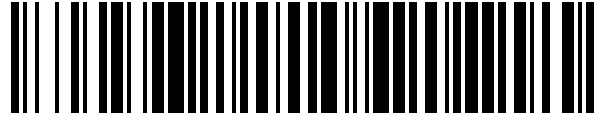


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 217 872**

21 Número de solicitud: 201831163

51 Int. Cl.:

G06F 21/81 (2013.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.07.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.09.2018

71 Solicitantes:

**FÁBRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE -
REAL CASA DE LA MONEDA (100.0%)**

**C/ Jorge Juan, 106
28009 Madrid ES**

72 Inventor/es:

**GÓMEZ DIEGO, José Manuel;
MESA PÉREZ-ARANDA, Antonio;
RECUERO CASTELLÓN, Benito;
SÁNCHEZ VASCO, Javier y
SECO RUIZ, Carlos**

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

54 Título: **DISPOSITIVO DE CAPTURA DE DATOS BIOMÉTRICOS**

ES 1 217 872 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE CAPTURA DE DATOS BIOMÉTRICOS

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención está dirigida a un dispositivo periférico de captura de datos biométricos que gestiona la energía suministrada a diferentes dispositivos electrónicos que contiene.

10 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Los dispositivos electrónicos conectados a la red eléctrica son susceptibles de sufrir daños relacionados con las perturbaciones propias de dicha red eléctrica. Fenómenos como apagones, fluctuaciones de energía, subtensión, sobretensión, picos o transitorios y ruido pueden llegar a
15 provocar daños irreparables en estos dispositivos electrónicos.

Las perturbaciones eléctricas pueden ser causa de:

- eventos naturales, como tormentas o rayos,
- 20 • accidentes, como caída de árboles o postes,
- defectos o problemas de mantenimiento de los equipos en la distribuidora de energía,
- sobrecarga en la red eléctrica o desvío de carga e
- infraestructuras eléctricas deficientes.

25 Estas perturbaciones pueden causar el desgaste prematuro de los componentes eléctricos, lo que disminuye su rendimiento y provoca su mal funcionamiento. En casos drásticos, los dispositivos podrían llegar a quemarse, lo que además conllevaría un alto riesgo de incendio.

30 Cabe destacar también que otro efecto negativo derivado de las perturbaciones es la pérdida total de los datos y de información importante almacenada en los dispositivos afectados, lo que puede suponer un problema muy importante en términos económicos.

Adicionalmente, cuando un dispositivo se queda encendido sin un uso útil, los componentes eléctricos siguen energizados y reducen drásticamente su vida útil o bien por el calor que genera
35 efectos difusivos en sus componentes o porque está expuesto a los efectos descritos anteriormente.

La presente invención propone una solución a los anteriores problemas de una manera sencilla y eficiente mediante un dispositivo periférico para gestionar la energía suministrada a diferentes dispositivos electrónicos.

5

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención es un dispositivo periférico, de captura de datos biométricos, con gestión de energía que comprende:

- 10 - *una línea principal de entrada de red;*
- *una línea principal de entrada de datos donde una línea de datos comprende una línea interna de datos y una línea interna de alimentación;*
- *una pluralidad de dispositivos internos, cada dispositivo interno con una entrada de línea de datos siendo estos dispositivos internos*
- 15 ○ *o bien dispositivos alimentados por medio de la línea interna de alimentación de la línea de datos;*
- *o bien dispositivos alimentados por medio de una línea de red;*
- *o bien dispositivos alimentados por ambas, por la línea interna de alimentación de la línea de datos y por una línea de red;*
- 20 *caracterizado por que adicionalmente comprende un dispositivo de gestión de alimentación alimentado por la línea principal de entrada de red y alimentado por la línea principal de entrada de datos, donde éste dispositivo de gestión de alimentación comprende:*
- *un módulo de corte de alimentación;*
- *una línea segunda de red en comunicación con la línea principal de entrada de red a través del*
- 25 *módulo de corte de alimentación y en comunicación con los dispositivos internos que tienen alimentación por medio de una línea de red para su alimentación;*
- *una línea segunda de datos en comunicación con la línea principal de entrada de datos a través del módulo de corte de alimentación y en comunicación con los dispositivos internos que tienen alimentación por medio de la línea interna de alimentación de la línea de datos;*
- 30 *donde el módulo de corte de alimentación está configurado para cortar la alimentación que proviene de la línea principal de entrada de red y de la línea interna de alimentación de la línea principal de entrada de datos si cualquiera de ellas se encuentra sin tensión.*

El dispositivo de captura de datos biométricos comprende dos líneas principales de entrada: una de red y otra de datos; la segunda, además, comprende dos líneas internas: de datos propiamente dicha y de alimentación. Estas líneas alimentan a diferentes dispositivos internos de forma que

35

pueden darse todas las combinaciones posibles:

- Dispositivos internos alimentados por la línea interna de alimentación de la línea de datos.
- Dispositivos internos alimentados por la línea principal de red.
- Dispositivos internos alimentados por ambas líneas.

5

Todos los dispositivos internos, cada uno de los cuales dispone de una entrada de datos, pueden ver interrumpida su alimentación mediante un dispositivo de gestión de alimentación comprendido en el dispositivo periférico de gestión de energía. Este dispositivo de gestión de alimentación está alimentado tanto por la línea principal de red como por la línea principal de datos. Además, 10 comprende un módulo de corte de alimentación que comunica una línea segunda de red con la línea principal de red así como una segunda línea de datos con la línea principal de datos. Ambas líneas segundas sirven como entrada de los distintos dispositivos internos.

Para que los dispositivos internos no reciban alimentación cuando no sea necesaria y así 15 solventar los problemas asociados a perturbaciones eléctricas de la red, el módulo de corte de alimentación se encarga de interrumpir la alimentación de la línea principal de entrada de red y de la interna de alimentación de la línea principal de entrada de datos siempre que detecte que se encuentran sin tensión.

20 En una realización particular, *la línea de datos es una línea USB*. En otra realización particular, *los dispositivos internos son al menos un escáner, un lector de huellas digitales y un lector/escritor de tarjetas con chip*.

Este es el caso cuando el dispositivo periférico de captura de datos biométricos está conectado a 25 un ordenador y el ordenador se apaga. En esta situación la alimentación que proviene de la línea USB se corta pero se mantiene la línea de red manteniendo a su vez alimentados a todos los componentes del dispositivo periférico. De acuerdo a la invención, dado que se ha dado la condición de bajar el potencial en la línea de alimentación de la línea USB, el módulo de corte quita la alimentación también de la red.

30

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Estas y otras características y ventajas de la invención, se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de una forma preferida de realización, dada 35 únicamente a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, con referencia a las figuras que se acompañan.

Figura 1 En esta figura se muestra un esquema detallado del dispositivo periférico de gestión de energía que comprende el dispositivo de gestión de alimentación.

5 Figura 2 En esta figura se muestra el dispositivo de gestión de alimentación comprendido en el dispositivo de gestión de energía.

Figura 3 En esta figura se muestran las líneas interiores de la línea principal de datos.

10 **EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION**

El conjunto de figuras 1 a 3 muestran un ejemplo de realización de la invención específico que ofrece la ventaja de poder interrumpir la alimentación de diferentes dispositivos electrónicos cuando no necesiten energía y así evitar los problemas derivados de las perturbaciones de la red eléctrica.

En la figura 1 se muestra un esquema detallado del dispositivo de captura de datos biométricos (2), configurado como dispositivo periférico, con gestión de energía para el caso concreto de disponer a su vez de tres dispositivos internos, cada uno de los cuales comprende una entrada de datos. El dispositivo de captura de datos biométricos (2) comprende una línea principal de red (R1) para su propia alimentación y una línea principal de datos (D1) que lo conectan a un ordenador (1) que, además, está alimentado por una línea principal de red (R). Las líneas principales R1 y D1 alimentan al dispositivo de gestión de alimentación (2.1) del dispositivo de captura de datos biométricos (2) y ambas líneas se comunican, respectivamente, con una segunda línea de red (R2) y una segunda línea de datos (D2) a través del módulo de corte de alimentación (2.1.1). Además, las líneas secundarias (R2, D2) alimentan a los tres dispositivos internos: dos de ellos están alimentados tanto por R2 como por D2 mientras que uno de ellos sólo está alimentado por D2.

30 En un ejemplo particular, los tres dispositivos internos son un escáner, un lector de huellas digitales y un lector/escritor de tarjetas con chip.

En la figura 2 se muestra en detalle el dispositivo de gestión de alimentación (2.1). En él hay un módulo de corte de alimentación (2.1.1) que pone en contacto las líneas principales R1 y D1 con las líneas segundas R2 y D2, las cuales alimentan a su vez a los dispositivos internos. Este módulo de corte (2.1.1) es el módulo que está configurado para cortar la alimentación que

proviene de la línea principal de entrada de red (R1) y de la línea interna de alimentación (A) de la línea principal de entrada de datos (D1) si cualquiera de ellas se encuentra sin tensión.

5 En la figura 3 se muestra en detalle una línea de datos D, que comprende dos líneas internas: una para alimentación (A) y otra para flujo de datos (DD). En un ejemplo particular, esta línea de datos D es una línea USB.

10 De acuerdo a este ejemplo de realización, cuando el usuario del ordenador (1) apaga el ordenador pero se olvida de apagar el dispositivo de captura de datos biométricos (2), la tensión en la línea interna de alimentación (A) de la línea principal de entrada de datos (D1) se queda sin tensión si bien, la entrada de red (R1) mantiene la tensión. Esta caída de tensión ocasiona que el módulo de corte de alimentación (2.1.1) provoque el corte abriendo la conexión tanto de la entrada de red (R1) como de la línea interna de alimentación (A) de la línea principal de entrada de datos (D1).

15

Con estas condiciones, ninguno de los periféricos tiene alimentación prolongando su vida útil.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de captura de datos biométricos (2) con gestión de energía que comprende:

- una línea principal de entrada de red (R1);
- 5 - una línea principal de entrada de datos (D1) donde una línea de datos (D) comprende una línea interna de datos (DD) y una línea interna de alimentación (A);
- una pluralidad de dispositivos internos (2.2, 2.3), cada dispositivo interno (2.2, 2.3) con una entrada de línea de datos (D) siendo estos dispositivos internos (2.2, 2.3):
 - 10 ○ o bien dispositivos alimentados por medio de la línea interna de alimentación (A) de la línea de datos (D);
 - o bien dispositivos alimentados por medio de una línea de red (R);
 - o bien dispositivos alimentados por ambas, por la línea interna de alimentación (A) de la línea de datos (D) y por una línea de red (R);

caracterizado por que adicionalmente comprende un dispositivo de gestión de alimentación (2.1) alimentado por la línea principal de entrada de red (R1) y alimentado por la línea principal de
15 entrada de datos (D1), donde éste dispositivo de gestión de alimentación (2.1) comprende:

- un módulo de corte de alimentación (2.1.1);
- una línea segunda de red (R2) en comunicación con la línea principal de entrada de red (R1) a través del módulo de corte de alimentación (2.1.1) y en comunicación con los dispositivos
20 internos (2.2) que tienen alimentación por medio de una línea de red (R) para su alimentación;
- una línea segunda de datos (D2) en comunicación con la línea principal de entrada de datos (D1) a través del módulo de corte de alimentación (2.1.1) y en comunicación con los dispositivos internos (2.2, 2.3) que tienen alimentación por medio de la línea interna de alimentación (A) de la línea de datos (D);

25 donde el módulo de corte de alimentación (2.1.1) está configurado para cortar la alimentación que proviene de la línea principal de entrada de red (R1) y de la línea interna de alimentación (A) de la línea principal de entrada de datos (D1) si cualquiera de ellas se encuentra sin tensión.

2.- Dispositivo (2) según la reivindicación 1, caracterizado por que la línea de datos (D) es una
30 línea USB.

3.- Dispositivo (2) según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que los dispositivos internos (2.2, 2.3) son al menos un escáner, un lector de huellas digitales y un lector/escritor de tarjetas con chip.

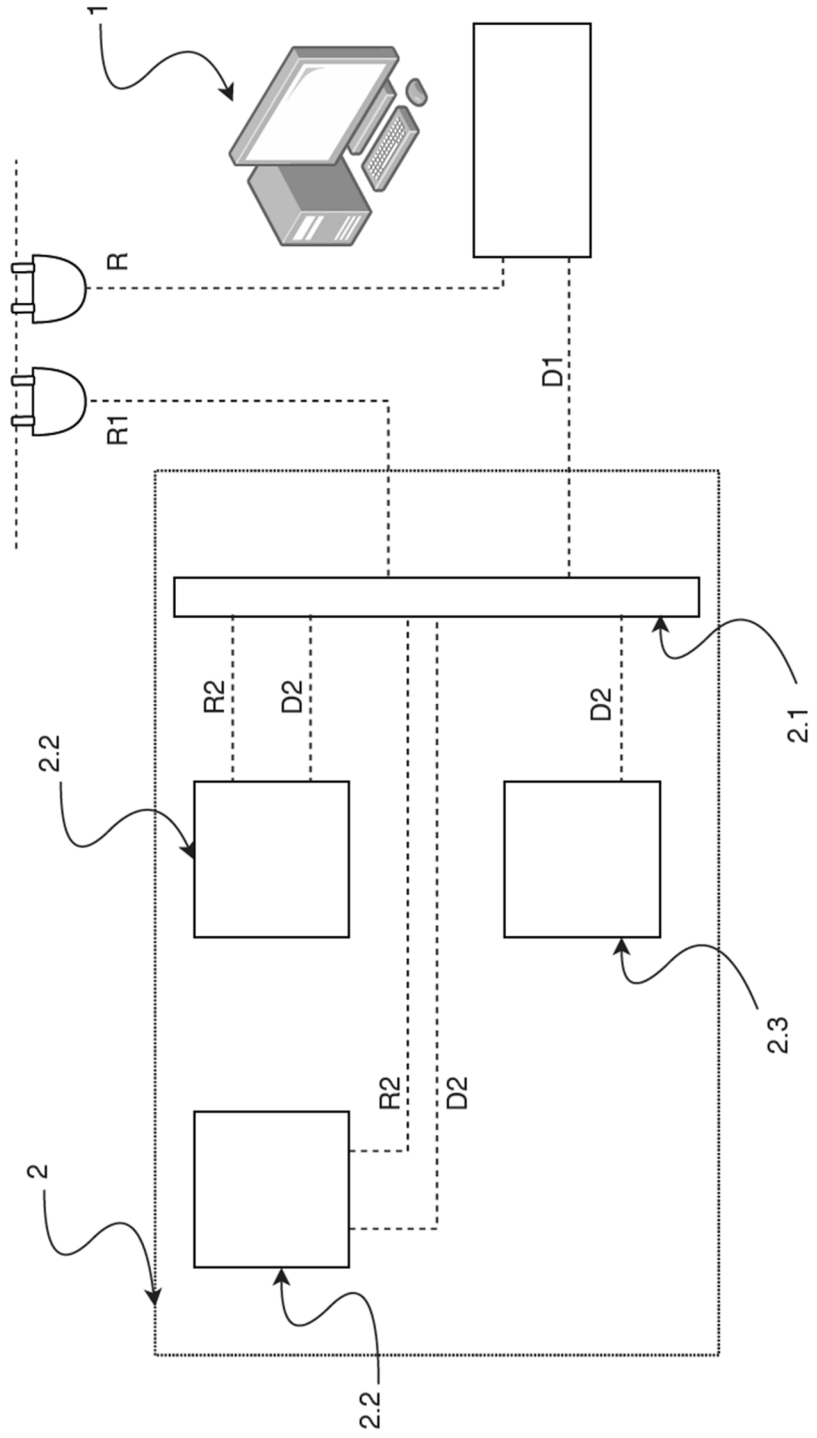


Fig 1.

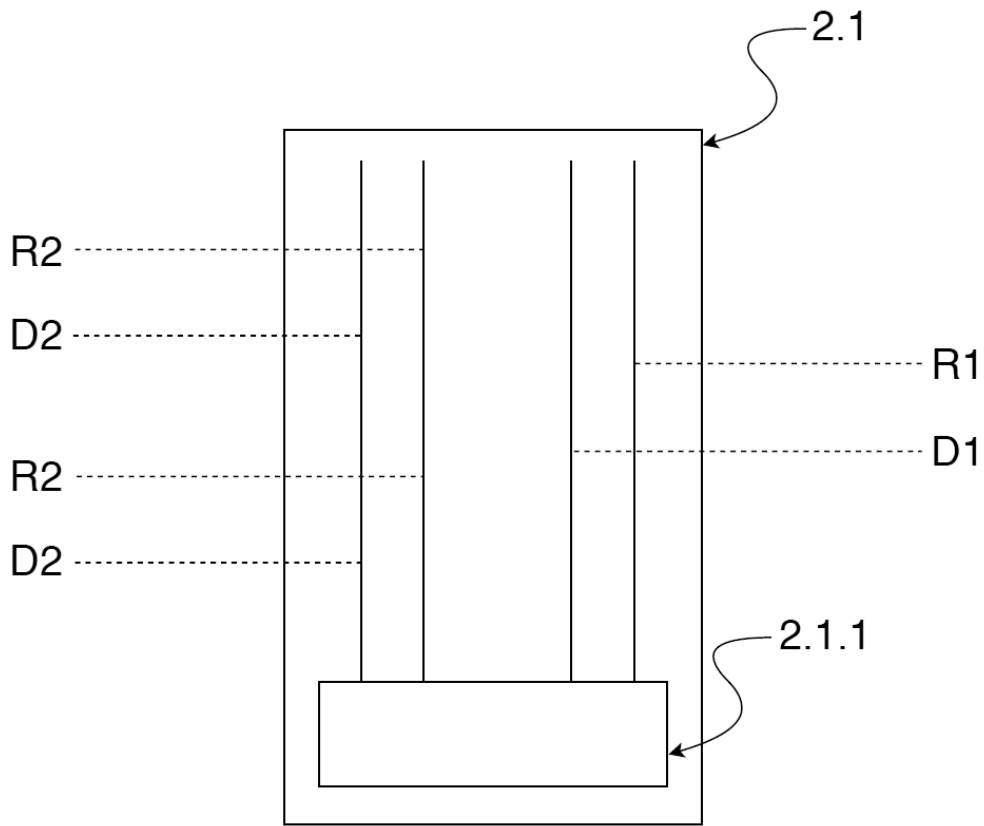


Fig 2.

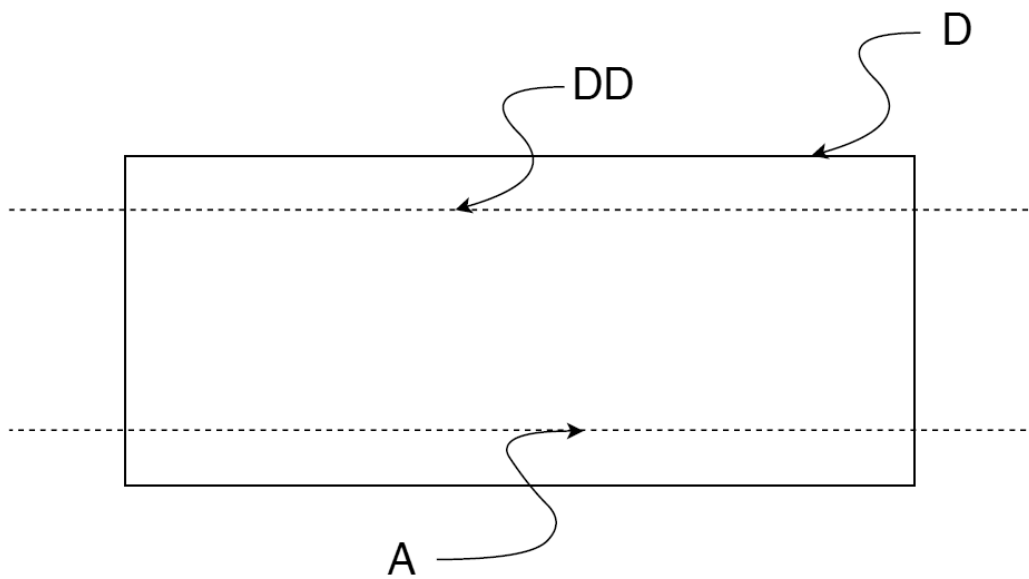


Fig 3.