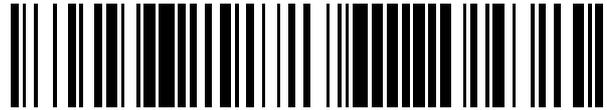


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 405 757**

51 Int. Cl.:

B41J 3/407 (2006.01)

B41J 15/04 (2006.01)

B41J 32/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.08.2005 E 11189041 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2013 EP 2425983**

54 Título: **Disposición de bloqueo y expulsión de casete**

30 Prioridad:

10.08.2004 GB 0417795

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

03.06.2013

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

VANDERMEULEN, KRIS

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 405 757 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

Disposición de bloqueo y expulsión de casete.

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a una impresora de etiquetas, y particularmente a una disposición para el bloqueo de una casete dentro de la impresora de etiquetas y su expulsión.

10 Antecedentes de la invención

Las impresoras de etiquetas que usan una alimentación de cinta, la alojan en una casete acogida en la impresora de etiquetas. La cinta comprende una capa protectora de la imagen y una capa de soporte que se aseguran entre sí por medio de una capa adhesiva. Tales impresoras de etiquetas incluyen un mecanismo de corte para el corte de una parte de la cinta después de que se haya impreso una imagen sobre la capa receptora de imagen de modo que la parte de la cinta que tiene la imagen se pueda usar como una etiqueta. Después de que se haya cortado la cinta, la parte cortada de la cinta es extraída de la impresora a través de una rendija en la carcasa de la impresora. La capa de soporte puede retirarse entonces permitiendo que la capa receptora de la imagen se fije a un objeto usando la capa adhesiva.

La impresora de etiquetas comprende un compartimento receptor de la casete en el que se acoge la casete para la impresión. Se proporciona un cabezal de impresión en el compartimento receptor de la casete para cooperar con el suministro de la cinta para imprimir sobre ella. Se puede proporcionar también un rodillo en el compartimento receptor de la casete colocada en un lateral de la cinta opuesto al cabezal de impresión cuando se acoge la casete en el compartimento receptor de la casete. Durante la impresión, el cabezal de impresión coopera con el rodillo, con la cinta pasando entre ellas para impresión de la misma. La placa se puede accionar mediante un motor para propagar la cinta durante la impresión. Alternativamente, se puede rotar libremente el rodillo y se proporciona entonces un rodillo de accionamiento adicional para la impulsión de la cinta durante la impresión.

En una disposición alternativa a la descrita anteriormente, se puede proporcionar un rodillo dentro de la casete. En tal disposición, la cinta coopera con la superficie del rodillo. Cuando se acoge en el compartimento receptor de la casete, el rodillo en la casete coopera con el mecanismo de accionamiento en el compartimento receptor de la casete para accionar la cinta durante la impresión. Alternativamente, el rodillo gira libremente y se proporciona un rodillo de accionamiento adicional para el accionamiento de la cinta. Durante la impresión, el cabezal de impresión en el compartimento receptor de la casete coopera con el rodillo en la casete con la cinta pasando entre ellos para la impresión de la misma.

En una disposición, el cabezal de impresión se puede mover entre una posición de no impresión y una posición de impresión. En una realización alternativa, el rodillo se puede mover entre una posición de no impresión y una posición de impresión. En otra disposición más, tanto el rodillo como el cabezal de impresión se pueden mover de modo que tengan posiciones de no impresión y de impresión.

La cinta puede ser de un tipo térmico directo sobre la que se consigue la impresión por la aplicación directa de calor desde los elementos de impresión en el cabezal de impresión. Alternativamente, se puede proporcionar una banda de tinta, mediante la que se transfiere tinta desde la banda a una cinta receptora de imagen mediante la aplicación de calor a la banda de tinta a través de los elementos de impresión sobre el cabezal de impresión. La casete puede incluir una bobina de etiquetas troqueladas en lugar de una cinta continua.

En todas las disposiciones descritas anteriormente, existe un problema dado que para una buena calidad de impresión la cinta y/o la banda de tinta deben estar correctamente alineadas con el cabezal de impresión durante la impresión. Adicionalmente, la cinta debe permanecer correctamente alineada con el cabezal de impresión mientras tiene lugar la impresión y debe pasar suavemente por el cabezal impresión de modo que asegure una buena calidad de impresión. Para asegurarse de que este es el caso, es ventajoso impedir que la casete se mueva durante la impresión. Adicionalmente, la posición de la casete dentro del compartimento receptor de la casete se debería definir previamente y reproducir claramente cuando se inserta una casete en el compartimento receptor de la casete.

En disposiciones existentes, esto se consigue indirectamente mediante la provisión de uno o más ejes de accionamiento longitudinales que se proyectan desde el suelo del compartimento receptor de la casete y que cooperan con uno o más carretes de cinta/banda de tinta y/o un rodillo de accionamiento en la casete. La colocación de la casete sobre estos elementos alargados da como resultado que la posición de la casete esté aproximadamente en el mismo lugar siempre que se coloque la casete en el compartimento receptor de la casete. Sin embargo, en una disposición de ese tipo, la altura de la casete puede variar si la casete no está completamente presionada hacia abajo en el compartimento receptor de la casete. Adicionalmente, hay una cierta cantidad de juego libre entre los elementos alargados y los carretes en la casete. En consecuencia, la casete se puede mover en una pequeña cantidad dentro del compartimento receptor de la casete. Esto puede conducir a una desalineación de la cinta y el cabezal de impresión durante la impresión. Adicionalmente, si la casete se mueve cuando tiene lugar la

impresión, la cinta puede quedar arrugada o doblada conduciendo a una pobre calidad de impresión y en el peor de los casos la cinta puede quedar atascada en el mecanismo lo que puede conducir a un daño en la alimentación de la cinta y/o la impresora.

- 5 El problema se agrava en impresoras manuales que se pueden mover durante la impresión. En tales aparatos, es incluso más importante que se bloquee la casete en una posición fija durante la impresión.

Se describen en el documento PCT/EP/014990 dos tipos de mecanismos de bloqueo de casete. En la disposición ilustrada en la figura 11 a de este documento, se muestra un compartimento receptor de la casete en el que se inserta una casete de etiquetas en una dirección perpendicular al eje de rotación del carrete de alimentación en la casete. El compartimento receptor de la casete comprende dos elementos similares a placas que se extienden en una dirección paralela a la dirección de inserción de la casete. Los elementos similares a placas cooperan con los lados opuestos de la casete. Los elementos similares a placas se pueden mover de modo que se mueven separándose para insertar la casete y a continuación se mueven juntos para agarrar la casete. Se extiende un rodillo dentado desde uno de dichos elementos similares a placas de modo que cooperen con un carrete en la casete de etiquetas.

En una disposición alternativa ilustrada en las figuras 15 a 18c del documento PCT/EP/014990 se muestran un mecanismo de anillo de bloqueo y la casete. En la casete, las pletinas forman un rebaje para la recepción de un rodillo loco de la impresora contra el que la cinta emergente se mueve como se muestra en la figura 18. Sobre el borde exterior del perfil de la casete hay dos nervios de colocación y tres nervios de fijación. El propósito de los nervios de colocación es impedir que la casete gire en una dirección radial cuando se inserta en la impresora. El propósito de los nervios de colocación es impedir el movimiento axial de la casete fuera de la impresora una vez insertada.

El compartimento receptor de la casete es de sección transversal generalmente circular, con una placa de presión en un extremo y abierta en el otro extremo. La casete se inserta hacia abajo sobre la placa de presión. Un lado interior del compartimento receptor de la casete tiene formado un anillo de bloqueo. Una superficie interior del anillo de bloqueo tiene ranuras para la recepción de los nervios de colocación y los nervios de fijación de la casete. Se dispone una parte fija del compartimento receptor de la casete por detrás del anillo de bloqueo. Para insertar la casete, los nervios y las ranuras están alineados y la casete es empujada hacia abajo de modo que cada nervio se deslice a lo largo de su ranura respectiva. La placa de presión está soportada en su periferia por muelles y se puede mover de modo que es empujada hacia abajo según se inserta la casete.

El anillo de bloqueo incluye una rendija de salida para la cinta de modo que pueda salir la cinta del compartimento receptor de la casete pasando por el rodillo loco. La placa de presión está conectada a la parte fija del compartimento receptor de la casete y el anillo de bloqueo está impulsado elásticamente en una dirección tangencial mediante un muelle. Según se empuja la casete hacia su lugar, el muelle impulsa al anillo de bloqueo en el sentido de las agujas del reloj con respecto a la parte fija del compartimento receptor de la casete. Sin embargo, el anillo no puede girar bajo la acción del muelle hasta que la casete está completamente insertada. Esto es debido a que durante la inserción los nervios de fijación mantienen las ranuras abiertas. El giro del anillo de bloqueo bloquea la casete en su posición. Cuando el mecanismo de bloqueo se libera, la placa de presión impulsa la casete en una dirección hacia arriba expulsando la casete del compartimento receptor de la casete.

El documento US 5.921.688 describe un aparato de impresión de cintas. El aparato de impresión de cintas comprende un compartimento receptor de la casete para la recepción de la casete. El compartimento receptor de la casete comprende una placa de expulsión que actúa sobre una base de la casete cuando se expulsa la casete desde el aparato de impresión de cintas.

50 **Sumario de la presente invención**

Es una intención de la presente invención proporcionar una mejora del mecanismo de anillo de bloqueo y placa de presión descritos anteriormente.

De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona una casete de etiquetas que comprende: una carcasa que tiene una base y una parte superior; y un rebaje que comprende una abertura en la base y una superficie de expulsión situada entre dicha abertura y dicha parte superior para cooperación con una parte de expulsión que se extiende desde una base de un compartimento receptor de la casete de un impresora, estando dispuesta dicha superficie de expulsión para aplicar una fuerza a la parte de expulsión en una dirección hacia la base del compartimento receptor de la casete cuando se inserta la casete en el compartimento receptor de la casete moviendo la parte de expulsión en una dirección hacia la base del compartimento receptor de la casete, estando dispuesto el rebaje de la casete para que la parte de expulsión se disponga dentro del rebaje de la casete cuando se inserta la casete en el compartimento receptor de la casete. De acuerdo con un segundo aspecto se proporciona una combinación de una impresora de etiquetas y una casete de etiquetas como se ha expuesto anteriormente.

Breve descripción de los dibujos

Para una mejor comprensión de la presente invención y para mostrar cómo la misma se puede llevar a efecto se hace referencia ahora a modo de ejemplo a los dibujos adjuntos en los que:

- 5 La Figura 1 es una vista en perspectiva superior de un compartimento receptor de la casete que tiene una casete cargada en él;
- 10 la Figura 2 es una vista en perspectiva inferior del compartimento receptor de la casete de la Figura 1;
- la Figura 3 es una vista del despiece de la casete y del compartimento receptor de la casete mostrado en las figuras 1 y 2;
- 15 la Figura 4 ilustra la construcción de un expulsor;
- la Figura 5 muestra la estructura del expulsor con más detalle;
- la Figura 6 muestra el lado inferior del compartimento receptor de la casete e ilustra la construcción de un mecanismo de amortiguación;
- 20 la Figura 7 muestra el mecanismo de amortiguación con más detalle;
- la Figura 8 muestra una vista del despiece de una parte del anillo de bloqueo;
- 25 la Figura 9 muestra otra vista del despiece de una parte del anillo de bloqueo;
- la Figura 10 muestra otra vista más del despiece de una parte del anillo de bloqueo;
- 30 la Figura 11 muestra el anillo de bloqueo completamente construido;
- la Figura 12 ilustra cómo se monta el anillo de bloqueo sobre una superficie lateral del compartimento receptor de la casete;
- 35 la Figura 13 ilustra el anillo de bloqueo montado sobre una superficie lateral del compartimento receptor de la casete;
- la Figura 14 ilustra la inserción de una casete dentro del compartimento receptor de la casete;
- 40 la Figura 15 ilustra la casete insertada dentro del compartimento receptor de la casete;
- la Figura 16 ilustra los orificios montados sobre un compartimento receptor de la casete para el montaje en un cuerpo de impresora;
- 45 la Figura 17 muestra una vista en perspectiva inferior de la impresora de etiquetas mostrando los nervios para un muelle de tensión y un mecanismo de amortiguación;
- la Figura 18 ilustra el mecanismo de amortiguación con más detalle;
- 50 la Figura 19 muestra una vista en perspectiva de una casete que tiene un engranaje de cremallera sobre un lateral del mismo para cooperación con el mecanismo de amortiguación en el compartimento receptor de la casete;
- la Figura 20 muestra un diagrama esquemático de una característica de bloqueo sobre la casete;
- 55 la Figura 21 muestra una vista en perspectiva inferior de la casete;
- la Figura 22 muestra otra vista en perspectiva inferior de la casete desde un ángulo diferente al mostrado en la Figura 21;
- 60 la Figura 23 muestra otra vista en perspectiva inferior de la casete desde un ángulo diferente al mostrado en las Figuras 21 y 22;
- la Figura 24 muestra una vista inferior de la casete;
- 65 la Figura 25 muestra una vista en perspectiva de una carcasa inferior de la casete mostrando el interior de la carcasa inferior;

la Figura 26 muestra una vista en perspectiva de la carcasa inferior de la casete mostrando el exterior de la carcasa inferior;

5 la Figura 27 muestra una vista en perspectiva de una carcasa superior de la casete mostrando el interior de la carcasa superior; y

la Figura 28 muestra una vista en perspectiva de la carcasa superior de la casete mostrando el exterior de la carcasa superior.

10 Descripción detallada de realizaciones de la invención

La figura 1 muestra una vista en perspectiva superior de un compartimento receptor de la casete 2 con una casete 4 insertada en él. El compartimento receptor de la casete 2 comprende una pletina superior 6 que tiene un rebaje en ella formando una abertura 8 para la recepción de la casete 4. El compartimento receptor de la casete 2 comprende una base 10 y laterales 12 que se extienden desde la base 10 hasta la abertura 8. La casete 4 comprende una carcasa que tiene un rebaje 14 en ella para la recepción de un cabezal de impresión y/o un rodillo cuando se monta la casete 4 en una impresora de etiquetas. Se proporciona una abertura 16 sobre un lateral de la casete de etiquetas 4 a través de la que pasa la cinta para cooperación con un cabezal de impresión y un rodillo en la forma convencional. La casete 4 ilustrada comprende un carrete 20 de alimentación de banda de tinta y un carrete 22 superior de recogida de la banda de tinta. Un carrete de suministro de cinta se aloja también dentro de la casete 4. La banda de tinta pasa en cooperación con la cinta de recepción de la impresión a través de la abertura para impresión. Se proporciona un anillo de bloqueo 24 para el bloqueo de la casete 4 en una posición de impresión dentro del compartimento receptor de la casete 2.

25 El anillo de bloqueo 24 se puede ver con más detalle en la figura 2 que muestra una vista en perspectiva inferior del compartimento receptor de la casete 2. Se ilustra un muelle 26 para la impulsión de un expulsor en una dirección opuesta a la dirección de inserción de la casete 4. Se proporciona un engranaje de cremallera 28 sobre una parte inferior del expulsor que coopera con un mecanismo de amortiguación 30. El anillo de bloqueo comprende una parte que es fija con relación al compartimento receptor de la casete 2 y otra parte que se puede girar con respecto a la parte fija, teniendo la parte giratoria una palanca 32 para el giro de dicha parte. La parte fija tiene conectores 34 para la conexión de modo fijo al compartimento receptor de la casete. La base del compartimento receptor de la casete tiene una abertura en ella para la recepción del muelle. Se proporciona una abertura adicional para la recepción del engranaje de cremallera 28 del expulsor. El mecanismo de amortiguación 30 se monta de modo fijo a una superficie inferior de la base del compartimento receptor de la casete situada de modo que coopere con el engranaje de cremallera 28 del expulsor. Las partes inferiores de los dos rodillos dentados 36, 38 se extienden a través de la base del compartimento receptor de la casete.

La figura 3 muestra una vista del despiece del compartimento receptor de la casete 2, el anillo de bloqueo 24, el mecanismo de amortiguación 30 y la casete de etiquetas 4. El expulsor 40 se monta en una carcasa 42 sobre la base del compartimento receptor de la casete 2. El expulsor tiene una forma cilíndrica teniendo una superficie superior para cooperación con la casete. Se monta un muelle 44 entre el expulsor y la base del compartimento receptor de la casete para la impulsión del expulsor 40 en una dirección opuesta a la inserción de la casete 4. Se montan dos rodillos dentados 36, 38 alargados sobre la base del compartimento receptor de la casete para cooperación respectivamente con los carretes de recogida y alimentación 20, 22 de la banda de tinta de la casete. El anillo de bloqueo 24 se monta en un lateral del compartimento receptor de la casete. Se monta un mecanismo de amortiguación 30 en una superficie inferior de la base del compartimento receptor de la casete.

La figura 4 ilustra el montaje del expulsor 40 sobre la base del compartimento receptor de la casete. Se proporciona una carcasa cilíndrica 42 sobre la base para el mantenimiento y alineación del expulsor 40. Una superficie exterior del expulsor tiene un mecanismo de fijación 46 (en este caso un mecanismo de fijación rápida/por presión) para cooperación con una abertura 48 en la carcasa 42 del expulsor de modo que fije el expulsor 40 al compartimento receptor de la casete e impida que el muelle 44 empuje al expulsor 40 totalmente fuera de la carcasa. El mecanismo de fijación rápida 46 y la abertura en la carcasa del expulsor 48 se disponen de modo que el expulsor se pueda mover en una dirección hacia abajo contra el muelle 44. Cuando se libera, el muelle impulsa el expulsor en una dirección hacia arriba hasta que el mecanismo de fijación coopera con la parte superior de la abertura. En las presentes realizaciones, el expulsor tiene un recorrido de 20 mm.

La figura 5 muestra el mecanismo del expulsor con más detalle. El expulsor comprende un cuerpo cilíndrico 50 que tiene una superficie superior 52 para cooperación con una superficie inferior de una casete. Se extiende un engranaje de cremallera 54 alargado desde una parte inferior del cuerpo 50 del expulsor para cooperación con el mecanismo de amortiguación 30. El mecanismo de fijación 46 que coopera con la carcasa del expulsor en el compartimento receptor de la casete es claramente visible. En la realización ilustrada, éste comprende un mecanismo de encaje por presión. Un muelle expulsor 44 coopera con una superficie inferior del cuerpo del expulsor para la impulsión del expulsor en una dirección opuesta a la dirección de inserción de una casete.

El expulsor de la presente disposición es un émbolo en lugar de una placa de presión como se ha descrito en el documento PCT/EP/014990. Una característica clave de las realizaciones de la presente invención es que el expulsor se sitúa entre las paredes laterales del compartimento receptor de la casete, situado fuera / separado de las paredes laterales, y preferiblemente situado aproximadamente de modo central en el compartimento receptor de la casete para cooperación con una carcasa de casete cuando se inserta una casete en el compartimento receptor de la casete. El expulsor se extiende desde la base del compartimento receptor de la casete en una dirección vertical entre la base y la abertura superior del compartimento receptor de la casete, estando situada la superficie superior de la parte de expulsión entre la base y la abertura superior.

El expulsor descrito anteriormente es simple de construcción y fácil de fabricar. El mecanismo es también compacto para su uso en pequeñas impresoras manuales. En particular, debido a que el expulsor de las realizaciones de la invención se dispone para extenderse desde la base del compartimento receptor de la casete y a través de una
 5 apertura en la base de la casete (descrita con más detalle a continuación), se evita la necesidad de proporcionar medios de montaje e impulsión alrededor de la periferia del compartimento receptor de la casete como con una placa de presión. Esto es, los expulsores de acuerdo con las realizaciones de la presente invención se sitúan sustancialmente dentro de la casete cuando se carga la casete dentro la impresora en lugar de en el exterior de la casete, actuando sobre una superficie exterior de la misma. Esto da como resultado una reducción en el tamaño del
 10 dispositivo.

En la realización descrita actualmente, el mecanismo expulsor comprende una parte de expulsión y un muelle dispuesto entre la parte de expulsión y la base del compartimento receptor de la casete. Sin embargo, en su forma más simple el expulsor de la presente invención puede ser simplemente un medio de impulsión tal como un muelle
 15 dispuesto para extenderse desde la base del compartimento receptor de la casete y a través de una abertura en la base de la casete.

En la realización descrita actualmente, la base de la casete y la base del compartimento receptor de la casete son perpendiculares al carrete sobre el que se monta la cinta. En una disposición alternativa en la que la casete se inserta lateralmente dentro del compartimento receptor de la casete, la base de la casete y la base del
 20 compartimento receptor de la casete son paralelas al carrete sobre el que se monta la cinta.

La figura 6 muestra una vista en perspectiva inferior del compartimento receptor de la casete. Se ilustra la fijación del mecanismo de amortiguación 30. Se proporcionan postes de fijación 60 sobre una superficie inferior de la base del
 25 compartimento receptor de la casete para la fijación del mecanismo de amortiguación.

La figura 7 muestra el mecanismo de amortiguación con más detalle. El mecanismo comprende un amortiguador 62 y una montura 64 para la fijación a la superficie inferior de la base del compartimento receptor de la casete. El
 30 amortiguador se ajusta dentro de la montura a través de dos mecanismos de ajuste por presión.

La figura 8 muestra una vista del despiece del anillo de bloqueo. El anillo de bloqueo comprende un marco fijo 66 para el montaje de un anillo móvil en él. El anillo móvil comprende dos partes: un maestro 70 del anillo de bloqueo y un esclavo 72 del anillo de bloqueo. Se fija un muelle 74 del anillo de bloqueo al maestro 70 del anillo de bloqueo y al marco fijo 66 para la impulsión del anillo móvil en una dirección de las agujas del reloj con relación al marco fijo
 35 66. El maestro 70 del anillo de bloqueo está provisto con una palanca 32 para el giro del anillo móvil con relación al marco deslizante.

La característica de que la parte móvil del anillo de bloqueo tiene más de una pieza y que estas piezas se mueven relativamente entre sí, permite que el mecanismo de bloqueo se adapte a casetes de forma variada.
 40

La figura 9 muestra otra vista del anillo de bloqueo. El esclavo 72 de bloqueo se sitúa sobre el marco fijo 66. Se proporciona un nervio 80 de guía para el montaje y alineación del esclavo 72 del anillo de bloqueo.

La figura 10 muestra una ilustración adicional del anillo de bloqueo. Se proporciona un nervio de guía 82 para el maestro 70 del anillo de bloqueo de modo que se monte y alinee el maestro del anillo de bloqueo sobre el marco fijo
 45 66.

El marco fijo 66 tiene una parte 84 sustancialmente cilíndrica y una pletina inferior 86 y una pletina superior 88 para la fijación del compartimento receptor de la casete. Se proporciona una parte escalonada 90 entre la pletina superior 88 y la parte cilíndrica 84 para la recepción en ella del anillo móvil. Se proporcionan nervios de guía 82 sobre la parte escalonada para la alineación del anillo móvil. Se proporciona una abertura 92 en la pletina superior para la palanca 32 del anillo de bloqueo. Se proporciona un enlace 94 entre el anillo de bloqueo maestro y el anillo de bloqueo esclavo. El enlace 94 comprende una proyección sobre el anillo de bloqueo esclavo y un rebaje en el anillo de bloqueo maestro para la recepción de dicha proyección aunque se concibe, por supuesto, una disposición
 50 alternativa. El enlace 94 proporciona una conexión giratoria entre los anillos de bloqueo maestro y esclavo. Todas las piezas del anillo móvil se montan sobre el marco fijo con los anillos de bloqueo maestro y esclavo situados sobre características de guía y enlazados juntos, siendo impulsado el anillo móvil en una dirección de las agujas del reloj por el muelle.
 55

La figura 11 muestra una vista en perspectiva superior del anillo móvil 70 montado sobre el marco fijo 66. La palanca 32 se extiende radialmente hacia el exterior a través de una abertura en la pletina superior 88. La palanca 32 hace tope con las superficies 100, 102 del marco fijo 66 para limitar la rotación del anillo móvil 70. Se proporcionan una o más proyecciones 106 sobre el anillo móvil 70 que se extienden radialmente hasta el interior para cooperación con una casete. El anillo de bloqueo 70 se muestra en figuración cerrada. Para abrir el anillo, se necesita una rotación de aproximadamente cuatro grados. El enlace 94 entre el anillo de bloqueo maestro y el anillo de bloqueo esclavo asegura una conexión fija entre ambos anillos.

La figura 12 muestra el anillo de bloqueo estando montado en el compartimento receptor de la casete. Se proporcionan postes de fijación 110 sobre una superficie inferior de la base y una superficie inferior de la pletina superior del compartimento receptor de la casete para el montaje del anillo de bloqueo tal como se ilustra en la figura 13.

La figura 14 ilustra la inserción de la casete 4 en el compartimento receptor de la casete. Las proyecciones 106 del anillo de bloqueo se extienden radialmente hasta el interior para cooperar con la carcasa de la casete. También provista en el compartimento receptor de la casete hay una guía 120 alargada sobre un lateral del compartimento receptor de la casete para la alineación y fijación de la casete en su posición.

La figura 15 ilustra la casete 4 montada en el compartimento receptor de la casete.

La casete se centra por medio de la presión del muelle del expulsor y mediante proyecciones del anillo de bloqueo. Durante la inserción, las proyecciones cooperan con una superficie inclinada de una característica de bloqueo sobre la carcasa de la casete (explicada a continuación). Durante la inserción cada característica de bloqueo sobre la carcasa de la casete presiona sobre una superficie en ángulo de una proyección del anillo de bloqueo forzando al anillo de bloqueo en una dirección contraria a las agujas del reloj contra la fuerza del muelle. Después de que la superficie inclinada de la carcasa de la casete haya pasado por debajo de la proyección del anillo de bloqueo, el muelle fuerza al anillo de bloqueo en una dirección de las agujas del reloj moviendo las proyecciones del anillo de bloqueo a una posición por encima de las superficies inclinadas sobre la carcasa de la casete impidiendo que la casete se mueva en una dirección hacia arriba. Al mover la palanca del anillo de bloqueo en una dirección contraria a las agujas del reloj, las proyecciones del anillo de bloqueo se mueven desde una posición por encima de las superficies inclinadas sobre la carcasa de la casete a una posición adyacente a las superficies inclinadas. La casete está entonces libre de moverse en una dirección hacia arriba, bajo la influencia del expulsor. En una realización preferida las proyecciones del anillo de bloqueo son de sección transversal trapezoidal o aproximadamente trapezoidal.

La figura 16 muestra una vista en perspectiva del compartimento receptor de la casete con una casete montada en él. Se proporcionan orificios de montaje 122 sobre la pletina superior del compartimento receptor de la casete para la fijación una carcasa de impresora.

La figura 17 muestra una vista en perspectiva inferior del compartimento receptor de la casete. Se proporciona una parte de fijación 124 sobre la palanca 32 del anillo de bloqueo y se proporciona una parte de fijación sobre el marco fijo 66 para la fijación de un muelle entre ellos para impulsar el anillo móvil. Se monta un mecanismo de amortiguación 126 adicional en un lateral del compartimento receptor de la casete. El mecanismo de amortiguación comprende un soporte de montaje 128 sobre que se conectan de modo giratorio dos engranajes 130 y un engranaje de amortiguación adicional 132. Los dos engranajes 130 y el engranaje de amortiguación 132 se montan en la presente disposición en una posición intermedia 134 que se ajusta por presión dentro del soporte de montaje 128. Esto permite una fácil construcción y sustitución de las piezas. Cuando se monta el mecanismo de amortiguación 126 en el lateral del compartimento receptor de la casete, los dos engranajes 130 se proyectan a través de una abertura en el lateral del compartimento receptor de la casete de modo que cooperen con un engranaje de cremallera sobre el lateral de la casete recibida en el compartimento. Esto se ilustra con más detalle en las figuras 18 y 19.

En la realización ilustrada, el mecanismo de amortiguación 126 se incorpora dentro de un elemento de guía 136 alargado. Los engranajes 130 del mecanismo de amortiguación se extienden a través del lateral del compartimento y se alinean con el elemento 136 alargado y se proyectan ligeramente más allá dentro del compartimento que el elemento alargado para cooperación con un engranaje de cremallera 138 de una casete. Este mecanismo proporciona una protección adicional para el casete ya que proporciona una expulsión controlada. Este mecanismo de amortiguación se puede proporcionar en conjunto con un mecanismo de amortiguación del expulsor o como una alternativa al mecanismo de amortiguación del expulsor. Si este mecanismo de amortiguación se proporciona como una alternativa al mecanismo de amortiguación del expulsor entonces la altura global de la disposición se puede reducir repartiéndola con el mecanismo de amortiguación montado sobre la superficie inferior de la base del compartimento receptor de la casete.

La figura 19 ilustra una casete en la que se proporciona un engranaje de cremallera 138 sobre un lateral de la casete para interacción con el mecanismo de amortiguación. El engranaje de cremallera 138 se fija en un rebaje. El rebaje es para alineación con el elemento de guía 136 alargado sobre lateral del compartimento receptor de la casete. El

engranaje de cremallera 138 interactúa con los engranajes 130 del mecanismo de amortiguación que se incorpora en, y se alinean con, el elemento de guía 136 alargado. Los engranajes 130 del mecanismo de amortiguación se deben extender hacia el exterior desde el elemento de guía 136 alargado para interactuar con el engranaje de cremallera 138. El ancho y profundidad del rebaje alargado en la casete es equivalente al ancho y profundidad del elemento de guía 138 alargado en el compartimento receptor de la casete.

También se ilustra en la figura 19 una abertura 140 para la identificación de las etiquetas troqueladas dentro de la casete y una característica 200 de bloqueo dispuesta sobre el lateral de la casete para cooperación con una proyección 106 del anillo de bloqueo. La característica de bloqueo 200 comprende una ranura 202 que tiene una superficie inclinada 204 complementaria para cooperación con la superficie inclinada de la proyección 106. La superficie inclinada 206 está en un ángulo de entre 0 y 90° (más preferiblemente entre 10 y 50°) con relación a la dirección de inserción y el eje de rotación del carrete de alimentación. Tras la inserción de la casete, las superficies inclinadas hacen tope y se deslizan relativamente entre sí según se empuja la casete hacia abajo con la rotación del anillo de bloqueo en una primera dirección debido a la fuerza hacia abajo impartida por la superficie inclinada 204 de la característica de bloqueo sobre la superficie inclinada de la proyección 106. Se proporciona una cámara de bloqueo 206 en un extremo de la ranura 202. Cuando la proyección 106 pasa al interior de la cámara durante la inserción de la casete, el anillo de bloqueo se impulsa para girar en una segunda dirección opuesta a la primera dirección para bloquear la casete en su sitio. La cámara de bloqueo 206 comprende una parte de tabique horizontal 208 (perpendicular a la dirección de inserción y al eje de rotación del carrete de alimentación) situado verticalmente por encima de la superficie inclinada lo que impide que la casete sea empujada fuera del compartimento receptor de la casete por el mecanismo expulsor.

Se muestra en la figura 20 un diagrama esquemático de la característica de bloqueo de la casete. El diagrama esquemático ilustra la ranura 202 en un lateral de la casete, teniendo la ranura una superficie/pared inclinada 204 para la apertura del anillo de bloqueo cuando se inserta la casete dentro de la impresora de etiquetas (se indica dirección de inserción al interior de la impresora de etiquetas). Es ventajoso proporcionar la carcasa de la casete en dos partes (o carcasas) 210, 212 que se encajan juntas como se ilustra por la línea de puntos de la figura 20 para formar la carcasa de la casete. En este caso, la ranura de bloqueo 202 se puede proporcionar en una primera parte 210 de la carcasa de la casete y la cámara de bloqueo 206 se puede proporcionar en una segunda parte 212 de la carcasa de la casete. Al proporcionar la ranura y la cámara de bloqueo en partes separadas, los moldes para la carcasa de la carcasa de la casete son menos complejos.

La posición de la cámara de bloqueo en la dirección del ancho de la casete determina la posición de la casete en la dirección de inserción. Para casetes de diferente anchura, la posición de la cámara de bloqueo se puede variar de modo que la línea central del medio de recepción de la imagen esté alineada con la línea central del cabezal de impresión.

Las ranuras de guiado tienen dos funciones: primero situar la casete y segundo guiar la casete durante la inserción.

La figura 21 muestra una vista en perspectiva inferior de la casete. La casete comprende una carcasa inferior 400 una carcasa superior 500. La carcasa inferior tiene una apertura 302 en ella que forma un rebaje con las paredes laterales 304 y una base rebajada 306. En la presente disposición el rebaje tiene forma cilíndrica para cooperación con el cuerpo cilíndrico del expulsor. Las formas del expulsor y del rebaje son complementarias para ayudar a la alineación. La abertura 302 puede tener una forma de embudo en la entrada teniendo superficies inclinadas para ayudar al guiado del expulsor dentro del rebaje. Cuando se inserta la casete dentro del compartimento receptor de la casete la base del rebaje hace tope con una superficie superior del expulsor empujando al expulsor en una dirección hacia abajo hacia la base del compartimento receptor de la casete. El anillo de bloqueo coopera con la característica de bloqueo 202, 204, 206, 208 de modo que bloquea la casete en el compartimento receptor de la casete con el expulsor dispuesto en el rebaje. Con la liberación del anillo de bloqueo, el expulsor empuja contra la base rebajada 306 expulsando así a la casete.

Se proporciona un rebaje alargado 300 sobre un lateral de la carcasa de la casete para cooperación con un nervio de guía en el compartimento receptor de la casete. El carrete de alimentación de la banda de tinta 20 y el carrete de recogida de la banda de tinta 22 se ilustran también, así como el rebaje 14 para la recepción de un cabezal de impresión o rodillo y la abertura 16 a través de la que pasa la cinta para cooperación con el cabezal de impresión y el rodillo.

La figura 22 muestra otra vista en perspectiva inferior de la casete desde un ángulo diferente al mostrado en la figura 21. El rebaje alargado que tiene el engranaje de cremallera 138 en él es claramente visible. El rebaje alargado tiene una parte con forma de embudo en el extremo inferior del mismo teniendo superficies en ángulo para cooperación con los engranajes 130 del mecanismo de amortiguación para ayudar a la alineación de los engranajes con la cremallera. También se ilustra la abertura/ventana 140 para la identificación de las etiquetas troqueladas dentro de la casete.

Las figuras 23 y 24 muestran vistas adicionales de la casete ilustrando las características descritas anteriormente.

La figura 25 muestra el interior de la carcasa inferior y la figura 26 muestra el exterior de la carcasa inferior. La carcasa inferior comprende la abertura 302 y la pared lateral 304 del rebaje para la recepción del expulsor. La base rebajada 306 se puede proporcionar sobre un lateral opuesto al rebaje de la abertura 306 en la carcasa inferior. Alternativamente, como se muestra en la realización ilustrada, la pared lateral del rebaje coopera con una superficie interior de la carcasa superior que forma la base rebajada. La figura 27 muestra el interior de la carcasa superior con la base del rebaje 306 mientras que la figura 28 muestra el exterior de la carcasa superior. Se proporciona un anillo cilíndrico 310 en la superficie interior de la carcasa superior que coopera con la pared lateral 304 para ayudar a la alineación de las carcasas superior e inferior. La alimentación de cinta (no mostrada) se sitúa alrededor del rebaje entre el rebaje de la pared lateral 304 y la pared de la carcasa 312 de alimentación de la cinta exterior. Se proporciona una abertura 314 en la pared 312 para permitir que la cinta salga a lo largo de un espacio proporcionado entre las paredes interiores 316, 318 en la carcasa superior y la pared exterior 320 en la carcasa inferior hacia la abertura 16 para impresión.

La altura de la superficie superior del expulsor por encima de la base y la profundidad de la superficie de expulsión (base rebajada 360) en el rebaje de la casete se seleccionan para que el expulsor se aloje sustancialmente en el rebaje cuando la casete se inserta en la impresora estado impulsada la superficie superior de expulsión contra la superficie del expulsor de la casete. En consecuencia, cuando el mecanismo de bloqueo se libera la casete se mueve en una dirección hacia arriba expulsando así la casete.

La alimentación de la banda de tinta (no mostrada) se proporciona entre la pared de la carcasa de alimentación de cinta 312 y la pared de segregación 321 que separa la alimentación de la banda de tinta del carrete de recogida de la banda de tinta (no mostrado). La banda de tinta pasa a través de la abertura 322 y pasa en cooperación con la tinta hacia la abertura 16 para impresión antes de pasar entre la pared interior 324 de la carcasa superior y la pared exterior 326 de la carcasa inferior hacia el carrete de recogida de la banda de tinta.

La casete y mecanismo de bloqueo anteriormente descritos son de construcción simple y fáciles de fabricar. El mecanismo es también compacto para su uso en pequeñas impresoras manuales. Se consigue una buena alineación y bloqueo de la casete en el compartimento receptor de la casete, dando como resultado una buena calidad de impresión incluso cuando se mueve la impresora durante la impresión. Adicionalmente, los mecanismos de amortiguación proporcionados en la presente disposición dan como resultado una inserción y expulsión controladas de la casete, de modo que se impida el daño de la casete o partes de la impresora.

Una ventaja importante de un mecanismo de bloqueo con una disposición de expulsión es el hecho de que es mucho más fácil de insertar y retirar una casete, ciertamente, cuando la impresora se diseña para una amplia variedad de anchos del medio de recepción de la imagen que tienen diferentes tamaños de casete. Esto es, cuando se diseña un compartimento receptor de la casete para recibir casetes que tengan un gran ancho (por ejemplo para una casete con una cinta de 36 mm), es difícil insertar y retirar manualmente una casete con un ancho pequeño (por ejemplo una casete con una cinta de 6 mm). Este problema se resuelve mediante el presente mecanismo de bloqueo y expulsor.

De acuerdo con otra realización de la presente invención, el mecanismo de bloqueo se puede enlazar al cabezal de impresión y/o rodillo para movimiento del cabezal de impresión y/o rodillo dentro a una posición de impresión cuando se inserta una casete dentro del compartimento receptor de la casete y para el movimiento del cabezal de impresión y/o rodillo hacia una posición de no impresión cuando se expulsa la casete.

Mientras que esta invención se ha mostrado y descrito particularmente con referencia a realizaciones preferidas, se comprenderá por los expertos en la materia que se pueden realizar varios cambios en la forma y detalles sin separarse del alcance de la invención tal como se define por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una impresora de etiquetas (4) que comprende: una carcasa que tiene una base (400) una parte superior (500); y un rebaje (302) que comprende una abertura en la base (400), **caracterizada por que** la casete comprende una superficie de expulsión (306) situada entre dicha abertura y dicha parte superior (500) para cooperación con una parte de expulsión (40) que se extiende desde una base (10) de un compartimento receptor de la casete de una impresora, estando dispuesta dicha superficie de expulsión (306) para aplicar una fuerza a la parte de expulsión (40) en una dirección hacia la base (10) del compartimento receptor de la casete cuando se inserta la casete (4) en el compartimento receptor de la casete moviendo la parte de expulsión (40) en una dirección hacia la base (400) del compartimento receptor de la casete, estando dispuesto el rebaje (302) de la casete mediante el que la parte de expulsión (40) se dispone dentro del rebaje (302) de la casete cuando se inserta la casete (4) dentro del compartimento receptor de la casete.
2. Una casete (4) de etiquetas de acuerdo con la reivindicación 1, donde la superficie de expulsión (306) es parte integral de la carcasa de la casete.
3. Una casete (4) de etiquetas de acuerdo con la reivindicación 2, donde la superficie de expulsión (306) es parte integral de la base (400) de la casete.
4. Una casete (4) de etiquetas de acuerdo con la reivindicación 2, donde la superficie de expulsión (306) es parte integral de la parte superior (500) de la casete.
5. Una casete (4) de etiquetas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde la del rebaje (302) comprende una pared lateral (304) que se extiende desde dicha abertura a dicha superficie de expulsión (306).
6. Una casete (4) de etiquetas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde la abertura en la base (400) tiene una forma circular.
7. Una combinación de una impresora de etiquetas y una casete 4 de etiquetas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.

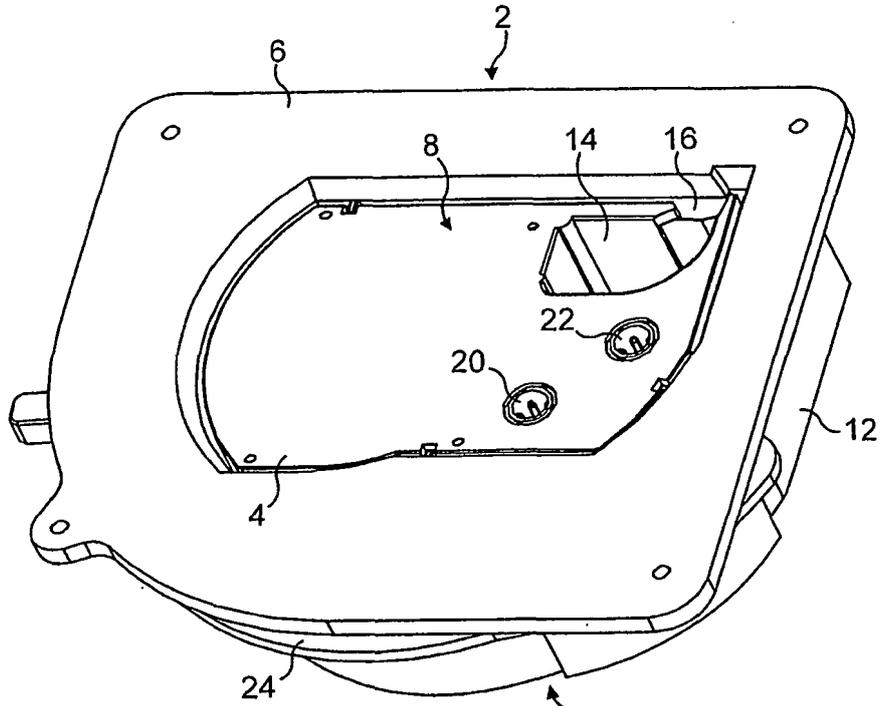


FIG. 1

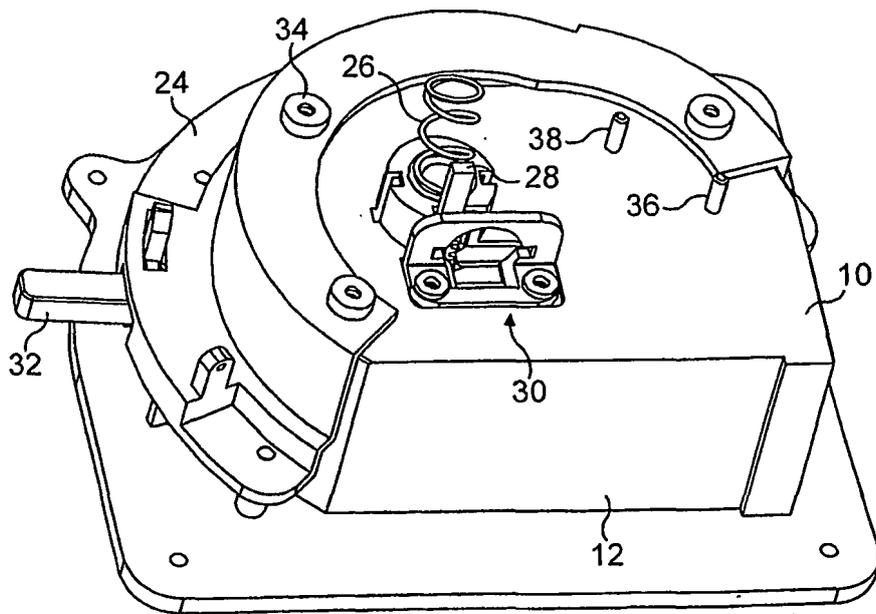


FIG. 2

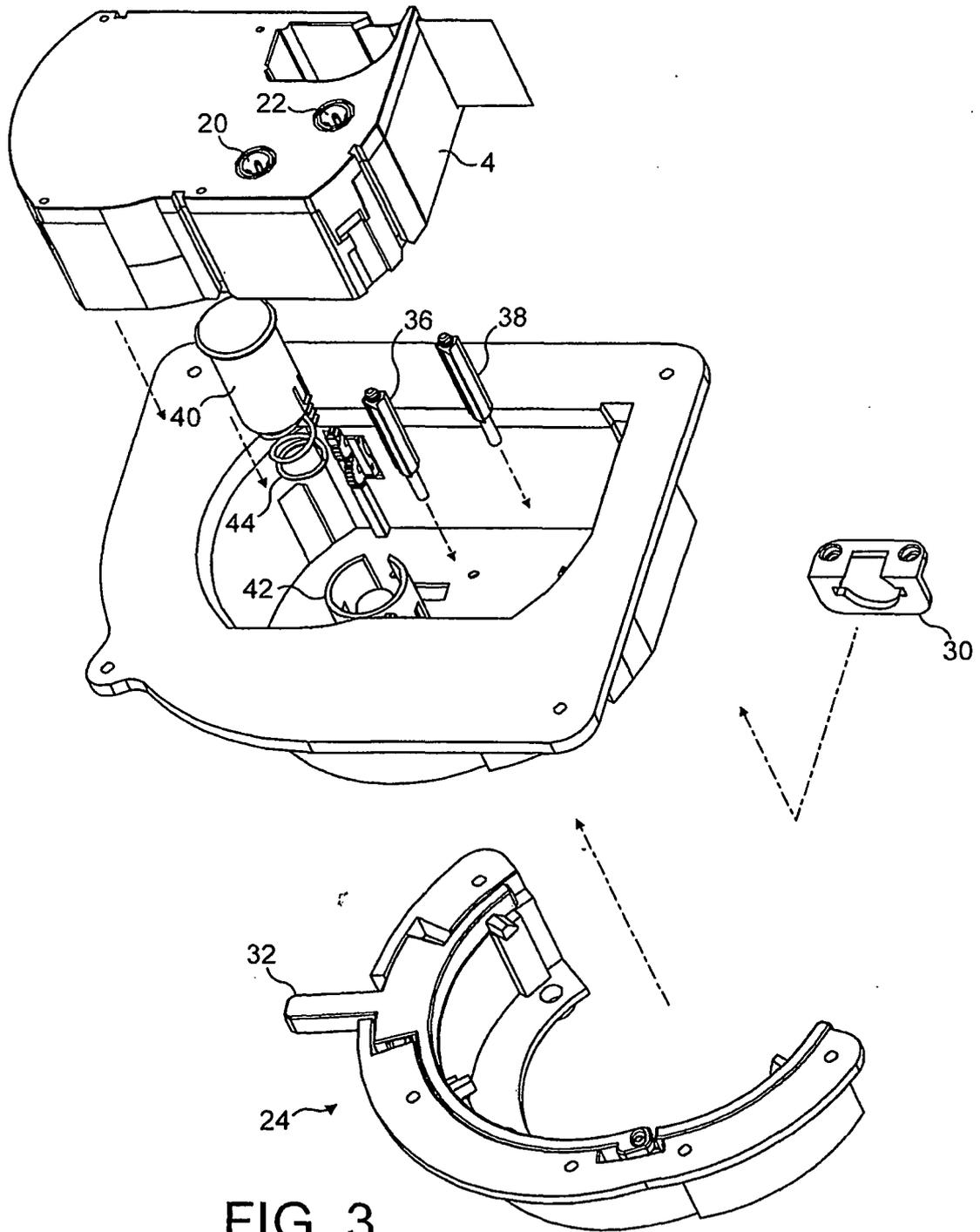


FIG. 3

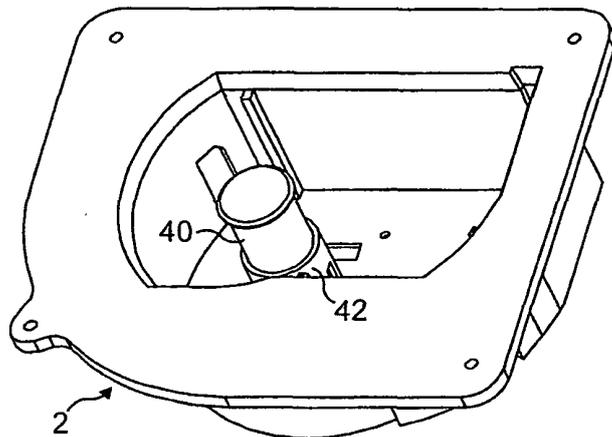
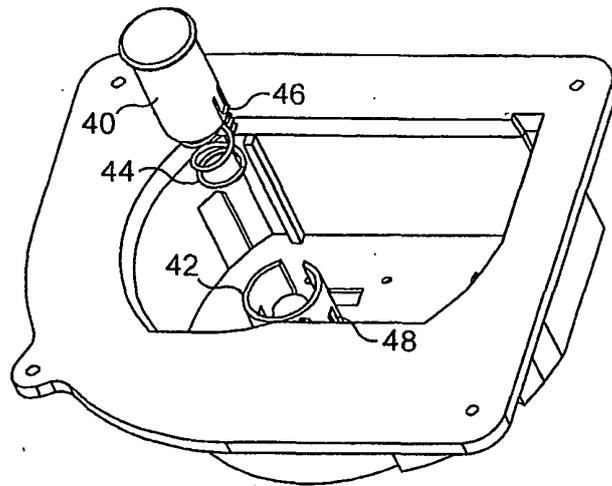


FIG. 4

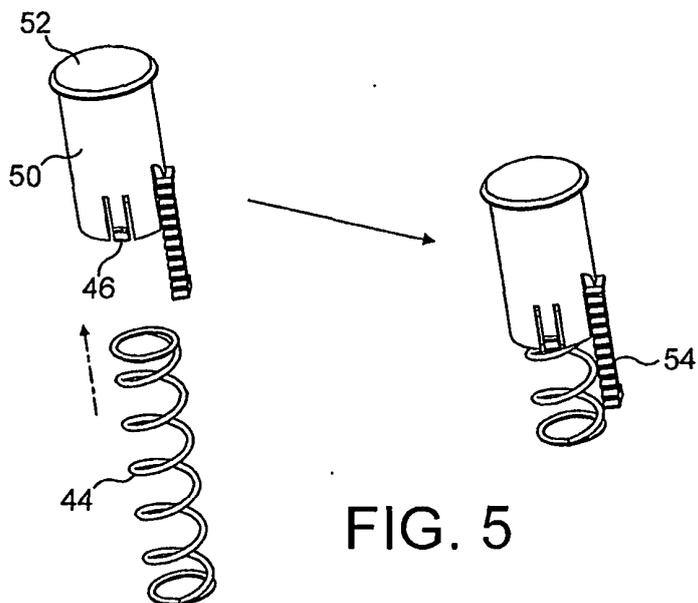


FIG. 5

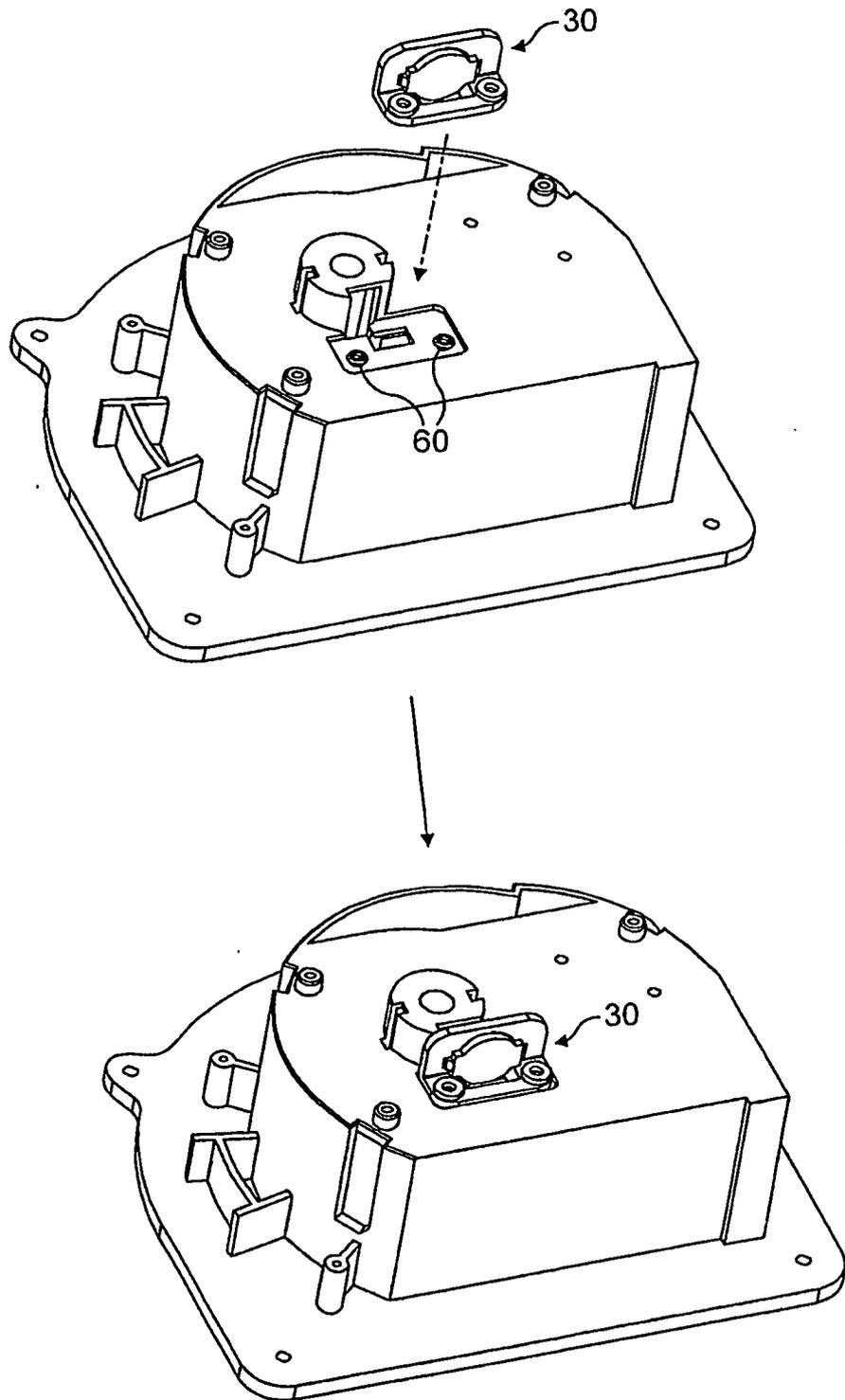
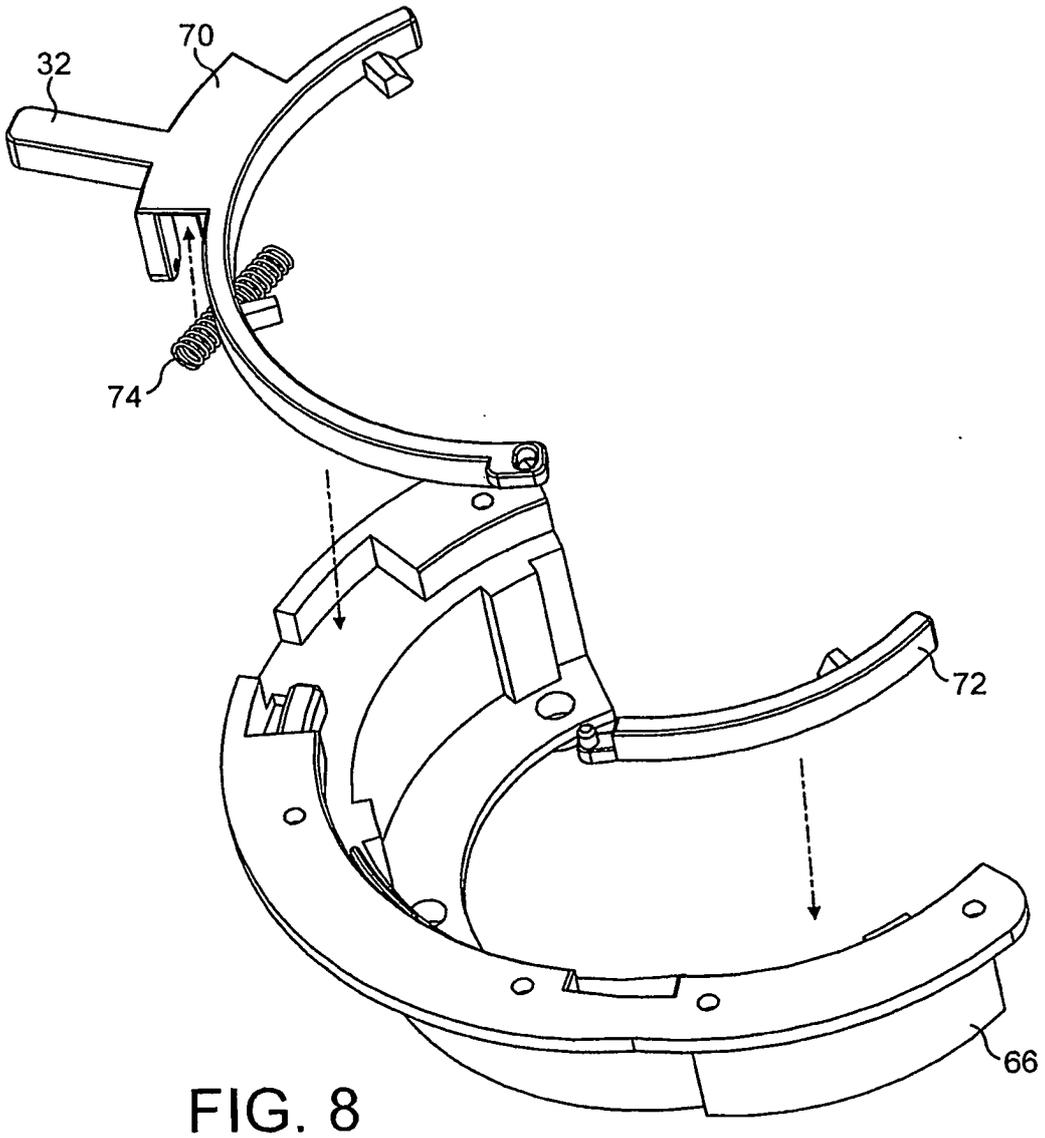
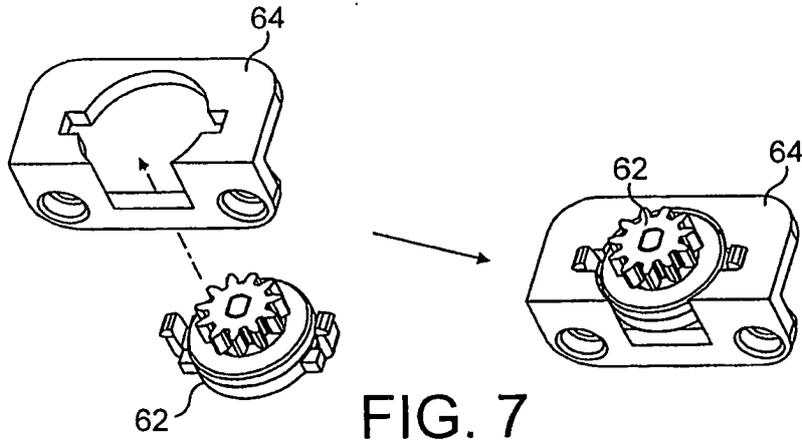
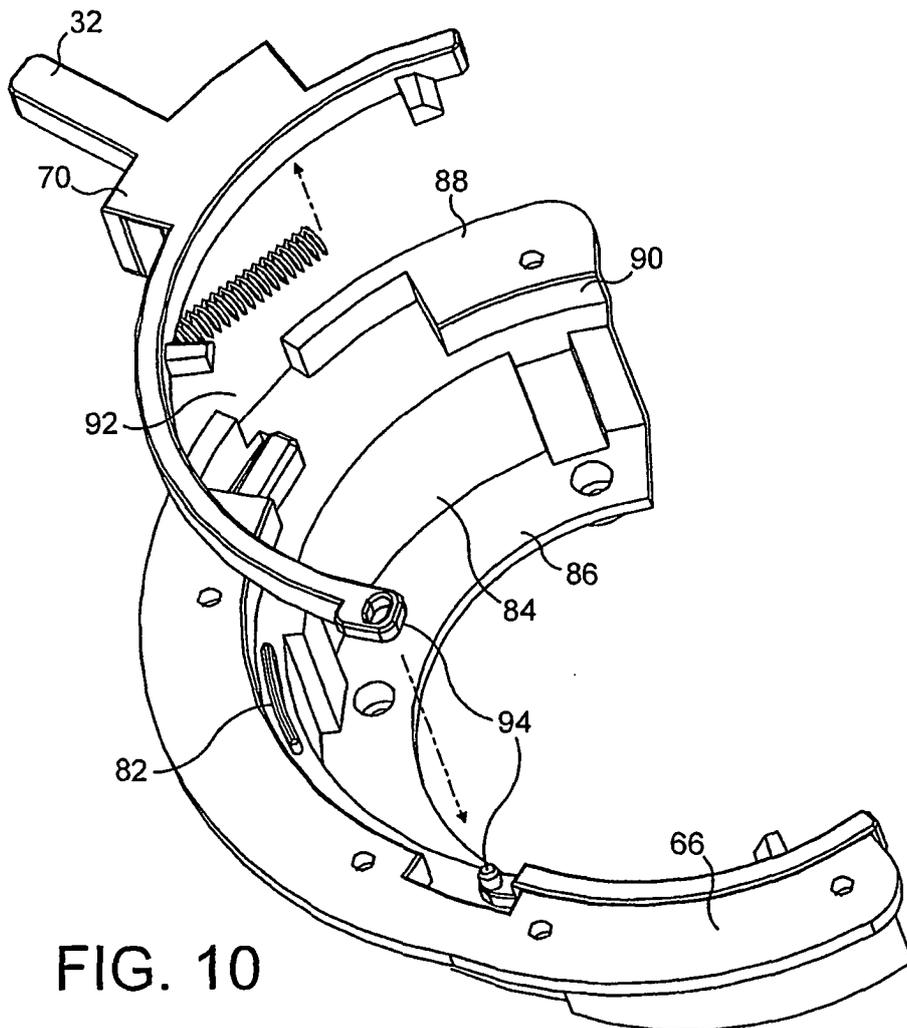
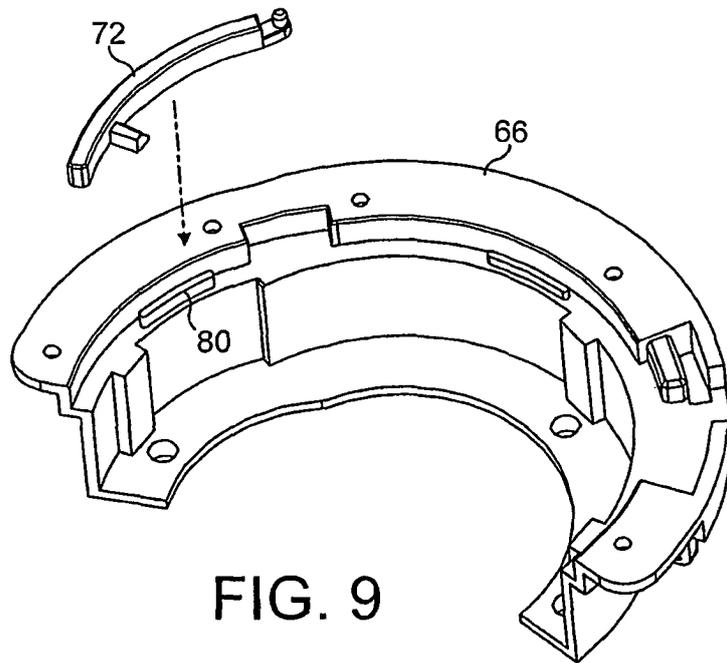


FIG. 6





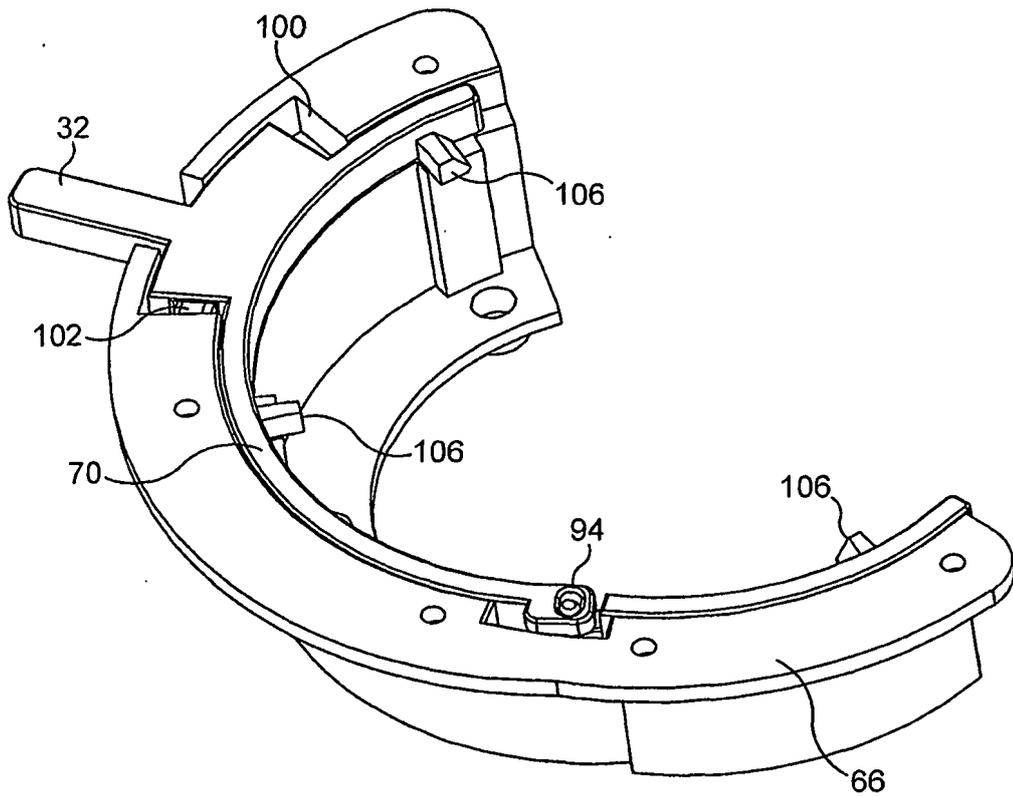


FIG. 11

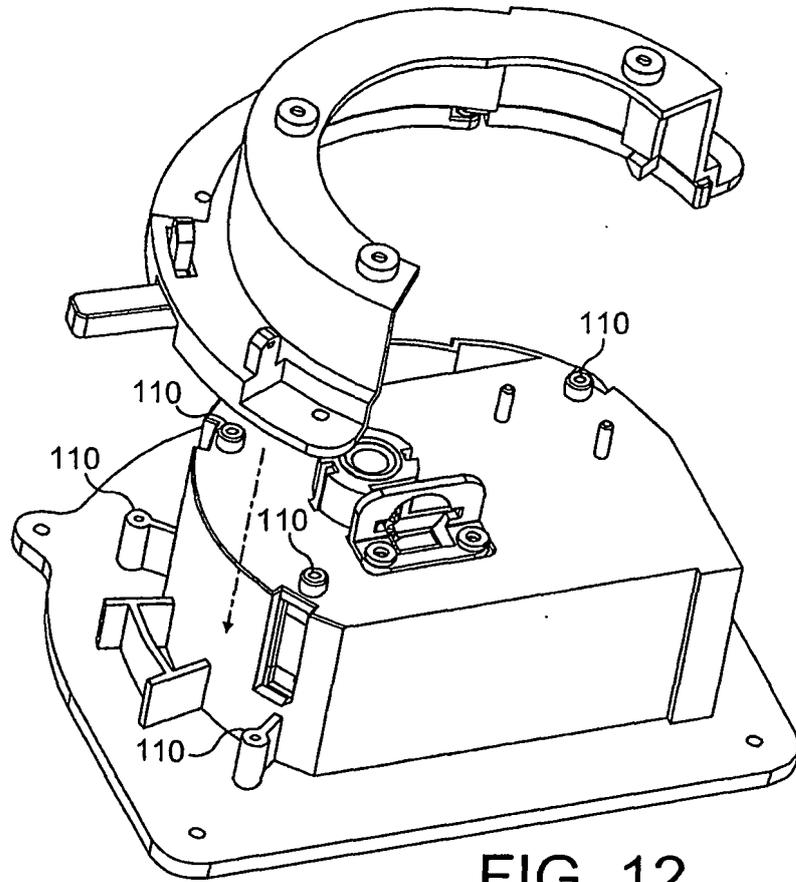


FIG. 12

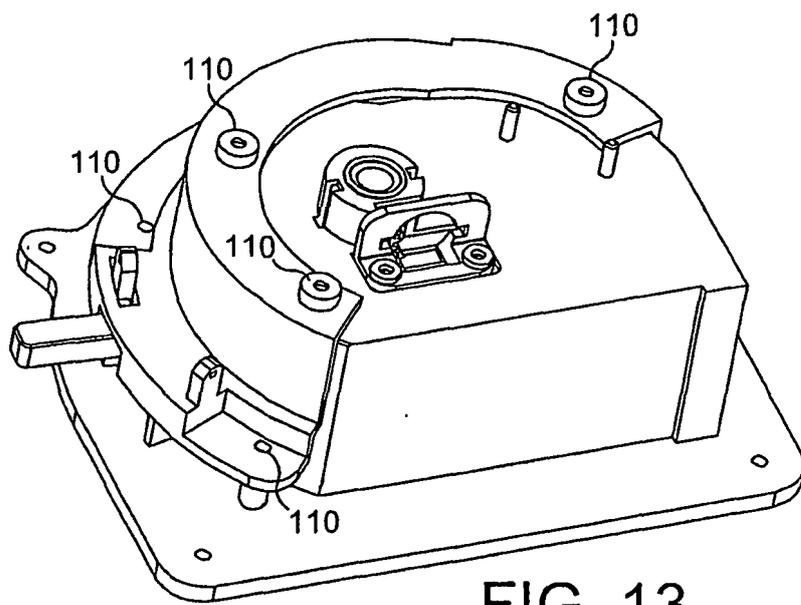


FIG. 13

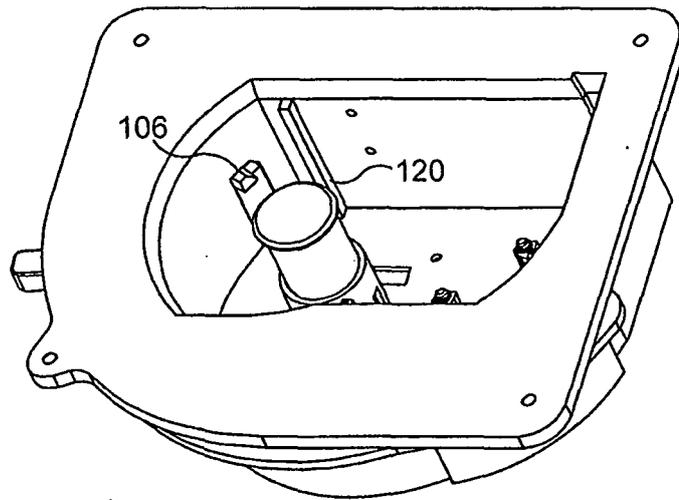
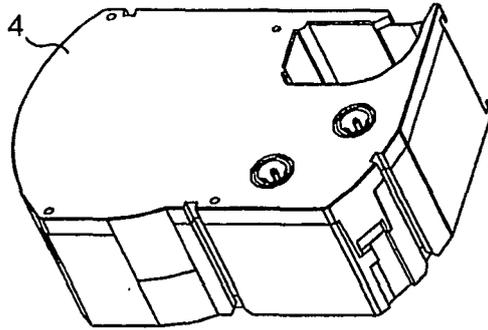


FIG. 14

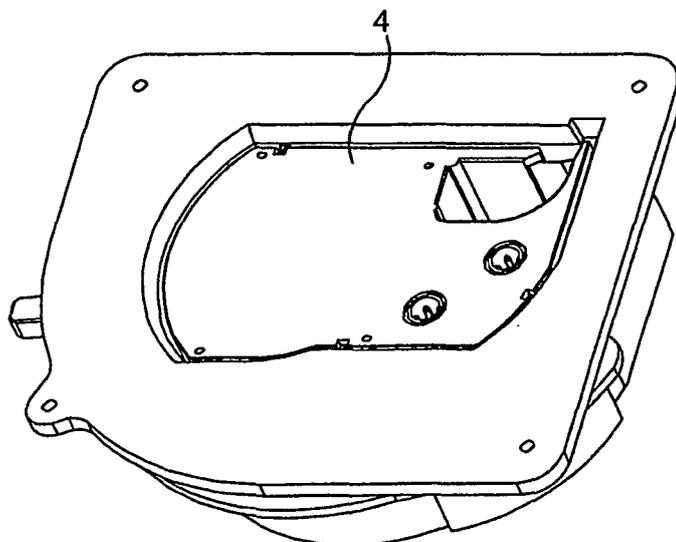


FIG. 15

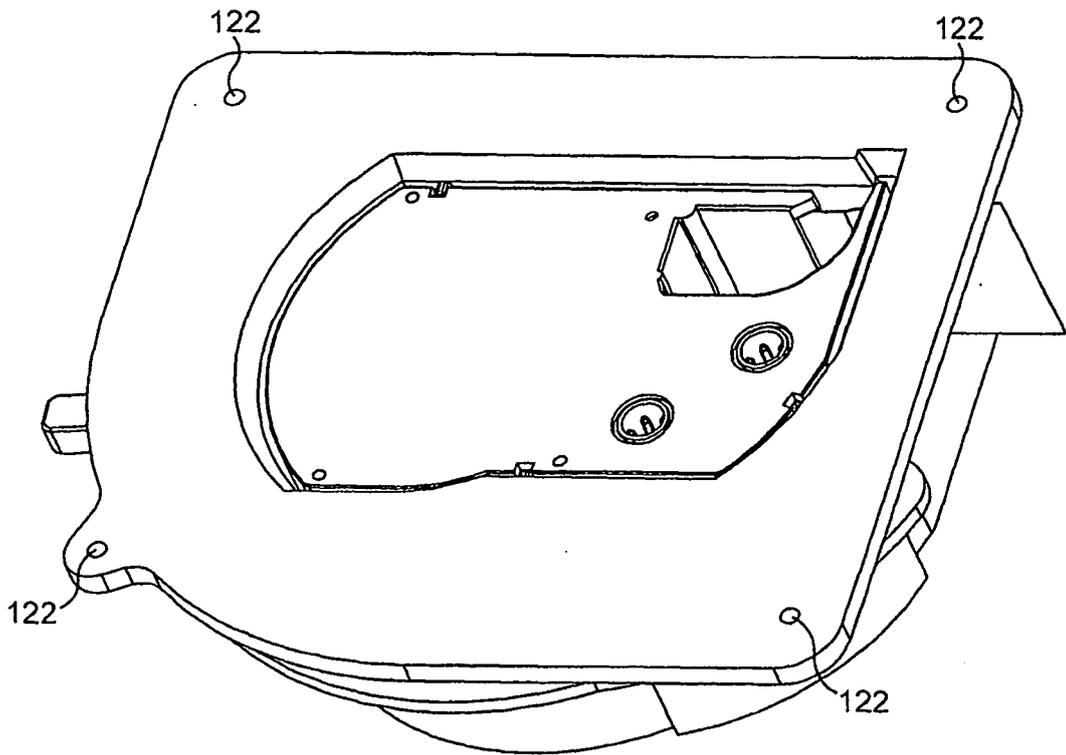


FIG. 16

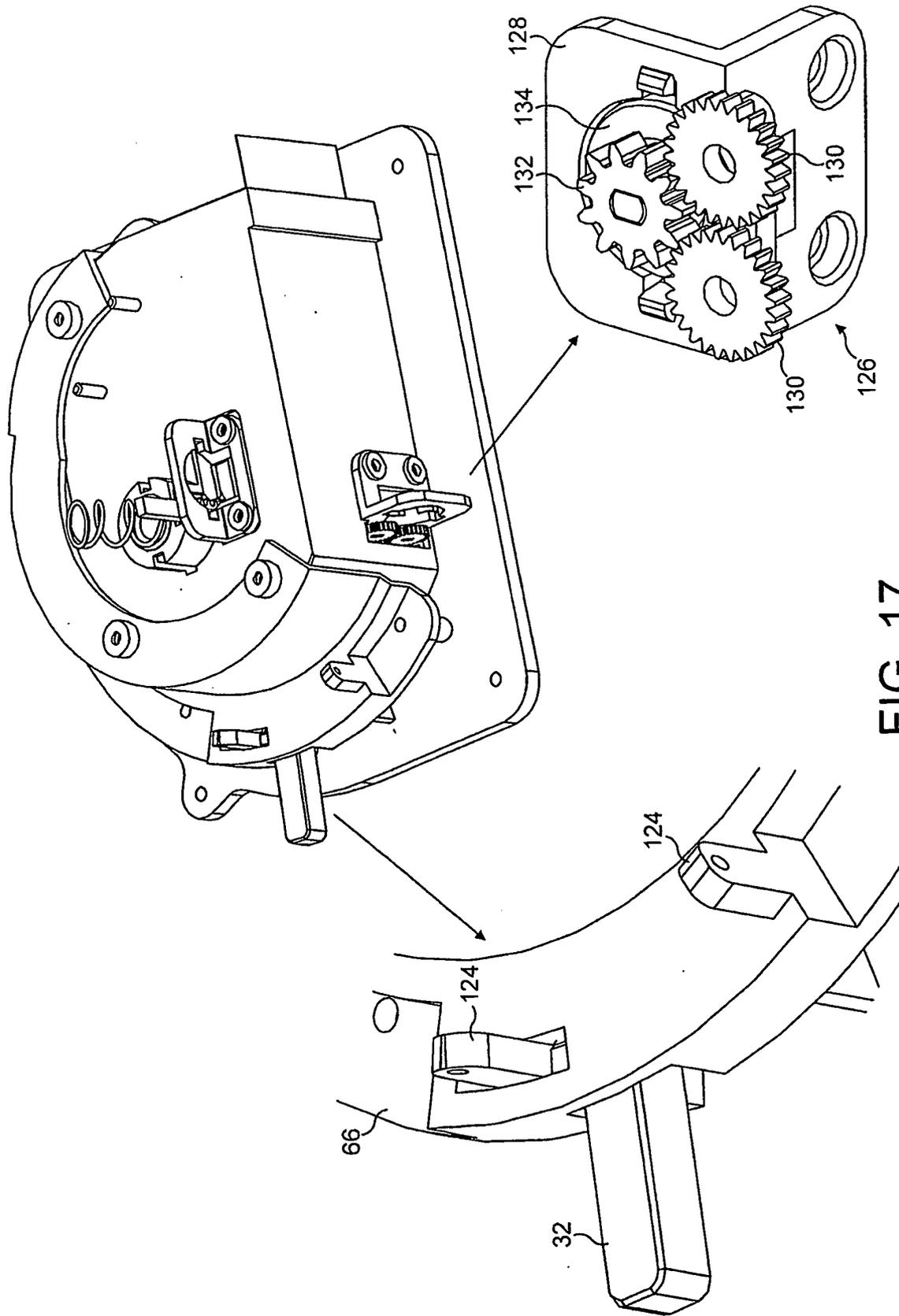


FIG. 17

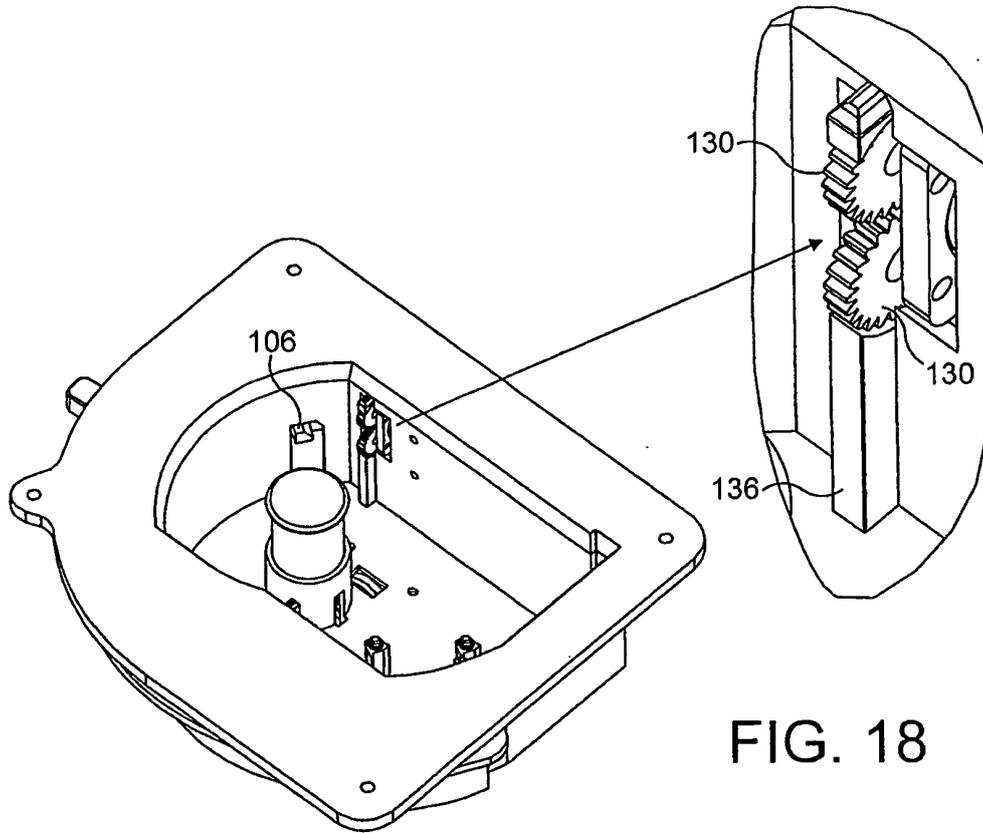


FIG. 18

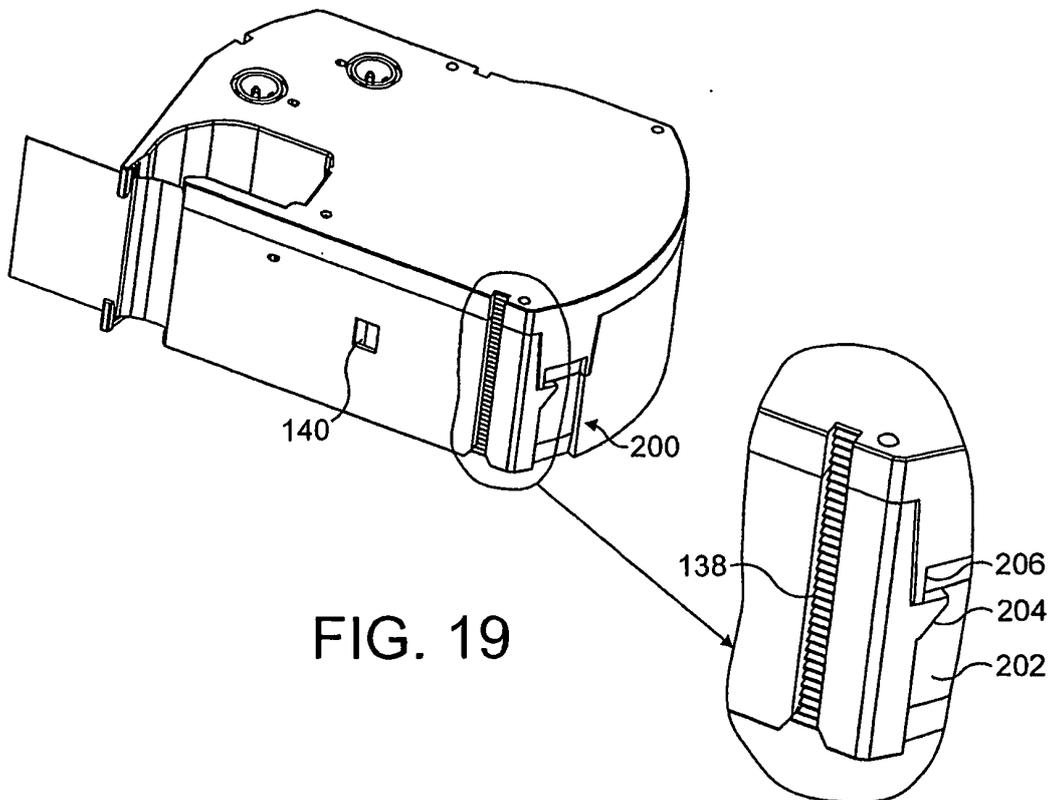


FIG. 19

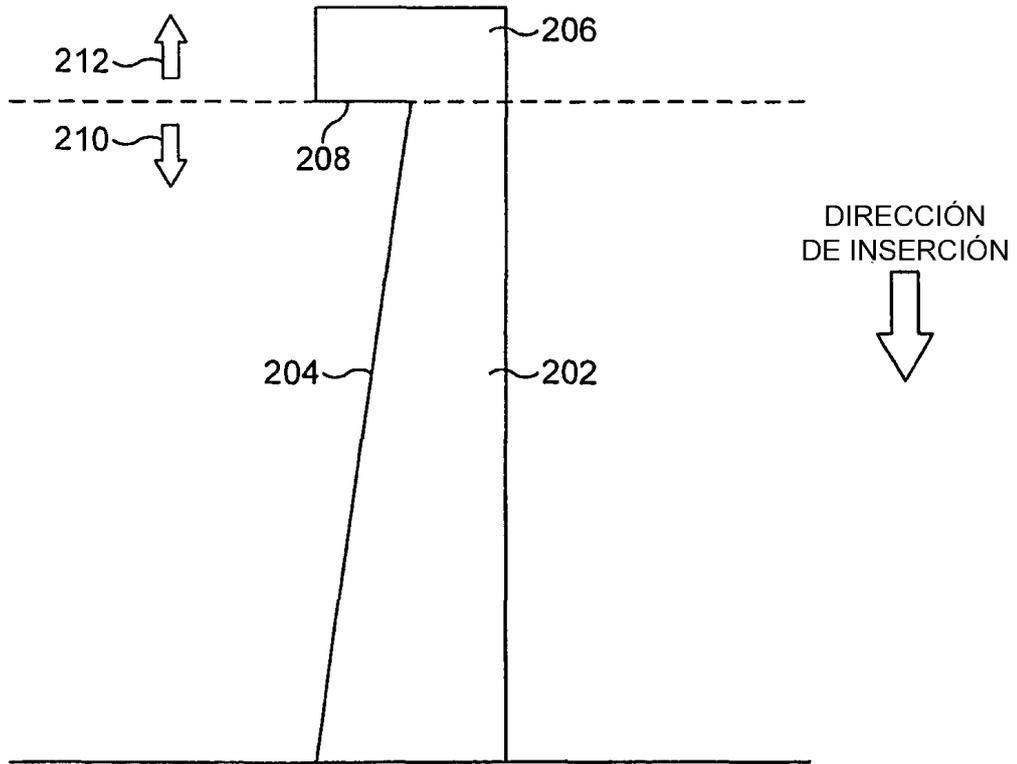


FIG. 20

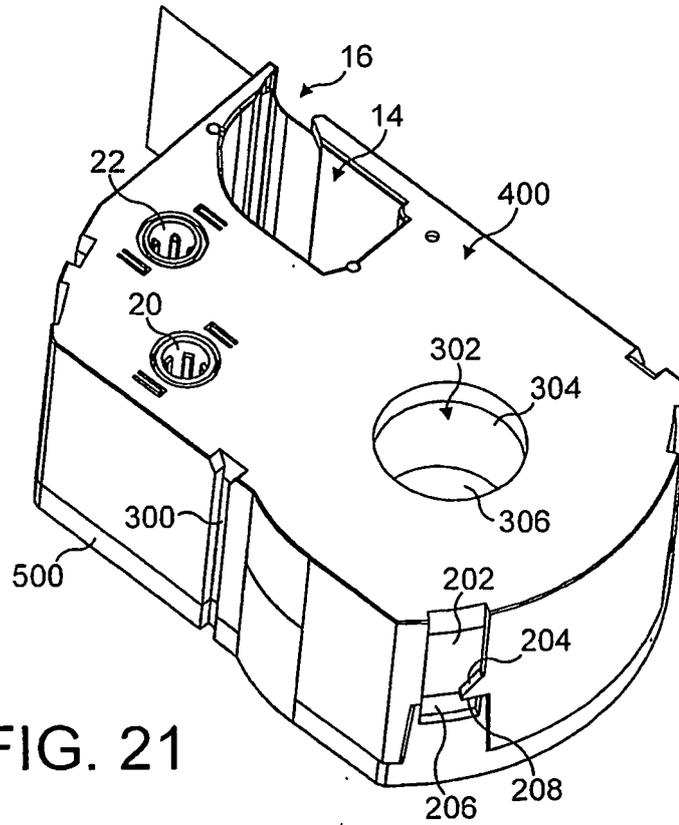


FIG. 21

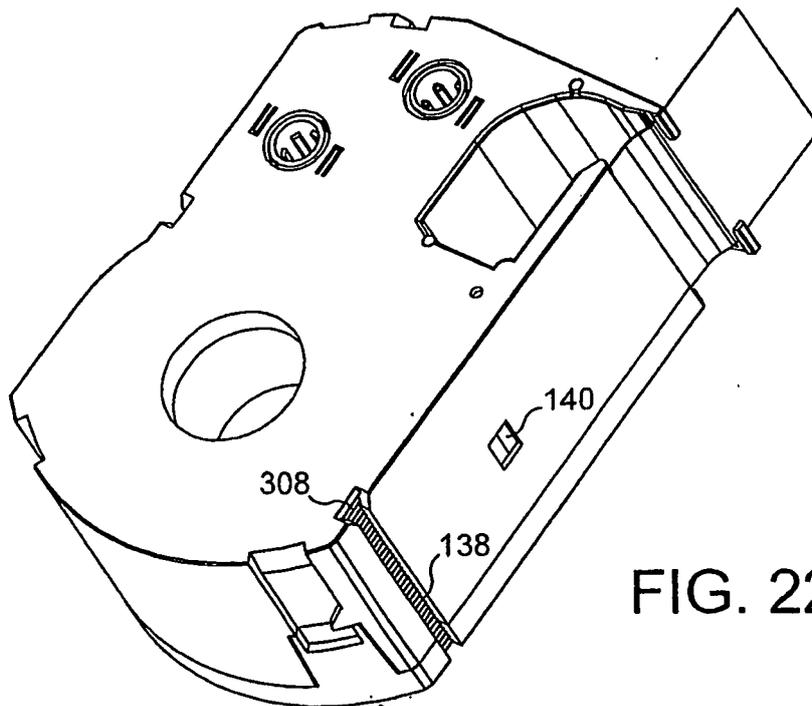


FIG. 22

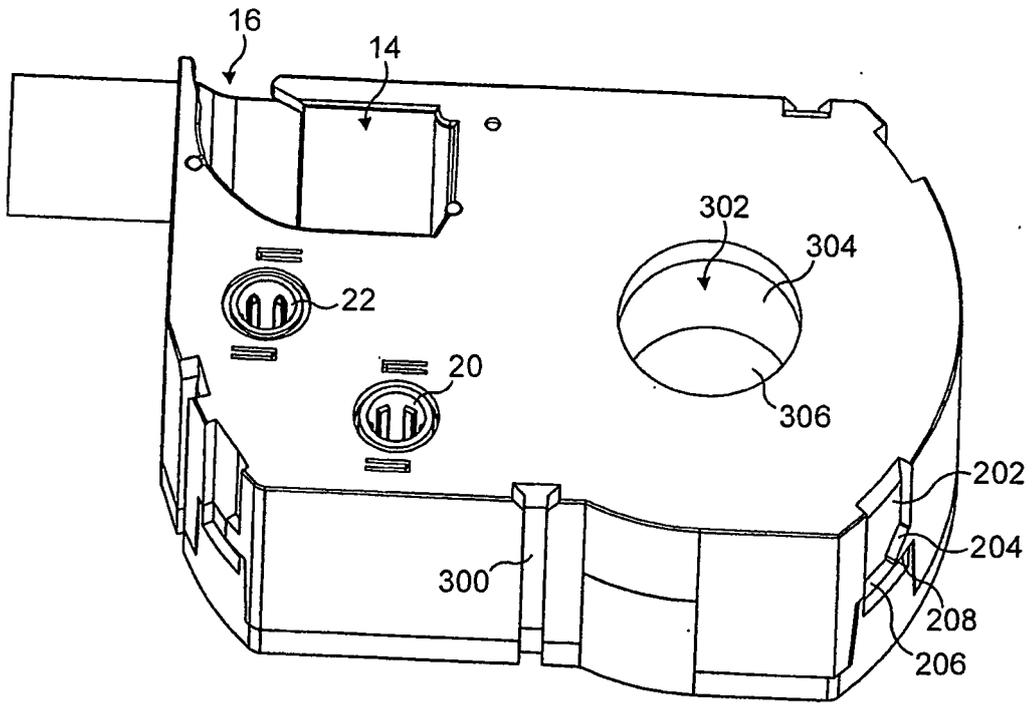


FIG. 23

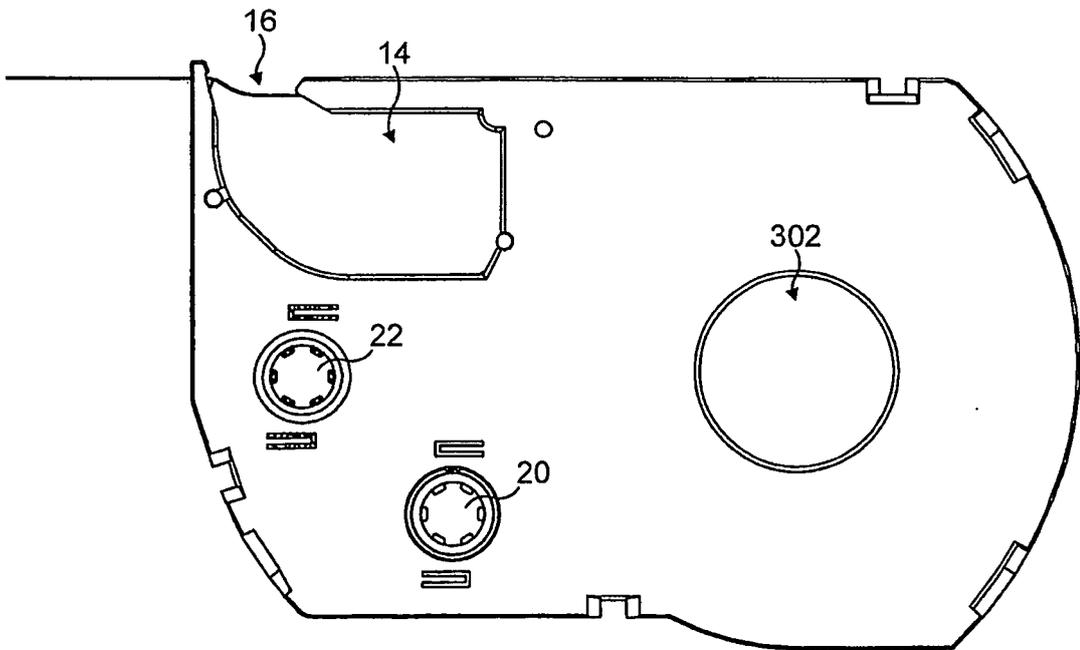


FIG. 24

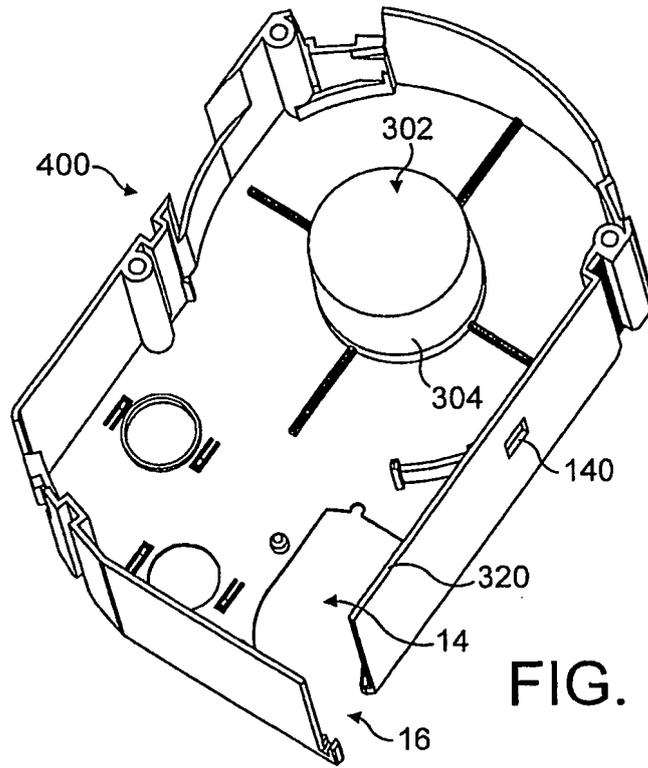


FIG. 25

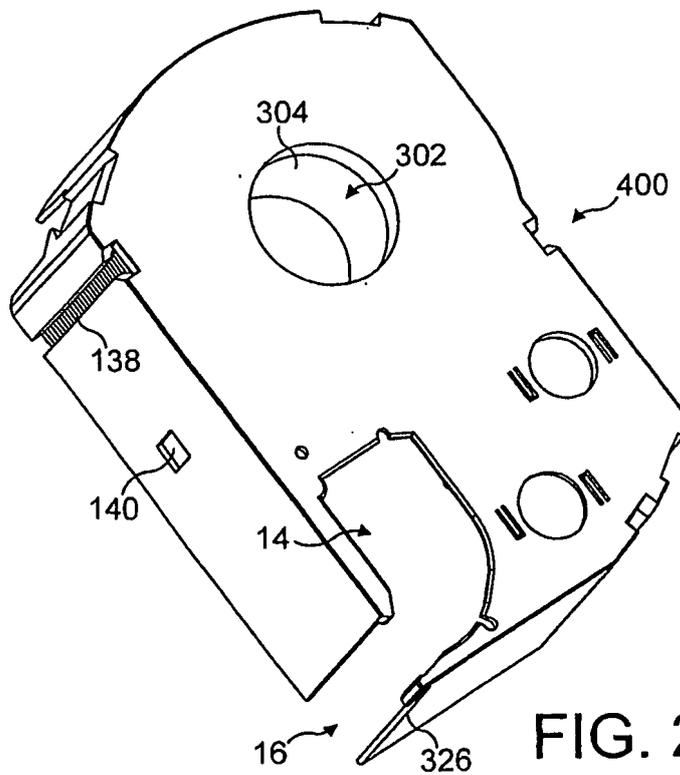


FIG. 26

