



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 309 632**

51 Int. Cl.:
G07G 1/00 (2006.01)
G11B 33/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05020141 .7**
96 Fecha de presentación : **15.09.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1640931**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.03.2006**

54 Título: **Aparato de tratamiento de datos de ventas de mercancías.**

30 Prioridad: **27.09.2004 JP 2004-279877**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.12.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.12.2008

73 Titular/es: **Toshiba TEC Kabushiki Kaisha**
2-17-2, Higashigotanda
Shinagawa-ku, Tokyo 141-8664, JP

72 Inventor/es: **Kotani, Kazumi;**
Urushibata, Yoshimi;
Fushimi, Kazuhiro y
Gocho, Katsumi

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 309 632 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

Aparato de tratamiento de datos de ventas de mercancías.

5 **Antecedentes del invento****Campo del invento**

El invento se refiere a una unidad de disco duro y a un aparato de tratamiento de datos de ventas de mercancías que comprende una unidad de disco duro.

Descripción de la técnica relacionada

Los aparatos de tratamiento de datos de ventas de mercancías tales como un terminal POS (un Punto De Venta) que contiene una unidad de disco duro (en lo que sigue HDD), o un ECR (un Registro de Dinero en Efectivo Electrónico) son conocidos en la técnica relacionada.

La HDD tiene un medio de almacenamiento (en lo que sigue un disco duro), que está hecho de aluminio, por ejemplo, y sobre el que es revestido un material magnético, y ejecuta la lectura/escritura de distintos programas de control, etc., sobre el disco duro usando una cabeza magnética. Cuando se leen/escriben datos, la HDD hace girar el disco duro rápidamente y transfiere la cabeza magnética a lo largo de una dirección radial del disco duro. (Véase la Publicación Japonesa Dejada Abierta nº Hei 07-106775 como una referencia (en lo que sigue documento 1)).

Una estructura de la HDD es susceptible a la vibración. Cuando una vibración externa fuerte es aplicada a la HDD mientras es ejecutada la lectura/escritura, puede ocurrir un error en la lectura/escritura de datos. Por ello, se ha propuesto un aparato de tratamiento de datos de ventas de mercancías que tiene una estructura de absorción de vibración en la instalación de la HDD del mismo.

Para la estructura de absorción de vibración, se ha propuesto una estructura que tiene un caucho de absorción de vibración entre la HDD y un alojamiento de un cuerpo de aparato. Sin embargo, esto da origen a otro problema de que una vibración es causada por la propia HDD debido al giro del disco duro o a la transferencia de la cabeza magnética. Para ser más específico, el alojamiento de la HDD vibra cuando el disco duro gira o se mueve la cabeza magnética. Como resultado, la HDD completa estaría sujeta a la vibración.

En el aparato de tratamiento de datos de ventas de mercancías la HDD es a menudo cambiada con propósitos de actualizaciones de versiones de distintos programas, etc. En este caso, si la estructura de absorción de vibración está instalada en el alojamiento del cuerpo del aparato del aparato de tratamiento de datos de ventas de mercancías, y cuando la HDD es retirada del cuerpo del aparato, la HDD ya no tiene la función de absorción de la vibración. Así, puede plantearse un problema de que una vibración es aplicada a la HDD cuando la HDD está colocada sobre una superficie horizontal. Por ello, es necesario que la estructura de absorción de vibración sea instalada en la HDD.

El Documento 1 describe una técnica para instalar una estructura en la HDD, que impide una vibración externa y una autovibración. En el documento 1, la HDD (el cuerpo principal de la HDD en el documento 1) tiene un peso en un lado inferior de la misma, y la HDD está fijada a un miembro de fijación a través de un caucho de absorción de vibración para formar una unidad de HDD. Luego, la unidad de HDD es atornillada en una unidad de aparato de control tal como un aparato de control numérico. Se ha dicho que en esta estructura la autovibración de la HDD puede ser impedida por el peso, y un efecto de la vibración externa puede ser reducido por el caucho de absorción de vibración.

Sin embargo, el documento 1 no focaliza la atención sobre la vibración del alojamiento de la HDD. También, como la HDD que tiene el peso es fijada directamente al caucho de absorción de vibración, cuando ocurre una vibración en el alojamiento bajo esta situación, una carga al alojamiento resulta mayor. En algunos casos, el alojamiento puede resultar deformado de modo que las relaciones posicionales de partes integradas puedan ser desalineadas, y la fiabilidad de la HDD puede disminuir.

El documento EP 0 942 428 A2 describe un soporte absorbedor de choques para una unidad de disco duro. El soporte absorbedor de choques comprende una caja inferior en la que un bastidor elástico está insertado. En el bastidor es insertada la unidad de disco duro. La caja es cerrada por un miembro de caja superior que está fijado por medio de salientes y rebajes correspondientes en la pared lateral de la caja superior y de la caja inferior a la caja inferior. El preámbulo de la reivindicación 1ª está basado en el documento EP 0 942 428 A2.

Resumen del invento

Un objeto del presente invento es impedir en una unidad de disco duro una pérdida de la fiabilidad de la HDD por ejemplo en el aparato de tratamiento de datos de ventas de mercancías por vibración generada por funcionamiento de la HDD.

Este objeto es resuelto por una unidad de disco duro que comprende las características de la reivindicación 1ª. Realizaciones preferidas, incluyendo un aparato de tratamiento de datos de ventas de mercancías están definidas por las reivindicaciones dependientes.

Breve descripción de los dibujos

Una apreciación más completa del presente invento y muchas de sus ventajas esperadas se obtendrán fácilmente cuando el mismo resulte mejor comprendido por referencia a la siguiente descripción detallada cuando es considerada en conexión con los dibujos adjuntos, en los que:

La fig. 1 es un diagrama de bloques que muestra un terminal POS de una realización del presente invento.

La fig. 2 es una vista en perspectiva exterior que muestra una unidad de control.

La fig. 3 es una vista en perspectiva exterior que muestra la unidad de control cuando un panel frontal está separado.

La fig. 4 es una vista en perspectiva exterior que muestra la unidad de control cuando el panel frontal y un panel interior están separados.

La fig. 5 es una vista en perspectiva exterior que muestra la unidad de control, cuando una unidad de disco duro está retirada.

La fig. 6 es una vista lateral derecha que muestra la unidad de disco duro.

La fig. 7 es una vista lateral despiezada ordenadamente que muestra una parte elástica.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

Una realización del presente invento se describirá con referencia a los dibujos.

La fig. 1 es un diagrama de bloques que muestra un terminal POS 1 como un aparato de tratamiento de datos de ventas de mercancías de una realización del presente invento. Como se ha mostrado en la fig. 1, el terminal POS 1 tiene una unidad de control 2 que conecta un teclado 3, una pantalla de presentación 4 para el cliente, una pantalla de presentación 5 para el cajero, un escáner 6 de código de barras, una impresora térmica 7, etc. Además, un trazador 8, que está previsto por separado del terminal POS, está conectado al cuerpo del aparato.

La unidad de control 2 aloja un controlador (no mostrado) para accionar y controlar cada parte. El controlador incluye una CPU (Unidad de Tratamiento Central) para controlar intensamente cada parte, que se conecta a una ROM (Memoria solo de Lectura), en la que los datos fijos tales como un programa de arranque, y similar, son almacenados, previamente, en una RAM (Memoria de Acceso Aleatorio), en la que distintos datos que contienen distintas memorias tampón tal como una memoria tampón de ventas o una memoria tampón de impresora están almacenados de modo que pueden volver a escribirse, etc., a través de líneas de bus o de transmisión de datos tales como un bus de acceso o un bus de datos. El teclado 3, la pantalla de presentación 5 del cajero, la pantalla de presentación 4 del cliente, el escáner 6 de código de barras, la impresora térmica 7, y el trazador 8 están conectados al controlador a través de I/O (no mostrado).

También, la unidad de control 2 aloja una unidad de disco duro 50 (en lo que sigue unidad HDD 50: véase fig. 5). La unidad HDD 50 incluye una unidad 51 de disco duro (en lo que sigue HDD 51: véase fig. 5). La HDD 51 es un dispositivo de almacenamiento, que ejecuta la lectura/escritura de distintos datos y programas en el disco duro por una cabeza magnética (no mostrada). La HDD 51 conecta al controlador a través de I/O (no mostrado) para funcionar bajo el control del controlador. Para ser específico, la HDD 51 ejecuta la lectura/escritura en el disco duro transfiriendo la cabeza magnética a lo largo de una dirección radial del disco duro que gira rápidamente. La HDD 51 almacena un archivo maestro de artículo o mercancía, un archivo diario, etc., distintos de los programas de ordenador que hacen funcionar el controlador. El archivo maestro de artículo almacena un nombre de artículo o un precio unitario correspondiente a un código de artículo. El archivo diario almacena datos diarios tales como detalles de transacción o procesos de venta, como datos de ventas, que corresponden a un número de transacción.

Cuando el terminal 1 POS se pone en marcha, el programa de ordenador almacenado en la HDD 51 es ejecutado con otros archivos distintos tales como el archivo maestro de artículo, etc., de modo que el controlador está listo para accionar y controlar cada parte.

Una operación de tratamiento con respecto a una función de tratamiento de datos de ventas relativa a una venta de artículo será explicada a continuación. La función de tratamiento de datos de ventas es ejecutada por el controlador. Cuando un código de artículo fijado a un artículo es escaneado por el escáner 6 de código de barras, por ejemplo, el controlador busca el archivo maestro de artículo basado en el código de artículo leído, lee un nombre de artículo o un precio unitario correspondiente al artículo relevante, y procesa o trata un registro de ventas basado en el código de

ES 2 309 632 T3

artículo, el nombre de artículo, y el precio unitario. Al mismo tiempo, el controlador ejecuta un registro departamental, presenta en la pantalla de presentación 4 del cliente o en la pantalla de presentación 5 del cajero, imprime a través de la impresora térmica 7, y acumula los datos del registro de ventas registrados en un archivo de ventas.

La unidad de control 2, la parte distintiva de la realización del presente invento, será descrita a continuación con referencia a las figs. 2 a 7.

La fig. 2 es una vista en perspectiva exterior que muestra la unidad de control 2. Como se ha mostrado en la fig. 2, la unidad de control 2 tiene un alojamiento 11 macizo rectangular. Dentro del alojamiento 11, están contenidos el controlador, la unidad HDD 50, etc. Un panel frontal 12 está unido de modo separable a una parte frontal del alojamiento 11.

La fig. 3 es una vista en perspectiva exterior que muestra la unidad de control 2 cuando el panel frontal 12 está separado. Como se ha mostrado en la fig. 3, un panel interior 13 está unido de modo separable a un interior del panel frontal 12 en la parte frontal del alojamiento 11.

La fig. 4 es una vista en perspectiva exterior que muestra la unidad de control 2 cuando el panel frontal 12 y el panel interior 13 están separados, y la fig. 5 es una vista en perspectiva exterior que muestra la unidad de control 2 cuando la unidad HDD 50 está retirada. Como se ha mostrado en la fig. 4 y en la fig. 5, una abertura 14 está formada en el alojamiento 11, y es expuesta cuando el panel frontal 12 y el panel interior 13 son separados del alojamiento 11. La unidad HDD 50 está montada en la abertura 14. La unidad HDD 50 en es expuesta cuando el panel frontal 12 y el panel interior 13 son separados del alojamiento 11. La unidad HDD 50 está montada de modo separable en el alojamiento 11. Para ser específico, la HDD 50 es móvil de modo unido/separable a lo largo de una dirección hacia atrás y hacia delante de la abertura 14. Así, la unión/separación de la unidad HDD 50 es posible desde la parte frontal del alojamiento 11.

La fig. 6 es una vista lateral derecha que muestra la unidad HDD 50. Como se ha mostrado en la fig. 6, la unidad HDD 50 contiene dos HDD 51. Estas HDD 51 tienen un alojamiento metálico rectangular respectivo 52, en el que los discos duros, las cabezas magnéticas, etc., están contenidos. Estas HDD 51 están fijadas a un miembro de refuerzo 53 por tornillos 54 de tal manera que las HDD 51 están posicionadas en dos terceras partes.

El miembro de refuerzo 53 incluye una parte 55 en forma de U que se abre hacia abajo, e incluye un par de partes de extensión 56 que se extienden horizontalmente hacia fuera desde la parte 55 en forma de U. El miembro de refuerzo 53 está formado curvando chapa metálica. La HDD 51 está colocada dentro de la parte 55 en forma de U. El miembro de refuerzo 53 soporta de modo enterizo las dos HDD 51. Para ser específico cada parte lateral de cada HDD 51 se enfrenta a una pared lateral 55a del miembro de refuerzos 53, y es atornillada a la pared lateral 55a por los tornillos 54. Como se ha explicado antes, el miembro de refuerzo 53 está fijado a la HDD 51, de modo que el alojamiento 52 de la HDD 51 puede ser reforzado, y la rigidez, tanto la rigidez a flexión como la rigidez a torsión pueden ser mejoradas. Aquí, el miembro de refuerzo integrado 53 y las dos HDD 51 por los tornillos 54 forman una parte 57 de HDD.

La parte 57 de HDD está montada sobre un miembro de soporte 51 a través de partes elásticas 58. Para ser específico, las partes de unión 60 formadas en las partes de extensión 56 del miembro de refuerzo 53 están posicionadas en cada esquina de la parte 57 de HDD y están unidas al miembro de soporte 59 por la parte elástica 58. Aquí, un soportador 61 incluye la parte elástica 58 y el miembro de soporte 59.

El miembro de soporte 59 está hecho de chapa metálica, y está formado para cubrir un lado inferior de la HDD 51 inferior. Para ser específico, el miembro de soporte 59 incluye una placa inferior 62 que está posicionada bajo la HDD 51, y es más larga que la parte 57 de HDD en la dirección hacia atrás y hacia delante (véase la fig. 6), una placa frontal 63 y una placa posterior 64, que se extienden hacia arriba en un extremo frontal y un extremo posterior del miembro de soporte 59, etc. Dos partes de unión 65 a las que están fijadas las partes elásticas 58 están previstas en la placa frontal 63 y en la placa posterior 64, respectivamente. Cada parte de unión 65 está formada taladrando un agujero en una placa que se extiende horizontalmente desde la placa frontal 63 o la placa posterior 64 hacia una parte interior del miembro de soporte 59. La placa posterior 64 está formada más estrecha que la placa frontal 63 en una dirección en anchura del miembro de soporte 59.

La fig. 7 es una vista lateral despiezada ordenadamente que muestra la parte elástica 58. Como se ha mostrado en la figura 7, las partes elásticas 58 contienen un miembro elástico 66 hecho de caucho que tiene elasticidad, un collarín 67, un perno 88, y una tuerca 69. El miembro elástico 66 está formado para tener una sección estrechada entre una parte superior y una parte inferior del mismo. Dentro del miembro elástico 66 hay formado un agujero pasante. El collarín cilíndrico 67 que tiene ambos extremos abiertos es ajustado en el agujero pasante. El collarín 67 y el agujero pasante están diseñados para tener aproximadamente la misma longitud. La parte elástica 58 soporta la parte de unión 60 de la parte de extensión 56 del miembro de refuerzo 53 en la parte estrechada del miembro elástico 66. La parte elástica 58 está ensamblada por el perno 68 que es insertado en el collarín 67, y por una punta del perno 68 que es insertado en el agujero formado en la parte de unión 65 del miembro de soporte 59 de modo que sea fijado por la tuerca 69. La parte 57 de HDD es así ensamblada al miembro de soporte 59 mediante las partes elásticas 58.

En la unidad HDD 50 con la estructura anterior descrita, la parte 57 de HDD está elásticamente soportada en el alojamiento 11 por el miembro elástico 66 del soportador 61. Además, en una condición en que la unidad de control es

ES 2 309 632 T3

retirada de la alojamiento 11, la unidad HDD 50 puede ser colocada de manera tal que la placa inferior 62 mire sobre la superficie horizontal tal como en una tabla. En este caso, la parte 57 de HDD está soportada elásticamente fuera de la superficie horizontal por el miembro elástico 66.

5 La unión/separación de la unidad HDD 50 a y del alojamiento 11 será explicada a continuación. Como se ha mostrado en la fig. 5, un par de carriles 70 está previsto extendiéndose en dirección hacia atrás y hacia delante sobre la superficie inferior del alojamiento 11. La placa inferior 62 de la unidad HDD 50 puede ajustarse deslizadamente con el par de carriles 70. Además, una pluralidad de partes de contacto 72, con las que una superficie posterior de la placa frontal 63 de la unidad HDD 50 hace contacto, están formadas en una placa frontal 71 del alojamiento 11. Estas partes
10 de contacto 72 están formadas de una manera que no interfiere con ninguna parte de la unidad HDD 50 distinta que la placa frontal 63 mientras la unidad HDD 50 se mueve a lo largo del par de carriles 70. Por ello, la placa posterior 64 es empujada a una parte posterior del alojamiento 11 cuando la placa inferior 62 es ajustada al par de carriles 70 y se mueve hacia un extremo posterior del alojamiento 11 a lo largo del par de carriles 70, y la placa frontal 63 se une a las partes de unión 72 del alojamiento 11, de modo que la unidad HDD 50 puede ser posicionada. Adicionalmente, la
15 unidad HDD 50 puede ser separada del par de carriles 70 extrayéndola hacia delante.

Como se ha mostrado en la fig. 4 y en la fig. 5, los agujeros 74, a través de los cuales pueden pasar tornillos 73, están formados en los extremos derecho e izquierdo de la placa frontal 63 de la unidad HDD 50, y hay previstas partes 75 hembras de tornillo en las partes de contacto 72 de la placa frontal 71 del alojamiento 11. Cuando la placa
20 frontal 63 hace contacto con las partes de contacto 72 del alojamiento 11, los tornillos 73 son roscados en las partes hembra 75 para fijar la unidad HDD 50 al alojamiento 11. Cuando la unidad HDD 50 está unida al alojamiento 11, un cable eléctrico (no mostrado) de la HDD 51 es conectado a un cable eléctrico (no mostrado) del alojamiento 11. Consiguientemente, la HDD de 51 es conectada al controlador y a una sección de corriente (no mostrada). Un conjunto de la unidad 2 de control puede ser completado uniendo el panel interior 13 y el panel frontal 12 al alojamiento 11 de
25 nuevo después de que la unidad HDD 50 sea unida al alojamiento 11.

Mientras tanto, cuando el panel frontal 12 y el panel interior 13 son separados del alojamiento 11, y los tornillos 73 son retirados de modo que la unidad HDD 50 pueda ser extraída hacia delante para ser retirada del alojamiento 11, el cable eléctrico (no mostrado) de la HDD 51 y el cable eléctrico (no mostrado) previsto en el alojamiento 11 deberían
30 ser desconectados.

Mientras la unidad HDD 50 está unida al alojamiento 11, cuando una vibración externa aplicada al alojamiento 11 es transferida a la unidad HDD 50, la vibración es transferida a las partes elásticas 58 del miembro de soporte 59, y es atenuada por las partes elásticas 58. Por ello, puede impedirse una transferencia directa de la vibración aplicada a la
35 unidad HDD 50 a través del alojamiento 11. Así, puede impedirse la alteración de fiabilidad de la HDD 51.

Además, como el alojamiento 52 está reforzado por el miembro de refuerzo 53 para mejorar la rigidez, una ocurrencia de vibración del alojamiento 52 que es generada por un giro de un disco duro o un movimiento de una cabeza magnética durante el funcionamiento de la HDD 51, puede ser inhibida comparado con una HDD conocida que carece
40 del miembro de refuerzo 53. Así, puede impedirse la alteración de fiabilidad de la HDD 51.

Además, como la HDD 51 está fijada al miembro de refuerzo 53 mientras el miembro de refuerzo 53 está conectado a las partes elásticas 58, el miembro de refuerzo 53 no actúa como una carga para la HDD 51. Así la fiabilidad de la HDD 51 puede ser mejorada comparada con una unidad HDD conocida que tiene un peso unido a ella. Así, puede
45 impedirse la alteración de fiabilidad de la HDD 51.

Aún más, cuando la unidad HDD 50 es separada del alojamiento 11 por razón de mantenimiento, etc., un operario puede colocar la unidad HDD 50 de tal manera que la placa inferior 62 se encuentre sobre una superficie horizontal tal como un mostrador o un suelo. En este caso, se aplica un choque a la unidad HDD 50, pero el choque puede ser
50 absorbido por las partes elásticas 58, cuando el choque es transferido desde el miembro de soporte 59 a la parte 57 de la HDD. Así, la transferencia directa del choque con la misma magnitud como cuando ha afectado al miembro soporte 59, a la parte 57 de DD puede ser impedida. En otras palabras, el choque puede ser reducido por la función de la parte elástica 58 cuando la unidad HDD 50 está colocada sobre la superficie horizontal. Consiguientemente, cuando la unidad HDD 50 está colocada sobre la superficie horizontal, puede impedirse el fallo o rotura de la HDD 51 por el
55 choque.

Aún más, de acuerdo con la realización del presente invento, como el miembro de refuerzo 53 está hecho de chapa metálica que soporta ambos lados del alojamiento 52 de tal modo que el miembro de refuerzo y los lados de la cara del alojamiento están enfrentados entre sí, el miembro de refuerzo 53 puede ser realizado con una simple estructura.
60

Aún más, de acuerdo con la realización del presente invento, al menos una parte del soportador 61 está posicionada bajo la HDD 51, y el soportador 61 puede ser fijado al alojamiento 11 y liberado del mismo. Además, el soportador 61 tiene el miembro de soporte 59, que puede contactar con una superficie horizontal, y las partes elásticas 58, por lo que la HDD 51 está conectada elásticamente al miembro de soporte 59 a través del miembro de refuerzo 53. Así, el
65 soportador 61 puede ser realizado con una simple estructura.

Aún todavía más de acuerdo con la realización del presente invento, como la unidad HDD 50 incluye una pluralidad de las HDD 51, y el miembro de refuerzo 53 mantiene de forma integral la pluralidad de las HDD 51, la estruc-

ES 2 309 632 T3

tura puede ser simplificada comparada con la técnica relacionada en la que una unidad HDD está prevista para cada HDD 51.

5 Normalmente, el alojamiento 11 está situado en un lugar en el que no existen obstáculos enfrente de él. Adicionalmente, como forma de uso, la pantalla de presentación 4 del cliente, la pantalla de presentación 5 del cajero, el teclado 3, etc., pueden ser colocados sobre la superficie superior de alojamiento 11 del cuerpo del aparato. Así, en la realización del presente invento, cuando es necesario un mantenimiento o un cambio de la HDD 51, la unión/separación de la HDD 51 a y del alojamiento 11 es fácil, ya que el alojamiento 11 tiene una estructura en la que la unidad HDD 50 es separable de la parte frontal del alojamiento 11, y el tiempo de trabajo para la operación puede ser acortado en
10 comparación con una técnica anterior en la que la unión/separación de la HDD 51 es hecha desde una cara superior.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Una unidad de disco duro (50) que ha de ser montada en un alojamiento (11) que comprende: un alojamiento (11); al menos una unidad (51) de disco duro que tiene un segundo alojamiento (52); y un soportador (61) para soportar elásticamente la unidad (51) de disco duro, y que está destinado a soportar la unidad (51) de disco duro mientras está fuera del alojamiento (11); y una estructura de conexión para fijar de modo separable el soportador (61) dentro del alojamiento (11) **caracterizado** porque un miembro de refuerzo (53) está fijado a la unidad (51) de disco duro y refuerza la rigidez del segundo alojamiento (52); y el soportador (61) soporta elásticamente el miembro de refuerzo (53).

2. La unidad (50) de disco duro según la reivindicación 1ª, en la que el miembro de refuerzo está hecho de una chapa metálica (53) y contiene partes laterales del segundo alojamiento (52) opuestas al miembro de refuerzo (53).

3. La unidad de disco duro (50) según la reivindicación 1ª o 2ª, en la que el soportador 61 comprende: un miembro de soporte (59) que incluye al menos una parte de conexión que esta posicionada bajo la unidad de disco duro de modo que sea fijada de modo separable al alojamiento (11), y que está destinada a descansar sobre una superficie horizontal; y una parte elástica (68) que conecta elásticamente la unidad (51) de disco duro al miembro de soporte (59) a través de un miembro de refuerzo (53).

4. La unidad de disco duro (50) según la reivindicación 1ª, 2ª o 3ª, que comprende una pluralidad de unidades de disco duro (51), y el miembro de refuerzo (53) que soporta la pluralidad de las unidades de disco duro (51) de modo integral.

5. Un aparato (1) de tratamiento de datos de ventas de mercancías que comprende un alojamiento (11); y una unidad de disco duro (50) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes almacenada de modo retirable en el alojamiento (11).

6. El aparato (1) de tratamiento de datos de ventas de mercancías según la reivindicación 5ª, en el que el alojamiento (11) tiene una estructura tal que la unidad (50) de disco duro puede ser unida de modo separable a través de un lado frontal del alojamiento (11).

Fig. 1

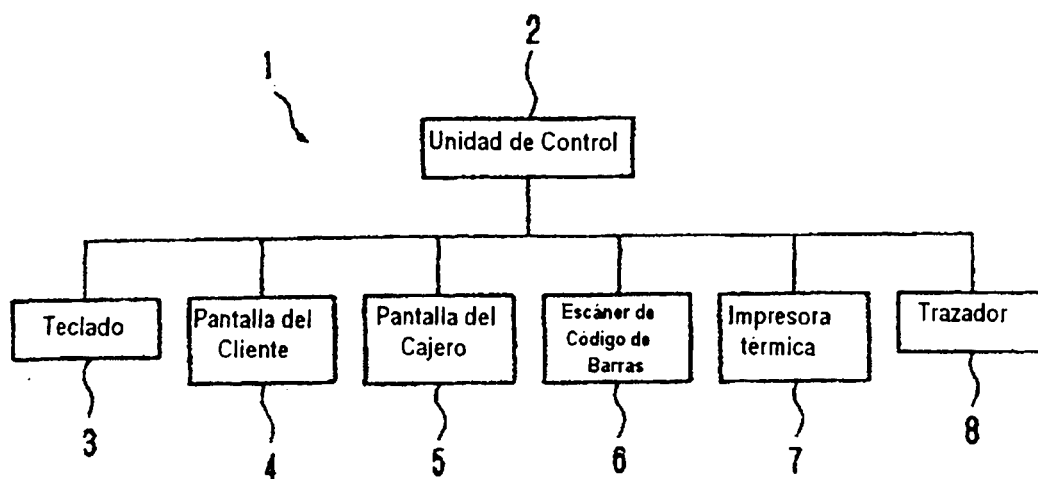


Fig. 2

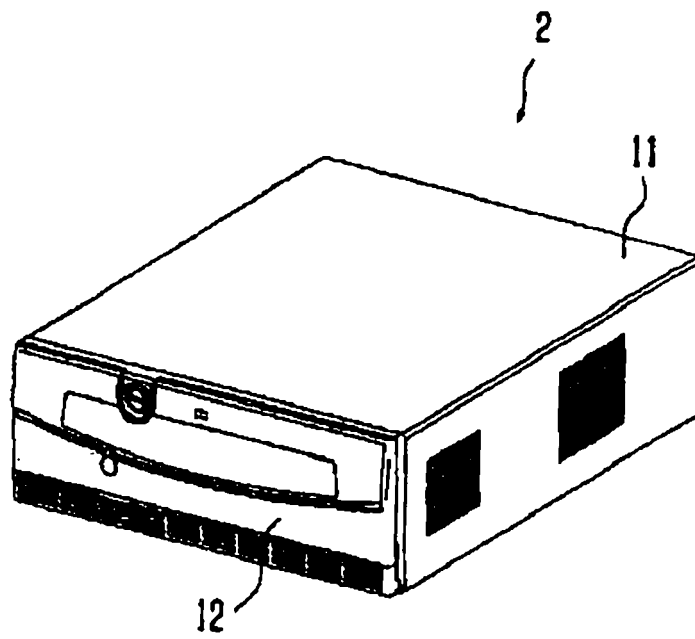


Fig. 3

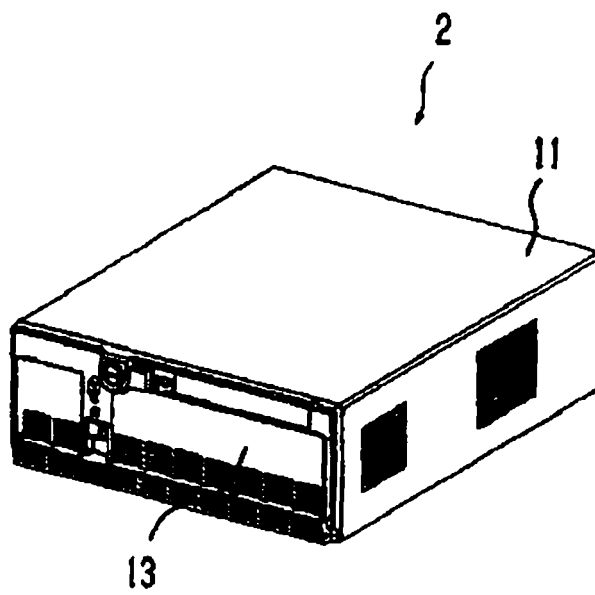


Fig. 4

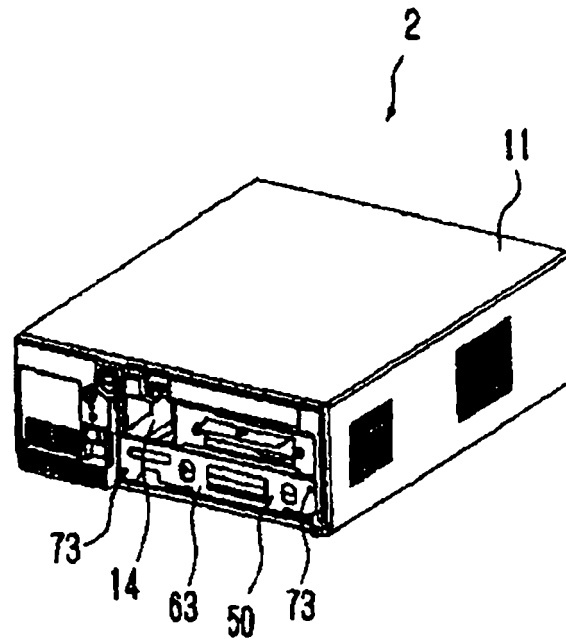


Fig. 5

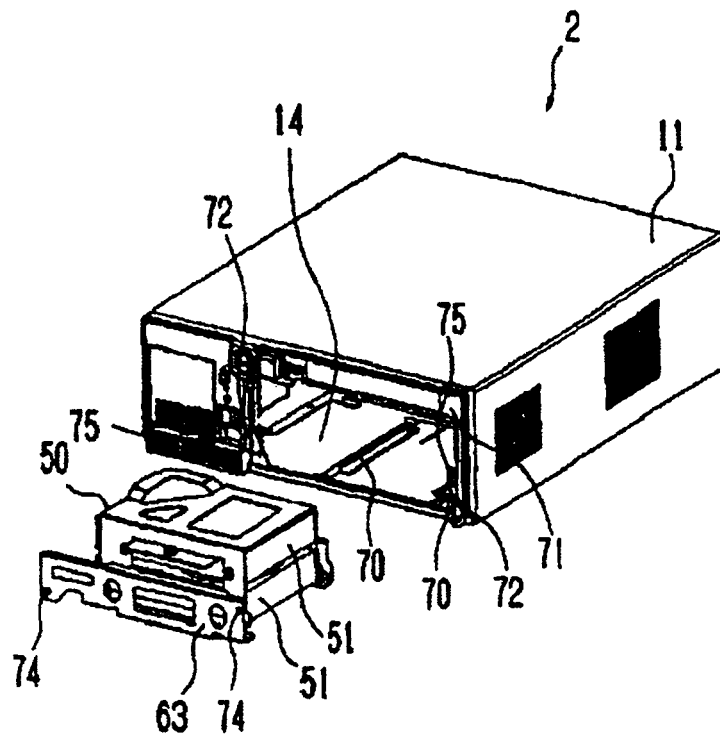


Fig. 6

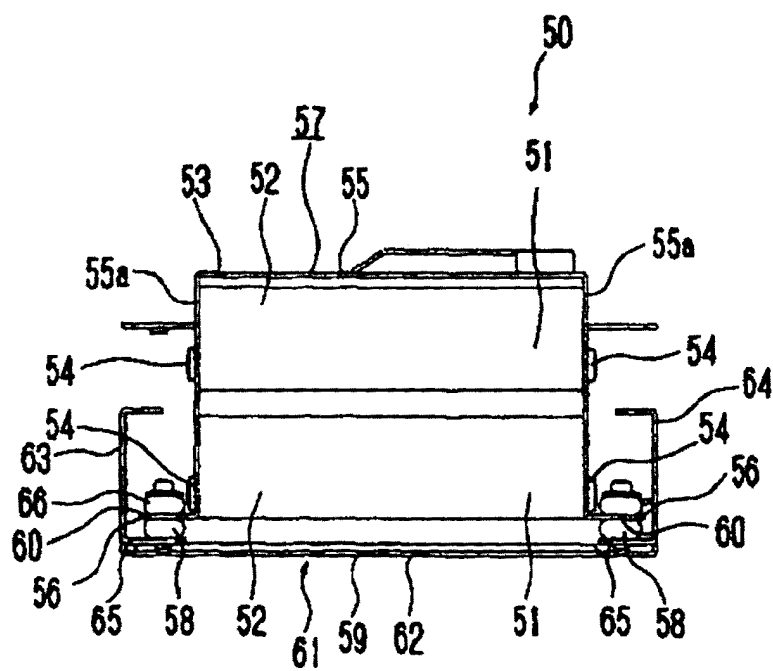


Fig. 7

