

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 622 193**

51 Int. Cl.:

**H01H 13/18** (2006.01)

**H01H 21/28** (2006.01)

**H01H 36/00** (2006.01)

**H05K 5/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.11.2015 E 15193993 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.03.2017 EP 3024009**

54 Título: **Tapa de puerta magnética de doble función**

30 Prioridad:

**18.11.2014 US 201414546021**

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

**05.07.2017**

73 Titular/es:

**HONEYWELL INTERNATIONAL INC. (100.0%)  
115 Tabor Road  
Morris Plains, NJ 07950, US**

72 Inventor/es:

**YIN, GLEN;  
CHENG, XIONGJI y  
YU, SEAN**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 622 193 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**

Tapa de puerta magnética de doble función

5 La solicitud pertenece a dispositivos eléctricos que soportan, y pueden recibir, módulos que proporcionan una función opcional. Más particularmente la solicitud pertenece a dichos dispositivos que incluyen puertas de acceso para diferentes tipos de módulos, y en donde el dispositivo respectivo recibe una señal de alerta en conexión con la adición, retirada o cambio de módulos.

**ANTECEDENTES**

10 Muchos productos o unidades electrónicos incluyen módulos, que proporcionan una función opcional, tales como, módulos GSM, módulos 4G y similares todos sin limitación. Estos módulos necesitan ser fáciles de instalar o sustituir en el producto respectivo por el usuario final o los ingenieros de servicio al cliente.

15 La funcionalidad de tipo "enchufar y usar" con productos energizados puede no ser soportada cuando estos módulos opcionales necesitan ser enchufados o retirados del producto respectivo. En su lugar, se necesita una señal para notificar al producto, o, al sistema que haga una copia de seguridad de datos o llevar a cabo otras actividades de mantenimiento. Para implementar esta función se conoce añadir un interruptor con un cable o soportado en una PCB. Cuando se abre o se cierra una puerta de acceso, se comunicará una señal al producto, o, sistema.

20 El documento de Patente número US6491226B1 describe un aparato para impedir la extracción de un dispositivo funcional en forma de tarjeta desde un aparato de procesamiento de información. El aparato impide la extracción avisando de modo audible a un operador cuando se abre una tapa de ranura para cubrir una ranura de la tarjeta del aparato de procesamiento de información y se suministra alimentación operativa al dispositivo funcional en forma de tarjeta. El aparato detiene el aviso cuando se cierra la tapa de ranura o la alimentación operativa no es suministrada al dispositivo funcional en forma de tarjeta.

25 El documento US 2010/243290 A1 se refiere a un dispositivo eléctrico que incluye una tapa metálica que puede abrir o cerrar una abertura formada en una envolvente. Alrededor de la parte de abertura, se ha previsto una parte de bloqueo de tapa que incluye un imán para atraer la tapa metálica debido a su fuerza magnética y mantener la tapa bloqueada en una postura sustancialmente erecta al tiempo que cubre la parte de abertura.

El documento EP 0 947 836 A2 se refiere a un instrumento eléctrico que tiene módulos accesorios opcionales y sustituibles, que se enchufan en ranuras contiguas con una tapa común (véanse las figs. 1, 2).

La presente invención es sus diferentes aspectos es como se expone en las reivindicaciones adjuntas.

**BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

30 La fig. 1 ilustra un producto eléctrico representativo de acuerdo con la presente;

La fig. 2 es una vista de una parte de acceso que se puede utilizar con el producto de la fig. 1;

La fig. 3 ilustra una realización alternativa del mismo;

La fig. 4 es una vista de un producto ejemplar con la puerta cerrada y hecha de manera que sea transparente; y

La fig. 5 es una vista del producto de la fig. 4 con la puerta cerrada y no transparente.

**DESCRIPCIÓN DETALLADA**

Aunque las realizaciones descritas pueden adoptar muchas formas diferentes, sus realizaciones específicas están mostradas en los dibujos y se describirán en este documento en detalle con la comprensión de que la presente descripción ha de ser considerada como una ejemplificación de sus principios así como el mejor modo para ponerlos en práctica, y no pretende limitar la solicitud o reivindicaciones a la realización específica ilustrada.

40 De acuerdo con la invención, un imán, o, elemento magnético es añadido a una puerta de acceso de un producto o unidad eléctrico. Un interruptor de proximidad magnéticamente sensible, por ejemplo, uno con un sensor de efecto Hall, está montado sobre una placa de circuito impreso de un módulo de extensión de función opcional. El imán añadido, en combinación con el interruptor, genera una señal cuando la tapa magnética es abierta o cerrada.

45 Una función secundaria del imán es soportar o fijar la tapa de la puerta en su sitio. La tapa de la puerta magnética puede ser fácilmente abierta, cerrada, retirada o montada por el usuario final. Una pinza de chapa metálica llevada en el producto puede retener la tapa magnética en una posición cerrada.

El elemento magnético puede incluir uno o más imanes embebidos en una resina o material plástico. El elemento puede tener una forma alargada, y ser lo suficientemente largo para extenderse a través de múltiples interruptores. También se

comprenderá que podrían utilizarse una variedad de interruptores de proximidad sin salir del marco de las reivindicaciones. Estos incluyen, sin limitación, interruptores accionados, capacitiva, óptica o acústicamente.

5 Las figs. 1-5 ilustran aspectos de realizaciones del presente documento. Un producto eléctrico 10 incluye un alojamiento 12 con una pantalla de visualización 14. Los circuitos de control 18 son transportados dentro del alojamiento 12, ilustrado en líneas de trazos en la fig. 1.

El producto 10 puede implementar un conjunto de funciones como sería comprendido por los expertos en la técnica. Para complementar o ampliar dicha funcionalidad, las ranuras 22, están definidas en el alojamiento 12 para recibir módulos sustituibles, opcionales tales como los módulos 30, 32.

10 Los módulos 30, 32 pueden incluir un circuito de control como sería comprendido por los expertos en la técnica, para llevar a cabo una función predeterminada, así como un interruptor de proximidad, tal como 30a, 32a. Cada uno de los interruptores 30a, 32a es transportado sobre una placa de circuito impreso respectiva 30b, 32b. Los pares de ranuras y módulos, tales como 20, 22 y 30, 32 pueden tener factores de forma comunes de modo que un módulo dado podría ser insertado en cualquier ranura si se desea.

**REIVINDICACIONES**

1. Un dispositivo eléctrico (10) que comprende:  
un alojamiento (12) que define una región interior limitada al menos en parte por una tapa móvil (26);  
una primera ranura receptora (20, 22) definida en el alojamiento (12) adyacente a la tapa móvil (26);
- 5 una segunda ranura receptora (20, 22) definida en el alojamiento (12) adyacente tanto a la primera ranura receptora (20, 22) como a la tapa móvil (26);  
un primer interruptor de proximidad (30a, 32a) que indica cuándo la tapa móvil (26) está en una posición cerrada; y
- 10 un elemento de retención (24) situado adyacente al menos a una de la primera y segunda ranuras receptoras (20, 22), en donde la tapa móvil (26) transporta una región seleccionada (28) configurada para provocar el cambio de estado del primer interruptor de proximidad (30a, 32a) cuando la tapa móvil (26) está en la posición cerrada en donde el elemento de retención (24) retiene de manera que se puede liberar la tapa móvil (26) llevada en el alojamiento (12) en la posición cerrada en donde la región seleccionada (28) es un imán, y el elemento de retención (24) comprende un miembro metálico al que la región seleccionada (28) está unida de manera que se puede liberar.
- 15 2. Un dispositivo según la reivindicación 1 que comprende además circuitos de control (18), soportados en el alojamiento (12), que están al menos intermitentemente acoplados al primer interruptor de proximidad (30a, 32a) y son sensibles a un cambio de estado del mismo.
3. Un dispositivo según la reivindicación 1 en donde el primer interruptor de proximidad (30a, 32a) es soportado por un módulo (30, 32), separado del alojamiento (12), que puede ser recibido en una de la primera y segunda ranuras receptoras (20, 22).
- 20 4. Un dispositivo según la reivindicación 2, en donde el primer interruptor de proximidad (30a, 32a) es soportado por un módulo (30, 32), separado del alojamiento (12), que puede ser recibido en una de la primera y segunda ranuras receptoras (20, 22).
5. Un dispositivo según la reivindicación 4, en donde el cambio de estado del primer interruptor de proximidad (30a, 32a) está acoplado a los circuitos de control (18) soportados en el alojamiento (12).
- 25 6. Un dispositivo según la reivindicación 5, en donde la tapa móvil (26) provoca un cambio de estado diferente del interruptor (30a, 32a) cuando la tapa móvil (26) está en una posición abierta, en donde el cambio de estado diferente está acoplado a los circuitos de control.
7. Un dispositivo según la reivindicación 1 que comprende además un segundo interruptor de proximidad (30a, 32a), en donde un primer módulo (30, 32) está situado en la primera ranura receptora (20, 22) y un segundo módulo (30, 32) está situado en la segunda ranura receptora (20, 22), y en donde el movimiento de la tapa móvil (26) indica un cambio de estado del primer interruptor de proximidad (30a, 32a) y del segundo interruptor de proximidad (30a, 32a) para circuitos de control (18) soportados por el alojamiento (12).
- 30 8. Un dispositivo según la reivindicación 6 en donde el primer interruptor de proximidad (30a, 32a) es seleccionado a partir de una clase que incluye al menos un interruptor de proximidad magnético, un interruptor de proximidad capacitivo y un interruptor de proximidad inductivo.
- 35 9. Un dispositivo según la reivindicación 7 en donde el primer y segundo interruptores de proximidad (30a, 32a) son seleccionados a partir de una clase que incluye al menos un interruptor de proximidad magnético, un interruptor de proximidad capacitivo, un interruptor de proximidad óptico y un interruptor de proximidad inductivo.
- 40 10. Un dispositivo según la reivindicación 6 en donde el elemento de retención (24) comprende un miembro metálico al que la región seleccionada (28) está fijada de manera que se puede liberar.
11. Un dispositivo según la reivindicación 10 en donde la región seleccionada (28) es alargada y provoca un cambio de estado en el primer y segundo interruptores de proximidad (30a, 32a) sustancialmente al mismo tiempo.

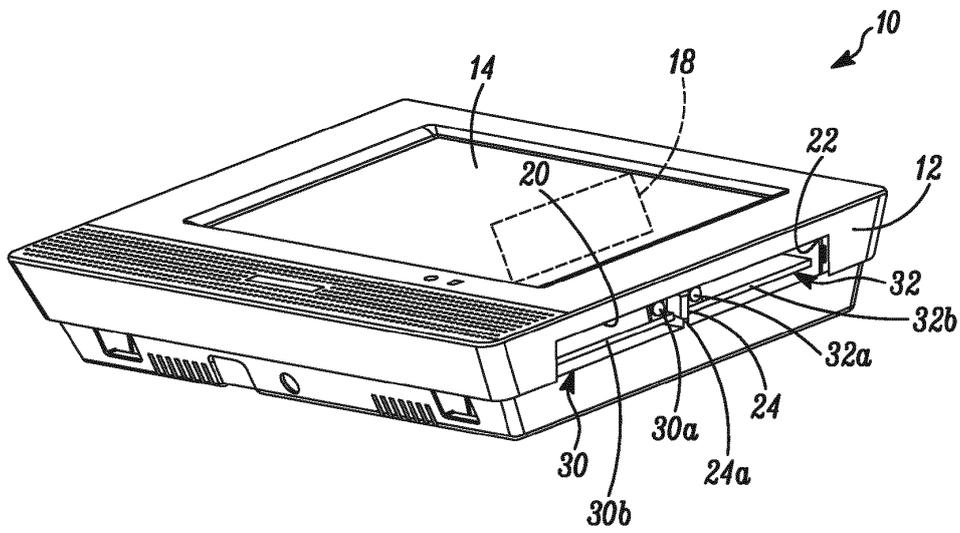


FIG. 1

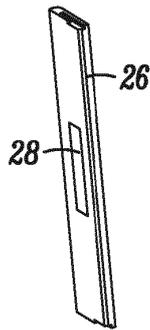


FIG. 2

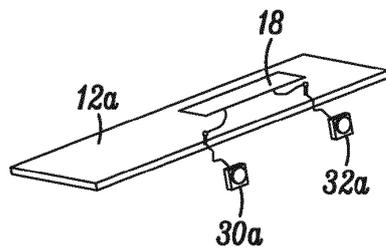
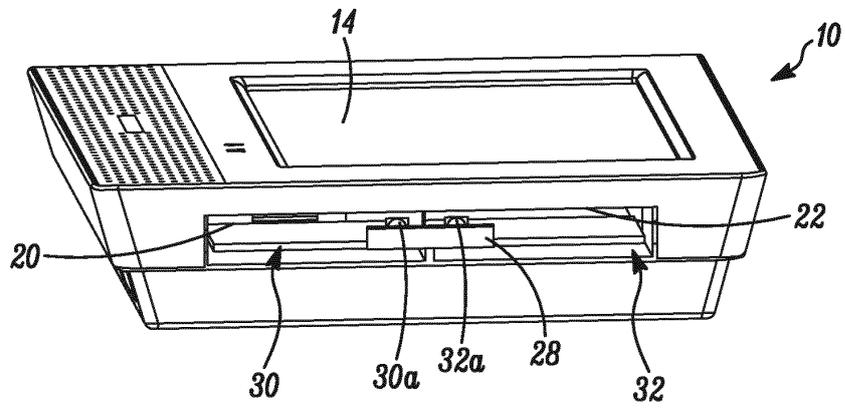
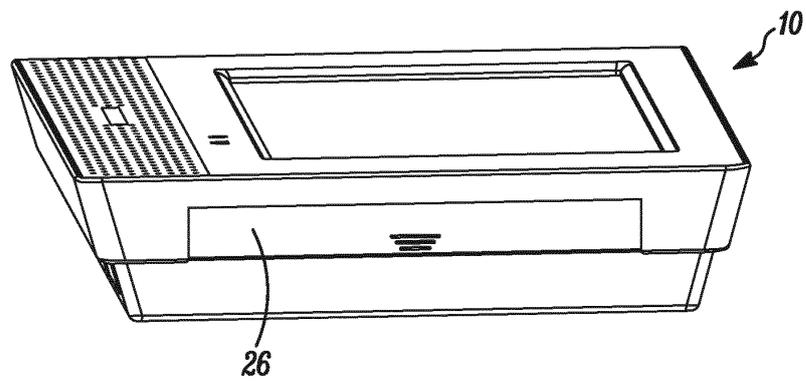


FIG. 3



*FIG. 4*



*FIG. 5*