



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 301 423**

② Número de solicitud: 200700692

⑤ Int. Cl.:
G07F 5/18 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **15.03.2007**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.06.2008**

Fecha de la concesión: **12.08.2009**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **27.08.2009**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:
27.08.2009

⑰ Titular/es: **AZKOYEN MEDIOS DE PAGO, S.A.**
Avda. San Silvestre, s/n
31350 Peralta, Navarra, ES

⑱ Inventor/es: **López Sánchez, Francisco Javier;**
Calleja Lafuente, Miguel Ángel y
Santesteban García, Simón

⑳ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

⑳ Título: **Dispositivo de medio de pago de máquinas automáticas con doble sistema de comunicación.**

㉑ Resumen:

Dispositivo de medio de pago de máquinas automáticas con doble sistema de comunicación, que dispone de una primera conexión (8) para un primer sistema de comunicación (1), normalmente USB, con la máquina automática (2) en la que está instalada dicho dispositivo (3); una segunda conexión (9), para un segundo sistema de comunicación (6), preferentemente CCTALK, a la cual se conectan los periféricos (4) de la máquina (2) que dispongan del mismo segundo sistema de comunicación (6); y una electrónica de control (7). Si el dispositivo (3) está conectado con la máquina (2) a través de la primera conexión (8), la electrónica (7) comunica el dispositivo (3) y los periféricos (4) conectados a la segunda conexión (9) con la máquina (2) utilizando el primer sistema de comunicación (1); mientras que si el dispositivo (3) está conectado con la máquina (2) a través de la segunda conexión (9), la electrónica (7) comunica el dispositivo (3) con la máquina (2) utilizando el segundo sistema de comunicación (6).

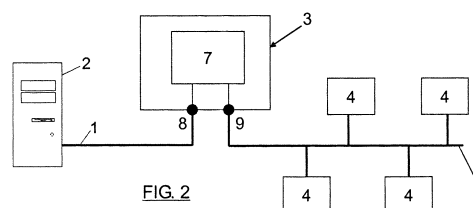


FIG. 2

ES 2 301 423 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

ES 2 301 423 B1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de medio de pago de máquinas automáticas con doble sistema de comunicación.

5 **Campo de la invención**

10 La presente invención se refiere a dispositivos del tipo de los denominados “Medios de Pago”, que pueden consistir en selectores de moneda, lectores de billetes, devolvedores de monedas (hoppers), lectores de tarjetas y en general cualquier dispositivo relacionado con el control o manipulación de un soporte de valor. Estos dispositivos se incorporan, entre otros, en máquinas de juego, venta automática de productos, teléfonos públicos, máquinas de cambio y expendedoras de tickets.

Antecedentes de la invención

15 Un mecanismo devolvedor de monedas se describe por ejemplo en la solicitud de patente europea EP-1020818-A1, que trata de un devolvedor capaz de suministrar las monedas correspondientes al importe que se desea devolver. La conexión de este dispositivo al controlador de la máquina en la que va montado se realiza mediante una conexión que puede ser paralelo o serie. En este último caso se emplean los diferentes sistemas conocidos, entre los que cabe destacar el RS232, RS422/485, I²C y CCTALK como los más utilizados. La máquina dispone de las conexiones necesarias para comunicarse con cada uno de los diferentes dispositivos, bien con conexión individual (paralelo) o bien mediante un bus que recorre todos los dispositivos compatibles, como es el caso del I²C o CCTALK. Últimamente está comenzando a utilizarse el USB como conexión serie entre el sistema de control de la máquina y los diferentes dispositivos, en este caso es necesario utilizar una conexión individual del dispositivo con la tarjeta electrónica de la máquina, o bien utilizar un adaptador externo que convierta la conexión USB al formato de bus seleccionado.

25 Ejemplos de diferentes tipos de conexión entre el control de la máquina y sus periféricos, los podemos encontrar en los siguientes documentos:

30 El documento US 20060123174A1, propone una tarjeta interfaz de comunicaciones que incorpora todos los tipos de comunicaciones que la máquina pueda utilizar.

35 El documento US 20060205481A1, utiliza una tarjeta (160) con diferentes estándares de puertos de comunicaciones, tales como paralelo, serie, LAN y USB. Para conectar a esta tarjeta periféricos con otros tipos de comunicaciones, como es el caso del CCTALK, utiliza un adaptador (figura 8, módulo 560).

Los sistemas de interconexión que se mencionan en estos documentos, resuelven técnicamente el problema de la conexión entre la unidad central de la máquina y los diferentes dispositivos, pero por el contrario se complica el cableado y el hardware requerido, con el incremento de coste que esto supone.

40 El problema técnico que la invención pretende resolver consiste en cómo obtener en una máquina automática con al menos un dispositivo de medios de pago (máquinas de juego, máquinas de venta automática de productos, etc.) un sistema de conexión flexible y versátil que pueda utilizar bien un primer sistema de comunicación (e.g., USB) o bien un segundo sistema de comunicación (e.g., bus CCTALK) para comunicarse con los diferentes periféricos de la máquina sin necesidad de utilizar un adaptador específico (como por ejemplo el que se utiliza en la figura 8 del documento US 20060205481A1). Para resolver este problema técnico se ha diseñado un dispositivo de medio de pago que permite conectar la máquina con el resto de sus periféricos bien a través de un primer sistema de comunicación o bien a través de un segundo sistema de comunicación, sin necesidad de utilizar un adaptador específico para dicha máquina y dichos periféricos. Producir en serie a partir de ahora dispositivos de medios de pago según la presente invención permitirá añadir mayor versatilidad al sistema de comunicaciones máquina-periféricos, y una mayor sencillez, pues no será necesario utilizar un adaptador específico, con la consiguiente reducción de costes.

45 El dispositivo que se propone en la presente invención resuelve los problemas e inconvenientes mencionados. Básicamente el dispositivo contempla la conexión USB hacia el control de la máquina, a la vez que dispone de una segunda conexión tipo bus (por ejemplo CCTALK) de forma que esta segunda conexión pueda ser utilizada para comunicar la máquina con otros dispositivos compatibles con el bus seleccionado. Así por ejemplo, se podrán conectar al dispositivo de la invención uno o más dispositivos como devolvedores, selectores de monedas, lectores de billetes o tarjetas, todos ellos con la ventaja de que serán controlados desde la máquina a través de la conexión USB del dispositivo de la invención.

50 Otra característica del dispositivo propuesto es que también puede ser conectado directamente desde la máquina a través del bus, comportándose como un periférico estándar.

Descripción de la invención

65 La invención se refiere a un dispositivo de medio de pago de máquinas automáticas con doble sistema de comunicación de acuerdo con la reivindicación 1. Realizaciones preferidas del dispositivo se definen en las reivindicaciones dependientes.

ES 2 301 423 B1

El dispositivo de medio de pago objeto de la invención, además de disponer de los elementos propios del medio de pago que se trate, dispone de:

- 5 - una primera conexión configurada para actuar como un primer sistema de comunicación con la máquina automática en la que está instalada dicho dispositivo;
- una segunda conexión, configurada para actuar como un segundo sistema de comunicación, a la cual se conectan los periféricos de la máquina automática que dispongan del mismo segundo sistema de comunicación;
- 10 - una electrónica de control configurada para:
 - en caso de que el dispositivo esté conectado con la máquina automática a través de la primera conexión, comunicar el propio dispositivo y los periféricos conectados a la segunda conexión con la máquina automática utilizando el primer sistema de comunicación;
 - 15 - en caso de que el dispositivo esté conectado con la máquina automática a través de la segunda conexión, comunicar el propio dispositivo con la máquina automática utilizando el segundo sistema de comunicación.

20 El primer sistema de comunicación es preferentemente del tipo USB. El segundo sistema de comunicación es preferentemente del tipo CCTALK.

Breve descripción de los dibujos

25 A continuación se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como un ejemplo no limitativo de ésta.

La figura 1 representa esquemáticamente una forma conocida de conexión del USB a un bus mediante un adaptador.

30 La figura 2 muestra esquemáticamente el dispositivo objeto de la invención cuando está conectado a la máquina automática a través de la primera conexión.

La figura 3 muestra esquemáticamente el dispositivo objeto de la invención cuando está conectado a la máquina automática a través de la segunda conexión.

35

Descripción de una realización preferida de la invención

40 El objeto de la presente invención consiste en la incorporación en dispositivos de medios de pago de un doble sistema de comunicaciones, junto con una interfaz entre ellos. Este sistema es aplicable a dispositivos periféricos de máquinas automáticas, como puede ser el caso de máquinas de vending, juego, expendedoras de tickets, etc. Los dispositivos a los que se aplica preferentemente consisten en devolvedores de monedas, encargados de suministrar el cambio después de la realización de una compra o para pagar el premio en una máquina de juego. También puede ser de utilidad para incorporarlo en sistema de reconocimiento de monedas o billetes, clasificadores, sistemas de almacenamiento y devolución y en general en cualquier dispositivo de control o gestión que trabaje con un medio de pago.

45

En la figura 1, que representa el arte previo, los periféricos (4) de la máquina automática (2) se conectan al bus (6) que procede de un adaptador específico (5), el cual a su vez se conecta a la máquina automática (2) mediante una conexión USB (1).

50

En el sistema propuesto, según se representa en la figura 2, el dispositivo (3) objeto de la invención utiliza una primera conexión (8) que es del tipo USB (1), mediante la que se comunica directamente con la unidad central de la máquina automática (2), que puede consistir por ejemplo en un ordenador convencional. Además el dispositivo (3) dispone de una segunda conexión (9) que consiste en un bus (6) al que pueden conectarse otros periféricos (4) compatibles. El dispositivo (3), incorpora una electrónica de control (7), basada en un microcontrolador en el que se incorpora el programa de funcionamiento del dispositivo (3). En dicha electrónica de control (7) se ha habilitado adicionalmente una conexión para generar el bus (6) al que se podrán conectar otros periféricos (4) compatibles. La generación del bus (6) puede realizarse directamente desde el propio microcontrolador, o bien mediante un circuito adicional, no representado, que formaría parte de la electrónica de control 7. En cualquiera de los dos casos, puede ser necesario incorporar algunos componentes electrónicos, para adaptar los niveles de tensiones de funcionamiento de la electrónica de control (7) y del bus (6). Una característica adicional del dispositivo (3) propuesto es que el bus (6) generado tiene la característica de comportarse de forma totalmente compatible a efectos de conexión con una máquina automática (2), de forma que si el dispositivo (3) se conecta a la máquina mediante el bus (6), se comporta de igual manera que un dispositivo periférico (4) compatible.

65

ES 2 301 423 B1

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo de medio de pago de máquinas automáticas con doble sistema de comunicación, **caracterizado** porque dicho dispositivo (3) dispone de:

- una primera conexión (8) configurada para actuar como un primer sistema de comunicación (1) con la máquina automática (2) en la que está instalada dicho dispositivo (3);

10 - una segunda conexión (9), configurada para actuar como un segundo sistema de comunicación (6), a la cual se conectan los periféricos (4) de la máquina automática (2) que dispongan del mismo segundo sistema de comunicación (6);

- una electrónica de control (7) configurada para:

15 - en caso de que el dispositivo (3) esté conectado con la máquina automática (2) a través de la primera conexión (8), comunicar el propio dispositivo (3) y los periféricos (4) conectados a la segunda conexión (9) con la máquina automática (2) utilizando el primer sistema de comunicación (1);

20 - en caso de que el dispositivo (3) esté conectado con la máquina automática (2) a través de la segunda conexión (9), comunicar el propio dispositivo (3) con la máquina automática (2) utilizando el segundo sistema de comunicación (6).

25 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el primer sistema de comunicación (1) es del tipo USB.

3. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el segundo sistema de comunicación es del tipo CCTALK.

30

35

40

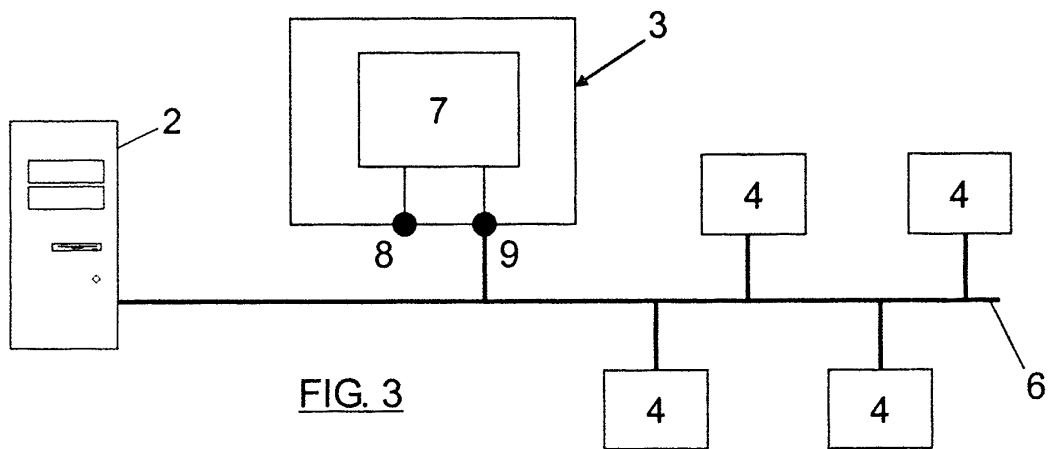
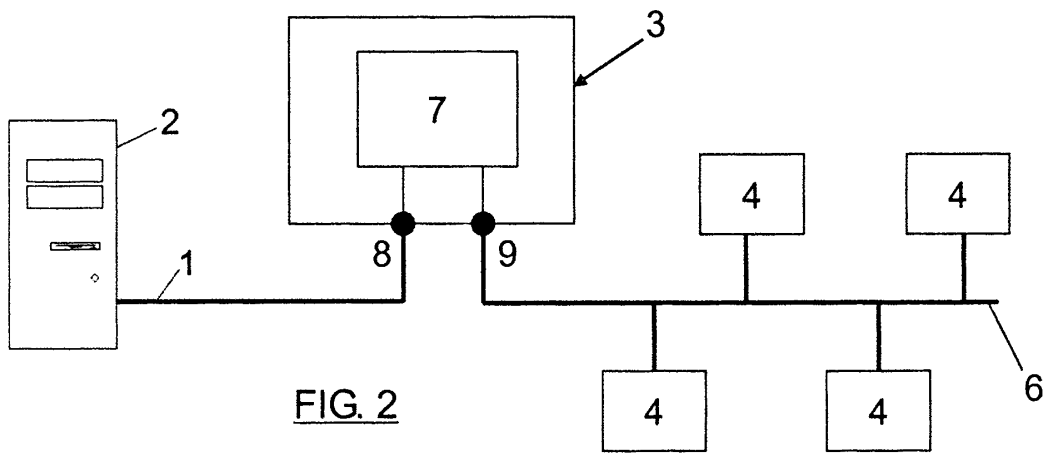
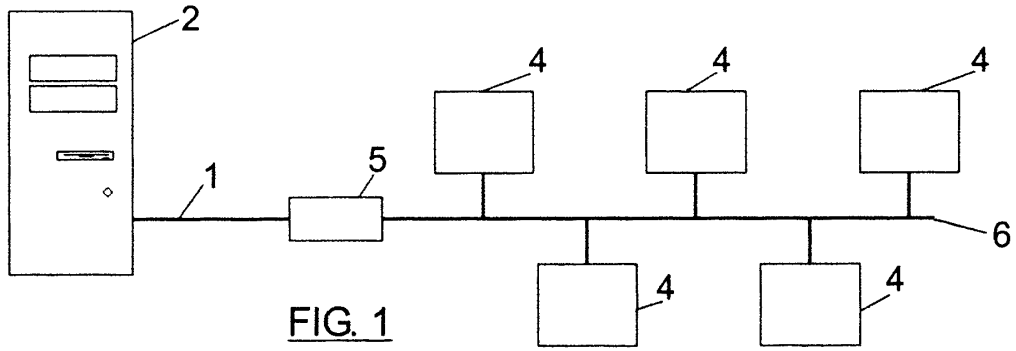
45

50

55

60

65





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 301 423

② Nº de solicitud: 200700692

③ Fecha de presentación de la solicitud: 15.03.2007

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: G07F 5/18 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
E	US 2007227856 A1 (NATIONAL REJECTOR) 04.10.2007, página 1, párrafo [10] - página 2, párrafo 15; página 4, reivindicaciones [1-7]; figuras 2,3.	1-3
X	EP 1045351 A2 (MARS INC) 18.10.2000, resumen; página 1, párrafo [6] - página 2, párrafo [10]; figura 1.	1-3
X	US 2003149827 A1 (SMOLEN et al.) 07.08.2003, página 1, párrafos 3,8,11,18; página 2, párrafo 22; página 3, reivindicaciones [1-3]; figura 1.	1-3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

09.05.2005

Examinador

A. Catalina Gallego

Página

1/1