



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 267 464**

51 Int. Cl.:
H05K 7/20 (2006.01)
H05K 7/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **00306960 .6**
86 Fecha de presentación : **15.08.2000**
87 Número de publicación de la solicitud: **1180923**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **20.02.2002**

54 Título: **Armario con bandeja para equipo montada en la parte superior.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2007

73 Titular/es: **Cannon Technologies Ltd.**
Queensway
New Milton, Hampshire BH25 5NU, GB

72 Inventor/es: **Reddicliffe, Edward A.**

74 Agente: **Carpintero López, Francisco**

ES 2 267 464 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

Armario con bandeja para equipo montada en la parte superior.

La invención se refiere a un armario que tiene una bandeja deslizante para equipos montada en la parte superior, particularmente para el montaje de ventiladores de enfriamiento, para permitir que el acceso a los ventiladores se realice de forma sencilla y rápida.

Cada vez más se utilizan los denominados armarios de montaje en bastidor para soportar equipos de ordenadores y otros equipos eléctricos similares y es necesario a menudo proporcionar ventiladores de enfriamiento. Estos se montan a menudo en una bandeja que puede descender dentro de la parte superior del armario o subirse a la parte superior desde el interior y poder ser retirada desde allí para el reemplazo, servicio, etc. de los ventiladores, (véase el documento EP-0549856).

Sin embargo, cada vez más, se premia el espacio y, por lo tanto, los armarios se extienden hasta cerca del techo de la habitación en la que se encuentran. Algunas veces puede haber otros equipos cerca de la parte superior del armario. En ambos casos, el acceso a través de la parte superior del armario puede no ser posible y, por lo tanto, puede ser necesario retirar equipos vitales del interior del armario para poder bajar la bandeja del ventilador para su retirada. La retirada de equipos activos del armario puede ser crítica para el funcionamiento de los equipos en el interior del armario.

Se pueden montar equipos distintos de ventiladores en la parte superior del armario, de forma similar. Sin embargo, particularmente en el caso en que los ventiladores están montados de esta manera, y el armario se deba extender cerca del techo, es deseable proporcionar un espacio de cabeza encima del ventilador y que el armario disponga de un techo con conductos de ventilación que se abran lateralmente, a través de los cuales el aire calentado puede salir, forzado por los ventiladores.

Con el fin de simplificar la instalación y retirada de equipos eléctricos tales como ventiladores en armarios de este tipo, la presente invención proporciona un armario para equipos que tiene una parte superior que incluye una bandeja para equipos sustancialmente horizontal, retirable desde la parte superior del armario, que se caracteriza por un mecanismo de soporte por medio del cual la bandeja es retirable de forma deslizante a través de un miembro lateral del armario, desde una posición operativa en el interior del armario a una posición retirada, no operativa, fuera del armario, haciendo el mecanismo de soporte que la bandeja se levante hacia arriba mientras se desplaza desde la posición operativa a la posición retirada.

El miembro lateral del armario a través del cual se retira la bandeja puede ser parte de un techo o miembro superior del armario ó puede ser simplemente el espacio entre los miembros verticales erectos del armario y puede estar dispuesto en la parte delantera, en un lateral o en la parte trasera del armario. Sin embargo, preferiblemente, cuando el armario incluye un techo, un miembro lateral del techo incluye una abertura de acceso a través de la cual la bandeja puede ser retirada de forma deslizante.

El armario incluye preferiblemente una superficie de leva en una de las bandejas, o en el armario que está dispuesto para aplicarse a una superficie de pal-

pador de leva en la otra, para hacer que la bandeja se levante a la vez que se desplaza hacia fuera. La superficie de leva puede ser una rampa inclinada respecto al plano horizontal.

Ventajosamente, se proporciona un mecanismo de tope para evitar la desconexión total de la bandeja del armario, y el mecanismo de tope puede incluir una o más orejetas aplicables a los laterales del armario. Un mecanismo de tope de este tipo puede permitir que la bandeja esté soportada en una posición sustancialmente vertical fuera del armario, colgando hacia abajo desde la parte superior del armario.

Al hacer que la bandeja se levante mientras se tira de ella hacia fuera, se puede utilizar al máximo el espacio de cabeza en la parte superior del armario, particularmente en el caso en que la bandeja aloje ventiladores eléctricos y se requiere espacio de cabeza para permitir que los ventiladores funcionen eficazmente al retirar el aire calentado desde el interior del armario y hacer que circule a través de los conductos de ventilación en el techo.

La bandeja puede incluir un conector o conectadores eléctricos que se aplican automáticamente a conectadores acoplados en el armario cuando la bandeja se desplaza a su posición operativa. Se pueden montar uno ó más ventiladores eléctricos en la bandeja para que se retiren con la bandeja, como se desea. Al proporcionar la conexión/desconexión automática, se proporciona una medida de seguridad para que el técnico de servicio evite descargas eléctricas o el atrapamiento de dedos en los ventiladores operativos.

A continuación se describirá un ejemplo de una construcción de armario de acuerdo con la presente invención, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

la figura 1 es una vista de la parte superior de un armario eléctrico que muestra una bandeja de ventilador en dos posiciones, una posición operativa y una posición parcialmente retirada;

la figura 2 es una vista en planta de la parte superior del armario;

la figura 3 es una vista lateral de la bandeja; y

la figura 4 es una vista frontal del armario, estando la bandeja retirada y en una posición de servicio en la parte delantera del armario.

El armario 1 que se muestra en los dibujos tiene el propósito de alojar equipos de ordenadores montados en bastidor o similar, que requieren enfriamiento. El armario 1 tiene un miembro superior 2 que proporciona espacio de cabeza 3 para permitir el flujo hacia el exterior del aire calentado desde el interior del armario bajo la acción de ventiladores 4, cuatro de los cuales se muestran montados en una bandeja 5. El miembro superior o techo 2 tiene una ventana de acceso frontal 6 (véase la figura 4) en el lateral delantero 21 de la parte superior 2 y aloja la bandeja 5 sobre carriles 7. La bandeja tiene una superficie 8 de montaje de ventilador, una pareja de paredes laterales 9 y una rampa inclinada o superficie 10 de leva que se extiende hacia arriba y hacia delante hasta una porción frontal 11 de la bandeja que puede tener una brida delantera 12, 12' que se extiende hacia arriba o hacia abajo, dispuesta para actuar como límite o tope cuando la bandeja se empuje hacia atrás en la parte superior del armario 1. También se pueden proporcionar conductos de ventilación frontales en el miembro superior 2.

En uso, se tira hacia delante de la bandeja 5 y la

rampa 10 se aplica al borde frontal superior interno 14 del armario y levanta de esta manera la bandeja hacia arriba para permitir que se deslice a través de la ventana de acceso frontal 6.

Se utilizan orejetas traseras 13, que se extienden lateralmente desde la bandeja 5, para evitar que la bandeja se retire completamente de la parte frontal del armario, pero permiten que se tire de ella hacia delante y a continuación se gire hacia abajo a la posición mostrada en la figura 4, en la cual se puede acceder fácilmente a los ventiladores para realizar reparaciones, reemplazos u operaciones similares.

Un mecanismo conector de borde o similar (no

5
10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

mostrado) se puede utilizar para conectar eléctricamente los ventiladores 4 a una fuente de alimentación (no mostrada) en el interior del armario cuando la bandeja es empujada completamente a su lugar en la posición operativa que se muestra en la figura 2. Se puede sujetar el ventilador 5 en posición por medio de una placa de bloqueo o similar dispuesta para agarrar uno o más laterales de cada ventilador para sujetar los ventiladores en posición en la bandeja 5. Alternativamente, como es convencional, se pueden utilizar cuatro pernos o tornillos, uno en cada esquina del alojamiento de ventilador, para este propósito.

REIVINDICACIONES

1. Un armario (1) para equipos que tiene una parte superior (2) que incluye una bandeja (5) para equipos sustancialmente horizontal, retirable desde la parte superior del armario, que se **caracteriza** por

un mecanismo de soporte (7, 10) por medio del cual la bandeja (5) es desplazable deslizantemente a través de un miembro lateral del armario, desde una posición operativa en el interior del armario a una posición retirada, no operativa fuera del armario, haciendo el mecanismo de soporte que la bandeja se levante hacia arriba mientras es desplazada desde la posición operativa a la posición retirada.

2. Un armario de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la parte superior del armario (1) incluye una abertura (3) de acceso en su lateral, a través de la cual la bandeja (5) puede ser retirada de forma deslizante.

3. Un armario de acuerdo con la reivindicación 1 o con la reivindicación 2, en el que el mecanismo de soporte incluye una superficie (10) de leva en una de las bandejas (5) o en el armario (1) y que está dispuesta para aplicarse a una superficie (14) de palpador de leva en el otro para levantar la bandeja mientras es desplazada hacia fuera.

4. Un armario de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la superficie de leva incluye una superficie de rampa (10) inclinada respecto al plano horizontal

en uno de entre la bandeja (5) o el armario (1) y está dispuesta para aplicarse al otro para levantar la bandeja mientras es desplazada hacia fuera.

5. Un armario de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que incluye un mecanismo de tope (13) para evitar la desconexión completa de la bandeja (5) con el armario (1).

6. Un armario de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el mecanismo de tope incluye una o más orejetas (13) aplicables a los lados del armario.

7. Un armario de acuerdo con la reivindicación 5 o con la reivindicación 6, en el que el mecanismo de tope (13) permite que la bandeja esté soportada en una posición sustancialmente vertical fuera del armario, colgando de la parte superior del armario.

8. Un armario de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que la bandeja incluye un conector eléctrico que se aplica automáticamente a un conector acoplado en el armario cuando la bandeja es desplazada a su posición operativa.

9. Un armario de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que la bandeja (5) incluye uno o más componentes eléctricos (4) dispuestos en la misma.

10. Un armario de acuerdo con la reivindicación 9, en el que la bandeja (5) incluye uno o más ventiladores (4) dispuestos en la misma.

30

35

40

45

50

55

60

65

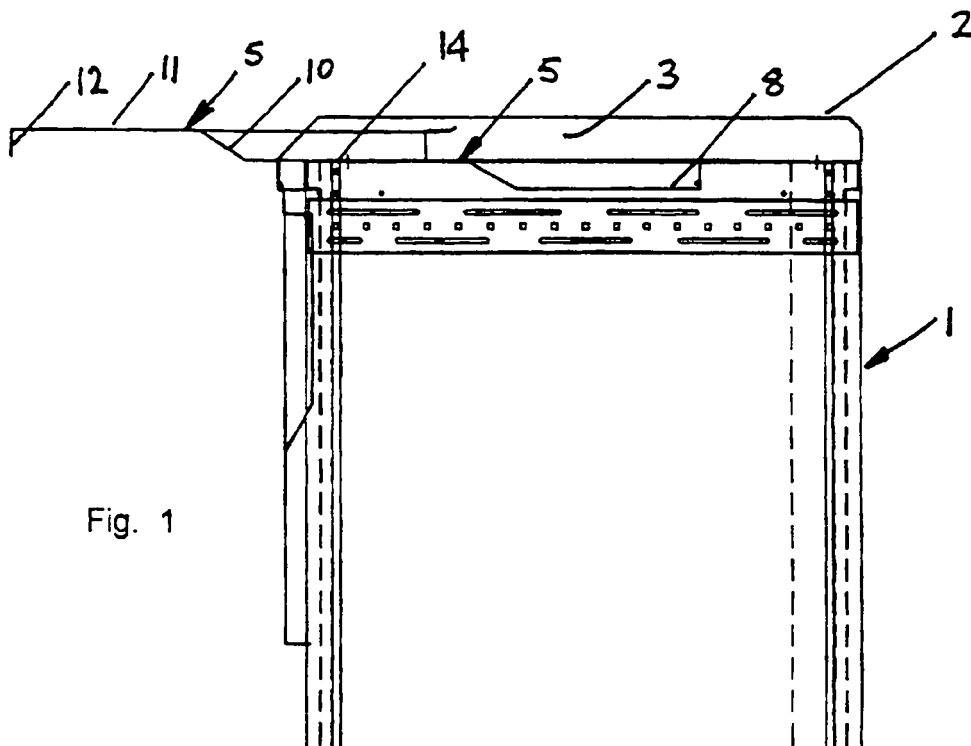


Fig. 1

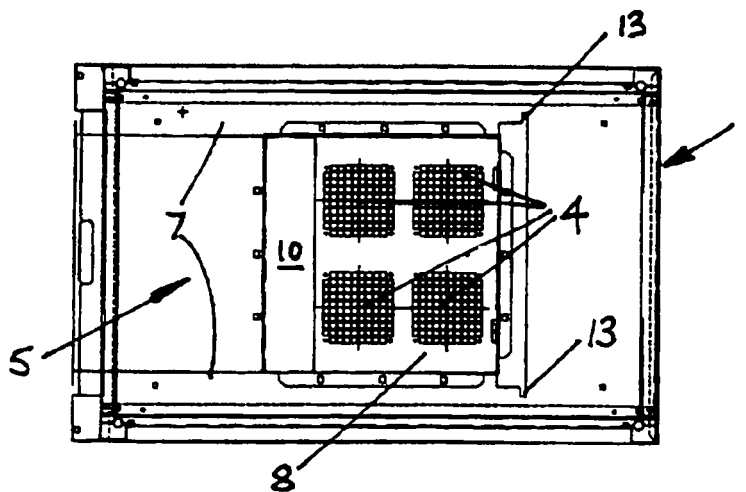


Fig. 2

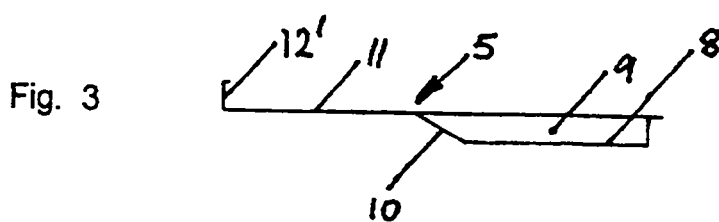


Fig. 3

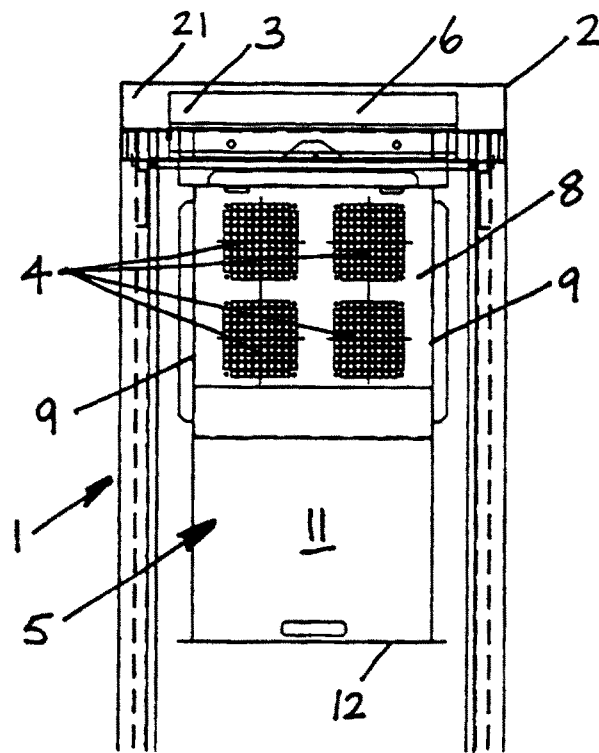


Fig. 4