

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 410 787**

51 Int. Cl.:

G11B 33/12 (2006.01)

G06F 1/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.08.2011 E 11179054 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.05.2013 EP 2426667**

54 Título: **Dispositivo de fijación**

30 Prioridad:

01.09.2010 GB 201014487

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

03.07.2013

73 Titular/es:

**PACE PLC (100.0%)
Victoria Road
SaltaireShipleyWest Yorkshire BD18 3LF, GB**

72 Inventor/es:

**VIEL, DOMINIQUE;
BARREAU, JEROME y
FINOT, JEAN LOUIS**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 410 787 T3

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

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de fijación.

La invención con la cual está relacionada esta solicitud es un dispositivo de fijación para una unidad de disco duro.

5 Aunque la siguiente descripción se refiere casi exclusivamente al uso de un dispositivo de fijación para una unidad de disco duro en un receptor de datos de radiodifusión, las personas expertas en la técnica apreciarán que la presente invención puede utilizarse para fijar otros dispositivos con respecto a distintos tipos de equipos.

10 Los receptores de datos de radiodifusión (BDR) comprenden típicamente un sintonizador y un descodificador para recibir transmisiones por satélite de datos de programas de televisión, y para entregar los datos para su visualización en un televisor u otro dispositivo de presentación. Consecuentemente, algunas veces los BDR se denominan cajas descodificadores (Set Top Boxes o STP).

Más recientemente, los BDR se han proporcionado con unidades de disco duro internas, lo cual permite que los programas sean grabados en ellos, de forma que se puedan reproducir los mismos desde su almacenamiento para la visualización en una fecha posterior.

15 Sin embargo, si el usuario desea grabar un gran número de programas, la unidad de disco duro puede quedarse sin espacio, de forma que los programas posteriores no pueden ser almacenados.

El usuario puede sustituir la unidad de disco duro por un modelo más grande, pero esto es una tarea relativamente técnica porque implica desatornillar la caja del BDR, retirar los tornillos que fijan la unidad de disco duro existente dentro del BDR, sacar la unidad vieja, insertar la unidad nueva, fijar la unidad nueva en su sitio con los tornillos, y después volver a colocar la caja.

20 Es posible proporcionar un sistema en el cual la unidad de disco duro tenga un ajuste preciso en su caja, de manera que no se requieran tornillos para enclavar la unidad de disco duro en su sitio, y por tanto la sustitución de la unidad de disco duro es mucho más fácil.

25 Sin embargo, aunque hay una anchura estándar para unidades de disco duro con un factor de forma de "3,5 pulgadas (8,89 cm)", (el diámetro exterior real es alrededor de 102 mm, es decir, 4 pulgadas), la profundidad puede variar desde alrededor de 19 hasta 26 mm. La longitud de tal unidad es típicamente alrededor de 146 mm, pero esto puede variar también.

El documento US6231145 divulga un accesorio para una unidad de disco duro, en el cual se disponen unos medios de guía rectos y paralelos para la recepción de una unidad de disco duro de un tamaño conocido y predeterminado, cuando se desliza a lo largo de ellos.

30 Por tanto, si la unidad de sustitución es de una profundidad diferente, no se ajustaría o no se sujetaría con seguridad en su sitio por medio del sistema sin tornillos antes mencionado. Como las unidades de disco duro son dispositivos frágiles, pueden ser dañados fácilmente si no se sujetan con seguridad dentro de la caja del BDR.

El objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de fijación para fijar una unidad de disco duro dentro de equipos electrónicos.

35 En un aspecto de la invención, se proporciona un dispositivo de fijación que comprende:

medios receptores con paredes que definen un rebaje para recibir una unidad de disco duro dentro de ellos; al menos un miembro de fijación asociado con medios de guía, que es selectivamente móvil con respecto a los medios de guía para fijar la unidad de disco duro en el rebaje; donde dichos medios de guía están situados a lo largo de al menos una parte de al menos una pared de los medios receptores para guiar el movimiento del miembro de fijación;

40 caracterizado porque al menos una parte de los medios de guía tiene una pendiente hacia abajo con respecto al rebaje.

En un modo de realización, los medios receptores están formados como parte de un receptor de datos de radiodifusión (BDR). Típicamente, el BDR está provisto de una caja, una parte de la cual puede ser retirada para dejar al descubierto el rebaje.

45 Típicamente, los demás componentes del BDR, tales como las placas de circuito impreso asociadas con señales de recepción y/o descodificación, no quedan descubiertas cuando se retira la parte de la caja.

Típicamente, los medios receptores están provistos de medios de conexión para la unidad de disco duro. Típicamente, los medios de conexión incluyen cualquiera, o cualquier combinación, de conectores IDE, SATA, SCSI, de potencia y/u otros conectores.

50 Típicamente, la unidad de disco duro está conectada al BDR para permitir almacenar en él datos tales como

programas de televisión, para su reproducción posterior.

Típicamente, el rebaje tiene un diámetro de alrededor de 102 mm o algo superior, para que una unidad de disco duro estándar se ubique cómodamente en él. Típicamente, el rebaje tiene una longitud que varía desde alrededor de 150 mm hasta 200 mm, y una profundidad de alrededor de 30 mm.

- 5 En un modo de realización, los medios receptores incluyen una sección en rampa. Típicamente, la sección en rampa está situada en el extremo opuesto de los medios receptores a los medios de conexión de la unidad de disco duro.

10 Por tanto, la rampa permite colocar el disco duro en el rebaje, y deslizarla para conectarse con los medios de conexión. La provisión de la rampa significa que la unidad de disco duro no se deja caer simplemente en el rebaje, lo cual podría dañar la frágil unidad, y que la unidad se conecta con el BDR con un ángulo correcto con un simple movimiento deslizante, lo cual ayuda a evitar el daño a los medios de conexión.

En un modo de realización, los medios de guía comprenden una o más ranuras. Típicamente, una parte de cada una de las dos paredes opuestas está provista de una ranura que se extiende a lo largo de las mismas.

En un modo de realización, el borde inferior de la ranura está provisto de un raíl o resalte. Típicamente, al menos una parte de la ranura tiene una pendiente hacia abajo, de forma que varía la altura del borde con respecto al rebaje.

- 15 En un modo de realización, el miembro de fijación está montado deslizantemente sobre los medios de guía, por medio de un resalte o raíl.

Típicamente, el miembro de fijación es una barra de enclavamiento alargada, que se extiende entre las dos ranuras en cada lado del rebaje.

- 20 En un modo de realización, el miembro de fijación está provisto de unas protuberancias para sujetar el miembro de fijación en la ranura. Típicamente, las protuberancias son lengüetas de ajuste a presión que se sitúan debajo de las pestañas.

En un modo de realización, el borde superior de la ranura está provisto de dientes para encajar con las protuberancias dispuestas en el miembro de fijación.

- 25 En un modo de realización adicional, la superficie superior del miembro de fijación está provista de un rebaje o unas hendiduras longitudinales, para enganchar los dientes y/o proporcionar al usuario un agarre mejorado para desplazar el miembro de fijación.

En un modo de realización, la superficie inferior del miembro de fijación es sustancialmente plana. Por tanto, la superficie inferior puede deslizar a lo largo de la superficie de una unidad de disco duro sin ser forzada.

- 30 En un modo de realización, el miembro de fijación está provisto de medios de propensión para hacer que el miembro de fijación tienda a enganchar con los dientes.

En un modo de realización, el borde inferior de la ranura está provisto de una o más protuberancias para retener de manera extraíble el miembro de fijación en una posición particular. Típicamente, el miembro de resorte se apoya contra las protuberancias.

- 35 En un modo de realización, el miembro de fijación se puede desplazar selectivamente con respecto al rebaje hacia una posición, para fijar y retener la unidad de disco duro y al mismo tiempo conectar la unidad de disco duro con el dispositivo de recepción de datos de radiodifusión para permitir el paso de datos entre ellos.

En un modo de realización, el receptor de datos de radiodifusión incluye una caja, una parte de la cual puede extraerse para dejar al descubierto el rebaje para poder recibir y conectar eléctricamente la unidad de disco duro.

- 40 En un aspecto adicional más de la invención, se proporciona un método para fijar una unidad de disco duro dentro de un receptor de datos de radiodifusión, que comprende los pasos de:

insertar una unidad de disco duro en un rebaje definido por paredes dentro del receptor de datos de radiodifusión;

fijar la unidad de disco duro en el rebaje desplazando selectivamente un miembro de fijación con respecto a los medios de guía situados a lo largo de al menos una parte de al menos una pared,

- 45 caracterizado porque dichos medios de guía incluyen una parte que tiene una pendiente hacia abajo con respecto a dicho rebaje, guiando con ello dicho miembro de fijación para desplazarlo hacia abajo.

En un modo de realización, un extremo de la unidad de disco duro se sitúa sobre una rampa dentro del rebaje.

En un modo de realización, la unidad de disco duro se desliza para la conexión eléctrica con el receptor de datos de radiodifusión.

En un modo de realización, el miembro de fijación se desplaza deslizantemente a lo largo de los medios de guía, hasta que se apoya contra la unidad de disco duro.

En un modo de realización, parte del movimiento del miembro de fijación está inclinada con un ángulo con respecto al rebaje y/o a la superficie superior de la unidad de disco duro.

- 5 En un modo de realización, los dientes del borde superior de la ranura enganchan con las protuberancias dispuestas en el miembro de fijación.

En un modo de realización, el miembro de fijación está tensado para enganchar con los dientes.

Se describen ahora modos de realización específicos de la invención, donde:

La figura 1 ilustra un miembro de fijación de acuerdo con un modo de realización de la invención.

- 10 La figura 2 ilustra un dispositivo de fijación de acuerdo con un modo de realización de la invención.

La figura 3 ilustra cómo el miembro de fijación está ajustado a los medios de recepción, de acuerdo con un modo de realización de la invención.

La figura 4 ilustra el dispositivo de fijación de la figura 2, con el miembro de fijación en la posición predeterminada.

La figura 5 ilustra cómo el miembro de fijación está retenido en la posición predeterminada.

- 15 La figura 6 ilustra el dispositivo de fijación de acuerdo con un modo de realización de la invención, fijando (a) una unidad de disco duro gruesa; y (b) una unidad de disco duro delgada.

La figura 7 ilustra con más detalle el dispositivo de fijación de acuerdo con un modo de realización de la invención, con vistas de cerca de: (a) la ranura desde el interior del rebaje; (b) un extremo del miembro de fijación; y (c) la ranura desde el exterior del rebaje.

- 20 La figura 8 ilustra un receptor de datos de radiodifusión que utiliza un dispositivo de fijación de acuerdo con un modo de realización de la invención (a) por debajo de la caja; (b) con parte de la caja retirada.

La figura 9 ilustra un receptor de datos de radiodifusión con parte de la caja retirada, utilizando un dispositivo de fijación de acuerdo con un modo de realización de la invención.

- 25 La figura 10 ilustra un receptor de datos de radiodifusión con un dispositivo de fijación de acuerdo con un modo de realización de la invención, que está equipado con una unidad de disco duro delgada (a) la inserción de una unidad de disco duro; (b) la conexión de la unidad de disco duro; (c) la fijación de la unidad de disco duro.

La figura 11 ilustra un receptor de datos de radiodifusión con un dispositivo de fijación de acuerdo con un modo de realización de la invención, equipado con una unidad de disco duro gruesa (a) la inserción de la unidad de disco duro; (b) la conexión con la unidad de disco duro; (c) la fijación de la unidad de disco duro.

- 30 Con referencia a la figura 1, se ilustra un miembro de fijación en forma de barra alargada 2 de enclavamiento, con hendiduras longitudinales 4 sobre la superficie superior. La barra de enclavamiento es sustancialmente plana en su lado inferior (no ilustrado). La flecha 50 sobre la barra de enclavamiento indica la dirección pretendida del movimiento para enclavar la unidad de disco duro en su posición.

- 35 Con referencia a la figura 2, la barra 2 de enclavamiento está instalada en un receptor 6 de datos de radiodifusión, del cual se ha retirado una parte de la caja para dejar al descubierto los medios receptores para la unidad de disco duro.

Los medios receptores incluyen dos paredes laterales longitudinales 10, 12, que definen una cavidad o rebaje 8 que tiene un diámetro ligeramente mayor que el de una unidad de disco duro estándar (no ilustrada).

- 40 Se dispone un conector (no ilustrado) para la unidad de disco duro en un extremo del rebaje. En el otro extremo del rebaje se dispone una sección 14 en rampa, de manera que la unidad de disco duro puede ser suavemente deslizada para la conexión eléctrica con el BDR por medio del conector.

En cada una de las paredes laterales 10, 12, se dispone una ranura 16, una sección de la cual es angulada. El borde inferior 32 de la ranura incluye un rail o resalte 18 que está elevado desde el borde inferior con una pequeña pared vertical 20.

- 45 Los extremos de la barra 2 de enclavamiento están montados de manera deslizante sobre los resaltes 18 y, como puede verse en la figura 3, están provistos de lengüetas de ajuste a presión, que están situadas sobre el lado inferior del resalte 18, para sujetar la barra 2 de enclavamiento en la ranura 16.

El borde superior 24 de la ranura está provisto de dientes para encajar con las protuberancias 26 dispuestas en la

barra 2 de enclavamiento. La barra 2 de enclavamiento está provista de medios de propensión en forma de miembro 28 de resorte, para que las protuberancias 26 tiendan a enganchar con los dientes del borde superior 24.

La abertura de la caja tiene unas secciones 30 con una forma tal que permiten retirar la barra 2 de enclavamiento a su través y ser sustituida si fuera necesario.

- 5 Con referencia a las figuras 4 - 5, la barra 2 de enclavamiento ha sido retirada a la posición predeterminada en el extremo del rebaje, sobrepasando la rampa 14, y queda retenida en esa posición por las protuberancias 34 sobre el borde inferior 32 de la ranura que se apoya contra el miembro 28 de resorte.

10 Con referencia a las figuras 6a - b, se puede insertar una unidad de disco duro en el rebaje y después puede desplazarse la barra de enclavamiento desde la posición predeterminada en el extremo del rebaje, a través de la parte superior de la unidad de disco duro, hacia el otro extremo del rebaje y hacia abajo en la ranura inclinada, hasta que la barra de enclavamiento se apoya contra la superficie superior de la unidad de disco duro, forzando a las protuberancias 26 de la barra de enclavamiento a encajar con los dientes del borde superior 24. La barra de enclavamiento se desplaza en cada extremo con un recorrido descendente hacia el borde inferior 32 sobre el miembro 28 de resorte y el resalte 20.

15 De esa manera, la barra de enclavamiento se sigue desplazando a través del rebaje para fijar una unidad 36 de disco duro delgada, en lugar de una unidad 38 de disco duro gruesa. La unidad de disco duro queda fijada por tanto en el rebaje por medio del lado inferior plano de la barra de enclavamiento que se apoya contra la superficie superior de la unidad de disco duro. El extremo de la unidad de disco duro se mantiene también en su sitio en cierta medida por el conector (no ilustrado) de la unidad de disco duro del BDR, que sobresale en el rebaje y encaja con el correspondiente conector de la unidad de disco duro.

20 El dispositivo de fijación puede por tanto ser utilizado para fijar unidades de disco duro con diferentes profundidades, ya que la barra de enclavamiento es ajustable selectivamente según sea necesario.

Con referencia a las figuras 7a - c, se pueden observar otros detalles de cómo las protuberancias 26 de la barra 2 de enclavamiento enganchan los dientes 40 del borde superior de la ranura 16.

25 La barra 2 de enclavamiento está posicionada de tal forma que el miembro 28 de resorte está en el lado opuesto del resalte 18 a las protuberancias 26, extendiéndose hacia abajo en el otro lado del resalte para mantener en él la barra de enclavamiento, y formar una superficie 42 que se desliza fácilmente contra la superficie inversa 44 del resalte.

Con referencia a las figuras 8a - b, se ilustra un receptor 6 de datos de radiodifusión, con una parte de la caja 46 retirada en el lado inferior del BDR.

30 Con referencia a la figura 9, el rebaje es visible tras retirar parte de la caja, con la barra de enclavamiento deslizante en la posición predeterminada. Se puede colocar una unidad de disco duro en el rebaje 8 y deslizarla para la conexión eléctrica con el conector 48 del BDR. La barra de enclavamiento puede entonces ser deslizada a través de los raíles 18, para enclavar la unidad en la cavidad. No se requieren tornillos por tanto para fijar la unidad en su posición.

35 Con referencia a las figuras 10a - c, en el BDR se instala una unidad de disco duro. Como el rebaje no es suficientemente ancho para insertar un dedo, se deja descansar primero el extremo de la unidad suavemente sobre la rampa 14 en un extremo del rebaje 8, de manera que puede deslizarse suavemente para la conexión eléctrica con el conector 48 del BDR, en el otro extremo del rebaje 8.

40 Una vez que la unidad está conectada y descansando plana de esta manera, se puede deslizar la barra de enclavamiento a su través, como se ha descrito anteriormente, para fijar la unidad en su posición.

Con referencia a las figuras 11a - c, se instala una unidad de disco duro diferente utilizando los mismos pasos, y se puede observar que como la unidad es más profunda, la barra de enclavamiento no se desplaza a su través a tanta distancia.

45 Así, se proporciona un mecanismo sencillo para fijar una unidad de disco duro en un aparato tal como un receptor de datos de radiodifusión, que no requiere, ventajosamente, tornillos ni otras sujeciones que pueden requerir herramientas para manejarlas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de fijación que comprende:
 medios receptores con paredes (10, 12) que definen un rebaje (8) para recibir una unidad (36) de disco duro en ellos; pudiendo al menos un miembro (2) de fijación asociado con medios (16) de guía, desplazarse selectivamente con respecto a los medios de guía, para fijar la unidad de disco duro en el rebaje; mediante lo cual dichos medios (16) de guía están situados a lo largo de al menos una parte de al menos una pared (10, 12) de los medios receptores, para guiar el movimiento del miembro (2) de fijación;
 5 caracterizado porque al menos una parte de los medios (16) de guía están inclinados hacia abajo con respecto al rebaje (8).
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que los medios receptores están formados como parte del receptor de datos de radiodifusión (BDR).
3. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que los medios receptores están provistos de medios de conexión para la unidad de disco duro.
- 15 4. Dispositivo según la reivindicación 2, en el que la unidad de disco duro está conectada al BDR para permitir que los datos, tales como los datos de uno o más programas de televisión, sean almacenados en él para su reproducción posterior.
5. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que los medios receptores incluyen una sección en rampa para permitir que la unidad de disco duro sea introducida en el rebaje.
- 20 6. Dispositivo según la reivindicación 5, en el que la sección en rampa está situada en el extremo opuesto de los medios receptores para los medios de conexión para una unidad de disco duro.
7. Dispositivo según la reivindicación 6, en el que la sección en rampa permite al disco duro ser colocado en el rebaje, y deslizarse para conexión con los medios de conexión.
8. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que los medios de guía comprenden una o más ranuras.
- 25 9. Dispositivo según la reivindicación 8, en el que una parte de cada una de las dos paredes laterales opuestas está provista de una ranura que se extiende a lo largo de las mismas.
10. Dispositivo según la reivindicación 9, en el que el borde inferior de la ranura está provisto de un raíl o resalte.
11. Dispositivo según la reivindicación 9, en el que al menos una parte de la ranura está inclinada de forma tal que la altura del borde con respecto al rebaje varía.
- 30 12. Dispositivo según la reivindicación 10, en el que el miembro de fijación está montado deslizantemente sobre los medios de guía, por medio de un resalte o raíl.
13. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que el miembro de fijación es una barra alargada de enclavamiento que se extiende entre los medios de guía, a cada lado del rebaje.
14. Dispositivo según la reivindicación 13, en el que el miembro de fijación está provisto de protuberancias para mantener el miembro de fijación en su posición en las ranuras que actúan como medios de guía.
- 35 15. Dispositivo según la reivindicación 14, en el que el borde superior de la ranura está provista de dientes para enganchar las protuberancias dispuestas en el miembro de fijación, y la superficie superior del miembro de fijación está provista de rebajes o hendiduras longitudinales, para enganchar los dientes y/o proporcionar al usuario un agarre mejorado para desplazar el miembro de fijación.
- 40 16. Dispositivo según la reivindicación 15, en el que el miembro de fijación está provisto de medios de propensión para hacer que el miembro de fijación tienda a enganchar con dichos dientes.
17. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque el miembro de fijación puede desplazarse selectivamente con respecto al rebaje, hacia una posición para fijar y retener la unidad de disco duro y, al mismo tiempo, conectar la unidad de disco duro con el dispositivo receptor de datos de radiodifusión para permitir el paso de datos entre ellos.
- 45 18. Dispositivo según la reivindicación 2, en el que el receptor de datos de radiodifusión incluye:
 una caja, una parte de la cual puede retirarse para dejar al descubierto el rebaje para recibir y conectar eléctricamente la unidad de disco duro.
19. Un método para fijar una unidad (36) de disco duro dentro de un receptor de datos de radiodifusión, que

comprende los pasos de:

insertar una unidad de disco duro (36) en un rebaje (8) definido por las paredes (10, 12) dentro del receptor de datos de radiodifusión;

5 fijar la unidad de disco duro en el rebaje mediante el desplazamiento selectivo de un miembro (2) de fijación con respecto a los medios (16) de guía situados a lo largo de al menos una parte de al menos una pared (10, 12),

caracterizado porque dichos medios (16) de guía incluyen una parte que tiene una pendiente descendente con respecto a dicho rebaje (8), guiando con ello a dicho miembro (2) de fijación para desplazarlo hacia abajo.

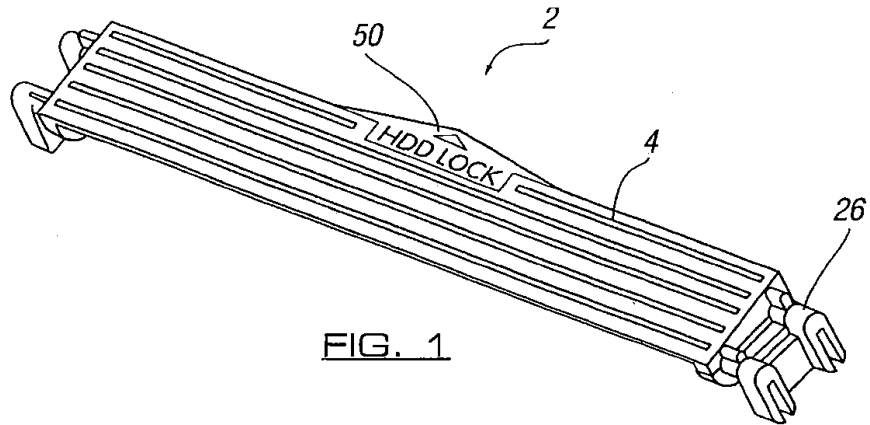


FIG. 1

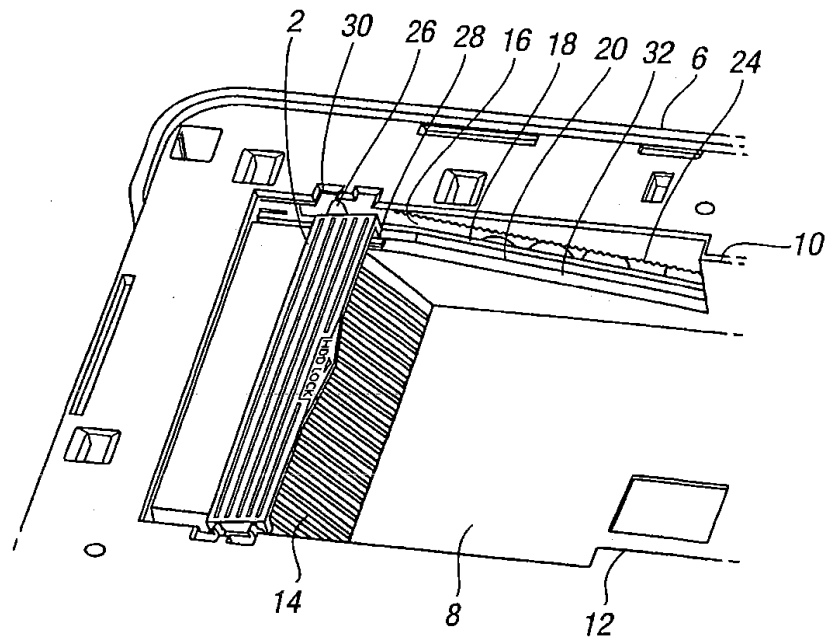


FIG. 2

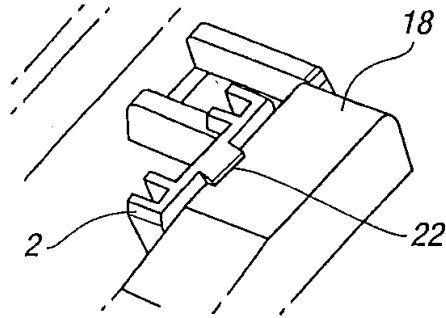


FIG. 3

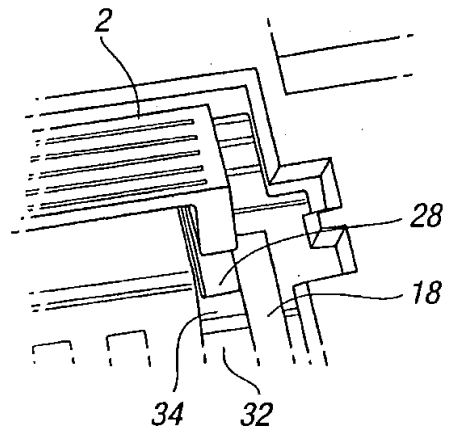


FIG. 5

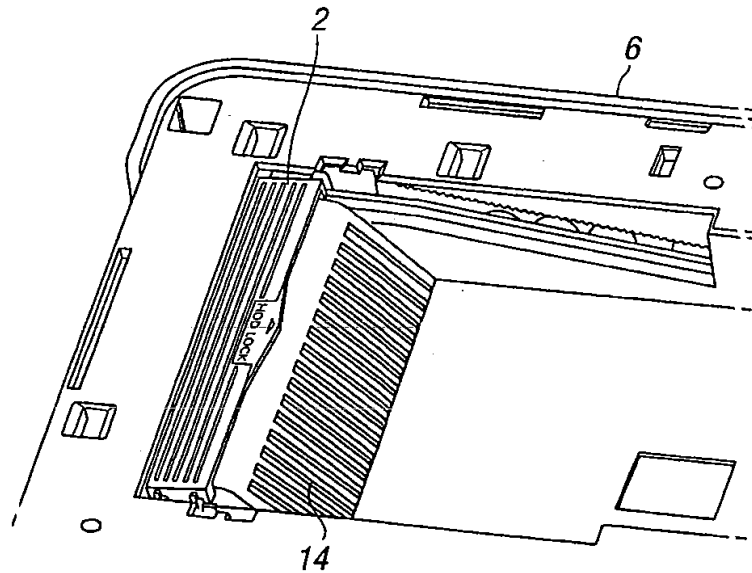
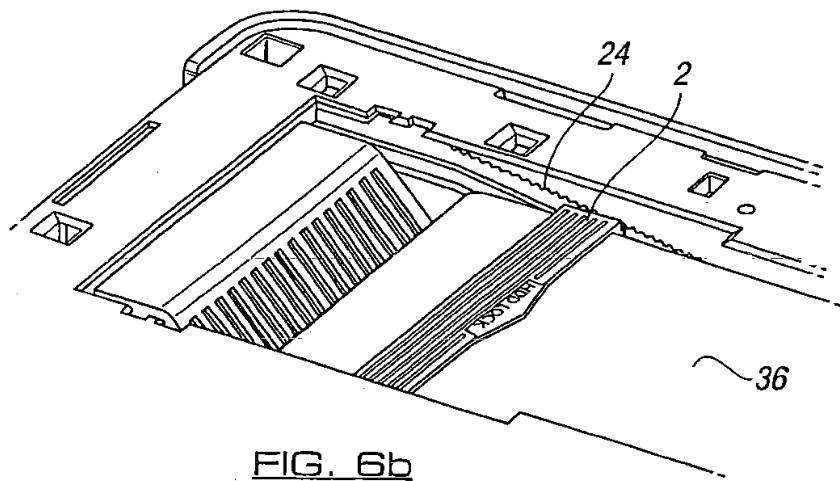
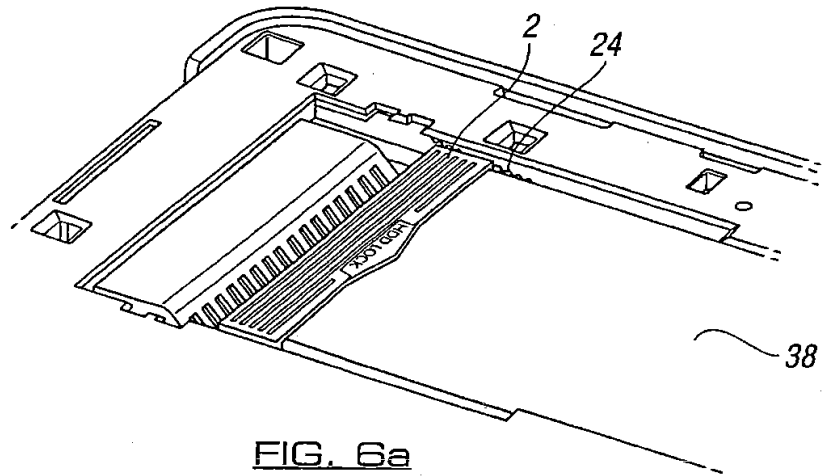
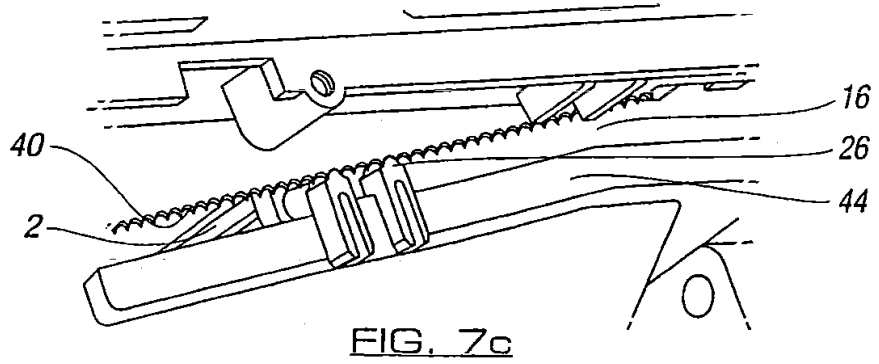
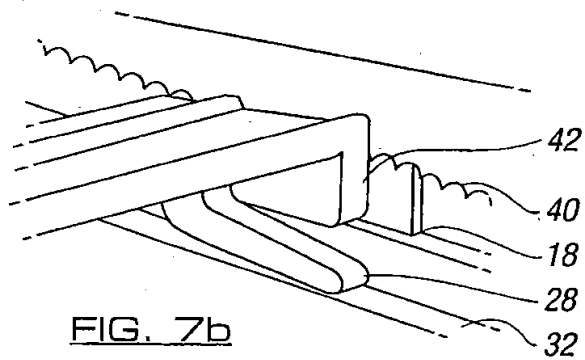
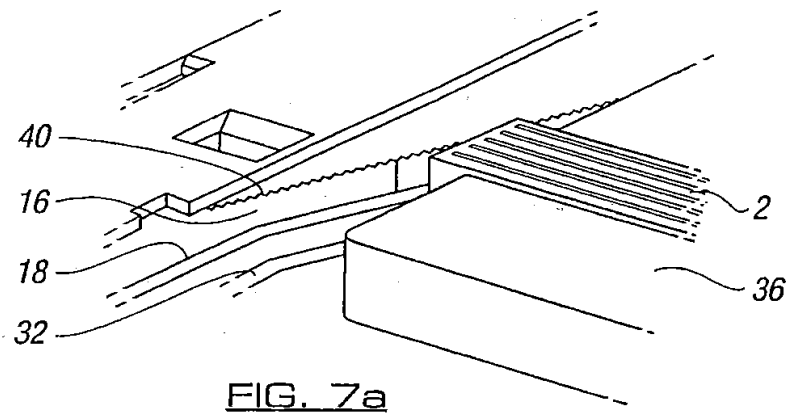


FIG. 4





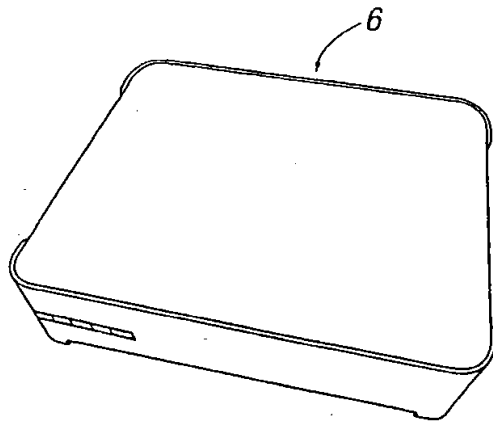


FIG. 8a

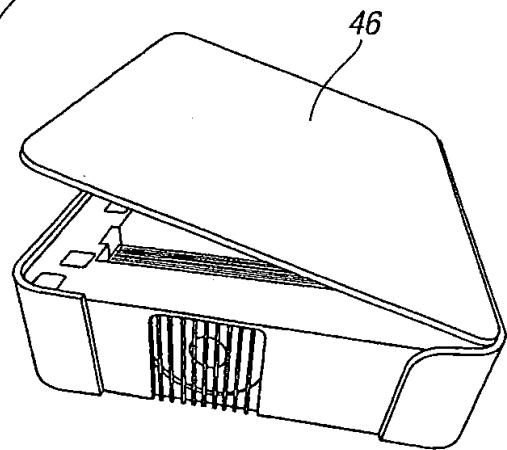


FIG. 8b

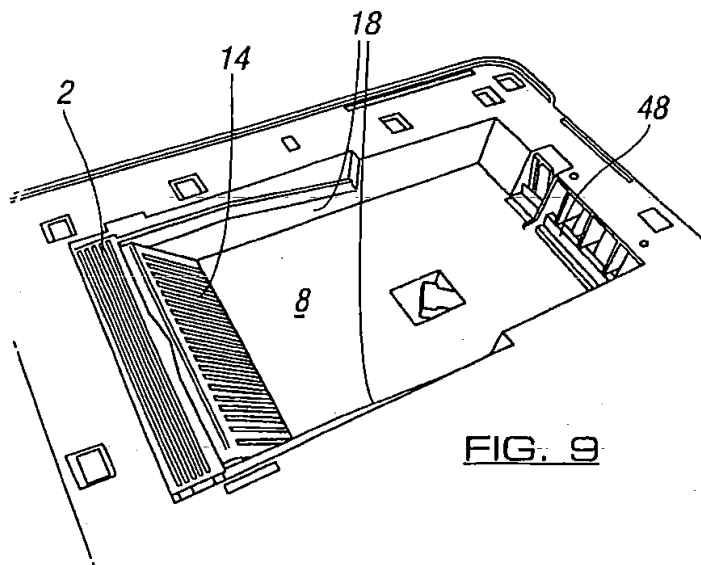


FIG. 9

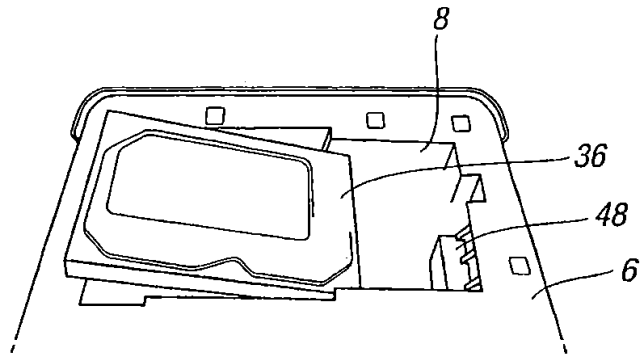


FIG. 10a

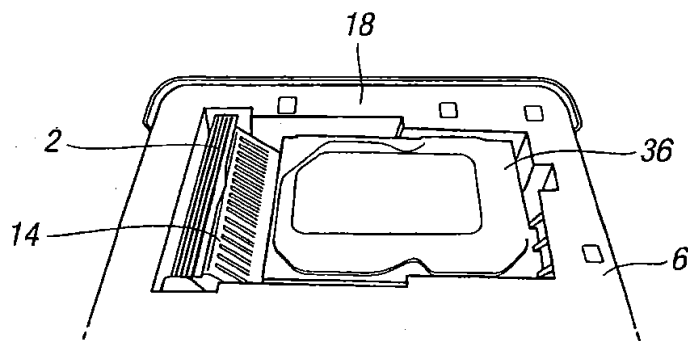


FIG. 10b

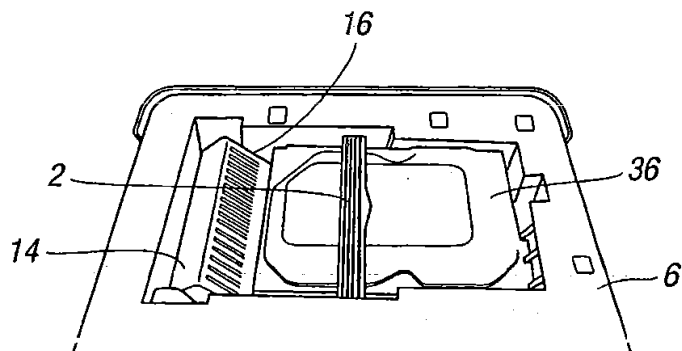


FIG. 10c

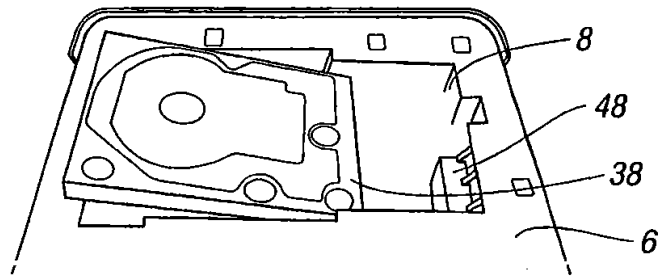


FIG. 11a

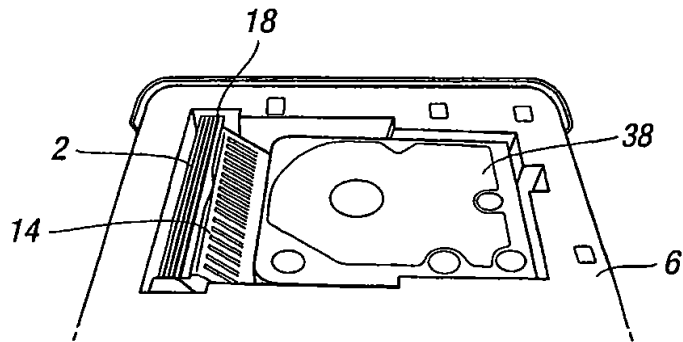


FIG. 11b

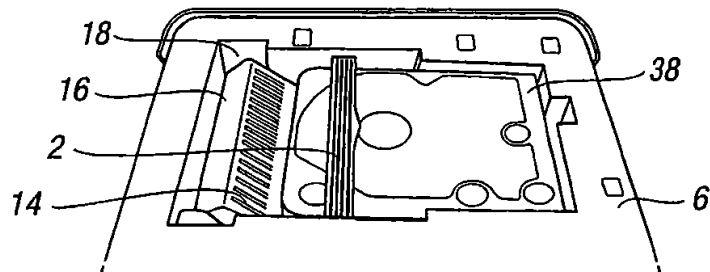


FIG. 11c