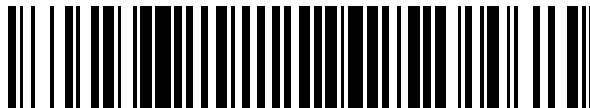


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 234**

51 Int. Cl.:

B41J 3/407 (2006.01)

B41J 15/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.04.2009** **E 09738200 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.02.2013** **EP 2296904**

54 Título: **Impresora de etiquetas**

30 Prioridad:

29.04.2008 GB 0807800

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

18.04.2013

73 Titular/es:

**DYMO (100.0%)
Industriepark Noord 30
9100 Sint-Niklaas, BE**

72 Inventor/es:

**VAN COPPENOLLE, FRANK;
DULLAERT, JIMMY y
VANDERMEULEN, KRIS**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 401 234 T3

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

DESCRIPCIÓN

Impresora de etiquetas

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a una impresora de etiquetas, y en particular a una impresora de etiquetas con un medio de detección de cartucho y a un cartucho para su uso en una impresora de etiquetas.

10 Antecedentes de la invención

Se conocen impresoras de etiquetas, que usan un suministro de cinta, alojada en un cartucho, que se recibe en la impresora de etiquetas. La cinta comprende una capa de recepción de imagen y una capa de refuerzo que se fijan entre sí a través de una capa adhesiva. Tales impresoras de etiquetas incluyen un mecanismo de corte para cortar una parte de la cinta después de que una imagen se haya impreso sobre la capa de recepción de imagen de manera que la parte de la cinta que tiene la imagen pueda usarse como un etiqueta. Después de que se ha cortado la cinta, la parte cortada de la cinta se saca de la impresora a través de una rendija en la carcasa de impresora. A continuación la capa de refuerzo puede retirarse permitiendo que la capa de recepción de imagen se fije a un objeto usando la capa adhesiva.

Se conocen impresoras de etiquetas que comprenden un compartimento de recepción de cartucho en el que se recibe un cartucho para la impresión. Un cabezal de impresión se proporciona en el compartimento de recepción de cartucho para cooperar con el suministro de cinta para imprimir en la misma. También puede proporcionarse una placa en el compartimento de recepción de cartucho, colocada en un lado de la cinta opuesto al cabezal de impresión cuando se recibe el cartucho en el compartimento de recepción de cartucho. Durante la impresión, el cabezal de impresión coopera con la placa, pasando la cinta entre ellos para imprimir en la misma. La placa puede accionarse mediante un motor para propagar la cinta durante la impresión. Como alternativa, puede hacerse girar libremente la placa y puede proporcionarse un rodillo de accionamiento adicional para accionar la cinta durante la impresión.

En una disposición alternativa a la descrita anteriormente, puede proporcionarse una placa dentro del cartucho. En una disposición de este tipo, la cinta coopera con una superficie de la placa. Cuando se recibe en el compartimento de recepción de cartucho la placa en el cartucho coopera con un mecanismo de accionamiento en el compartimento de recepción de cartucho para accionar la cinta durante la impresión. Como alternativa, puede hacerse girar libremente la placa y puede proporcionarse un rodillo de accionamiento adicional para accionar la cinta. Durante la impresión, el cabezal de impresión en el compartimento de recepción de cartucho coopera con la placa en el cartucho, pasando la cinta entre ellos para imprimir en la misma.

En una disposición, el cabezal de impresión puede moverse entre una posición de no impresión y una posición de impresión. En una disposición alternativa, la placa puede moverse entre una posición de no impresión y una posición de impresión. En otra disposición más, tanto la placa como el cabezal de impresión pueden moverse con el fin de tener posiciones de no impresión y de impresión.

La cinta puede ser de un tipo térmico directo en el que la impresión se logra mediante la aplicación directa de calor desde los elementos de impresión en el cabezal de impresión. Como alternativa, puede proporcionarse una cinta entintada, por lo que la tinta se transfiere desde la cinta entintada hasta una cinta de recepción de imagen mediante la aplicación de calor a la cinta entintada a través de los elementos de impresión en el cabezal de impresión. El cartucho puede incluir un rollo de etiquetas troqueladas en lugar de una cinta continua.

Existe un problema en todas las disposiciones descritas anteriormente, en cuanto a que para una impresión de buena calidad la cinta y/o la cinta entintada deben alinearse correctamente con el cabezal de impresión durante la impresión. Además, la cinta debe permanecer adecuadamente alineada con el cabezal de impresión mientras que se produce la impresión, y debe pasar suavemente el cabezal de impresión con el fin de garantizar una buena calidad de impresión. Con el fin de garantizar que este es el caso, es ventajoso evitar que el cartucho se mueva durante la impresión y el corte. Además, la posición del cartucho dentro del compartimento de recepción de cartucho debe predefinirse y ser fácilmente reproducible cuando un cartucho se inserta en el compartimento de recepción de cartucho.

El problema se agrava en las impresoras manuales que pueden desplazarse durante la impresión. En aparatos de este tipo, es incluso más importante que el cartucho esté bloqueado en una posición fija durante la impresión.

El documento WO 2006/013466 (DYMO) desvela un dispositivo de bloqueo y expulsión de cartucho para un aparato impresor de etiquetas. Se proporciona una impresora de etiquetas que comprende un compartimento de recepción de cartucho en el que se inserta un cartucho de cinta. El compartimento de recepción de cartucho está provisto de una pluralidad de piezas de expulsión cargadas por resorte para expulsar un cartucho del compartimento de recepción de cartucho. Cuando se inserta un cartucho en el compartimento de recepción de cartucho, un par de

piezas de bloqueo sujetan el cartucho en su sitio contra la fuerza de empuje ejercida por las piezas de expulsión. Para expulsar el cartucho, las piezas de bloqueo se desacoplan del cartucho permitiendo que el cartucho se extraiga del compartimento de recepción de cartucho por la fuerza ejercida por las piezas de expulsión.

- 5 Hay un problema con la disposición descrita anteriormente, que cuando un cartucho se inserta en el compartimento de recepción de cartucho por un usuario, es posible que el cartucho no se acople adecuadamente con todas las piezas de bloqueo. Esto puede ocurrir, por ejemplo, si un usuario presiona en un solo borde del cartucho durante la inserción. Si un cartucho se acopla con una, pero no con todas, de las piezas de bloqueo, entonces aunque el cartucho pueda retenerse dentro del compartimento de recepción de cartucho contra la fuerza de empuje de las
10 piezas de expulsión, el cartucho puede no alinearse adecuadamente con respecto a la placa y el cabezal de impresión para la impresión.

El documento WO 2006/013466 (DYMO) tiene un par de piezas de bloqueo que se empujan, por medio de un resorte, hacia una posición de bloqueo con el fin de bloquear un cartucho insertado en el compartimento de
15 recepción de cartucho en su lugar. Sin embargo, en el caso de que el aparato impresor de etiquetas se someta a un impacto repentino, es decir, si se deja caer por un usuario, es posible que las piezas de bloqueo se muevan contra la fuerza de empuje del resorte con el fin de liberar el cartucho. En consecuencia, cuando un usuario reanuda posteriormente la impresión con el aparato impresor de etiquetas, el cartucho no se bloqueará adecuadamente en el compartimento de recepción de cartucho en la posición correcta para imprimir, y la impresión se realizará de manera
20 desfavorable o será imposible.

Además, en el caso de que un cartucho insertado en un compartimento de recepción de cartucho no esté acoplado adecuadamente por una o más de una pluralidad de piezas de bloqueo, puede no ser evidente para un usuario, que
25 las piezas de bloqueo no están acopladas adecuadamente con el cartucho y qué acción se requiere con el fin de rectificar el problema.

El documento EP1308299 A1 describe una impresora de etiquetas que tiene las características del preámbulo de la reivindicación 1.

30 **Sumario de la invención**

Un propósito de la presente invención es resolver al menos alguno de los problemas descritos anteriormente.

De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un aparato de impresión de etiquetas de
35 acuerdo con la reivindicación 1.

De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona un cartucho de acuerdo con la reivindicación 10.

Otro aspecto de la presente invención proporciona un aparato de impresión de etiquetas de acuerdo con la
40 reivindicación 15.

Breve descripción de los dibujos

45 Para una mejor comprensión de la presente invención y para mostrar cómo puede llevarse a efecto la misma, se describirán a continuación las realizaciones de la presente invención a modo de ejemplo solo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

50 La figura 1 es una vista en perspectiva desde arriba de una realización de una impresora de etiquetas de acuerdo con la presente invención, teniendo la impresora de etiquetas su tapa abierta y sin un cartucho presente;

La figura 2 es otra vista en perspectiva desde arriba de la impresora de etiquetas mostrada en la figura 1;

55 La figura 3 es una vista que ilustra la posición de un primer elemento de bloqueo de la impresora de etiquetas mostrada en la figura 1;

La figura 4 es una vista que ilustra la posición de un primer elemento de expulsión de la impresora de etiquetas mostrada en la figura 1;

60 La figura 5 es una vista que ilustra la posición de un segundo elemento de bloqueo de la impresora de etiquetas de la figura 2;

65 La figura 6 es una vista que ilustra la posición de un segundo elemento de expulsión de la impresora de etiquetas mostrada en la figura 2;

La figura 7 es una vista en perspectiva desde arriba de la impresora de etiquetas de la figura 1 que ilustra las posiciones de un primer elemento de bloqueo y un primer elemento de expulsión con un cartucho instalado en el compartimento de recepción de cartucho (el cartucho no se muestra para mayor claridad);

5 La figura 8 es otra vista en perspectiva desde arriba de la impresora de etiquetas mostrada en la figura 7;

La figura 9 es una vista que ilustra la posición del primer elemento de bloqueo mostrado en la figura 3 durante la inserción/expulsión de un cartucho;

10 La figura 10 es una vista que ilustra la posición del primer elemento de expulsión mostrado en la figura 4 durante la inserción/expulsión de un cartucho;

La figura 11 es una vista que ilustra las posiciones del segundo elemento de bloqueo y el segundo elemento de expulsión mostrados en la figura 5 durante la inserción/expulsión de un cartucho;

15 La figura 12 es una vista que ilustra la posición del tercer elemento de expulsión mostrado en la figura 6 durante la inserción/expulsión de un cartucho;

20 La figura 13 es una vista de los mecanismos de expulsión y el mecanismo de bloqueo de la impresora de etiquetas de la figura 1;

La figura 14 es una vista en perspectiva lateral del lado derecho de la impresora de etiquetas de la figura 1, que muestra un mecanismo de expulsión;

25 La figura 15 es una vista en perspectiva desde abajo de la impresora de etiquetas de la figura 1;

La figura 16 es una vista en perspectiva lateral del lado izquierdo de la impresora de etiquetas de la figura 1, que muestra un mecanismo de detención de cabezal de impresión de acuerdo con la presente invención, cuando la tapa de la impresora de etiquetas está abierta y no hay ningún cartucho insertado;

30 La figura 17 es una vista ampliada del primer elemento de bloqueo mostrado en la figura 4, que muestra un medio de detección de cartucho de acuerdo con una primera realización de la presente invención;

35 La figura 18 muestra cuatro vistas de un cartucho de 24 mm para su uso con el medio de detección de cartucho de la figura 17: (i) una vista en perspectiva desde arriba; (ii) el lado A; (iii) el lado B; y (iv) el lado C;

La figura 19 muestra cuatro vistas de un cartucho de 19 mm para su uso con el medio de detección de cartucho de la figura 17: (i) una vista en perspectiva desde arriba; (ii) el lado A; (iii) el lado B; y (iv) el lado C;

40 La figura 20 muestra cuatro vistas de un cartucho de 12 mm para su uso con el medio de detección de cartucho de la figura 17: (i) una vista en perspectiva desde arriba; (ii) el lado A; (iii) el lado B; y (iv) el lado C;

45 La figura 21 muestra una representación esquemática de un cartucho insertado en un compartimento de recepción de cartucho en el que: (i) los elementos de bloqueo primero y segundo están acoplados adecuadamente con el cartucho; y (ii) el primer elemento de bloqueo está acoplado adecuadamente con el cartucho y el segundo no está acoplado con el cartucho;

50 La figura 22 es una vista ampliada del primer elemento de bloqueo mostrado en la figura 4, que muestra el medio de detección de cartucho de acuerdo con una realización alternativa de la presente invención;

La figura 23 muestra cuatro vistas de un cartucho de 24 mm para su uso con el medio de detección de cartucho de la figura 22: (i) una vista en perspectiva desde arriba; (ii) el lado A; (iii) el lado B; y (iv) el lado C;

55 La figura 24 muestra cuatro vistas de un cartucho de 19 mm para su uso con el medio de detección de cartucho de la figura 22: (i) una vista en perspectiva desde arriba; (ii) el lado A; (iii) el lado B; y (iv) el lado C;

La figura 25 muestra cuatro vistas de un cartucho de 12 mm para su uso con el medio de detección de cartucho de la figura 22: (i) una vista en perspectiva desde arriba; (ii) el lado A; (iii) el lado B; y (iv) el lado C;

60 La figura 26 muestra una disposición en la que se proporciona un dispositivo de bloqueo en un soporte de cabezal de impresión.

La figura 27 es una vista en perspectiva desde arriba de otra realización de una impresora de etiquetas de acuerdo con la presente invención, teniendo la impresora de etiquetas su tapa abierta y un cartucho presente;

65

La figura 28 es una vista en perspectiva de la impresora de etiquetas de la figura 27 que ilustra las posiciones de los elementos de bloqueo primero y segundo y los elementos de expulsión primero y segundo con un cartucho instalado en el compartimento de recepción de cartucho;

5 La figura 29(i) es una vista que ilustra la interacción con un cartucho de un primer elemento de bloqueo de la impresora de etiquetas mostrada en la figura 27, y la figura 29(ii) es una vista que ilustra la interacción con un cartucho de un segundo elemento de bloqueo de la impresora de etiquetas mostrada en la figura 27;

10 La figura 30 es otra vista en perspectiva de la impresora de etiquetas de la figura 27 que ilustra las posiciones de los elementos de bloqueo primero y segundo con un cartucho instalado en el compartimento de recepción de cartucho;

15 La figura 31 es una vista en sección a través de la impresora de etiquetas y el cartucho mostrados en la figura 30;

La figura 32 es una vista en primer plano de la impresora de etiquetas y el cartucho mostrados en la figura 31, con (i) la presentación de la interacción con el cartucho del primer elemento de bloqueo, y (ii) la presentación de la interacción con el cartucho del segundo elemento de bloqueo;

20 La figura 33 muestra tres vistas de un cartucho para su uso con la impresora de etiquetas de la figura 27: (i) una vista en perspectiva desde arriba; (ii) un primer plano del lado A; (iii) un primer plano del lado C;

25 La figura 34 muestra una vista en sección a través de al menos uno de los elementos de bloqueo de la impresora de etiquetas de la figura 27 cuando no hay un cartucho instalado en el compartimento de recepción de cartucho; y

La figura 35 muestra una vista en sección a través del elemento de bloqueo de la figura 34 cuando un cartucho está instalado correctamente en el compartimento de recepción de cartucho.

30 Descripción detallada de las realizaciones preferidas de la invención

Haciendo referencia a la figura 1, la impresora 2 de etiquetas comprende un cuerpo 4, una tapa 6 (o cubierta) y un compartimento 8 de recepción de cartucho. El compartimento 8 de recepción de cartucho tiene una abertura en una parte superior del cuerpo para la inserción vertical de un cartucho. La tapa 6 está abisagrada para cerrarse sobre la abertura superior. En una realización alternativa, la tapa (o cubierta), puede ser una tapa desmontable que puede desmontarse por completo del cuerpo 4 de la impresora 2 de etiquetas cuando está en una posición abierta.

35 El compartimento 8 de recepción de cartucho comprende un rebaje que forma una abertura para recibir un cartucho. El rebaje está formado por una base 10 y unos lados 12 que se extienden desde la base 10 hasta la abertura superior. Una placa 14 y un cabezal 16 de impresión se proporcionan en el compartimento 8 de recepción de cartucho. El cabezal 16 de impresión puede moverse hacia la placa 14 por lo que, durante la impresión, el cabezal 16 de impresión coopera con la placa 14, pasando la cinta entre ellos para imprimir la misma. La placa 16 se acciona por un motor (no mostrado) para la propagación de la cinta durante la impresión. Una rueda 18 dentada de recogida de cinta entintada se extiende desde la base 10 del compartimento 8 de recepción de cartucho para cooperar con un
45 carrete de recogida de cinta entintada de un cartucho cuando se inserta en el compartimento 8 de recepción de cartucho. La rueda 18 dentada se acciona por un motor (no mostrado) para enrollar la cinta entintada alrededor del carrete de recogida de cinta entintada durante la impresión. Una rendija 19 se proporciona en el cuerpo 4 de la impresora de etiquetas formando una salida a través de la que la cinta pasa después de la impresión. Un mecanismo 21 de corte se proporciona adyacente a la rendija 19 de salida para cortar la parte impresa de la cinta
50 para proporcionar una etiqueta impresa.

Un primer elemento 24 de expulsión es visible en una pared lateral del compartimento 8 de recepción de cartucho. También es visible en la figura 1 un elemento 26 de bloqueo de un mecanismo de bloqueo (que no es visible) en el lado izquierdo del compartimento 8 de recepción de cartucho. Un botón 29 accionador se proporciona en la
55 superficie del cuerpo 4 para accionar el mecanismo de bloqueo.

Haciendo referencia a la figura 2, un segundo elemento 28 de expulsión de un segundo mecanismo de expulsión (que no es visible) se muestra en la pared lateral opuesta del compartimento 8 de recepción de cartucho al primer elemento 24 de expulsión. Un tercer elemento 30 de expulsión de un tercer mecanismo de expulsión (que no es visible) está colocado en el lado derecho del compartimento 8 de recepción de cartucho. Un segundo elemento 32 de bloqueo del mecanismo de bloqueo (que no es visible) está colocado en el lado derecho del compartimento 8 de recepción de cartucho.

65 Haciendo referencia a las figuras 3, 4, 5 y 6, cada uno de los elementos 24, 26, 28, 30, 32 de bloqueo y expulsión se proporcionan en los lados del compartimento 8 de recepción de cartucho y se extienden hacia el compartimento 8 de recepción de cartucho a través de unas aberturas en los lados para la interacción con un cartucho insertado.

Cada elemento 26, 32 de bloqueo comprende un saliente 34 y un elemento 36 alargado que se extienden en una dirección desde la base 10 hasta la abertura superior del compartimento 8 de recepción de cartucho. El saliente 34 está en un extremo superior del elemento 36 alargado y se extiende hacia una parte central del compartimento 8 de recepción de cartucho a través de una abertura correspondiente en la pared 12 lateral del compartimento 8 de recepción de cartucho. Cada saliente 34 tiene una superficie superior inclinada para cooperar con un cartucho insertado en el compartimento 8 de recepción de cartucho para mover el elemento de bloqueo desde una posición de bloqueo hasta una posición de desbloqueo. Una de las paredes laterales del compartimento 8 de recepción de cartucho tiene una parte 39 que se proyecta en el compartimento 8 de recepción de cartucho formando una guía para un rebaje correspondiente en un cartucho cuando se inserta en el compartimento 8 de recepción de cartucho. El elemento 32 de bloqueo está colocado en una abertura en la guía 39 y se extiende desde la misma hacia el compartimento 8 de recepción de cartucho formando de este modo un dispositivo de guía y bloqueo combinado.

Cada elemento 24, 28, 30 de expulsión se extiende parcialmente desde la pared lateral del compartimento 8 de recepción de cartucho hacia el compartimento 8 de recepción de cartucho y tiene un extremo libre no conectado a ningún otro elemento estructural. Los elementos 24, 28, 30 de expulsión comprenden un elemento 38 alargado que se extiende en una dirección perpendicular en relación con la pared lateral a través de una abertura en la pared lateral.

Haciendo referencia a las figuras 7 y 8, cuando un cartucho se instala en el compartimento 8 de recepción de cartucho, los elementos 24, 28, 30 de expulsión primero, segundo y tercero se empujan hacia abajo, hacia la base 10, y los elementos 26, 32 de bloqueo primero y segundo están en la posición de bloqueo.

Las figuras 9, 10, 11 y 12 ilustran las posiciones de los elementos 24, 26, 28, 30, 32 de bloqueo y expulsión cuando el cartucho se inserta en el compartimento 8 de recepción de cartucho. En las figuras 9, 10, 11 y 12 el cartucho no se muestra para mayor claridad.

Durante la inserción, el cartucho entra en contacto con los elementos 24, 26, 28, 30, 32 de bloqueo y expulsión. Los salientes 34 de los elementos 26, 32 de bloqueo tienen superficies superiores inclinadas, de tal manera que cuando se inserta el cartucho los elementos 26, 32 de bloqueo se empujan hacia atrás por el cartucho hacia las aberturas correspondientes en las paredes 12 laterales. Los elementos 26, 32 de bloqueo están en su posición de desbloqueo. Los elementos 26, 32 de bloqueo se cargan por resorte para moverse hacia la posición de bloqueo cuando el cartucho está totalmente cargado como se muestra en las figuras 7 y 8. Los elementos 26, 32 de bloqueo evitan que el cartucho se mueva en una dirección ascendente interactuando con características de bloqueo en el cartucho. Los expulsores 24, 28, 30 se cargan por resorte y cooperan con un lado inferior del cartucho.

Para expulsar un cartucho, el botón 29 de expulsión se acciona por un usuario que presiona hacia abajo sobre el mismo, lo que desbloquea el mecanismo moviendo los elementos 26, 32 de bloqueo hacia atrás, hacia sus aberturas correspondientes en las paredes 12 laterales del compartimento 8 de recepción de cartucho. Por lo tanto, el cartucho se libera y los expulsores 24, 28, 30 empujan el cartucho hacia arriba para facilitar la retirada de la impresora 2.

Haciendo referencia a la figura 13, a continuación se describirán con más detalle el mecanismo de bloqueo y los mecanismos de expulsión. Cada uno de los expulsores 41 comprende una parte 40 de cuerpo. Adyacente a un primer borde 40a de la misma, la parte 40 de cuerpo tiene un agujero 42 formado a través de la misma, dispuesto el eje del agujero con el fin ser paralelo al primer borde 40a de la parte 40 de cuerpo. El agujero 42 tiene una sección transversal circular. A lo largo de un segundo borde 40b de la parte 40 de cuerpo, opuesto al primer borde 40a, la parte 40 de cuerpo comprende una parte 44 de cremallera. Un elemento 46 de expulsión se extiende perpendicularmente desde el plano de la parte 40 de cuerpo, que se extiende entre los bordes 40a, 40b primero y segundo, desde un punto adyacente al primer borde 40a de la parte 40 de cuerpo, es decir, adyacente al agujero 42. El elemento 46 de expulsión está dispuesto con el fin de extenderse a través de una rendija (no mostrada) en la pared 12 lateral del compartimento 8 de recepción de cartucho. Cada expulsor 41 comprende además una pieza 48 de empuje en el extremo inferior del primer borde 40a de la parte 40 de cuerpo. La pieza 48 de empuje se extiende en el plano de la parte 40 de cuerpo perpendicular al eje del agujero 42. La pieza 48 de empuje está acoplada a un extremo de un resorte 50 de expansión, para empujar el elemento 46 de expulsión hacia el extremo superior de la rendija (no mostrada) correspondiente en la pared 12 lateral del compartimento 8 de recepción de cartucho. El extremo superior de la rendija en la pared 12 lateral es el extremo adyacente a la abertura superior del compartimento 8 de recepción de cartucho, siendo el extremo inferior de la rendija el adyacente a la base 10 del compartimento 8 de recepción de cartucho.

La parte 40 de cuerpo del mecanismo 41 de expulsión está montada en un eje 52, que se extiende a través del agujero 42 en la parte 40 de cuerpo. Un amortiguador 54 está dispuesto adyacente a la parte 44 de cremallera de la parte 40 de cuerpo. El amortiguador 54 comprende un piñón 56 (o engranaje) que puede montarse de manera giratoria en una parte 58 de montaje del amortiguador.

La figura 14 muestra un mecanismo 41 de expulsión de la impresora 2 de etiquetas. Como puede observarse en la figura 14, el mecanismo 41 de expulsión comprende una carcasa 60 de expulsión. La carcasa 60 de expulsión es aproximadamente de forma cilíndrica. El eje 52 del mecanismo 41 de expulsión está dispuesto con el fin de ser

coaxial con la carcasa 60 de expulsión. En consecuencia, la parte 40 de cuerpo está montada de manera deslizante dentro de la carcasa 60 de expulsión, por medio del eje 52 que pasa a través del agujero 42 formado en el primer extremo 40a de la parte 40 de cuerpo. La carcasa 60 de expulsión comprende una primera abertura alargada a lo largo de su longitud (no mostrada). La primera abertura alargada de la carcasa 60 de expulsión está alineada con una rendija correspondiente formada en una pared 12 lateral del compartimento 8 de recepción de cartucho. El elemento 46 de expulsión del mecanismo 41 de expulsión sobresale hacia el compartimento 8 de recepción de cartucho a través de la primera abertura alargada y a través de la rendija en la pared 12 lateral, con el fin de interactuar con un cartucho. La carcasa 60 de expulsión comprende además una segunda abertura alargada (no mostrada) a través de la que se extiende la pieza 48 de empuje de la parte 40 de cuerpo. Como puede observarse en la figura 14, la pieza 48 de empuje está unida al extremo inferior del resorte 50, es decir, el extremo del resorte 50 más cercano a la base 10 del compartimento 8 de recepción de cartucho. La carcasa 60 de expulsión comprende una extensión 62 fija dispuesta en un extremo superior de la carcasa 60 de expulsión, adyacente a la parte superior de la segunda abertura alargada. El extremo superior del resorte 50 está unido a la extensión 62 fija. En consecuencia, el resorte 50 actúa con el fin de empujar la parte 40 de cuerpo del mecanismo 41 de expulsión hacia el extremo superior de la carcasa 60. La carcasa 60 de expulsión comprende además una tercera abertura alargada (no mostrada), a través de la que se extiende la parte 44 de cremallera en el segundo borde 40b de la parte 40 de cuerpo. La tercera abertura alargada está alineada en relación con un amortiguador 54, de tal manera que la parte 44 de cremallera se engrana con el piñón 56 del amortiguador 54.

Haciendo referencia a las figuras 13 y 15, a continuación se describirá con más detalle el mecanismo de bloqueo. El mecanismo de bloqueo comprende los dos elementos 26, 32 de bloqueo. Como se ha descrito anteriormente, cada uno de los elementos 26, 32 de bloqueo comprenden un elemento 36 alargado y un saliente 34. Cada saliente 34 tiene una superficie superior inclinada para cooperar con un cartucho insertado en el compartimento 8 de recepción de cartucho para mover los elementos 26, 32 de bloqueo desde la posición de bloqueo hasta la posición de desbloqueo. Los elementos 26, 32 de bloqueo están acoplados entre sí por una barra 64 de accionamiento. Cada uno de los elementos 26, 32 de bloqueo está acoplado a la barra 64 de accionamiento por una pieza 66, 68 de acoplamiento respectiva que se extiende en una dirección perpendicular en relación con el elemento de bloqueo. Los elementos 26, 32 de bloqueo tienen unos centros 70, 72 de rotación respectivos en los lados opuestos de la barra 64 de accionamiento uno al otro. Los centros 70, 72 de rotación comprenden unos puntos de pivote unidos al cuerpo 4 de la impresora. Un resorte 74 de retorno se proporciona para empujar los elementos 26, 32 de bloqueo hacia la posición de bloqueo. La barra 64 de accionamiento tiene un centro 76 de rotación, que también comprende un punto de pivote unido al cuerpo 4 de la impresora. El primer elemento 26 de bloqueo está acoplado de manera giratoria a la barra 64 de accionamiento por medio de una ranura 78, proporcionada en el extremo distal de la pieza 66 de acoplamiento en relación con el primer elemento 26 de bloqueo, que coopera con un pasador 80 proporcionado en un primer extremo 65 de la barra 64 de accionamiento. El segundo elemento 32 de bloqueo está igualmente acoplado de manera giratoria a un segundo extremo de la barra 64 de accionamiento.

Haciendo referencia la figura 16, el botón 29 de expulsión está dispuesto adyacente al compartimento 8 de recepción de cartucho, con el fin de presionarse por un usuario para expulsar un cartucho del compartimento 8 de recepción de cartucho cuando se abre la tapa 6 y se inserta un cartucho. El botón 29 de expulsión comprende una parte 82 accionadora. El extremo superior de la parte accionadora (no mostrado) tiene una sección transversal circular y se extiende a través de una abertura en la superficie superior de la impresora 2 de etiquetas, de tal manera que puede presionarse por un usuario. El extremo inferior de la parte 82 accionadora comprende unas partes 83, 84 tubulares primera y segunda y una parte 85 de pestaña dispuesta entre ambas. La parte 85 de pestaña de la parte accionadora del botón de expulsión está en ángulo en el extremo inferior de la misma, en un ángulo de aproximadamente 45°. Los ejes 86, 87 de guía de botón primero y segundo están montados en el cuerpo 4 de la impresora y pasan a través de las partes 83, 84 tubulares primera y segunda de la parte 82 accionadora, respectivamente, con el fin de guiar el movimiento de la parte 82 accionadora cuando se presiona por un usuario. Los resortes 88, 89 de botón de expulsión primero y segundo están dispuestos en los ejes 86, 87 de guía primero y segundo, respectivamente, con el fin de empujar la parte 82 accionadora hacia la parte superior de la impresora 2 de etiquetas.

Haciendo referencia a la figura 17, el primer elemento 26 de bloqueo comprende una detección de cartucho. La detección de cartucho comprende unas almohadillas 302, 304 de contacto primera y segunda, que están conectadas a la circuitería 310 de detección de cartucho por medio de unas conexiones 306, 308 de conducción primera y segunda respectivas, tales como cables, almohadillas conductoras, material conductor, etc. Estas conexiones de conducción se denominarán cables a continuación, pero debe entenderse que esto es solo a modo de ejemplo y los cables pueden sustituirse por cualquier otro dispositivo de conducción adecuado. Las almohadillas 302, 304 de contacto primera y segunda están dispuestas en la superficie inferior (que es la superficie que se acopla con el cartucho) del saliente 34 del primer elemento 26 de bloqueo. El primer cable 306 está conectado a la primera almohadilla 302 de contacto en un extremo y se extiende desde la primera almohadilla 302 de contacto a lo largo de la superficie del elemento 36 alargado, y está conectado en el otro extremo a la circuitería 310 de detección de cartucho. De manera similar, el segundo cable 308 conecta la segunda almohadilla 304 de contacto a la circuitería 310 de detección de cartucho. En la realización actual de la presente invención, el segundo elemento 32 de bloqueo está provisto de manera similar de las almohadillas 302, 304 de contacto primera y segunda que están conectadas a la circuitería 310 de detección de cartucho a través de los cables 306, 308 primero y segundo, respectivamente.

Haciendo referencia a la figura 18, el cartucho 400 comprende una carcasa que tiene una parte 402 superior, una base 404, y unas superficies A, B, C y D laterales. El cartucho aloja una cinta entintada y una cinta de recepción de impresión, o, como alternativa, el cartucho aloja solo una cinta de recepción de impresión. En ambas realizaciones la cinta de recepción de impresión puede ser un medio de recepción de imagen continuo o la cinta de recepción de impresión pueden ser etiquetas troqueladas en una capa de refuerzo continua. Una abertura 406 se proporciona en la carcasa de cartucho, a través de la que pasa el cabezal de impresión de la impresora de etiquetas cuando el cartucho se inserta en el compartimento de recepción de cartucho de la impresora de etiquetas. La cinta y la cinta entintada 408, 410 pasan la apertura 406 por lo que la cinta entintada y la cinta 408, 410 se sujetan entre la placa y el cabezal de impresión de la impresora durante el funcionamiento. Se proporciona un carrete 412 de recogida de cinta entintada que coopera con una rueda dentada en la impresora para accionar la cinta entintada durante la impresión.

Como se muestra en la figura 18(i) y (ii), el lado A del cartucho comprende un rebaje 414 que se extiende desde la base 404 hasta la parte 402 superior del cartucho para formar una guía. Una pieza 416 de bloqueo se proporciona en el rebaje 414 en la forma de un resalte que se extiende a través del rebaje en una dirección paralela a la base y la parte superior del cartucho. Proporcionar la pieza 416 de bloqueo en un rebaje 414 ahorra espacio y permite una impresora más pequeña y/o un cartucho más grande. Como se muestra en la figura 18(iii), el lado C del cartucho comprende otra pieza 418 de bloqueo en forma de una abertura en la pared lateral para cooperar con un elemento de bloqueo de la impresora.

El rebaje 414 y la pieza 416 de bloqueo del cartucho de etiquetas pueden disponerse para formar un dispositivo de guía y bloqueo combinado que coopera con un dispositivo de guía y bloqueo complementario en el compartimento de recepción de cartucho de la impresora.

La superficie superior de la pieza 416 de bloqueo está provista de una almohadilla 417 de contacto conductora eléctricamente. De manera similar, la base de la abertura que forma la pieza 418 de bloqueo también está provista de una almohadilla 429 de contacto conductora eléctricamente.

Las figuras 19 y 20 muestran características estructurales similares de un cartucho de 19 mm y un cartucho de 12 mm respectivamente. Los cartuchos forman un conjunto que comprende cartuchos de etiquetas de diferentes anchuras cuando se miden desde la base hasta la parte superior. Puede observarse comparando las figuras 18 a 20 que la relación de una distancia entre la base y las piezas de bloqueo y de una distancia entre las piezas de bloqueo y la parte superior aumenta en la disminución de anchura. Es decir, cuanto menor sea la anchura del cartucho entonces mayor será la de las piezas de bloqueo que están localizadas en el cartucho. De hecho, el cartucho de 12 mm no tiene una abertura de bloqueo en el lado C en absoluto y en este caso la parte superior del cartucho 102 de etiquetas interactúa con el elemento 26 de bloqueo en la impresora. En el caso del cartucho de 12 mm, se proporciona una almohadilla 419 de contacto conductora eléctricamente en la parte superior del cartucho 102, de tal manera que la almohadilla 419 de contacto está en contacto con el segundo elemento 32 de bloqueo de la impresora 2 de etiquetas, cuando el cartucho se inserta en el compartimento 8 de recepción de cartucho. Esta disposición mencionada anteriormente permite que cartuchos de etiquetas de diferentes anchuras se coloquen y se bloqueen en la posición de impresión correcta en una impresora de etiquetas.

A continuación, se describirá el funcionamiento del mecanismo de bloqueo, los mecanismos de expulsión y el medio de detección de cartucho descritos anteriormente. Cuando no hay un cartucho insertado en el compartimento 8 de recepción de cartucho, el resorte 50 de cada mecanismo 41 de expulsión está en un estado no extendido y, en consecuencia, cada elemento 24, 28, 30 de expulsión está dispuesto en el extremo superior de la ranura correspondiente en la pared 12 lateral del compartimento 8 de recepción de cartucho. Los elementos 26, 32 de bloqueo del mecanismo de bloqueo se empujan hacia la posición de bloqueo, por medio del resorte 74 de retorno que actúa sobre la barra 64 de accionamiento.

Cuando un cartucho se inserta en el compartimento 8 de recepción de cartucho, la base del cartucho presiona hacia abajo en cada elemento 24, 28, 30 de expulsión. Esto, a su vez, hace que la parte 40 de cuerpo de cada expulsor se mueva hacia abajo a lo largo del eje 52 y hace que se extienda el resorte 50. Cuando la parte 40 de cuerpo se mueve hacia abajo, la parte 44 de cremallera se engrana con el piñón 56 del amortiguador 54. En consecuencia, se hace girar el piñón 56 del amortiguador 54 cuando se inserta el cartucho y proporciona una resistencia a la fuerza aplicada al cartucho por un usuario que inserta el cartucho en el compartimento 8 de recepción de cartucho. La resistencia proporcionada por el piñón 56 que se acopla con la parte 44 de cremallera se selecciona preferentemente con el fin de que no sea tan grande que un usuario necesite una fuerza excesiva para insertar un cartucho en el compartimento 8 de recepción de cartucho, lo que podría dañar los componentes de los mecanismos de expulsión.

Cuando el cartucho se ha insertado por completo en el compartimento de recepción de cartucho, los elementos 26, 32 de bloqueo se acoplan con las partes correspondientes del cartucho, con el fin de sujetar el cartucho en el compartimento 8 de recepción de cartucho contra la fuerza ejercida sobre la base del cartucho por los elementos 24, 28, 30 de expulsión. Más específicamente, el saliente 34 del primer elemento 26 de bloqueo se acopla con la pieza 418 de bloqueo del cartucho. En consecuencia, las almohadillas 302, 304 de contacto primera y segunda del primer

elemento 26 de bloqueo están en contacto con la almohadilla 429 conductora de la pieza 418 de bloqueo. La almohadilla 429 conductora de la pieza 418 de bloqueo está dimensionada de tal manera que se crea una conexión conductora entre la primera y la segunda almohadilla cuando el elemento de bloqueo se acopla con la pieza de bloqueo. De manera similar, el saliente 34 del segundo elemento 32 de bloqueo se acopla con la pieza 416 de bloqueo del cartucho. En consecuencia, las almohadillas 302, 304 de contacto primera y segunda del segundo elemento 32 de bloqueo están en contacto con la almohadilla 417 conductora de la pieza 416 de bloqueo. La almohadilla 417 conductora de la pieza 416 de bloqueo está dimensionada de tal manera que se crea una conexión conductora entre la primera y la segunda almohadilla cuando el elemento de bloqueo se acopla con la pieza de bloqueo.

La circuitería 310 de detección de cartucho puede detectar el acoplamiento de los elementos 26, 32 de bloqueo primero y segundo con las piezas 418, 416 de bloqueo del cartucho, midiendo la resistencia, tensión o corriente, o sustituyendo el valor medido en una medición analógica o digital entre las almohadillas 302, 304 de contacto primera y segunda de cada elemento 26, 32 de bloqueo. Por ejemplo, si se aplica una tensión a la primera almohadilla de contacto entonces una corriente fluirá entre las almohadillas 302, 304 de contacto primera y segunda, a través de las almohadillas conductoras respectivas de las piezas 418, 416 de bloqueo del cartucho. En consecuencia, la circuitería de detección de cartucho puede determinar si los elementos 26, 32 de bloqueo primero y segundo están acoplados adecuadamente con el cartucho detectando el flujo de la corriente.

Haciendo referencia a la figura 21(i), cuando el cartucho se inserta correctamente y los dos elementos 26, 32 de bloqueo primero y segundo se acoplan adecuadamente, la circuitería de detección de cartucho determina que el cartucho está insertado correctamente y puede iniciarse la impresión. Haciendo referencia a la figura 21(ii), es posible que uno de los elementos de bloqueo no se acople adecuadamente con el cartucho si, por ejemplo, el cartucho se inserta con una fuerza desigual. En este caso, no fluirá la corriente entre las almohadillas 302, 304 de contacto primera y segunda del segundo elemento 32 de bloqueo, debido a que las almohadillas 302, 304 de contacto primera y segunda no están en contacto con la almohadilla conductora de la pieza 416 de bloqueo del cartucho. La circuitería de detección de cartucho determinará que el segundo elemento 32 de bloqueo no está acoplado adecuadamente con el cartucho.

Cuando se determina por la circuitería de detección de cartucho que uno o más de los elementos 26, 32 de bloqueo no están acoplados adecuadamente con el cartucho, un controlador de impresora de etiquetas (no mostrado) puede controlar la impresora de etiquetas para evitar la impresión. Además, el controlador puede informar a un usuario a través de un medio de visualización (no mostrado), que puede ser una pantalla de cristal líquido, de que el cartucho no está insertado adecuadamente. En la presente realización, la circuitería de detección de cartucho puede funcionar para determinar cuál o cuáles de los elementos 26, 32 de bloqueo no están acoplados adecuadamente con el cartucho. En consecuencia, el controlador puede informar al usuario a través del medio de visualización, en cuanto a qué elemento o elementos de bloqueo no están acoplados con el cartucho, y además puede informar al usuario en cuanto a qué acción se requiere con el fin de insertar correctamente el cartucho. Por ejemplo, el control puede mostrar un diagrama similar a la figura 21(ii) en el medio de visualización, para indicar qué lado del cartucho debe presionarse con el fin de que el cartucho se inserte adecuadamente. Una indicación de este tipo también puede mostrarse en el caso de que uno o más de los elementos de bloqueo se desacople del cartucho, por ejemplo, como resultado de que la impresora se caiga y se someta a un impacto repentino. Esto último también puede mostrarse en el caso de que uno o más de los elementos de bloqueo se desacople del cartucho durante el transporte de la impresora de etiquetas con un cartucho instalado.

Una vez que el cartucho se ha insertado correctamente, la circuitería de detección de cartucho detecta el acoplamiento de los elementos 26, 32 de bloqueo con el cartucho y el controlador permite que se inicie la impresión.

Después de la impresión, un cartucho puede expulsarse por un usuario presionando el botón 29 de expulsión. Cuando se presiona el botón 29 de expulsión, el movimiento descendente de la parte 82 accionadora hace que la parte 85 de pestaña en ángulo se empuje contra el primer extremo 65 de la barra 64 de accionamiento. Haciendo referencia de nuevo a la figura 15, la barra 82 de accionamiento gira alrededor de su centro 76 de rotación en el sentido contrario a las agujas del reloj (según se ve). En consecuencia, la pieza 66 de acoplamiento del primer elemento 26 de bloqueo gira en el sentido de las agujas del reloj alrededor del centro 70 de rotación, moviendo de este modo el primer elemento 26 de bloqueo hasta la posición de desbloqueo. Al mismo tiempo, la pieza 68 de acoplamiento del segundo elemento 32 de bloqueo gira en sentido contrario a las agujas del reloj alrededor del centro 72 de rotación, moviendo de este modo el segundo elemento 32 de bloqueo hasta la posición de desbloqueo.

Con los elementos 26, 32 de bloqueo en la posición de desbloqueo, el cartucho está libre para moverse conforme a la fuerza ejercida por los elementos 24, 28, 30 de expulsión. Cuando se contraen los resortes 50 de expansión de los mecanismos 41 de expulsión, los elementos 24, 28, 30 de expulsión avanzan hasta sus rendijas correspondientes en las paredes 12 laterales del compartimento 8 de recepción de cartucho y empujan el cartucho hacia fuera del compartimento 8 de recepción de cartucho. Al mismo tiempo, la parte 44 de cremallera de cada mecanismo 41 de expulsión se engrana con el piñón 56 del amortiguador 54 correspondiente. En consecuencia, el acoplamiento de la parte 44 de cremallera y el piñón 56 proporciona una resistencia al movimiento ascendente de los elementos 24, 28, 30 de expulsión. De este modo, empleando un amortiguador 54, se reduce la aceleración de

un elemento de expulsión en la dirección ascendente conforme a la fuerza del resorte 50 de expansión. De este modo, el cartucho se expulsa gradualmente del compartimento 8 de recepción de cartucho. El grado de resistencia proporcionada por el piñón 56 del amortiguador 54 puede determinarse por la viscosidad del aceite usado para lubricar el piñón con respecto a la parte 58 de montaje del amortiguador.

5 En una realización alternativa de la presente invención, solo uno de los elementos de bloqueo puede estar provisto de almohadillas de contacto para detectar el acoplamiento de dicho elemento de bloqueo específico con el cartucho. En este caso puede informarse al usuario de si el elemento de bloqueo provisto de las almohadillas de contacto está acoplado adecuadamente o no con el cartucho. Preferentemente, el elemento de bloqueo provisto de almohadillas
10 de contacto está colocado adyacente al cabezal de impresión, de tal manera que se detecte que el cartucho está colocado correctamente adyacente a la posición en la que se forma la imagen en la cinta. En otra realización, la impresora de etiquetas solo está provista de un único elemento de bloqueo para retener un cartucho en el compartimento de recepción de cartucho. En este caso, el único elemento de bloqueo podría estar provisto de almohadillas de contacto para detectar la inserción de un cartucho como se ha descrito anteriormente.
15 Preferentemente, el único elemento de bloqueo está colocado adyacente al cabezal de impresión.

Haciendo referencia a la figura 22, en otra realización más de la presente invención, el primer elemento 26 de bloqueo está provisto de una única almohadilla 302 de contacto que está conectada a la circuitería 310 de detección de cartucho por la conexión 306 conductora, que por supuesto puede adoptar cualquier formato adecuado, tal como
20 un cable o similares. De manera similar, el segundo elemento 32 de bloqueo está provisto de una única almohadilla de contacto que está conectada a la circuitería 310 de detección de cartucho por medio de una conexión conductora, tal como un cable 306 o similares. Esta disposición puede usarse para detectar la correcta inserción del cartucho del tipo mostrado en las figuras 23 a 25.

25 Haciendo referencia a la figura 23, el cartucho 400 es idéntico al descrito anteriormente con referencia a la figura 18, con la excepción de las almohadillas 302 conductoras de las piezas 416, 418 de bloqueo de cartucho conectadas por una conexión 420 conductora continua dispuesta en la superficie 402 superior del cartucho. Esta conexión puede por supuesto, adoptar cualquier formato adecuado y en una realización tiene la forma de una banda metálica. La posición de la conexión es un ejemplo y puede proporcionarse en cualquier otro lado o lados del cartucho. La
30 posición de la conexión en la superficie es también a modo de ejemplo y puede proporcionarse en cualquier posición adecuada. La conexión conductora continua puede adoptar cualquier formato y podría tener la forma de una tira, cinta o pintura conductora en la superficie del cartucho, o una pieza conductora más gruesa que sigue una vía entre las almohadillas 302 de contacto conductoras. La conexión conductora continua puede estar dispuesta en el interior del cartucho, tal como a lo largo de una superficie en el interior del cartucho o como un componente en el cartucho.
35 En consecuencia, cuando el cartucho se inserta correctamente en el compartimento 8 de recepción de cartucho, la almohadilla de contacto del primer elemento 26 de bloqueo está en contacto con la almohadilla conductora de la pieza 418 de bloqueo, y la almohadilla de contacto del segundo elemento 32 de bloqueo está en contacto con la almohadilla conductora de la pieza 416 de bloqueo. Por lo tanto, la circuitería 310 de detección de cartucho puede detectar que el cartucho se ha acoplado adecuadamente por los dos elementos 26, 32 de bloqueo primero y
40 segundo midiendo, por ejemplo, la resistencia, tensión o corriente, o sustituyendo los valores medidos con una medición analógica o digital que fluye entre las almohadillas de contacto de los elementos 26, 32 de bloqueo primero y segundo, a través de la conexión 420 conductora.

45 Las figuras 24 y 25 muestran unos cartuchos que corresponden a los mostrados en las figuras 19 y 20, pero con el añadido de una conexión 420 conductora que transcurre a través de la parte superior del cartucho entre las almohadillas conductoras. Las almohadillas conductoras pueden estar formadas integralmente con la conexión conductora.

A continuación, se describirá una realización adicional de la presente invención con referencia a las figuras 27 a 35. Por concisión, cualquier parte similar de la impresora 2' de etiquetas en estas figuras se denominará con el mismo número de referencia que se usó en las figuras 1 y 7, pero con un sufijo apóstrofo (').

Haciendo referencia a las figuras 27 y 28, la impresora 2' de etiquetas de la realización adicional comprende un cuerpo 4', una cubierta 6', y un compartimento 8' de recepción de cartucho sustancialmente como se ha descrito
55 anteriormente. Una placa 14' y un cabezal 16' de impresión se proporcionan de nuevo en el compartimento 8' de recepción de cartucho. Una rueda 18' dentada de recogida de cinta entintada se extiende de nuevo desde la base 10' hacia el compartimento 8' de recepción de cartucho.

Los elementos 24', 28' de expulsión primero y segundo similares a los descritos anteriormente son visibles en las paredes laterales del compartimento 8' de recepción de cartucho. Un botón 29' accionador se proporciona de nuevo en la superficie del cuerpo 4' para accionar el mecanismo de bloqueo. Para expulsar un cartucho 600 de la
60 impresora 2', el botón 29' de expulsión se acciona por un usuario presionando hacia abajo sobre el mismo, lo que desbloquea el mecanismo de bloqueo como se ha tratado anteriormente. Los expulsores 24', 28' empujan el cartucho 600 hacia arriba para facilitar la extracción de la impresora 2'. El funcionamiento de los expulsores y el
65 botón 29' accionador es el mismo que el descrito anteriormente de modo que, por concisión, el funcionamiento de éstos no se describirá adicionalmente en el presente documento.

También es visible un primer elemento 26' de bloqueo de un mecanismo de bloqueo (que no es visible, pero cuyo funcionamiento es el mismo que el descrito anteriormente). Un segundo elemento 32' de bloqueo del mecanismo de bloqueo está colocado en la pared lateral del compartimento 8' de recepción de cartucho opuesto al primer elemento 26' de bloqueo.

5 En cuanto a la realización descrita anteriormente, cada uno de los elementos 26', 32' de bloqueo se proporciona en un lado del compartimento 8' de recepción de cartucho y se extiende parcialmente hacia el compartimento 8' de recepción de cartucho a través de una abertura en la pared 12' lateral del compartimento 8' de recepción para interactuar con un cartucho 600 insertado. Cada elemento 26', 32' de bloqueo comprende un cuerpo 37' que
10 comprende un saliente 34' y un elemento 36' alargado que se extiende en una dirección desde la base 10' hacia la abertura superior del compartimento 8' de recepción de cartucho. El saliente 34' está en un extremo superior del elemento 36' alargado y se extiende hacia una parte central del compartimento 8' de recepción de cartucho sustancialmente perpendicular al eje alargado del elemento 36' alargado. Una de las paredes laterales del compartimento 8' de recepción de cartucho tiene una parte 39' de guía, y uno de los elementos 32' de bloqueo está
15 colocado en una abertura en la parte 39' de guía.

Haciendo referencia a las figuras 27 a 33 y 35, cuando un cartucho 600 se instala en el compartimento 8' de recepción de cartucho, los elementos 26', 32' de bloqueo primero y segundo están en la posición de bloqueo. Durante la inserción, el cartucho 600 entra en contacto con los elementos 26', 32' de bloqueo. Los salientes 34' de
20 los elementos 26', 32' de bloqueo tienen superficies superiores inclinadas para cooperar con el cartucho 600 de tal manera que, cuando el cartucho 600 se inserta en el compartimento 8', los elementos 26', 32' de bloqueo se mueven hacia atrás por el cartucho 600 desde la posición de bloqueo hasta una posición desbloqueada en las aberturas correspondientes en las paredes 12' laterales. Los elementos 26', 32' de bloqueo se empujan para moverse hacia la posición de bloqueo cuando el cartucho 600 se carga correctamente, para evitar que el cartucho 600 se mueva en
25 una dirección ascendente interactuando con las piezas 616, 618 de bloqueo del cartucho 600, que se tratan a continuación.

Haciendo referencia a la figura 33, un cartucho 600 comprende una carcasa que tiene una parte 602 superior, una base 604, y unas superficies A, B, C y D laterales. En la presente realización, el cartucho 600 aloja una cinta entintada y una cinta receptora de impresión como se ha descrito anteriormente. En realizaciones alternativas, el cartucho 600 aloja solo una cinta de recepción de impresión. Las diversas formas de cinta de recepción de impresión tratadas anteriormente pueden aplicarse igualmente a la presente realización.

Como se muestra en la figura 33(i), y en primer plano en la figura 33(ii), el lado A del cartucho 600 comprende un rebaje 614 que se extiende desde la base 604 hasta la parte 602 superior del cartucho 600 para formar una guía. Una pieza 616 de bloqueo se proporciona en el rebaje 614 en forma de un resalte que se extiende a través del rebaje en una dirección paralela a la base 604 y la parte 602 superior del cartucho. Esta pieza 616 de bloqueo es para cooperar con el segundo elemento 32' de bloqueo de la impresora 2'. Como se muestra en la figura 33(i), y en primer plano en la figura 33(iii), el lado C del cartucho comprende otra pieza 618 de bloqueo en forma de una parte
40 de la parte 602 superior del cartucho 600 para cooperar con el primer elemento 26' de bloqueo de la impresora 2'.

El rebaje 614 y la pieza 616 de bloqueo del cartucho de etiquetas están dispuestos para formar un dispositivo de guiado y bloqueo combinado que coopera con un dispositivo de guiado y bloqueo complementario en el compartimento 8' de recepción de cartucho de la impresora 2'.

45 La superficie superior de la pieza 616 de bloqueo está provista de una primera superficie 617a de contacto de una almohadilla 617 de contacto conductora eléctricamente. La almohadilla 617 de contacto comprende una zona conductora de una barra cilíndrica, y la primera superficie 617a de contacto está formada en la superficie de extremo superior de la barra. La barra está embutida en la carcasa de cartucho y se extiende a lo largo del lado A del cartucho 600 en una dirección perpendicular a la parte 602 superior del cartucho 600. El lado A del cartucho también incluye una segunda superficie 617b de contacto de la almohadilla 617 de contacto conductora eléctricamente. La segunda superficie 617b de contacto comprende una superficie lateral alargada de la barra y transcurre sustancialmente en perpendicular a la primera superficie 617a de contacto.

55 De manera similar, la parte de la parte 602 superior del cartucho 600 que forma la pieza 618 de bloqueo está provista de una primera superficie 619a de contacto de una almohadilla 619 de contacto conductora eléctricamente. La almohadilla 619 de contacto también comprende una zona conductora de una barra cilíndrica, y la primera superficie 619a de contacto está formada en la superficie de extremo superior de la barra. La barra está embutida en la carcasa de cartucho y se extiende a lo largo del lado C del cartucho 600 en una dirección perpendicular a la parte 602 superior del cartucho 600. El lado C del cartucho también incluye una segunda superficie 619b de contacto de la almohadilla 619 de contacto conductora eléctricamente. La segunda superficie 619b de contacto comprende una superficie alargada de la barra y transcurre sustancialmente en perpendicular a la primera superficie 619a de contacto.

65 Aunque en la presente realización, se muestra que las almohadillas 617, 619 de contacto comprenden el extremo y las superficies curvadas externas de las barras que tienen secciones transversales circulares, en otra realización las

barras pueden reemplazarse con bloques de secciones transversales diferentes, tales como secciones transversales cuadradas o rectangulares. Por lo tanto, las segundas superficies 617b, 619b de contacto pueden entonces comprender superficies externas planas de los bloques respectivos.

5 En otras realizaciones, solo pueden exponerse las superficies 617a, 619a, 617b, 619b de contacto de las barras, mientras que las vías conductoras entre las superficies están encerradas en la carcasa de cartucho. En otras realizaciones adicionales, las barras pueden unirse sobre los lados A y C del cartucho 600, en lugar de embutirse parcial o totalmente en los lados A, C.

10 En otras realizaciones, las almohadillas 617, 619 de contacto pueden comprender capas delgadas (tal como película, pintura o cinta) aplicadas a o ajustadas en la superficie del cartucho 600. Cada una de las superficies 617a, 619a, 617b, 619b pueden entonces comprender partes de las capas delgadas.

15 Haciendo referencia a la vista transversal en la figura 34, se describirá un primer elemento 26' de bloqueo de la presente realización adicional. El primer elemento 26' de bloqueo comprende una detección de cartucho. La detección de cartucho comprende unas almohadillas 702, 704 de contacto primera y segunda, que comprenden unas partes conductoras de las piezas 703, 705 conductoras primera y segunda respectivas que sobresalen del cuerpo 37' del primer elemento 26' de bloqueo. Las piezas 703, 705 comprenden unas tiras metálicas que pasan a través del primer elemento 26' de bloqueo desde el lado del elemento 36' alargado del primer elemento 26' de
20 bloqueo desde el que se proyecta el saliente 34' hacia el lado del elemento 36' alargado opuesto a aquel desde el que se proyecta el saliente 34'. Las almohadillas 702, 704 de contacto primera y segunda están localizadas en el lado del elemento 36' alargado desde el que se proyecta el saliente 34'.

25 La primera almohadilla 702 de contacto se encuentra adyacente a la superficie inferior (es decir, la superficie que se acopla al cartucho) del saliente 34' del primer elemento 26' de bloqueo, y en la presente realización comprende una parte curvada del extremo de la primera pieza 703 conductora. La segunda almohadilla 704 de contacto se encuentra adyacente a una superficie del elemento 36' alargado que se extiende perpendicularmente desde la superficie inferior del saliente 34' del primer elemento 26' de bloqueo. En la presente realización, la segunda
30 almohadilla 704 de contacto comprende una parte curvada del extremo de la segunda pieza 705 conductora.

35 Las piezas 703, 705 conductoras primera y segunda están conectadas a la circuitería 710 de detección de cartucho por medio de las conexiones 706, 708 de conducción primera y segunda respectivas, tales como cables, almohadillas conductoras, material conductor, etc.. La primera conexión 706 de conducción está conectada en uno de sus dos extremos a un punto 701 de conexión de la primera pieza 703 conductora, y está conectada en su otro extremo a la circuitería 710 de detección de cartucho. La segunda conexión 708 de conducción está conectada de
40 manera similar a un punto 709 de conexión de la segunda pieza 705 conductora, y está conectada en su otro extremo a la circuitería 710 de detección de cartucho. Como anteriormente, las conexiones de conducción podrían ser cables o cualquier otro dispositivo de conducción adecuado.

45 En la presente realización de la presente invención, el segundo elemento 32' de bloqueo está provisto de manera similar de las almohadillas 702, 704 de contacto primera y segunda que están conectadas a la circuitería 710 de detección de cartucho a través de las conexiones 706, 708 de conducción primera y segunda, respectivamente.

50 Las figuras 29, 31, 32 y 25 ilustran en detalle el cartucho 600 de la figura 33 bloqueado en el compartimento 8' de recepción de cartucho por los elementos 26, 32 de bloqueo primero y segundo de la figura 34. Como puede observarse en estas figuras, cuando el cartucho se inserta correctamente en el compartimento 8' de recepción, los elementos 26', 32' de bloqueo se acoplan con las piezas 618, 616 de bloqueo correspondientes del cartucho 600.

55 Más específicamente, el saliente 34' del primer elemento 26' de bloqueo se acopla con la pieza 618 de bloqueo del cartucho 600. En consecuencia, la primera almohadilla 702 de contacto del primer elemento 26' de bloqueo está en contacto con la primera superficie 619a de contacto de la almohadilla 619 de contacto de la pieza 618 de bloqueo, y la segunda almohadilla 704 de contacto del primer elemento 26' de bloqueo está en contacto con la segunda superficie 619b de contacto de la almohadilla 619 de contacto de la pieza 618 de bloqueo. Cada una de las superficies 619a, 619b de contacto primera y segunda de la pieza 618 de bloqueo están dimensionadas de tal
60 manera que una conexión conductora entre las almohadillas 702, 704 de contacto primera y segunda del primer elemento 26' de bloqueo se crea a través de la almohadilla 619 de contacto cuando el primer elemento 26' de bloqueo se acopla con la pieza 618 de bloqueo.

65 De manera similar, el saliente 34' del segundo elemento 32' de bloqueo se acopla con la pieza 616 de bloqueo del cartucho 600. En consecuencia, la primera almohadilla 702 de contacto del segundo elemento 32' de bloqueo está en contacto con la primera superficie 617a de contacto de la almohadilla 617 de contacto de la pieza 616 de bloqueo, y la segunda almohadilla 704 de contacto del segundo elemento 32' de bloqueo está en contacto con la segunda superficie 617b de contacto de la almohadilla 617 de contacto de la pieza 616 de bloqueo. Cada una de las superficies 617a, 617b de contacto primera y segunda de la pieza 616 de bloqueo están dimensionadas de tal
70 manera que una conexión conductora entre las almohadillas 702, 704 de contacto primera y segunda del segundo elemento 32' de bloqueo se crea a través de la almohadilla 617 de contacto cuando el segundo elemento 32' de

bloqueo se acopla con la pieza 616 de bloqueo.

Cada una de las almohadillas 702, 704 de contacto se empujan lejos del cuerpo 37' del elemento 26', 32' de bloqueo en el que están dispuestas. Cuando se retira una fuerza aplicada a la almohadilla 702 de contacto en una dirección sustancialmente hacia la superficie inferior del saliente 34', la almohadilla 702 de contacto salta lejos de la superficie inferior del saliente 34' del cuerpo 37' hacia una posición de reposo. De manera similar, cuando se retira una fuerza aplicada a la almohadilla 704 de contacto en una dirección sustancialmente hacia el elemento 36' alargado (es decir, sustancialmente perpendicular a dicha dirección hacia dicha superficie inferior), la almohadilla 704 de contacto salta lejos del elemento 36' alargado del cuerpo 37' hacia su posición de reposo.

Para ilustrar esto, en la figura 34 no se aplican tales fuerzas a las almohadillas 702, 704 de contacto, de modo que las almohadillas 702, 704 de contacto están en sus posiciones de reposo respectivas. En la vista transversal de la figura 35, las almohadillas 702, 704 de contacto de la impresora 2' se muestran en contacto con una u otra de las almohadillas 617, 619 de contacto del cartucho 600 cuando el cartucho 600 se instala correctamente en la impresora 2'. Hay un ajuste de interferencia entre las almohadillas 617, 619 de contacto y las almohadillas 702, 704 de contacto cuando el cartucho 600 se instala correctamente en la impresora 2', de modo que las almohadillas 702, 704 de contacto de los elementos 26', 32' de bloqueo se alejan de sus posiciones de reposo. Cuando las almohadillas 702, 704 de contacto de los elementos 26', 32' de bloqueo se empujan hacia sus posiciones de reposo, se realiza un buen contacto (y por lo tanto una buena conexión eléctrica) entre estas y las almohadillas 617, 619 de contacto del cartucho 600.

Aunque en las figuras 29, 31 y 32 se muestra que las almohadillas 704 de contacto de los elementos 26', 32' de bloqueo se entrecortan con las segundas superficies 617b, 619b de contacto de las almohadillas 617, 619 de contacto, los expertos en la materia deben entender que las almohadillas 704 de contacto se flexionan en realidad cuando se ponen en contacto con el cartucho 600. La figura 35 proporciona una ilustración más exacta de la interfaz real entre los elementos 26', 32' de bloqueo y el cartucho 600.

En la presente realización, este empuje hacia las posiciones de reposo respectivas de las almohadillas 702, 704 de contacto se proporciona por la elasticidad inherente del material a partir del que se forman las piezas 703, 705 conductoras. En otras realizaciones, una o ambas almohadillas 702, 704 de contacto puede que no se doblen y una o ambas almohadillas 702, 704 de contacto puede que se doblen en una parte entre los extremos de las piezas 703, 705 conductoras. En otras realizaciones, pueden proporcionarse en su lugar otros medios para empujar las almohadillas 702, 704 de contacto lejos de los cuerpos 37' de los elementos 26', 32' de bloqueo. Por ejemplo, las almohadillas 702, 704 de contacto pueden ser los extremos de los pasadores respectivos, pasadores que están montados en las respectivas bases unidas a los elementos 26', 32' de bloqueo. El empuje puede entonces proporcionarse por resortes, tales como los resortes helicoidales, entre las almohadillas 702, 704 de contacto y las bases. Otros métodos alternativos para empujar las almohadillas 702, 704 de contacto lejos de los cuerpos 37' de los elementos 26', 32' de bloqueo serán evidentes para los expertos en la materia.

La circuitería 710 de detección de cartucho puede funcionar como se ha descrito anteriormente para la circuitería 310 de detección de cartucho. Por ejemplo, si se aplica una tensión a la primera almohadilla 702 de contacto de uno de los elementos 26', 32' de bloqueo entonces una corriente fluirá entre las almohadillas 702, 704 de contacto primera y segunda de dicho elemento de bloqueo a través de una de las almohadillas 617, 619 de contacto conductoras respectivas del cartucho 600. En consecuencia, la circuitería 710 de detección de cartucho puede determinar si los elementos 26', 32' de bloqueo primero y segundo están acoplados adecuadamente con el cartucho 600 detectando el flujo de la corriente.

La discusión anterior en relación con las figuras 21(i) y 21(ii) también puede aplicarse a la presente realización adicional de las figuras 27 a 35, tomando las almohadillas 702, 704 de contacto el lugar de las almohadillas 302, 304 de contacto, tomando el cartucho 600 el lugar del cartucho 400, y tomando la circuitería 710 de detección de cartucho el lugar de la circuitería 310 de detección de cartucho. Por lo tanto, la circuitería 710 de detección de cartucho puede detectar si los elementos 26', 32' de bloqueo están acoplados con el cartucho 600 (y por lo tanto determinar si el cartucho 600 está insertado correctamente) y permitir que se inicie la impresión, o si uno o ambos elementos 26', 32' de bloqueo no están acoplados adecuadamente con el cartucho 600. En este último caso, puede evitarse la impresión, y en algunas realizaciones, el controlador puede informar a un usuario a través de un medio de visualización (que puede ser una pantalla de cristal líquido) de que el cartucho 600 no está insertado adecuadamente.

La circuitería 710 de detección de cartucho puede hacerse funcionar para determinar cuál de los elementos 26', 32' de bloqueo no está acoplado adecuadamente con el cartucho 600. En consecuencia, el controlador puede informar al usuario a través del medio de visualización en cuanto a qué elemento o elementos de bloqueo no están acoplados con el cartucho 600, y puede además informar al usuario en cuanto a qué acción se requiere con el fin de insertar correctamente el cartucho. Por ejemplo, el controlador puede mostrar un diagrama similar a la figura 21(ii) en el medio de visualización, para indicar qué lado del cartucho 600 debe presionarse con el fin de que el cartucho 600 se inserte adecuadamente.

- En una realización alternativa adicional de la presente invención, solo uno de los elementos 26, 32 de bloqueo mostrados en las figuras 27 a 33 puede estar provisto de las almohadillas 702, 704 de contacto para detectar el acoplamiento de dicho elemento de bloqueo específico con el cartucho 600. En este caso puede informarse al usuario de si el elemento de bloqueo provisto de las almohadillas 702, 704 de contacto está acoplado adecuadamente o no con el cartucho 600. El elemento de bloqueo provisto de las de almohadillas 702, 704 de contacto puede colocarse adyacente al cabezal 16' de impresión, de tal manera que se detecte si el cartucho está colocado correctamente adyacente a la posición en la que se forma la imagen en la cinta.
- En otra realización adicional, la impresora 2 de etiquetas solo está provista de un único elemento de bloqueo para retener un cartucho 600 en el compartimento 8 de recepción de cartucho. En este caso, el único elemento de bloqueo podría estar provisto de las almohadillas 702, 704 de contacto para detectar la inserción de un cartucho 600 como se ha descrito anteriormente con referencia a las figuras 27 a 35. El único elemento de bloqueo puede colocarse adyacente al cabezal 16' de impresión.
- En otra realización adicional más, la impresora incluye un primer elemento 26' de bloqueo que solo está provisto de una sola de las dos almohadillas 702, 704 de contacto, que está conectada a una circuitería de detección de cartucho por medio de una de las conexiones 706, 708 de conducción primera y segunda respectivas. De manera similar, la impresora incluye un segundo elemento 32' de bloqueo que solo está provisto de una sola de las dos almohadillas 702, 704 de contacto, que está conectada de manera similar a la circuitería de detección de cartucho por medio de otra de las conexiones 706, 708 de conducción primera y segunda respectivas.
- Un cartucho para su uso en una impresora de este tipo podría adoptar el mismo formato general que el que se ilustra mejor en la figura 33, con la excepción de que la almohadilla 617 de contacto está conectada a la almohadilla 619 de contacto por una conexión conductora continua que sigue una vía entre las almohadillas 617, 619. Una conexión conductora continua de este tipo podría adoptar cualquier formato y podría tener la forma de una tira, cinta o pintura conductora en una superficie del cartucho, o una pieza conductora más gruesa que sigue una vía entre las almohadillas 617, 619 de contacto conductoras. La conexión conductora continua puede estar dispuesta en el interior del cartucho, tal como a lo largo de una superficie en el interior del cartucho o como un componente en el cartucho. La conexión conductora continua podría ser similar a la banda 420 metálica tratada anteriormente. La conexión conductora continua puede estar formada integralmente con una o ambas almohadillas 617, 619 de contacto, o ser un componente fabricado por separado. Cuando el cartucho se inserta correctamente en el compartimento de recepción de cartucho, la almohadilla de contacto del primer elemento 26' de bloqueo estaría en contacto con la almohadilla 619 de contacto, y la almohadilla de contacto del segundo elemento 32' de bloqueo estaría en contacto con la almohadilla 617 de contacto. Por lo tanto, la circuitería de detección de cartucho puede detectar que el cartucho se ha acoplado adecuadamente por los dos elementos 26', 32' de bloqueo primero y segundo, por ejemplo, midiendo la resistencia, tensión o corriente, o sustituyendo los valores medidos con una medición analógica o digital, que fluye entre las almohadillas de contacto de los elementos 26', 32' de bloqueo primero y segundo, a través de la conexión conductora continua del cartucho.
- En las realizaciones alternativas de la presente invención, los medios 310, 710 de detección de cartucho pueden hacerse funcionar para determinar las características en relación con un cartucho insertado en el compartimento de recepción de cartucho además de si los elementos de bloqueo están acoplados adecuadamente con el cartucho. Por ejemplo, dotando a cada diferente tipo de cartucho de almohadillas de contacto conductoras que tengan diferentes resistencias eléctricas, sería posible que el controlador distinguiera entre los cartuchos dependiendo de la magnitud de la corriente/resistencia detectada por la circuitería de detección de cartucho. En el caso de los cartuchos provistos de la conexión conductora en la forma de una banda 420 metálica, esto podría lograrse dotando a los diferentes tipos de cartucho de diferentes anchuras de la banda 420 metálica, con el fin de cambiar la resistencia.
- Se apreciará por los expertos en la materia que las enseñanzas de la presente invención pueden aplicarse igualmente a una impresora que tenga un cabezal de impresión fijo y un placa móvil. También se apreciará por los expertos en la materia, que las enseñanzas de la presente invención pueden aplicarse igualmente a una impresora de etiquetas en la que el medio de recepción de imagen sea una cinta continua, y a una en la que el medio de recepción de imagen sea una pluralidad de etiquetas troqueladas dispuestas en una capa de refuerzo continua.
- En otra realización alternativa más, se proporciona al menos un elemento de bloqueo en la parte 500 de soporte de cabezal de impresión como se muestra en la figura 26. Un primer par de elementos 502 de bloqueo está dispuesto a una primera altura, estando un segundo par de elementos 504 de bloqueo dispuesto a una segunda altura y un tercer elemento 506 de bloqueo a una tercera altura. La primera altura es mayor que la segunda altura que, a su vez, es mayor que la tercera altura. Pueden proporcionarse uno o más de estos elementos de bloqueo. Cada uno de los elementos 502, 504 y 506 de bloqueo se coloca de tal manera que los cartuchos de diferente anchura se bloqueen en la posición correcta.
- En otra realización alternativa más, el elemento de bloqueo está dispuesto para acoplar un resalte o un saliente similar en el cartucho. Este puede proporcionarse en una pared lateral del cartucho o en cualquier otra superficie adecuada. Un dispositivo de contacto eléctrico similar puede usarse con una realización de este tipo.

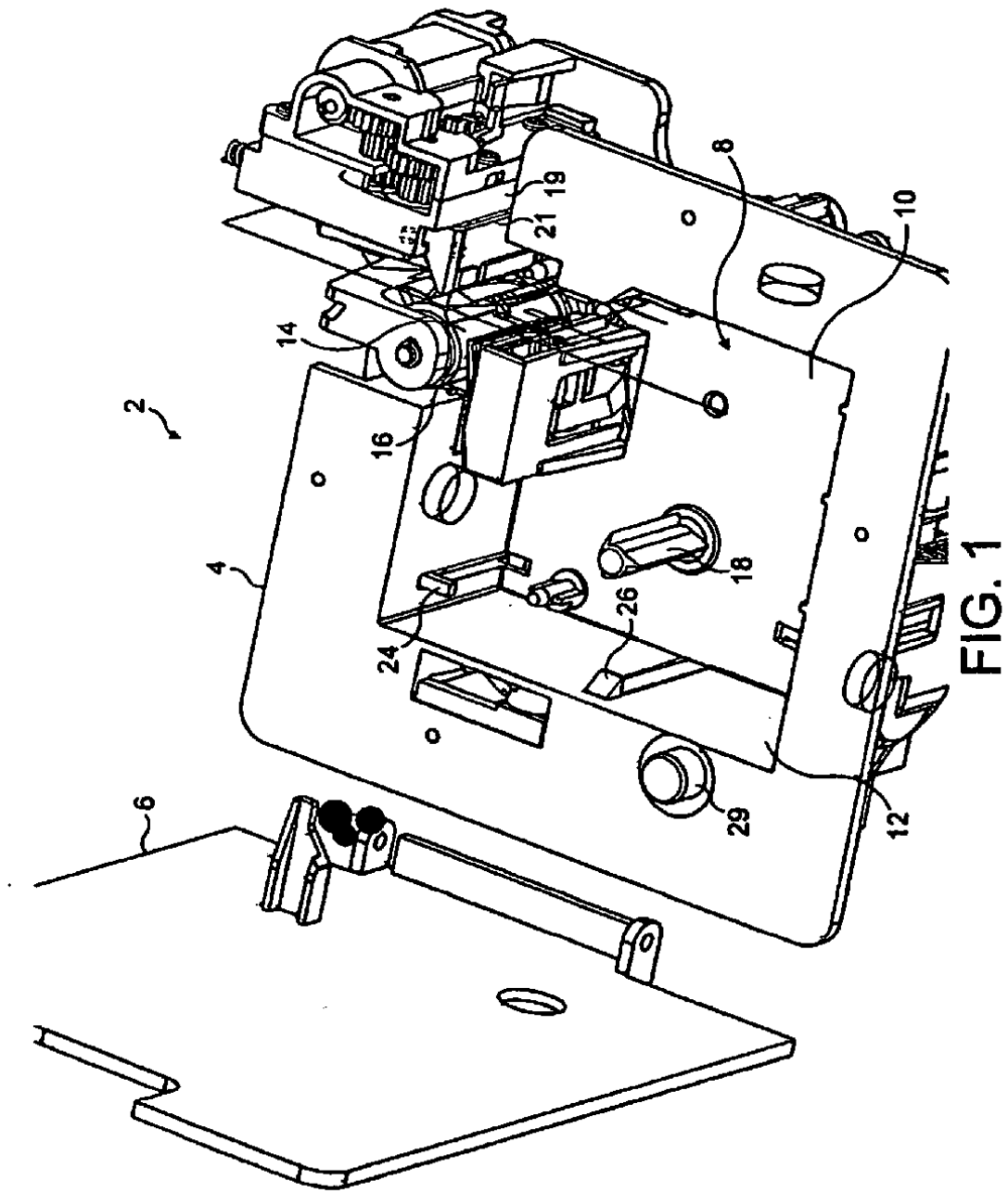
Aunque la presente invención se ha mostrado y descrito en particular con referencia a las realizaciones preferidas, debe entenderse por los expertos en la materia que pueden realizarse diversos cambios en la forma y los detalles sin alejarse del alcance de la invención como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de impresión de etiquetas, que comprende:
 - 5 un compartimento (8) de recepción de cartucho adaptado para recibir un cartucho, teniendo dicho compartimento de recepción de cartucho una base, una abertura opuesta a la base, y unas paredes laterales que se extienden entre la base y la abertura;
 - un mecanismo de bloqueo de cartucho que comprende al menos un elemento (26, 32) de bloqueo que tiene una posición de bloqueo para el acoplamiento con un cartucho insertado en dicho compartimento de recepción de cartucho; y
 - 10 un medio (310, 302, 304) de detección de cartucho que puede funcionar para determinar si dicho al menos un elemento de bloqueo está acoplado con un cartucho insertado en el compartimento de recepción de cartucho; **caracterizado por que**
 - 15 el medios de detección de cartucho comprende al menos una almohadilla (302, 304) de contacto adaptada para entrar en contacto con una zona conductora del cartucho cuando el cartucho se inserta correctamente en el compartimento de recepción de cartucho, y
 - en el que al menos una almohadilla de contacto está dispuesta en al menos un elemento de bloqueo.
2. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende un medio de control configurado para evitar una operación de impresión por un cabezal de impresión en respuesta a una determinación por el medio de detección de cartucho de que dicho al menos un elemento de bloqueo no está acoplado con el cartucho.
3. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que dicho al menos un elemento de bloqueo comprende un primer elemento de bloqueo y un segundo elemento de bloqueo.
- 25 4. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 3, en el que dicho medio de detección de cartucho puede funcionar además para determinar cuál de dichos elementos de bloqueo primero y segundo está acoplado con un cartucho insertado en el compartimento de recepción de cartucho.
- 30 5. Un aparato de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que dicha al menos una almohadilla de contacto comprende unas almohadillas de contacto primera y segunda, en el que dicho al menos un elemento de bloqueo comprende un primer elemento de bloqueo, y en el que dichas almohadillas de contacto primera y segunda están dispuestas en dicho primer elemento de bloqueo.
- 35 6. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 3 o la reivindicación 4, en el que dicha al menos una almohadilla de contacto comprende unas almohadillas de contacto primera y segunda, y en el que dicha primera almohadilla de contacto está dispuesta en dicho primer elemento de bloqueo y dicha segunda almohadilla de contacto está dispuesta en dicho segundo elemento de bloqueo.
- 40 7. Un aparato de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que dicho al menos un elemento de bloqueo puede moverse entre la posición de bloqueo y una posición de desbloqueo en el que, cuando está en dicha posición de desbloqueo, dicho al menos un elemento de bloqueo se retira de dicho compartimento de recepción de cartucho.
- 45 8. Un aparato de acuerdo con cualquier reivindicación anterior dispuesto de tal manera que, cuando al menos un elemento de bloqueo se acopla con un cartucho insertado correctamente en el compartimento de recepción de cartucho, al menos un elemento de bloqueo evita que el cartucho se mueva hacia arriba, hacia la abertura del compartimento de recepción de cartucho, abertura a través de la que el cartucho puede insertarse en el compartimento de recepción de cartucho.
- 50 9. Un aparato de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que al menos una almohadilla de contacto es para el acoplamiento con una zona conductora del cartucho que se proporciona en una superficie superior de una parte del cartucho cuando dicho cartucho se inserta correctamente en dicho aparato, en el que la superficie superior se orienta hacia la abertura del compartimento de recepción de cartucho, abertura a través de la que el cartucho puede insertarse en el compartimento de recepción de cartucho.
- 55 10. Un cartucho que comprende al menos una parte (418) de bloqueo para acoplarse con un elemento de bloqueo cooperante del aparato de cualquier reivindicación anterior, comprendiendo dicha parte de bloqueo una zona (429) conductora para entrar en contacto con dicha al menos una almohadilla de contacto de dicho aparato cuando se inserta correctamente en dicho aparato.
- 60 11. Un cartucho de acuerdo con la reivindicación 10, que comprende dos partes de bloqueo, cada una con una zona conductora.
- 65 12. Un cartucho de acuerdo con la reivindicación 11, que comprende además una conexión conductora en la que dicha conexión conductora se extiende entre dichas zonas conductoras para hacer una vía de conducción de una zona conductora a otra.

ES 2 401 234 T3

13. Un cartucho de acuerdo con la reivindicación 12, en el que dicha conexión conductora está dispuesta para dar una indicación de al menos un parámetro de dicho cartucho.
- 5 14. Un cartucho de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, en el que la zona conductora del cartucho se proporciona en una superficie superior de la parte de bloqueo del cartucho, en el que la superficie superior se orienta hacia una abertura de un compartimento de recepción de cartucho en la impresora cuando el cartucho se inserta correctamente en la impresora, abertura a través de la que el cartucho puede insertarse en el compartimento de recepción de cartucho.
- 10 15. Un aparato de impresión de etiquetas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en combinación con un cartucho de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14.



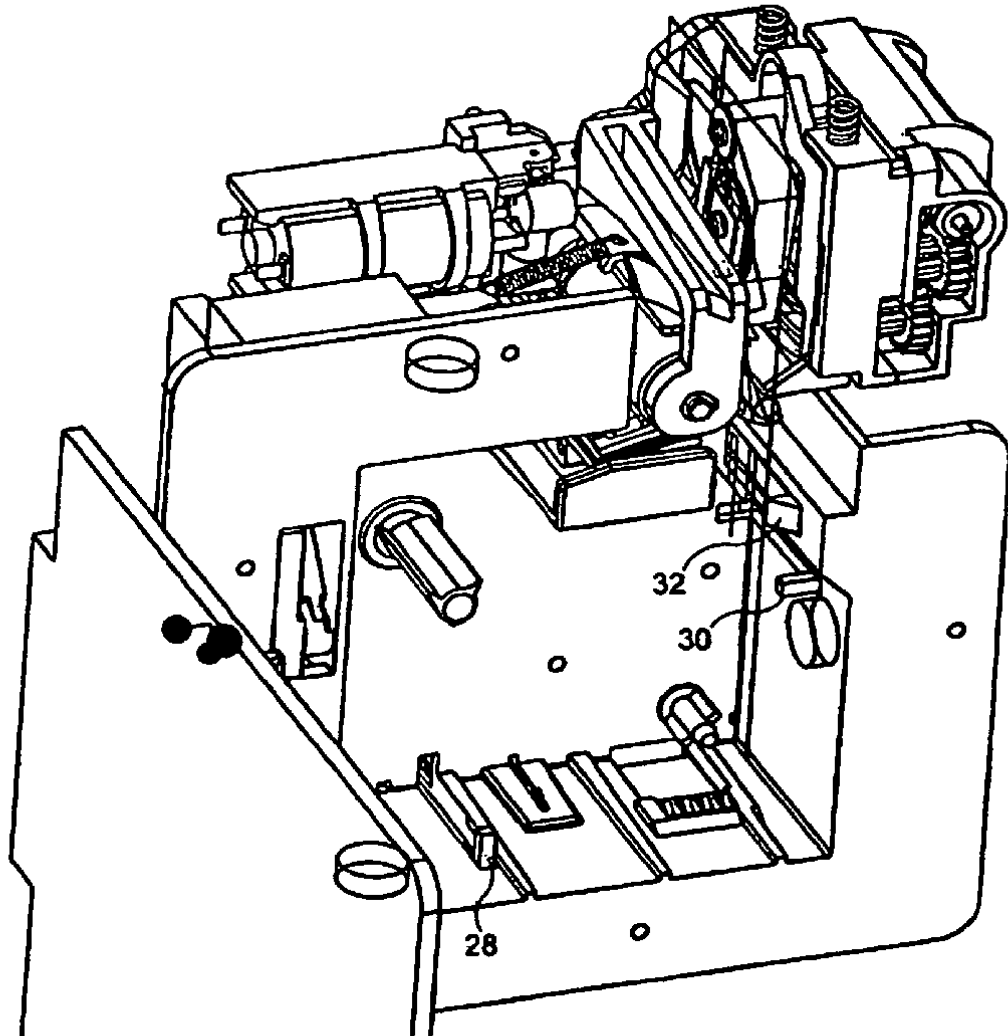


FIG. 2

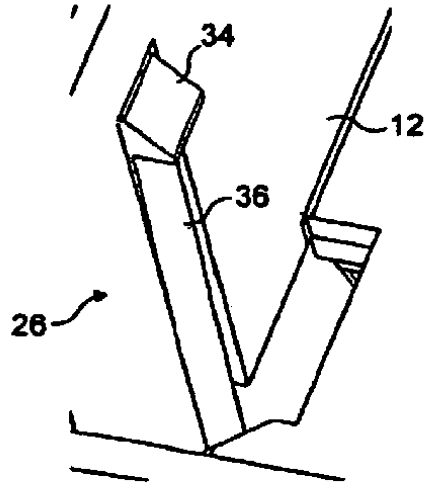


FIG. 3

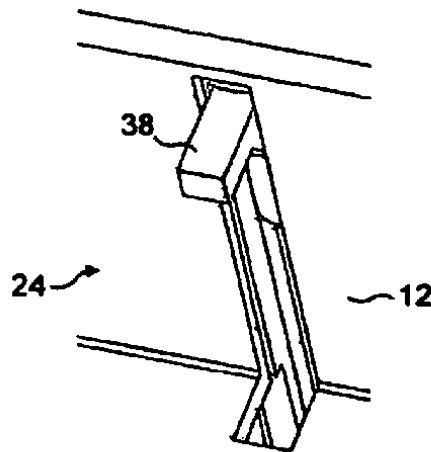


FIG. 4

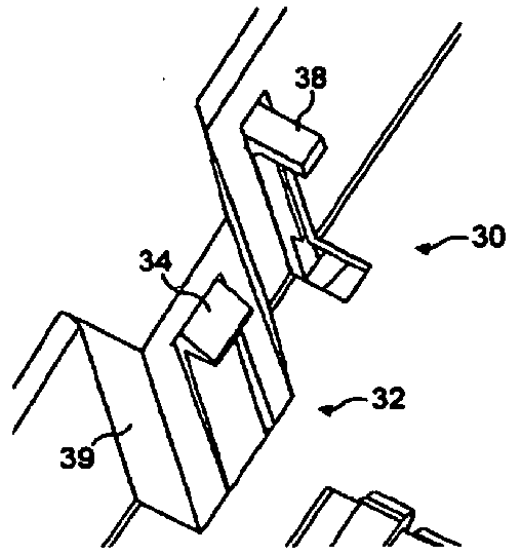


FIG. 5

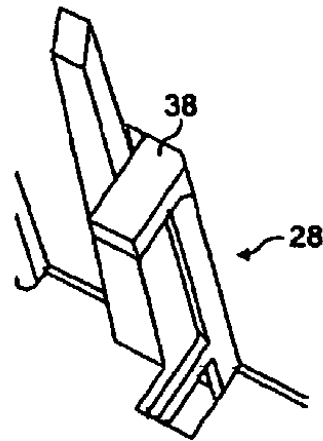


FIG. 6

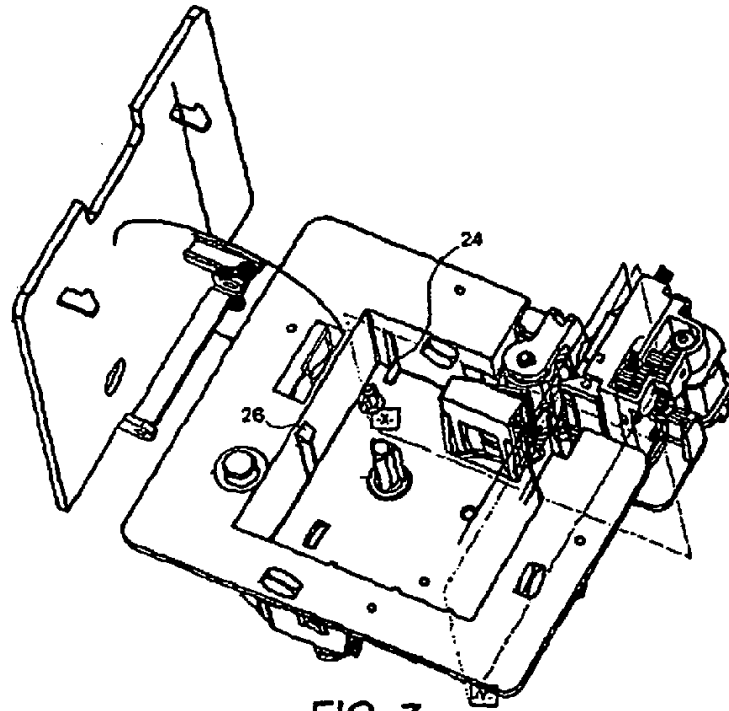


FIG. 7

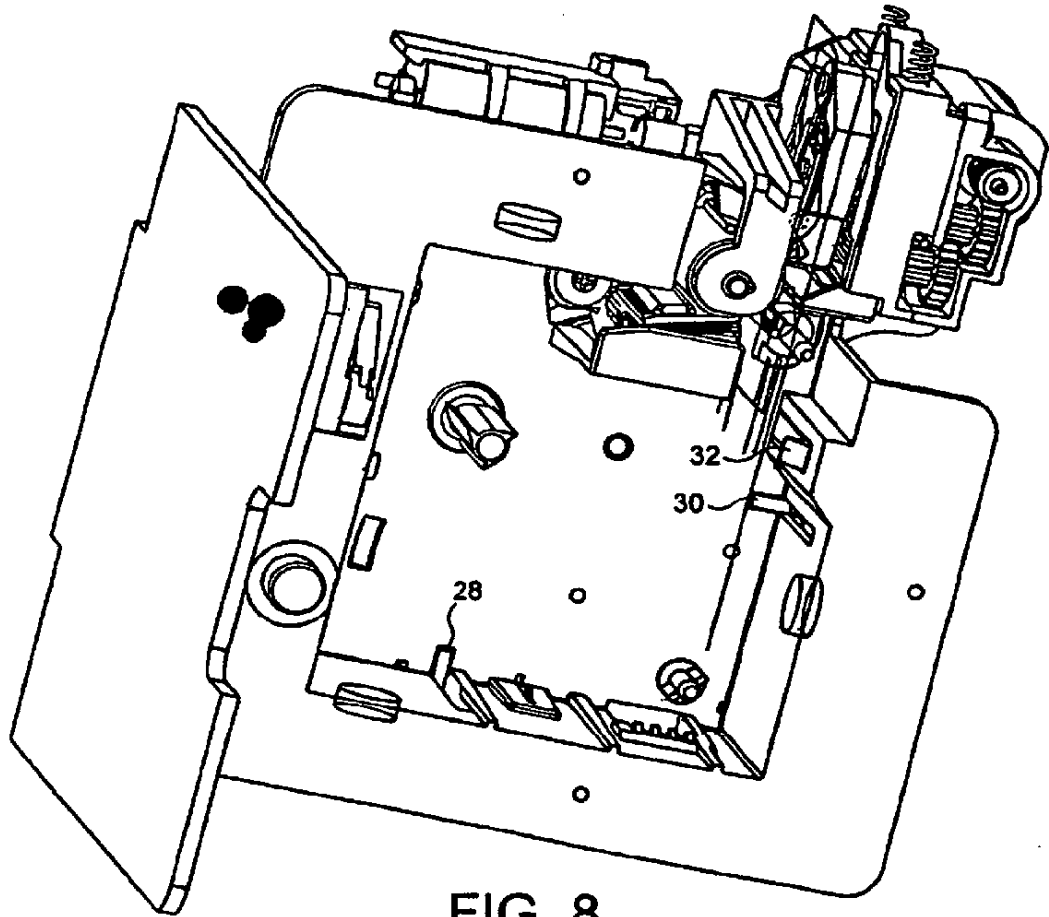


FIG. 8

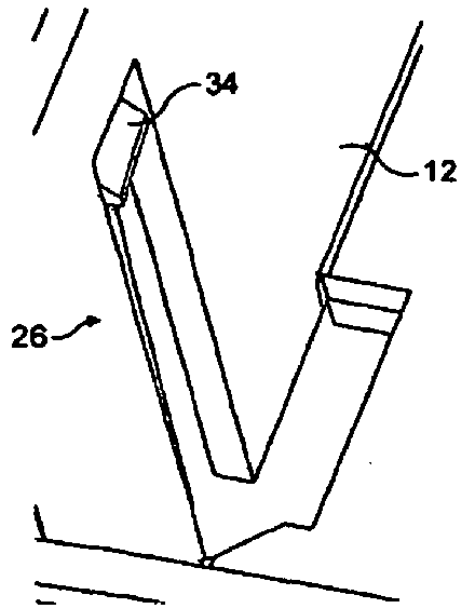


FIG. 9

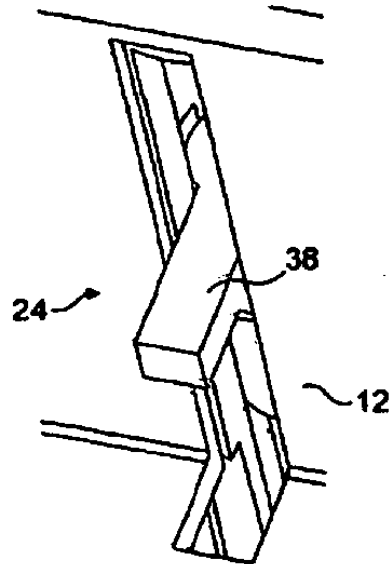


FIG. 10

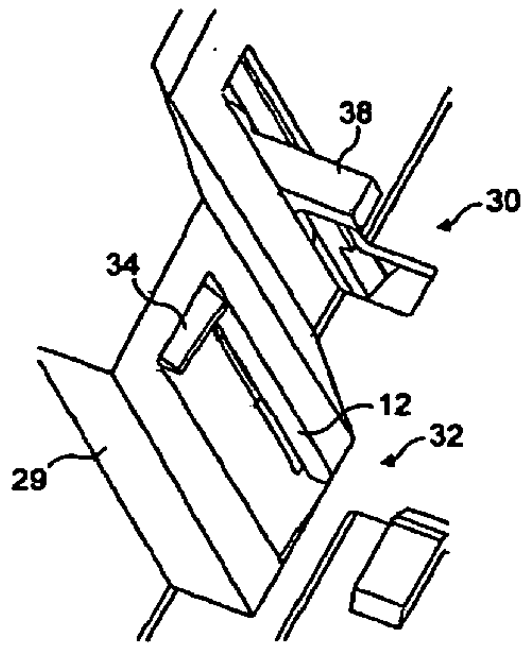


FIG. 11

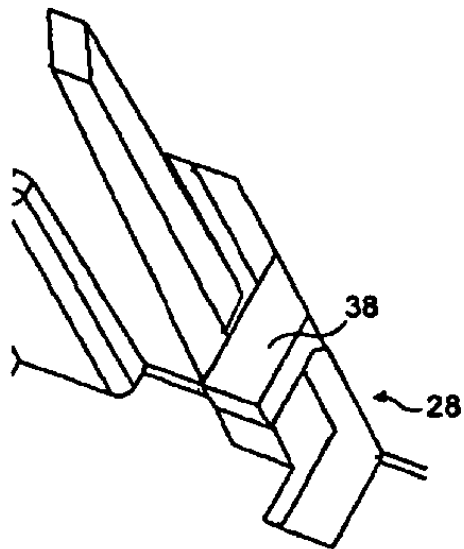


FIG. 12

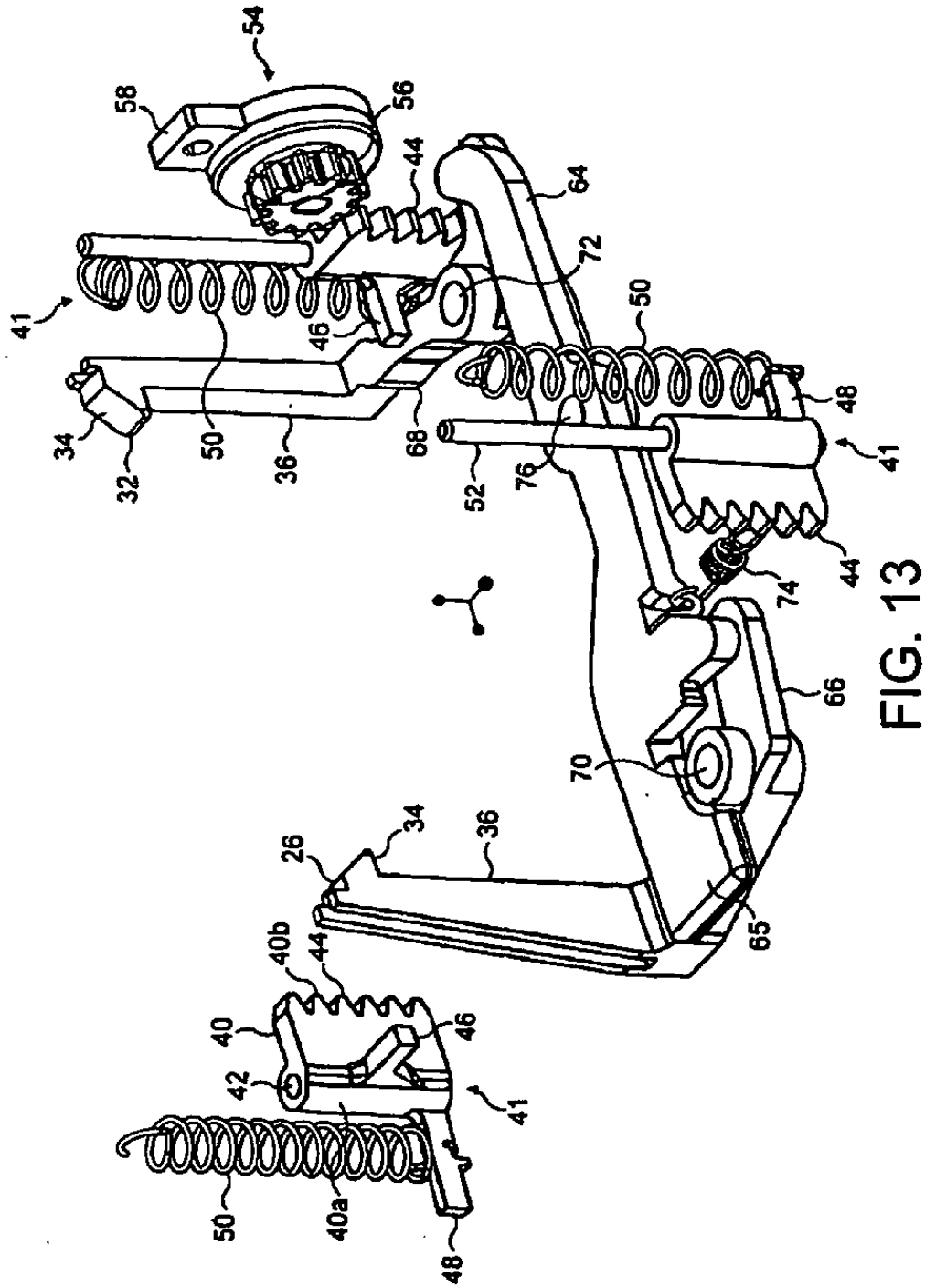


FIG. 13

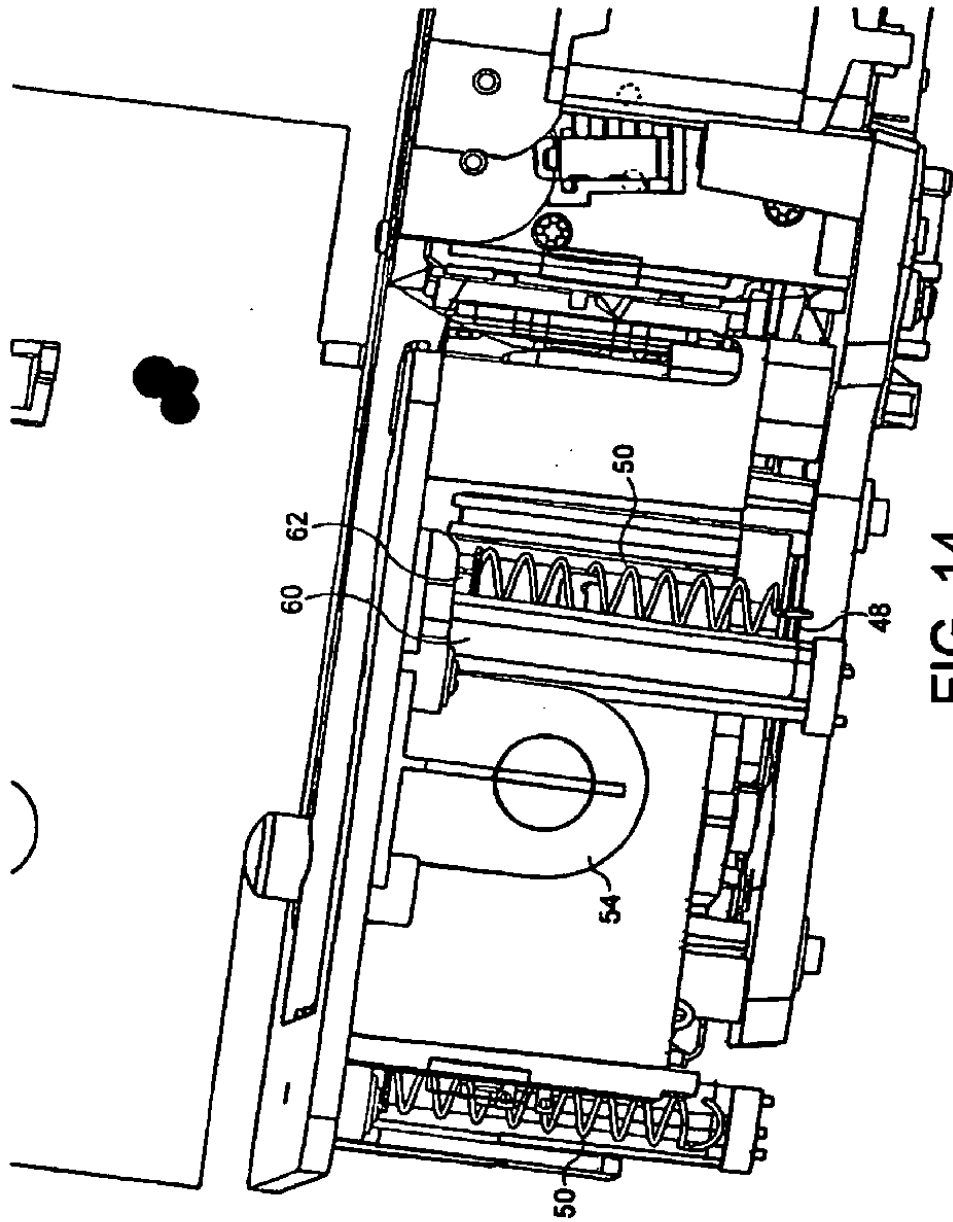


FIG. 14

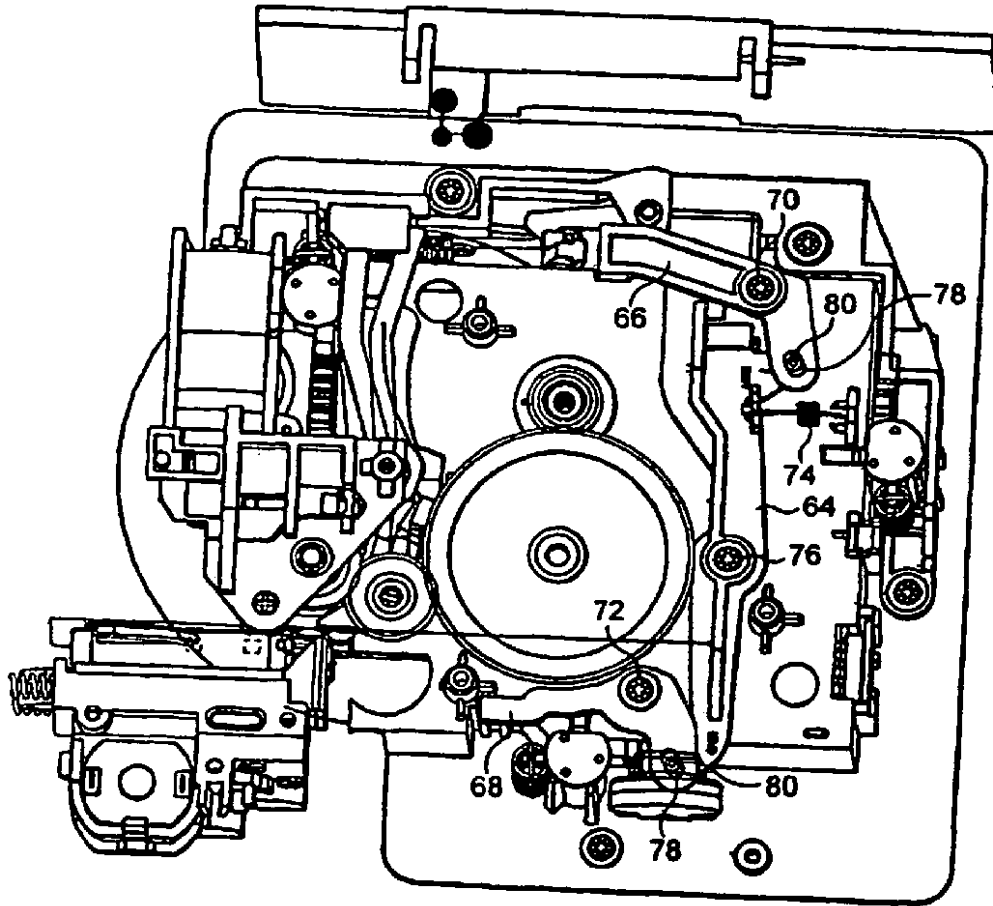


FIG. 15

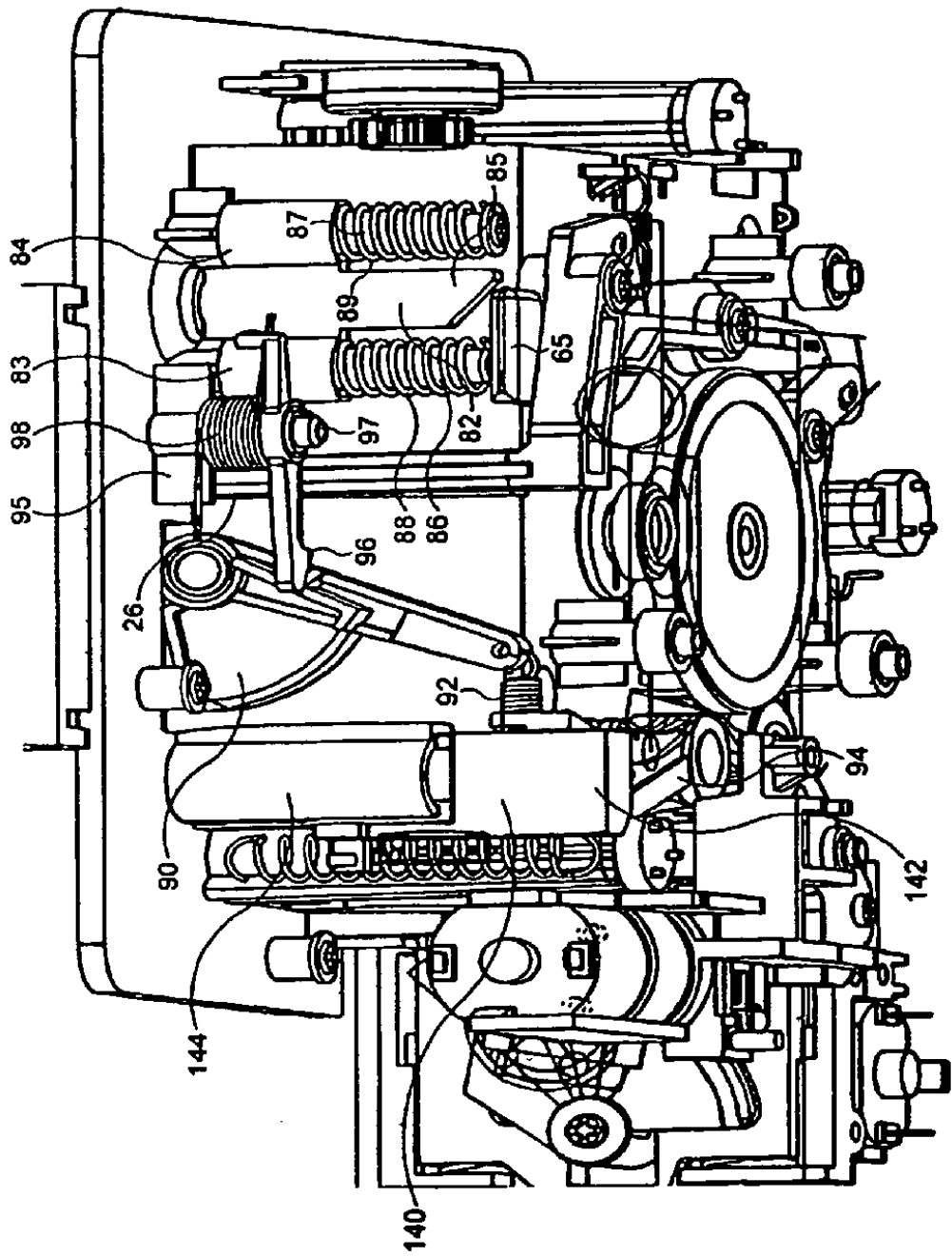


FIG. 16

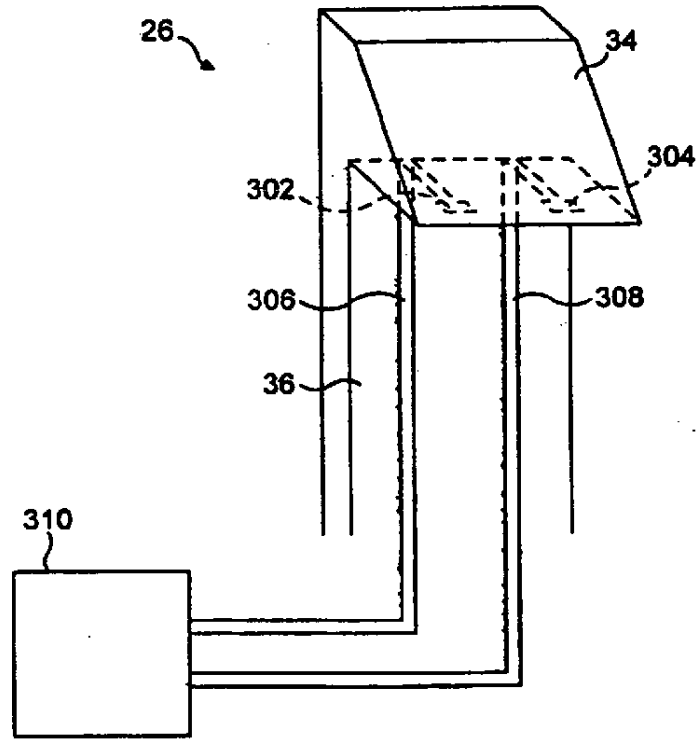


FIG. 17

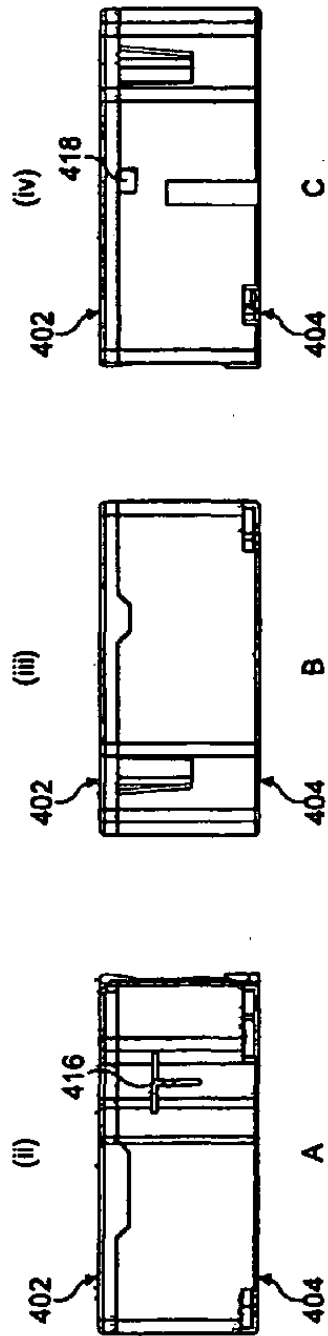
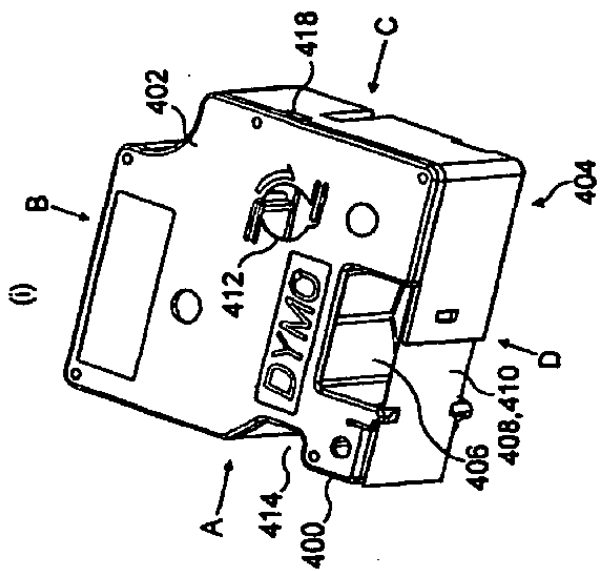


FIG. 18

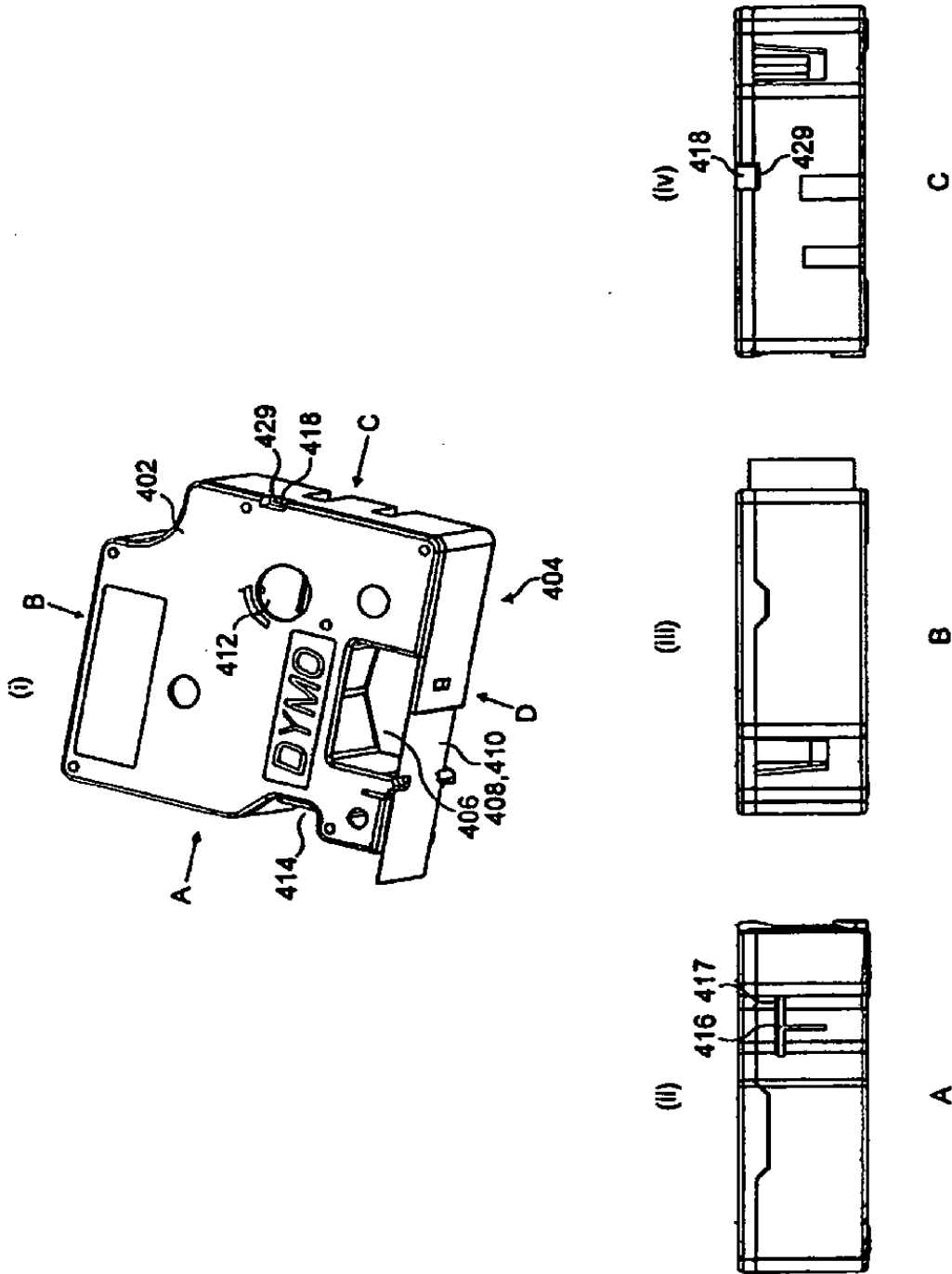


FIG. 19

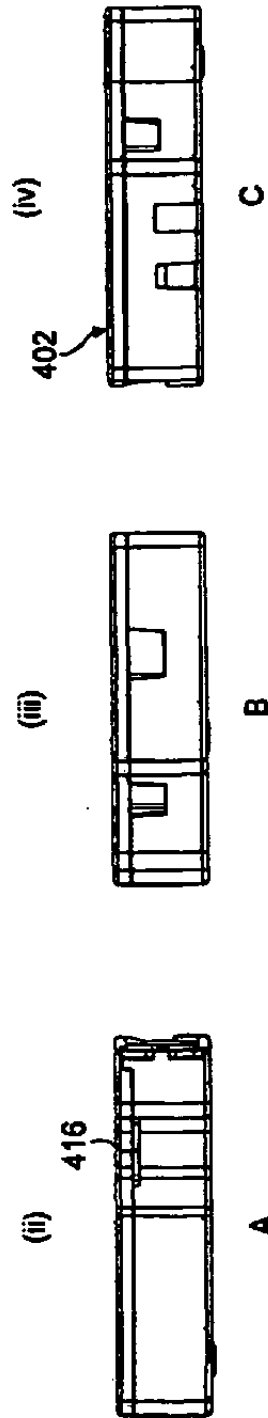
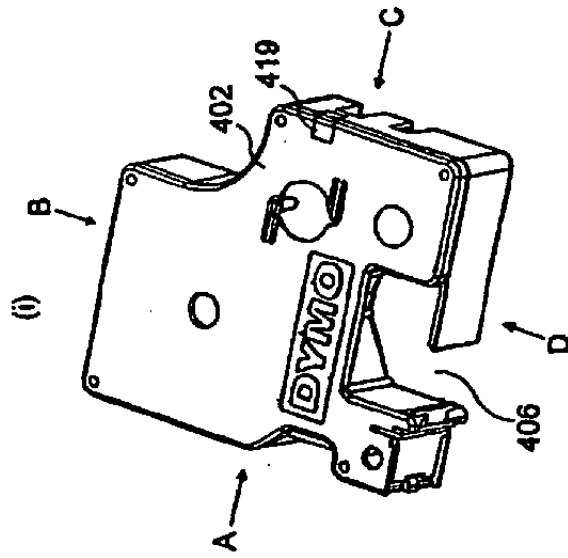


FIG. 20

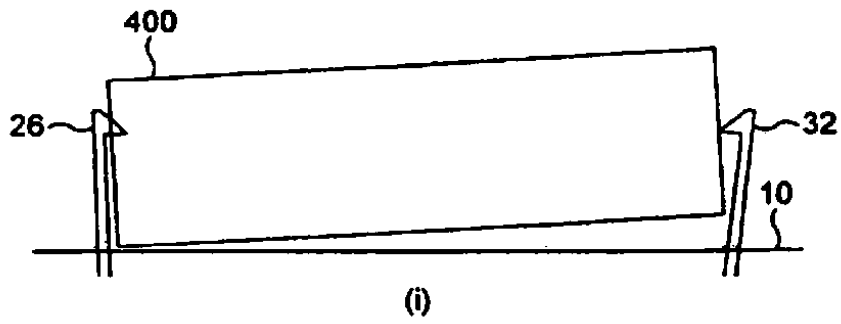
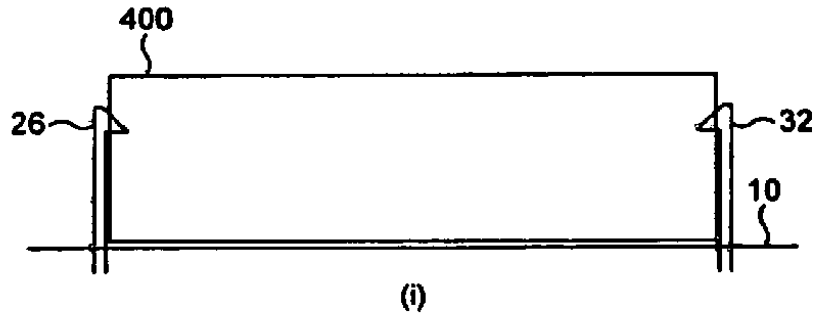


FIG. 21

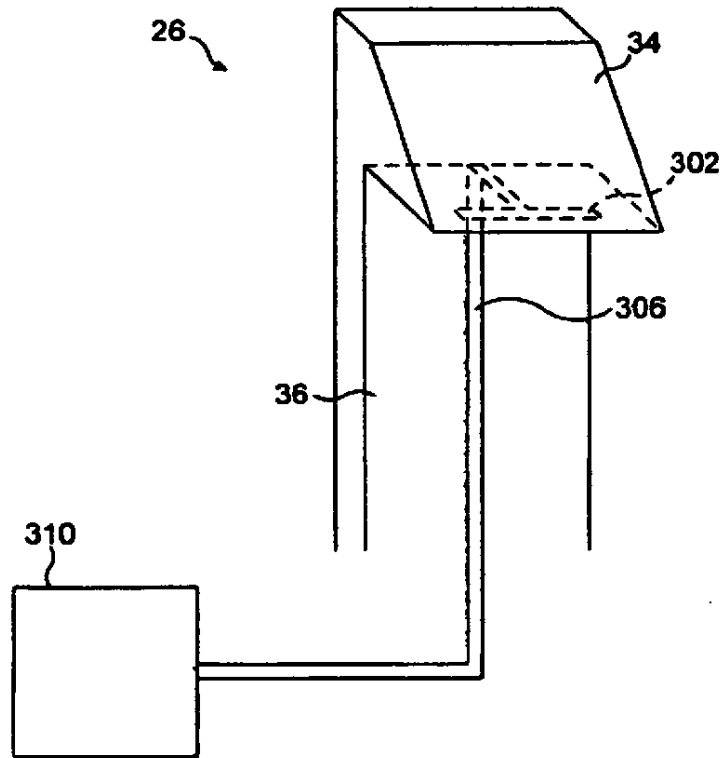


FIG. 22

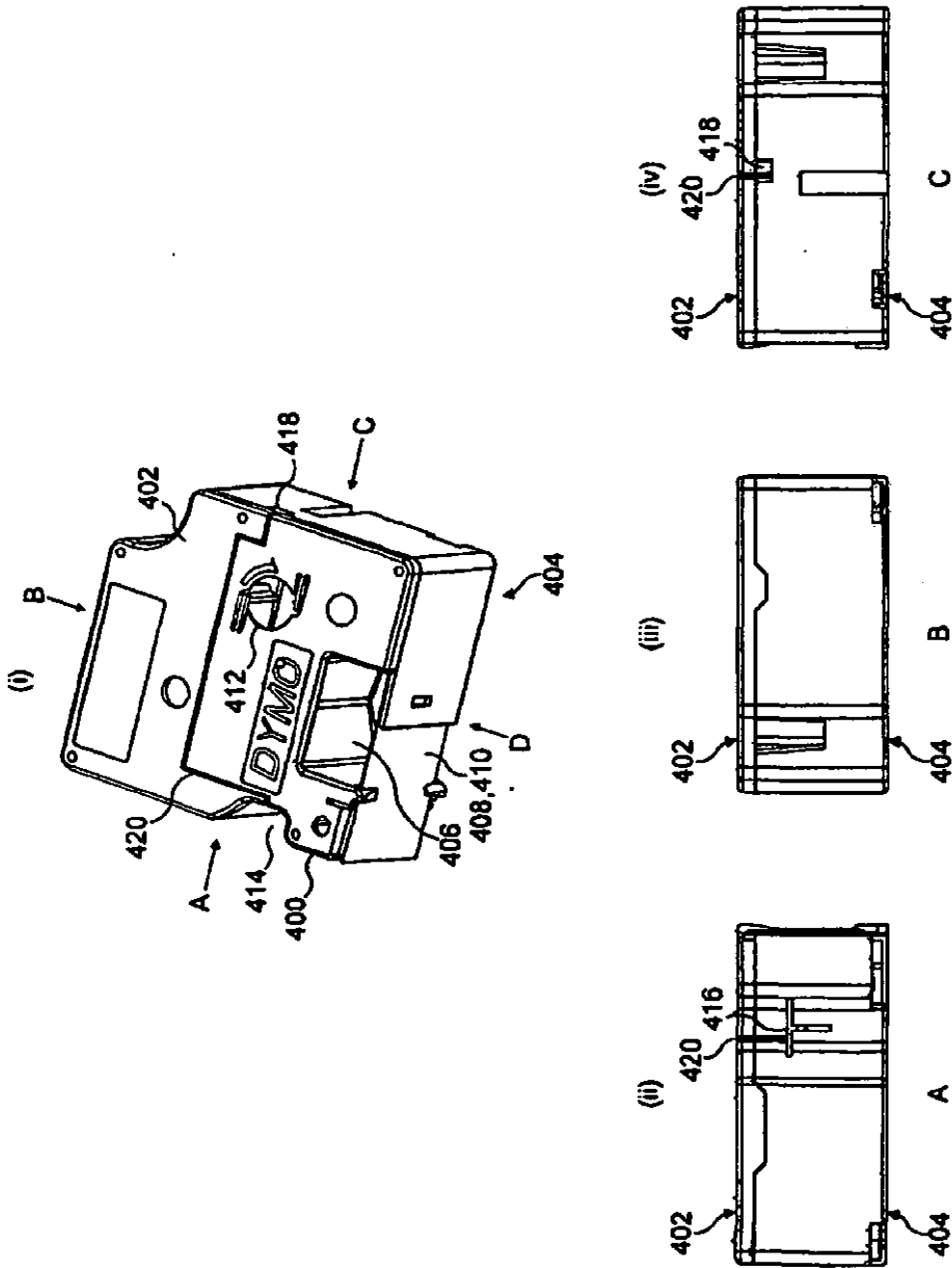


FIG. 23

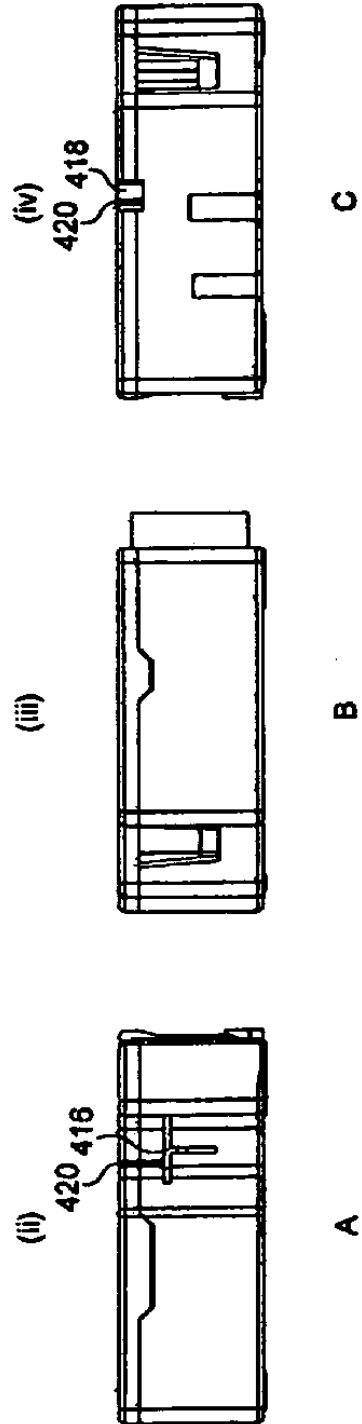
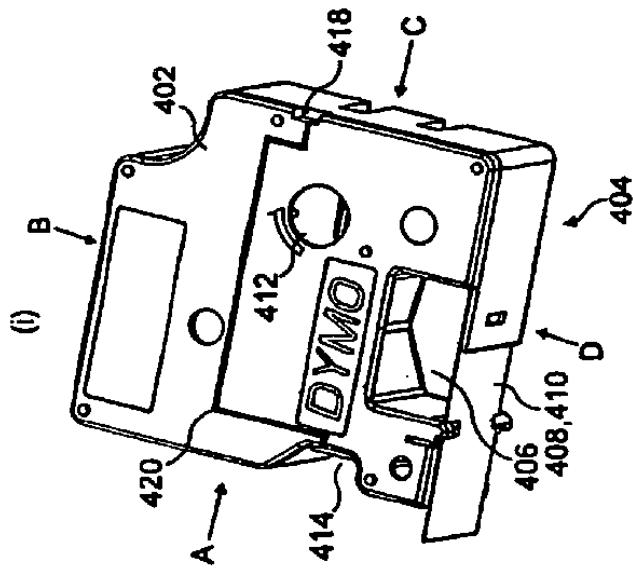


FIG. 24

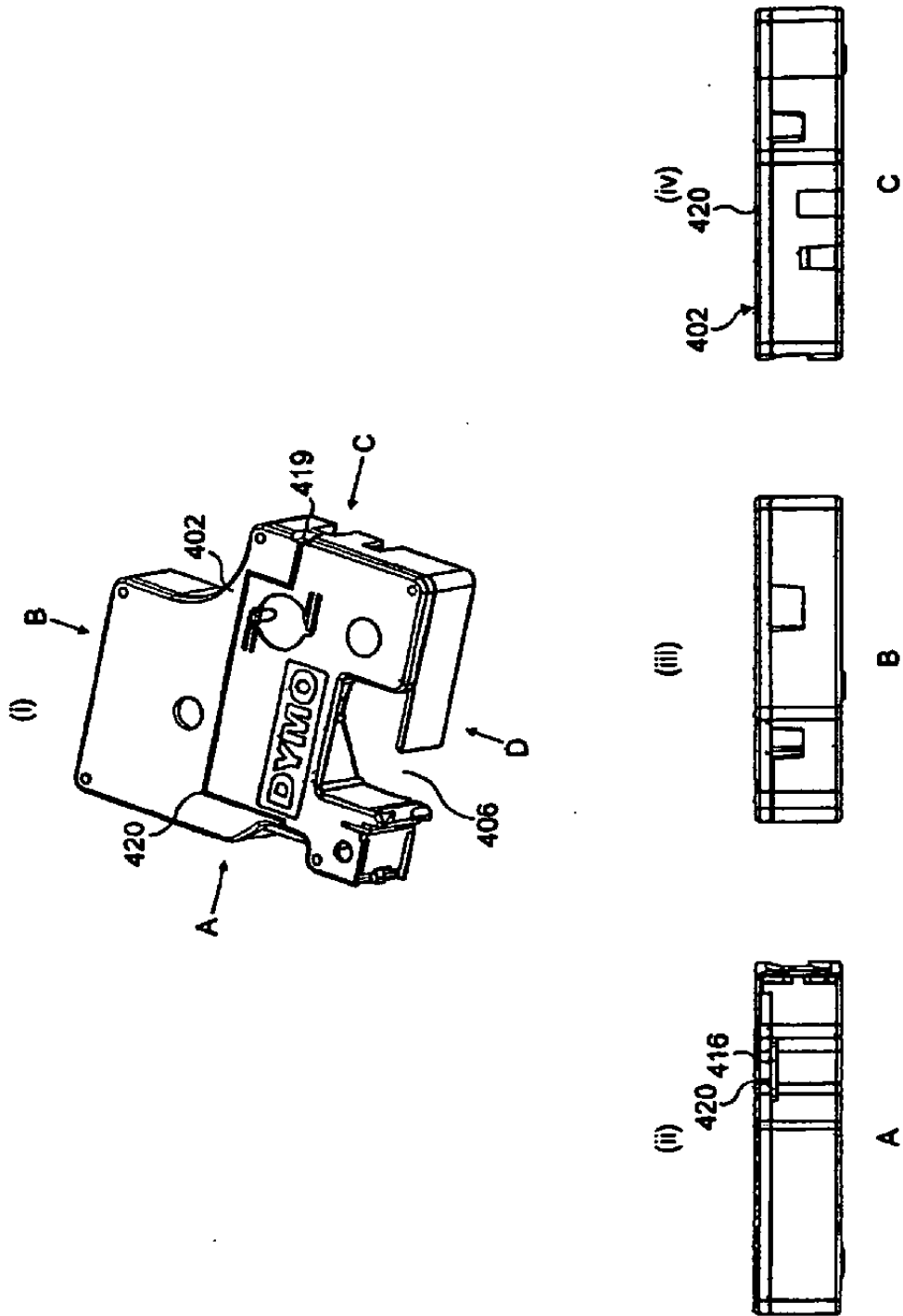


FIG. 25

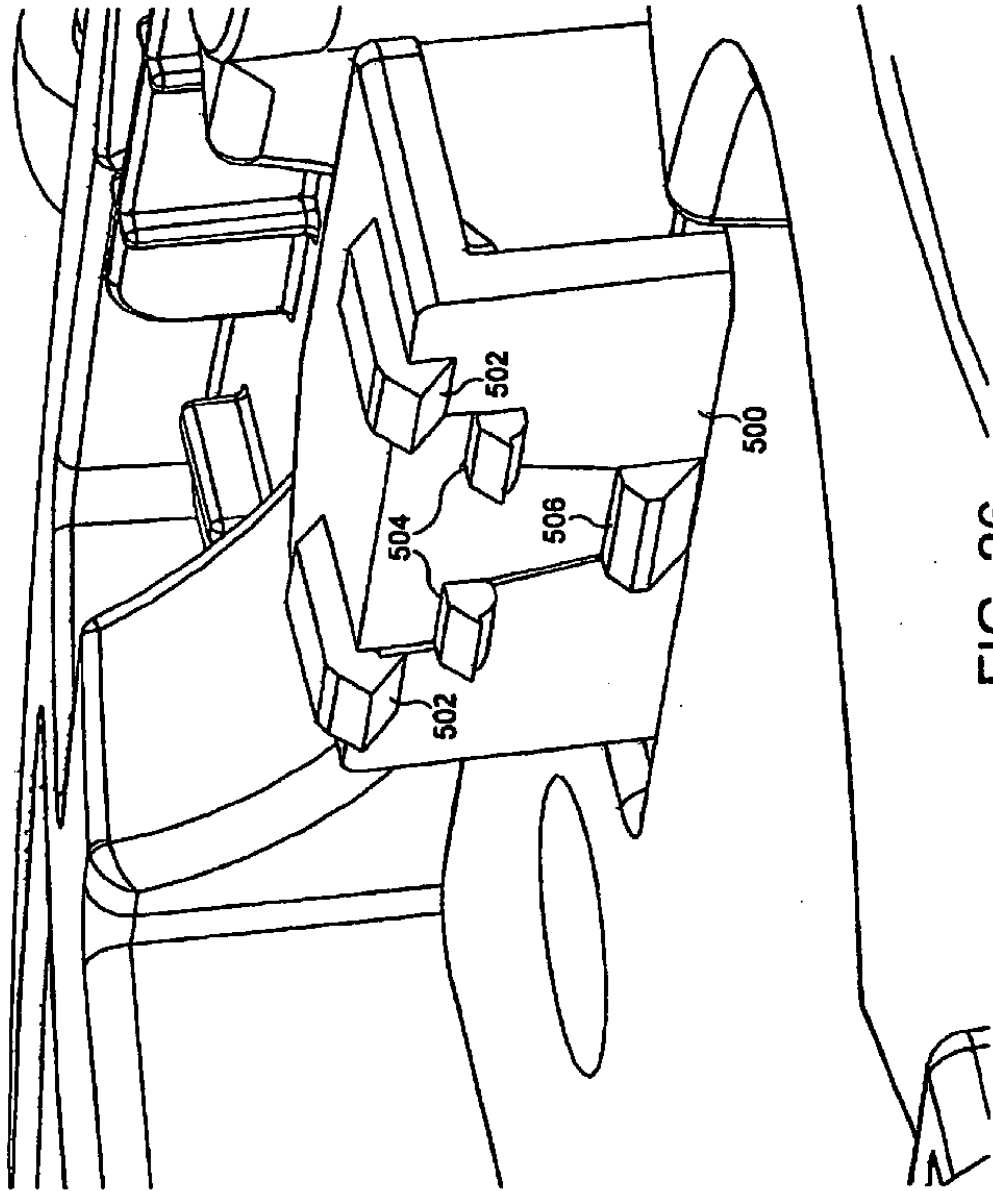


FIG. 26

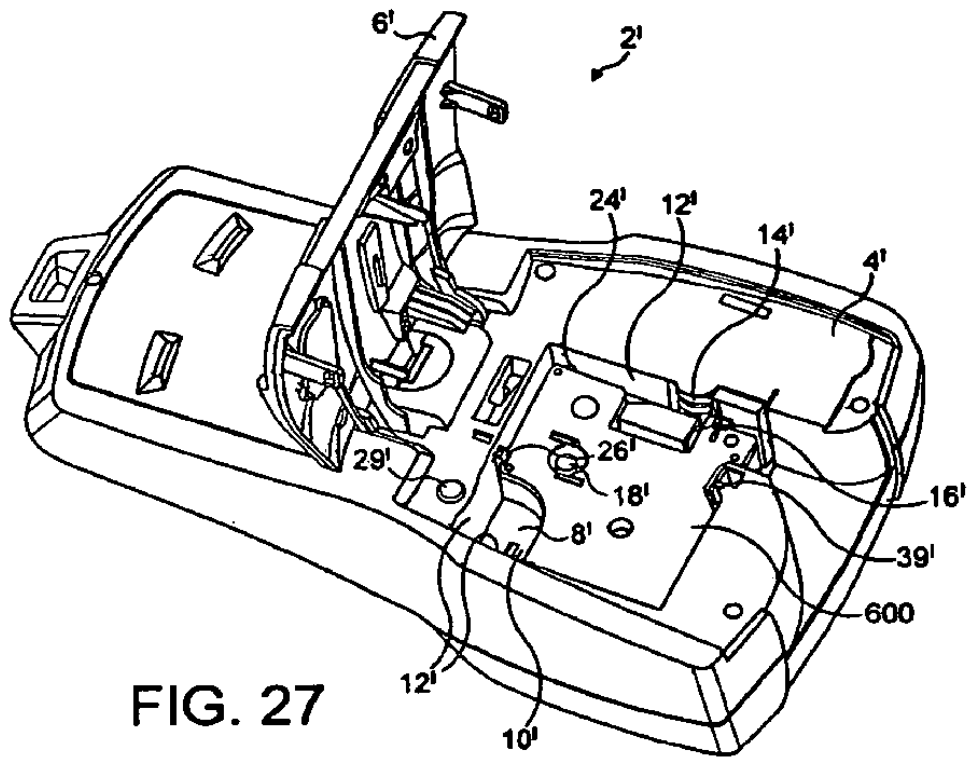


FIG. 27

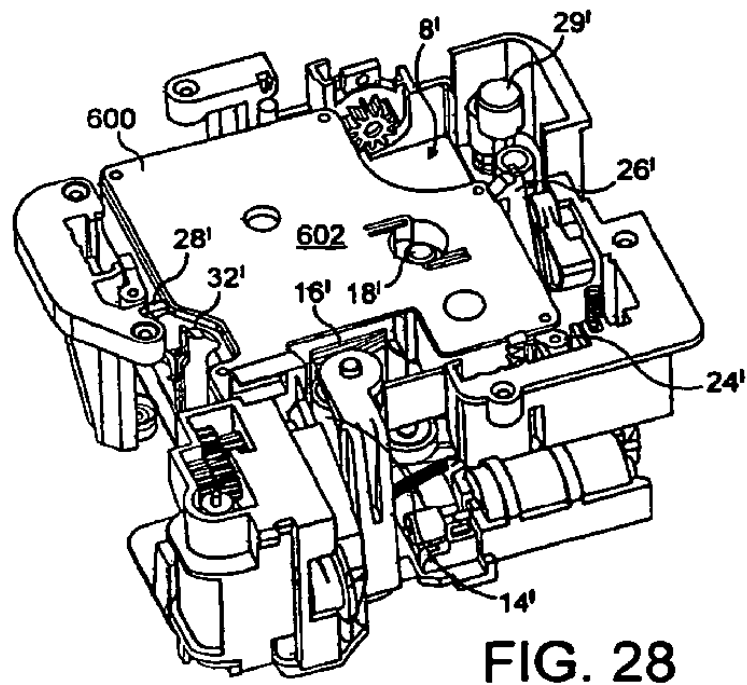


FIG. 28

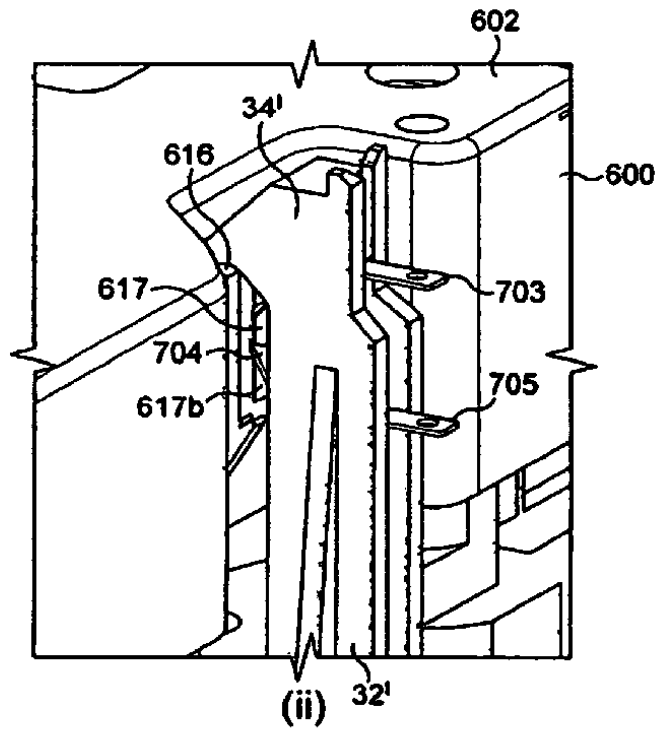
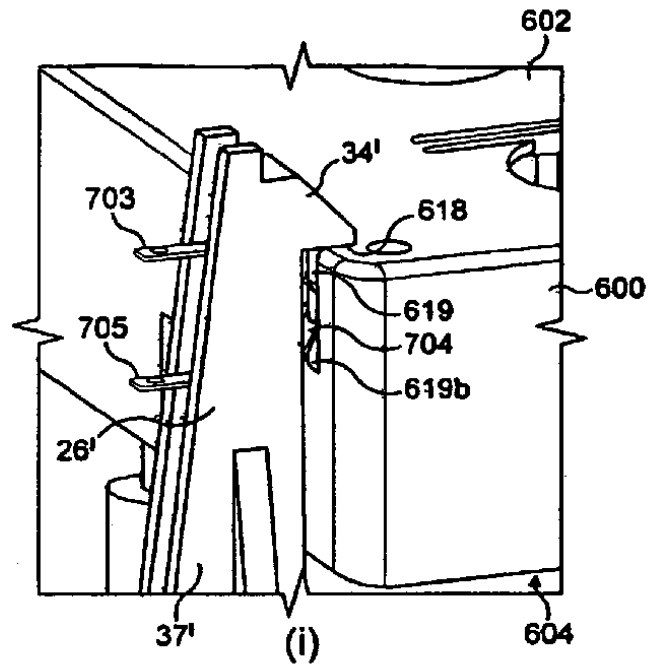


FIG. 29

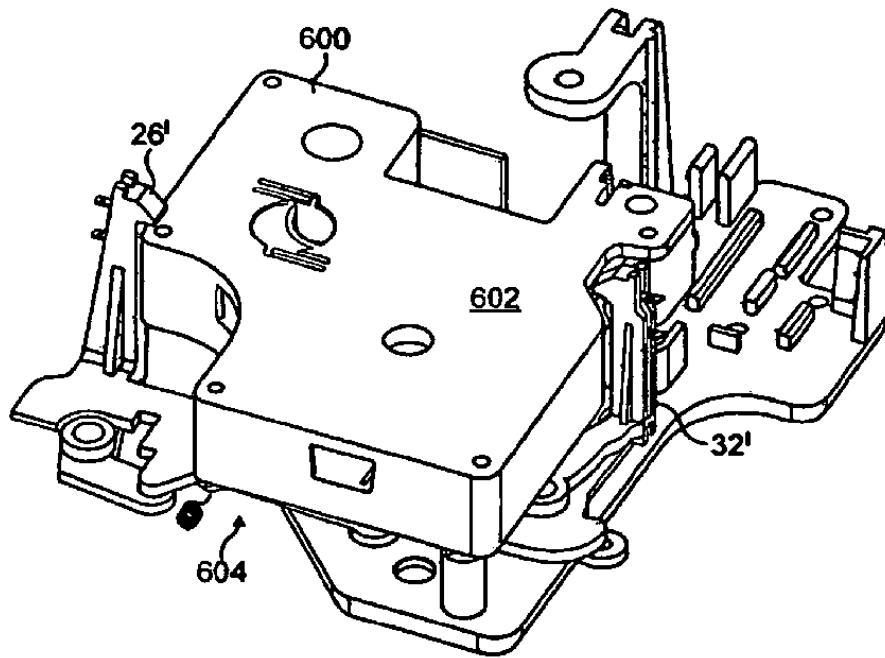


FIG. 30

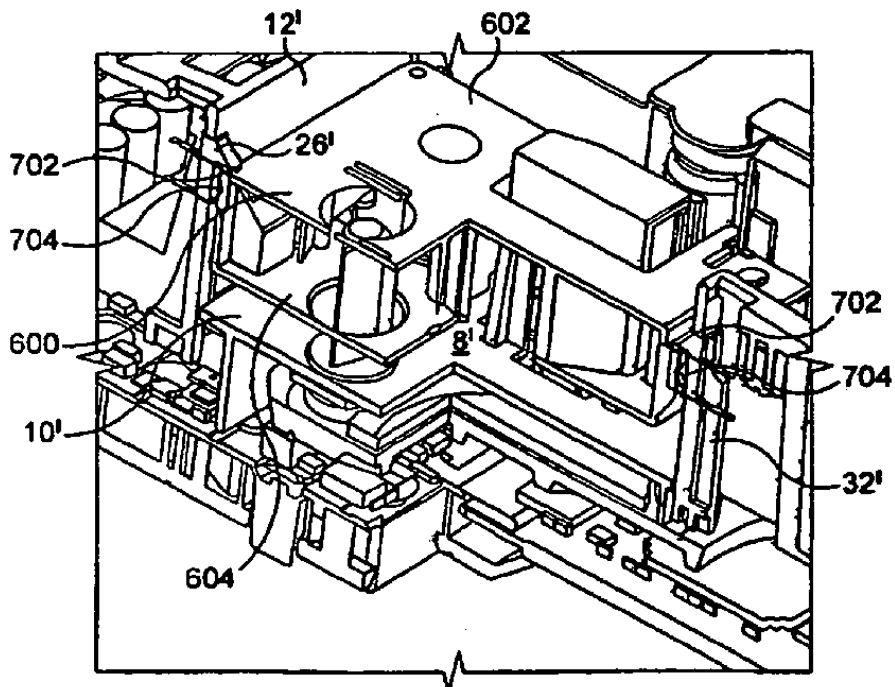


FIG. 31

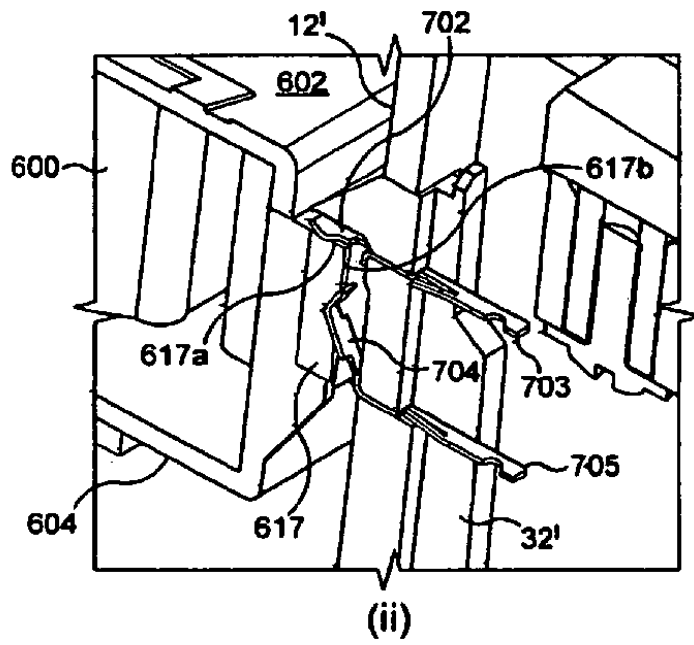
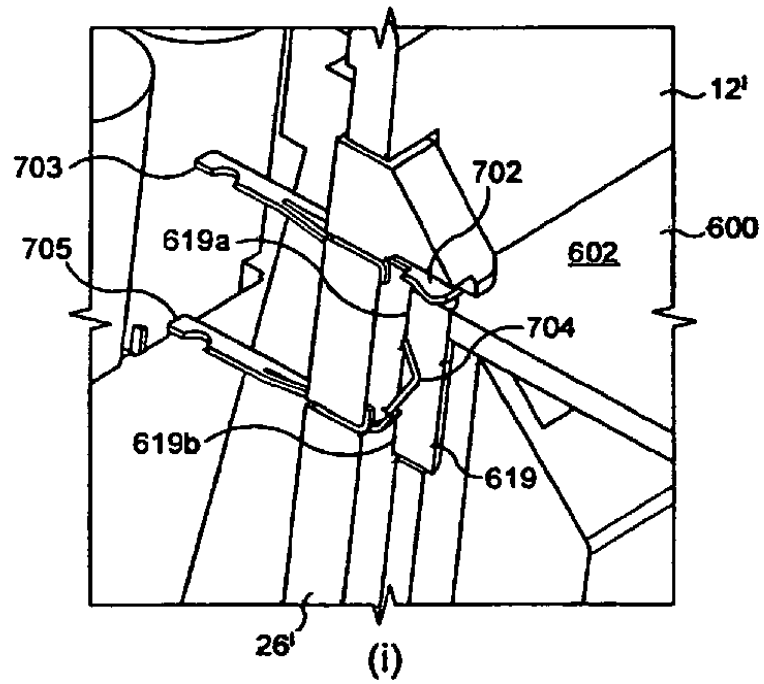


FIG. 32

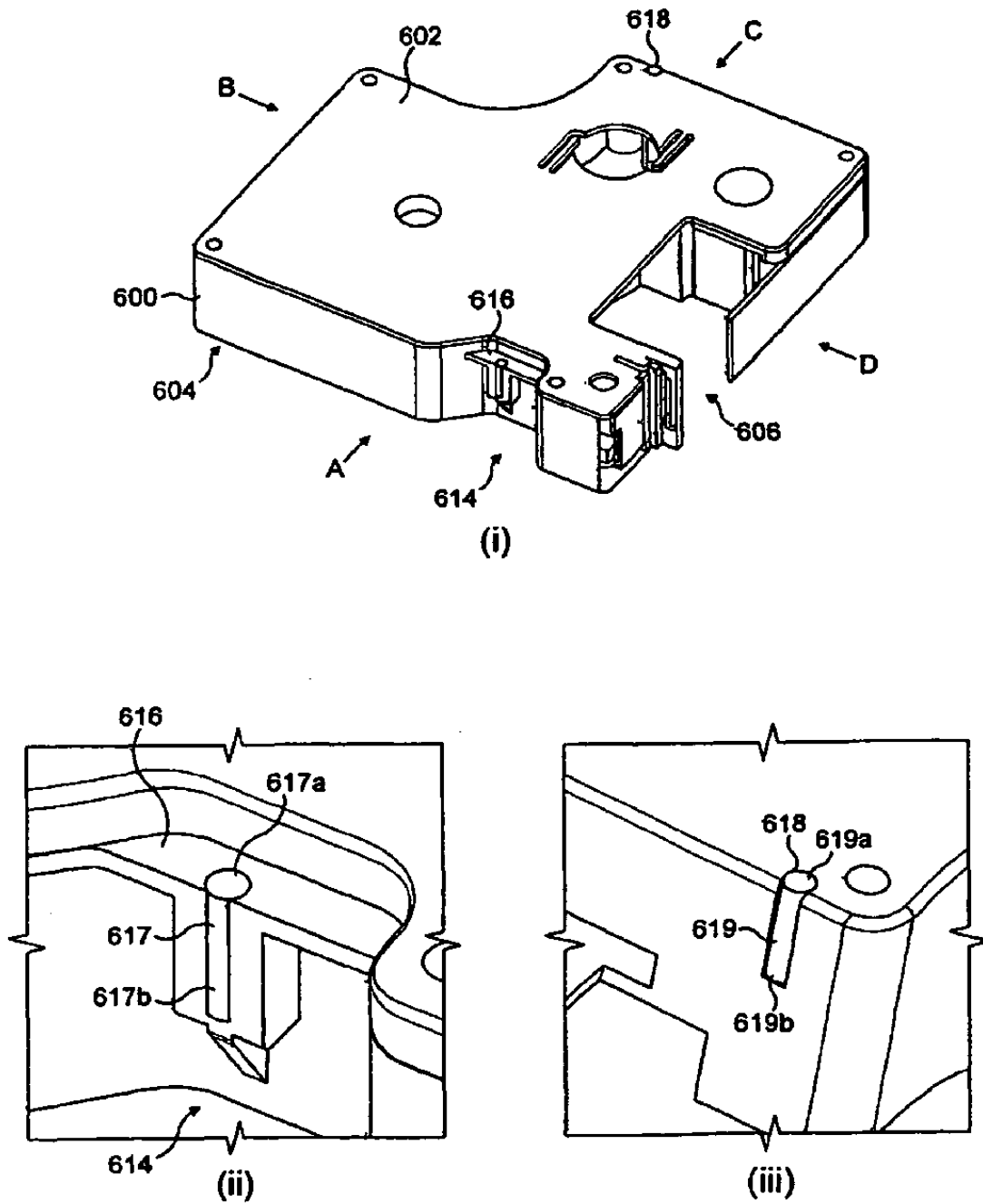


FIG. 33

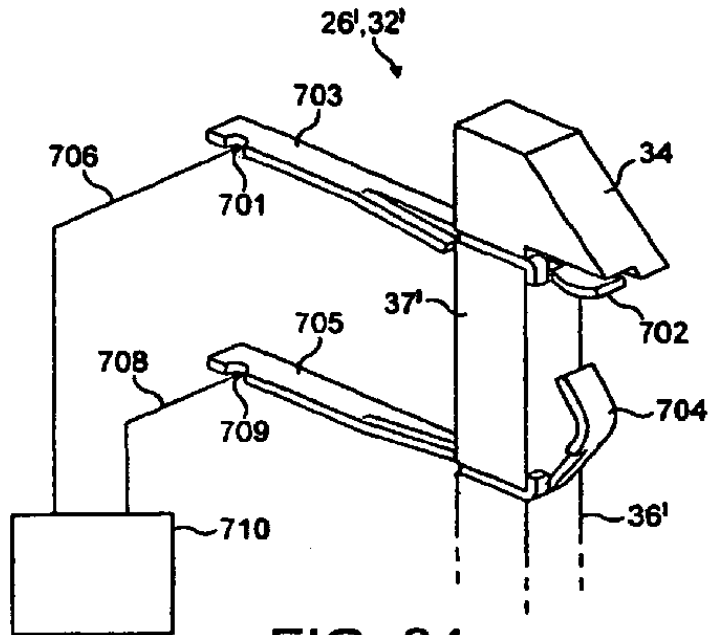


FIG. 34

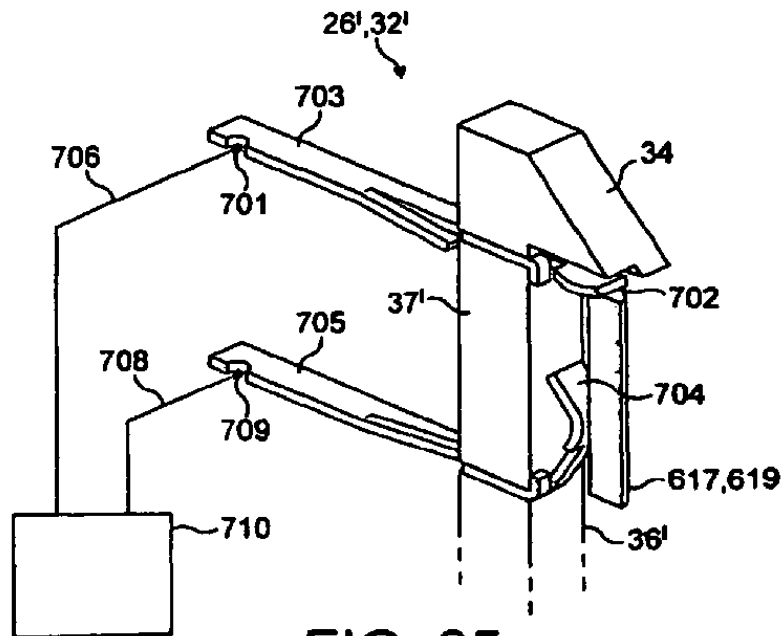


FIG. 35