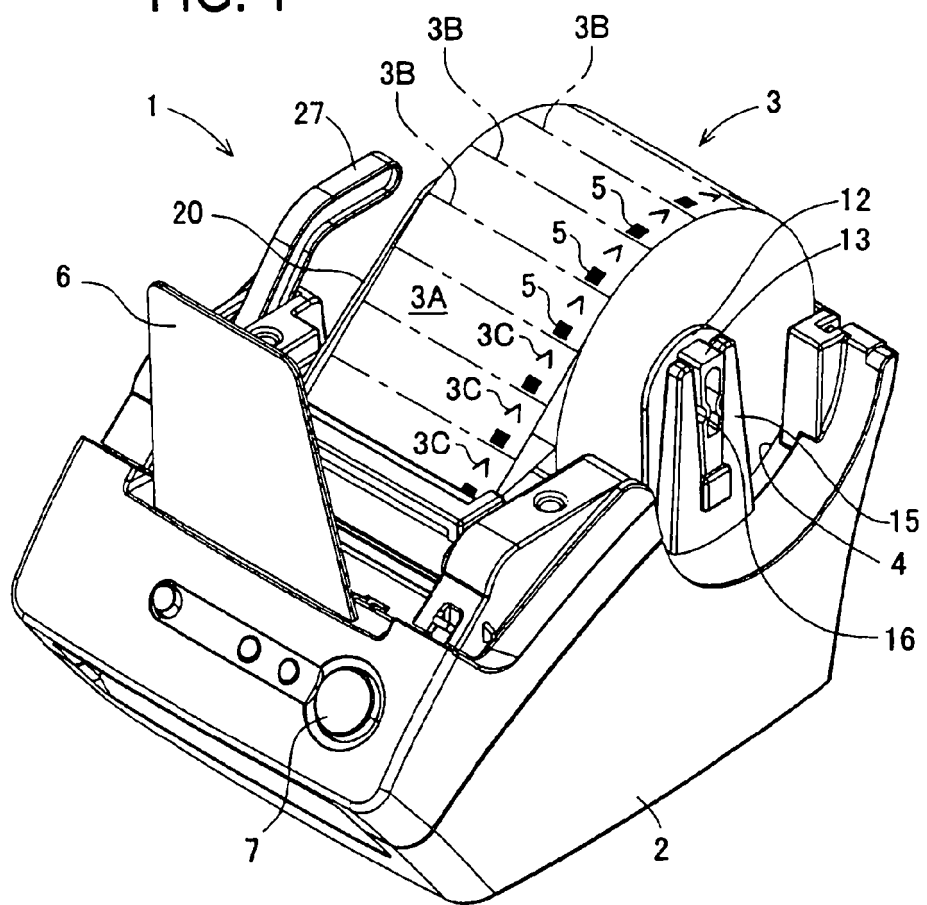


FIG. 2A

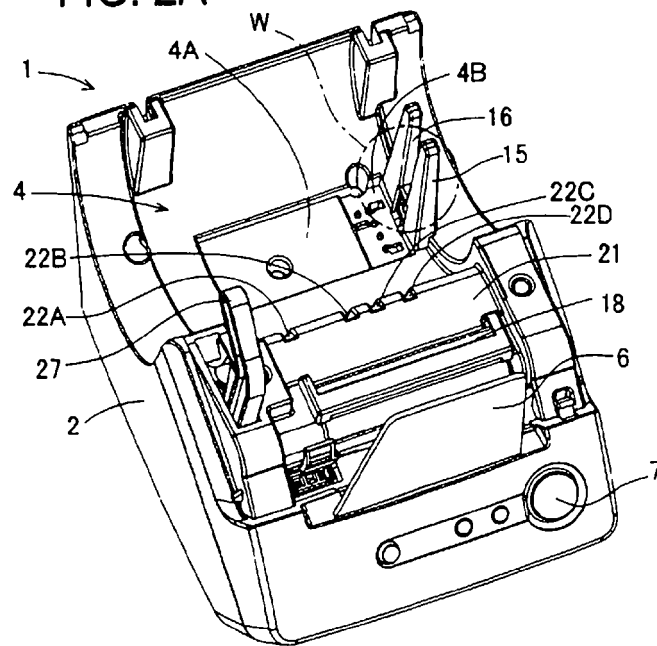
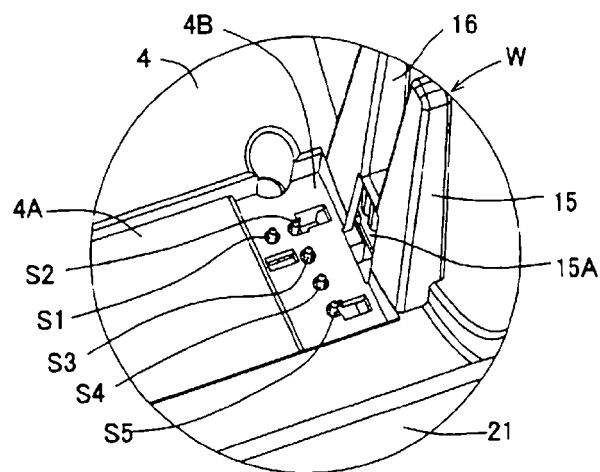
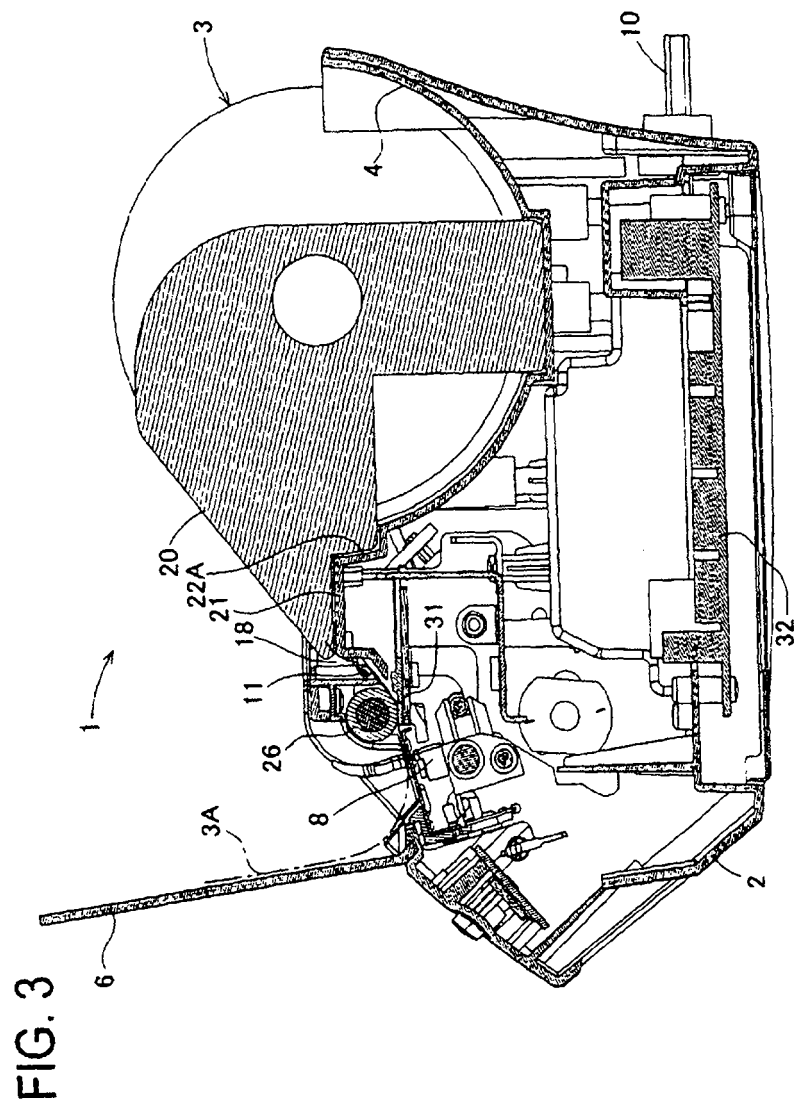


FIG. 2B





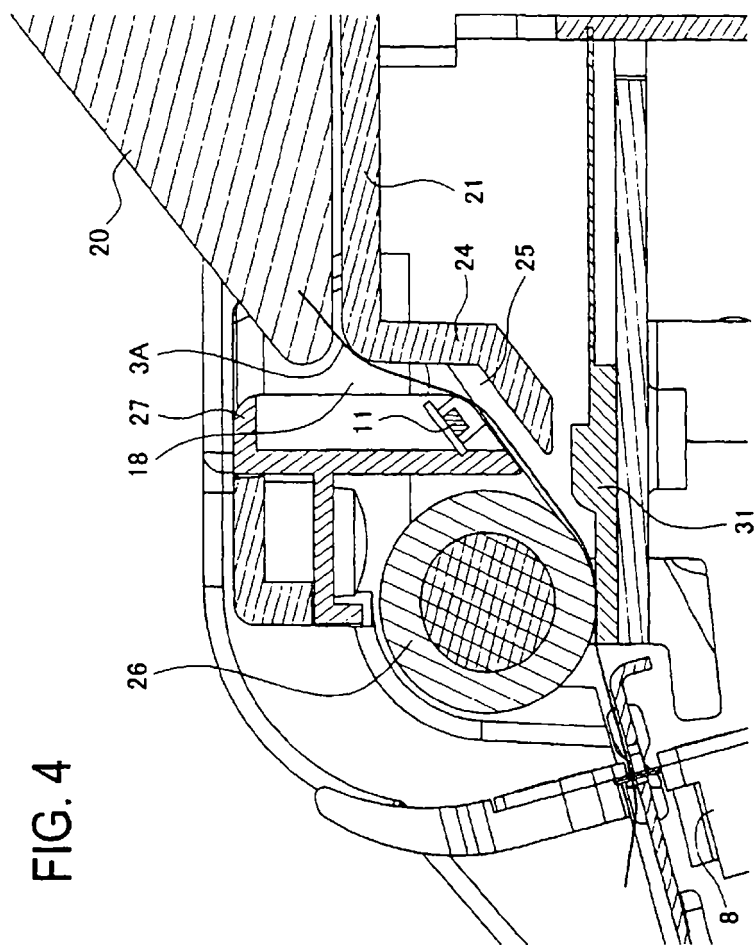


FIG. 5A

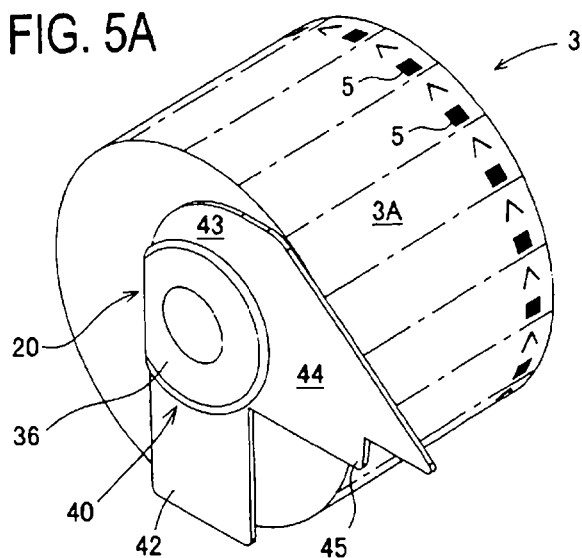


FIG. 5B

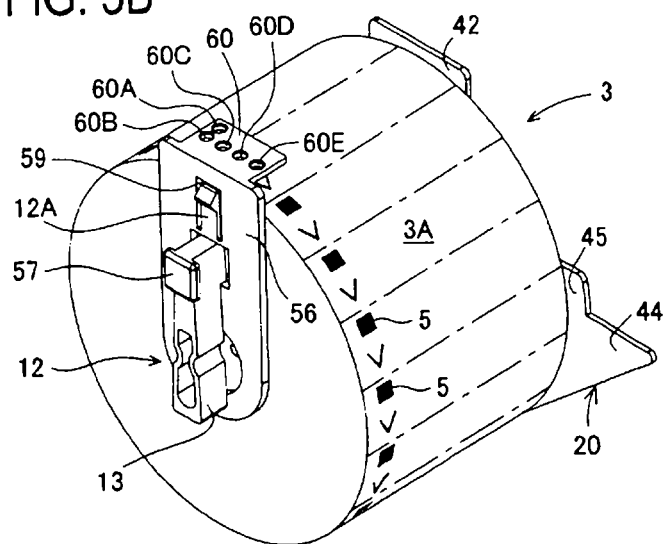


FIG. 6

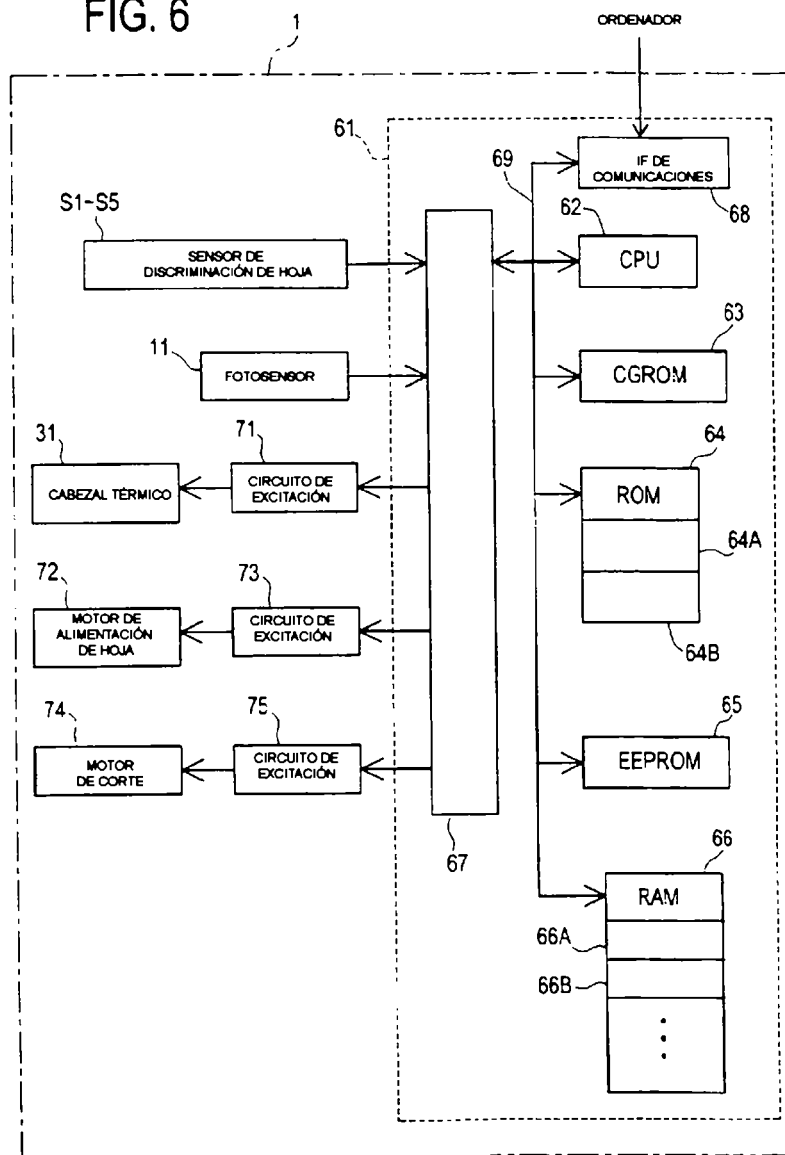


FIG. 7A

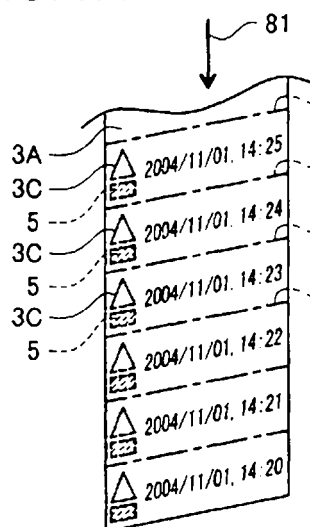


FIG. 7B

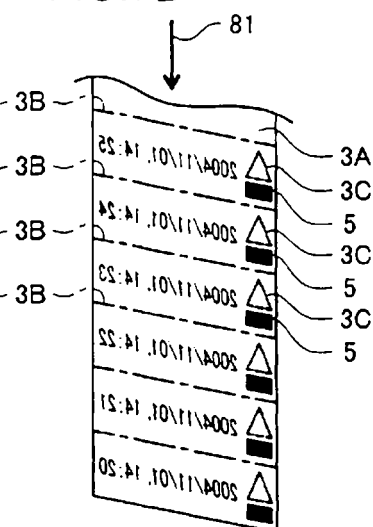


FIG. 7C

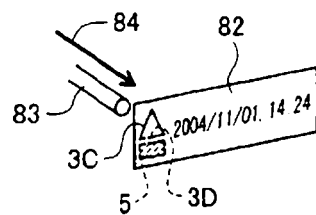


FIG. 7D

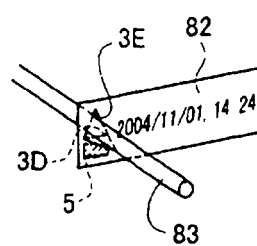


FIG. 8A

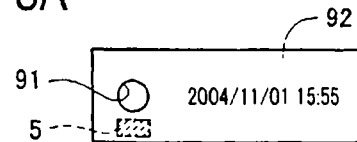


FIG. 8B

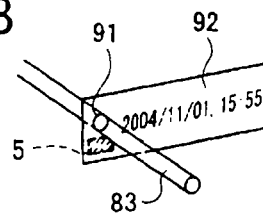


FIG. 9A

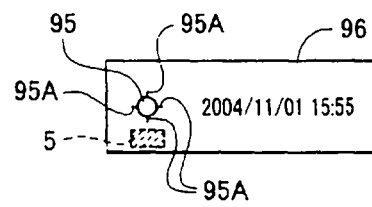


FIG. 9B

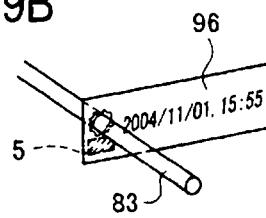


FIG. 10A

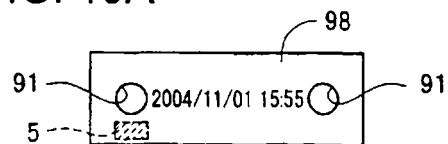


FIG. 10B

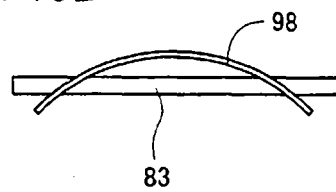


FIG. 11A

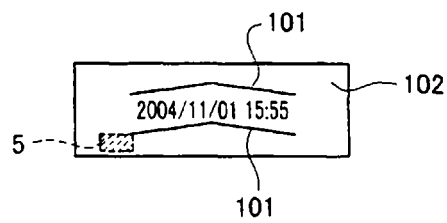


FIG. 11B

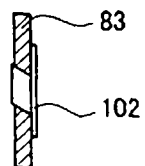


FIG. 12A

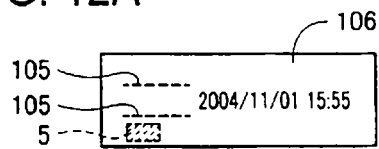


FIG. 12B

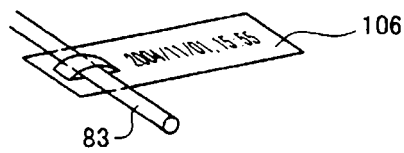


FIG. 13A

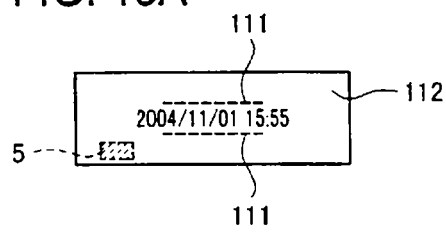


FIG. 13B

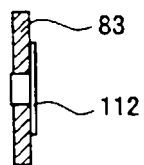


FIG. 14A

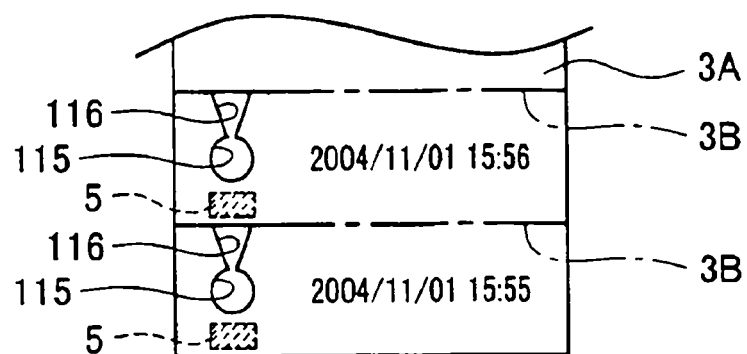


FIG. 14B

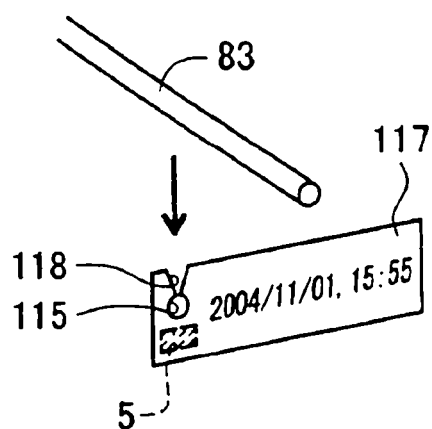


FIG. 15A

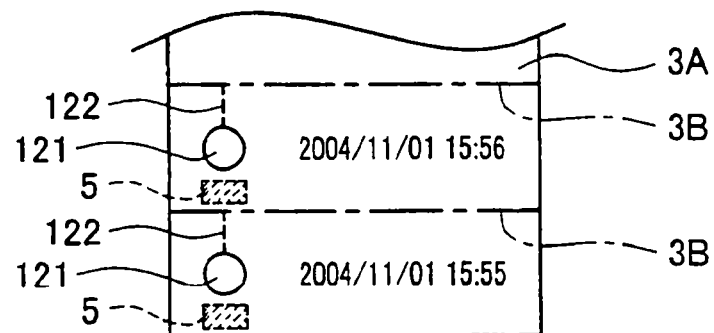


FIG. 15B

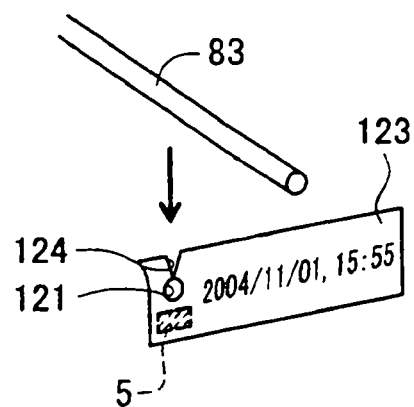


FIG. 16A

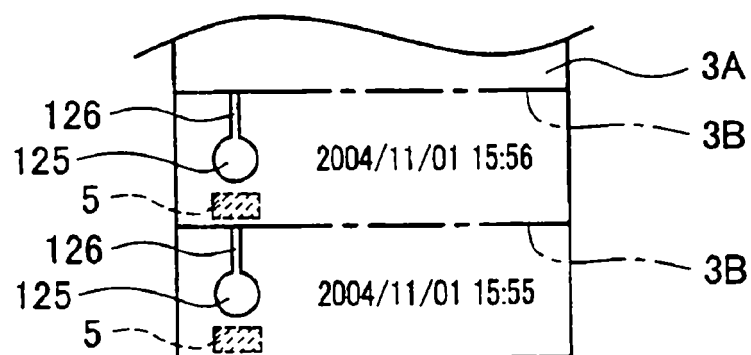


FIG. 16B

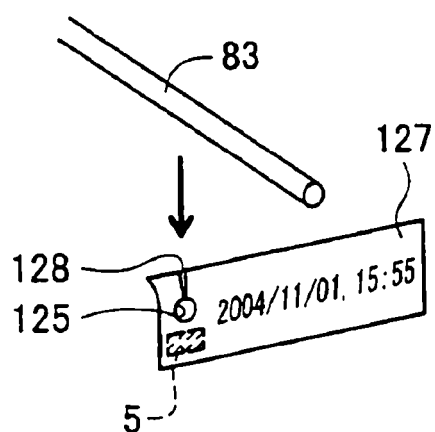


FIG. 17

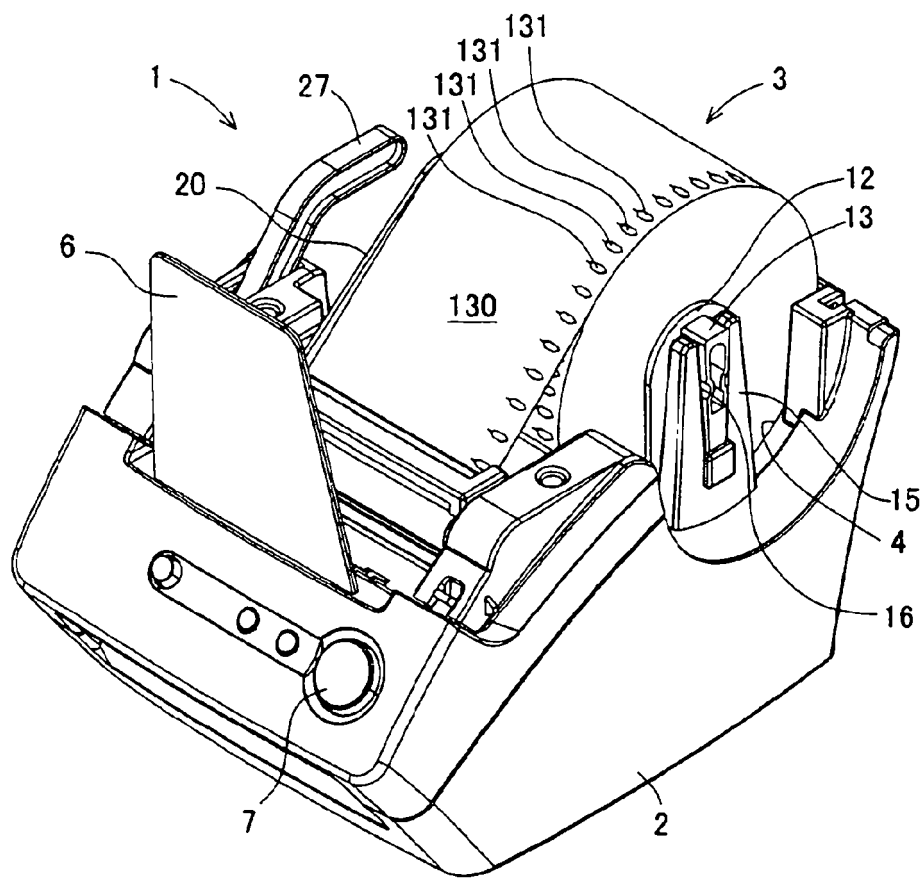


FIG. 18A

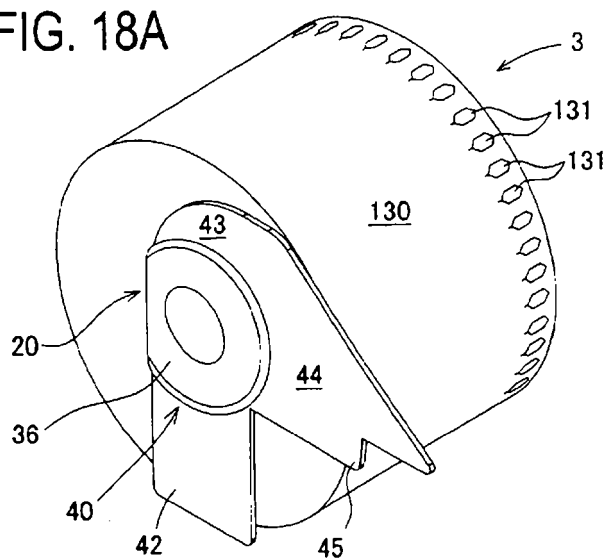


FIG. 18B

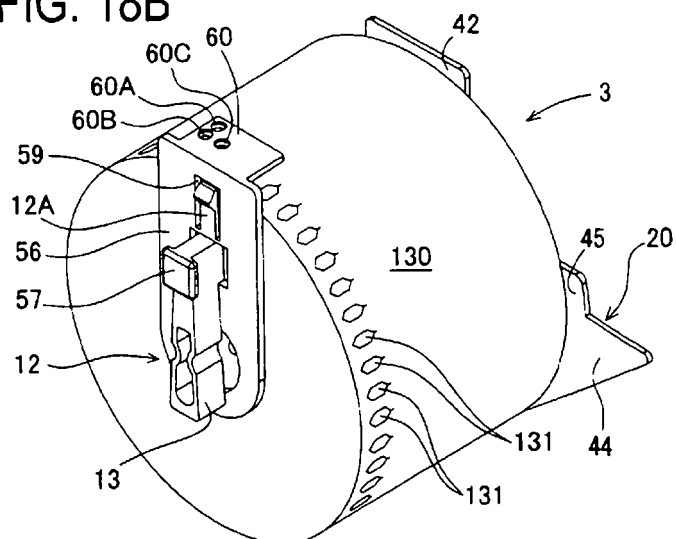


FIG. 19

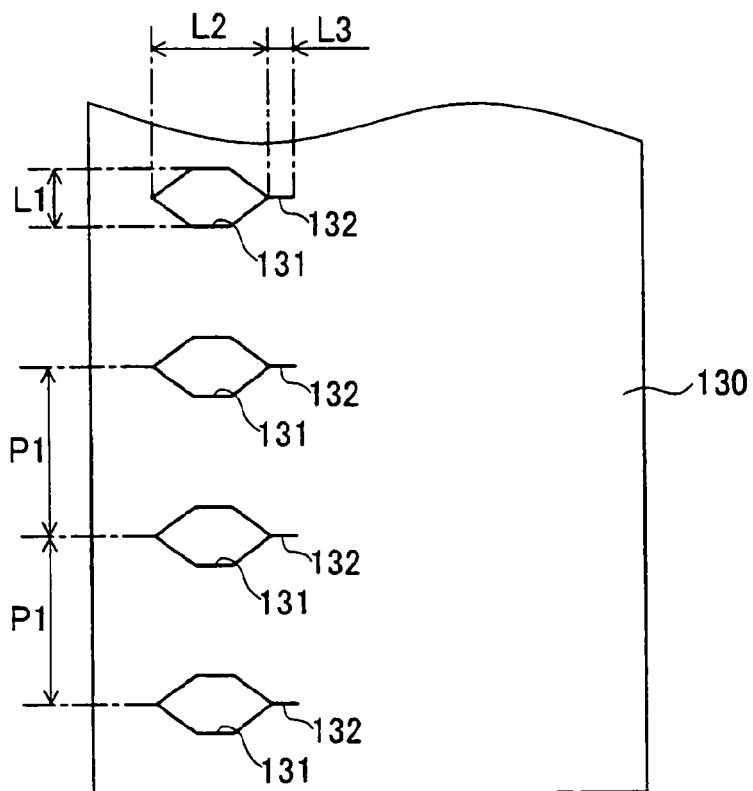


FIG. 20

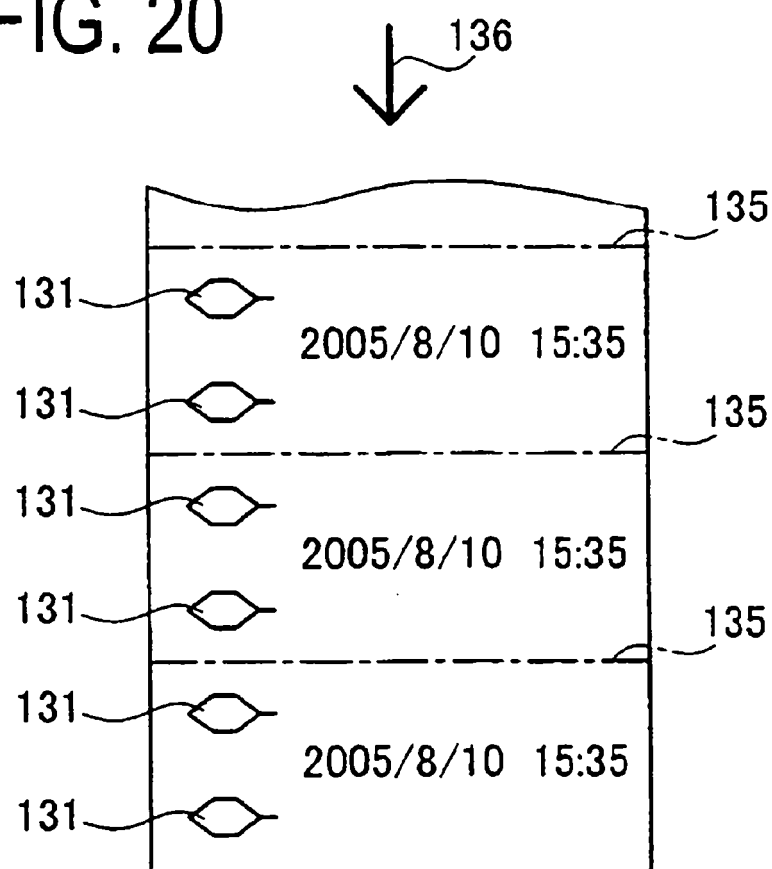


FIG. 21

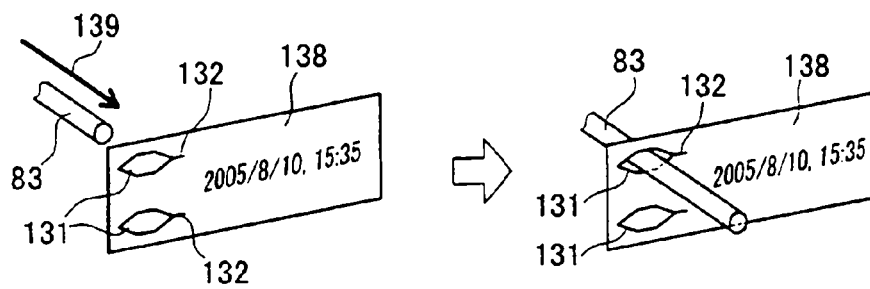


FIG. 22

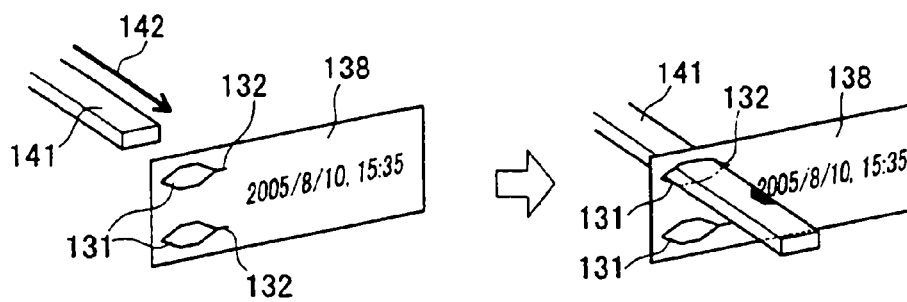


FIG. 23A

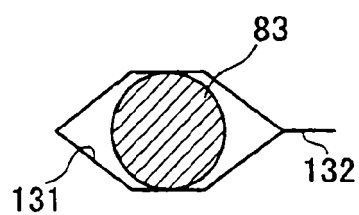


FIG. 23B

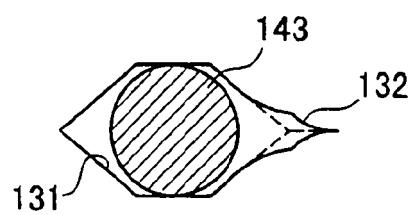


FIG. 24A

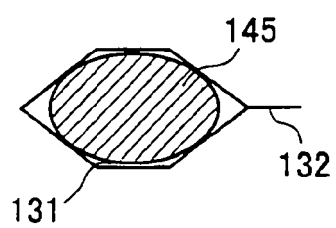


FIG. 24B

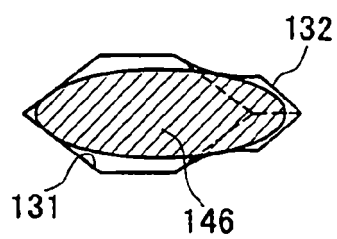


FIG. 25A

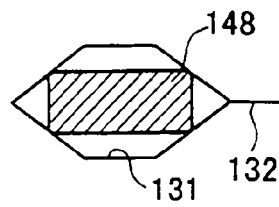


FIG. 25B

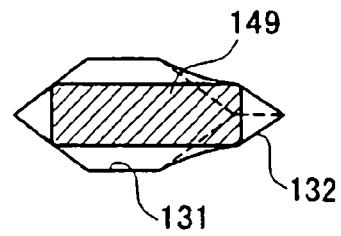


FIG. 26A

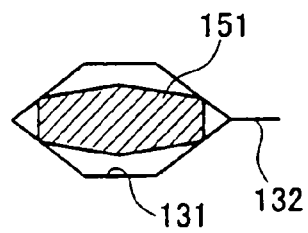


FIG. 26B

