

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 580 878**

21 Número de solicitud: 201530259

51 Int. Cl.:

G07B 1/06 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

27.02.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.08.2016

Fecha de concesión:

31.05.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

07.06.2017

73 Titular/es:

**PORTAS CARRERO, José (100.0%)
De Les Corts, 6-4^o-2^a
08028 Barcelona (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

PORTAS CARRERO, José

74 Agente/Representante:

TORO GORDILLO, Francisco Javier

54 Título: **Sistema de autenticación para máquinas expendedoras y receptoras-validadoras de tickets**

57 Resumen:

Sistema de autenticación para máquinas expendedoras y receptoras-validadoras de tickets. Partiendo de varias máquinas de juego, dotadas de medios de expedición de tickets acumulables y canjeables por productos establecidos en una máquina receptora-validadora de dichos tickets, la invención centra sus características en el hecho de que porque la máquina o máquinas expendedoras de tickets incluyen conjuntamente con los medios de impresión de tinta tradicional, medios de impresión con tinta invisible, detectable por luz ultravioleta, mediante la correspondiente unidad detectora y lectora establecidos en la máquina receptora-validadora de dichos tickets, de manera que en dicha máquina se establece una CPU (5) que compara las lecturas de tinta normal con las lecturas de tinta invisible que presentan los tickets, procediendo al válido o rechazo de los mismos, devolviendo estos cortados o destruyéndolos una vez contabilizados para que no puedan volver a ser utilizados.

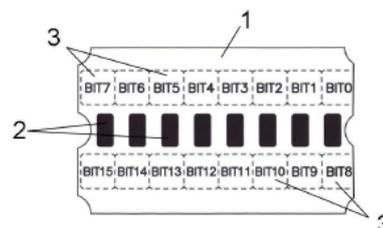


FIG. 1

ES 2 580 878 B1

DESCRIPCIÓN

Sistema de autenticación para máquinas expendedoras y receptoras-validadoras de tickets

OBJETO DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere a sistema de autenticación para máquinas expendedoras y receptoras-validadoras de tickets, del tipo de las utilizadas para, tras acumular un número predeterminado de tickets emitidos, permitir ofrecer una serie de premios tras la recepción de dichos tickets.

El objeto de la invención es proporcionar un sistema de autenticación que evite el uso fraudulento de tickets.

10 La invención es aplicable en ferias, boleras, salones recreativos, hoteles y en general cualquier instalación abierta al público.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 En el ámbito de aplicación práctica de la invención, como pueden ser máquinas recreativas, tómbolas, y similares, es habitual la existencia de máquinas y/o juegos que, en función de la habilidad del jugador, es decir, del resultado de dicho juego, permiten obtener un número de tickets variables, a modo de “puntos”, de manera que, en un emplazamiento adecuado, se establece un espacio para canjear los puntos o tickets acumulados en los diferentes juegos o máquinas existentes alrededor de la misma.

20 De esta manera solo es necesario establecer un elemento dispensador de premios para múltiples juegos o máquinas de juego, ahorrando costes y espacio.

25 El problema que presenta esta “sistemática”, es que es relativamente sencillo falsificar este tipo de tickets, ya que los mismos se basan en un cuerpo laminar sobre el que se imprime un código de barras, que es leído por un lector establecido en la máquina expendedora de premios, de manera que fotocopiando los tickets, y recortándolos con la forma adecuada, es posible “engañar” a dicha máquina expendedora de premios.

Si bien es cierto que en algunos emplazamientos de este tipo se dispone personal de seguridad para vigilar esta práctica fraudulenta, la realidad es que los mismos se producen con asiduidad, con la consecuente y negativa repercusión a nivel de costes que ello supone.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

30 El sistema de autenticación para máquinas receptoras-validadoras de tickets que se preconiza, resuelve la problemática anteriormente expuesta de una forma sencilla pero de gran eficacia.

Para ello, y de forma más concreta, se ha previsto que en el dispositivo expendedor de tickets

de cada máquina de juego además de los medios de impresión con tinta tradicionales habituales, incorpore medios de impresión con tinta invisible, detectable por luz ultravioleta.

De esta forma, los tickets emitidos llevarán un código impreso visible a los ojos del usuario, y un código en tinta invisible.

5 La máquina receptora y validadora de tickets dispondrá, consecuentemente, medios de lectura de las impresiones en tinta tradicional, y medios de lectura de las impresiones en tinta invisible, de manera que a través de su CPU, se lleve a cabo la comprobación de que la impresión o código en tinta tradicional se corresponde con el código o impresión en tinta invisible.

Paralelamente, la máquina cuenta con medios de tracción de los tickets, para alimentación de
10 los mismos, medios de obstrucción y corte que actúan cuando dicha CPU detecta que un ticket no es correcto, recuperando dicho ticket cortado, mientras que los tickets validados son finalmente destruidos por un mecanismo destructor, en orden a que estos no puedan volver a ser utilizados.

Consecuentemente, y a la vista de las ventajas que se derivan de la estructuración
15 anteriormente descrita, el sistema de la invención puede implantarse en cualquier lugar adecuado sin necesidad de disponer de personal de vigilancia.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo
20 preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra en ejemplo de materialización de un ticket que participan en un sistema de autenticación para máquinas expendedoras y receptoras-validadoras de tickets realizado
25 de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra un diagrama de bloques de un ejemplo de realización de los distintos bloques funcionales que participan en la máquina receptora-validadora de tickets de la invención.

La figura 3.- Muestra, finalmente, una segunda variante de realización para el conjunto de la
30 figura 2, en la que si bien el orden de los subsistemas es distinto, el efecto final que se consigue es el mismo.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como en el sistema de la invención participan un mecanismo expendedor de tickets, que se integra en las diferentes máquinas de

juego de la instalación, y que no aparece representado en las figuras por poder tener infinidad de materializaciones posibles, mecanismo expendedor de tickets en el que se define una impresora dotada de medios de impresión con tinta tradicional y medios de impresión con tinta invisible detectable con luz ultravioleta.

5 De forma mas concreta, en la figura 1 se ha representado un ejemplo de materialización del ticket que este mecanismo o máquina expendería, materializado en un cuerpo laminar (1), de cartón, papel, plástico o similar, en el que se definen dos tipos de impresiones, unas impresiones (2), preferentemente códigos de barras, a base de tinta negra tradicional, y unas impresiones (3) a base de tinta invisible detectable con luz ultravioleta, de manera que en el
10 ejemplo elegido se establecen ocho marcas de tinta negra que hacen de reloj, asociadas a las cuales se definen dos alineaciones de marcas de tinta invisible a modo de "bits", consiguiendo generar una información binaria invisible, que permitiría obtener en este ejemplo 512 tickets distintos.

La información asociada a cada ticket está memorizada en la CPU de la máquina
15 receptora/validadora de tickets, la mostrada en las figuras 2 y 3, de manera que dicha CPU es capaz de compararla con la información leída de los tickets insertados para comprobar si dicha información es correcta y actuar en consecuencia.

De forma mas concreta, y en un primer ejemplo de realización, el mostrado en la figura 2, dicha máquina receptora/validadora de tickets dispondrá de una unidad detectora y lectora de
20 tickets (4) dotada de los correspondientes medios de lectura de marcas de tinta visible e invisible, que informa a la CPU (5) de la máquina para validar el ticket según la información que está almacenada en la memoria, de manera que si la información es correcta dicha CPU da orden a la unidad de obstrucción y corte (7) para que permita el acceso del ticket y ordene a la unidad de tracción (6) para que el ticket avance y este sea contabilizado por el sistema para la
25 expedición final del regalo de que se trate.

En reposo la unidad de obstrucción y corte (7) ejerce de barrera para evitar que se puedan introducir tickets defectuosos o cualquier otro objeto.

Así pues, el ticket rechazado debe ser extraído por parte del usuario de la unidad de lectura/detección (4), de modo que solo una vez introducido un ticket válido, y previamente
30 validado por dicha unidad, se activa la unidad de tracción (6), contabilizando el ticket en la CPU, y haciendo avanzar el mismo una vez contabilizado hasta una unidad destructora (8) que destruye dichos tickets en orden a que estos no puedan ser reutilizados una vez contabilizados. Obviamente, la participación de los subsistemas o unidades anteriormente descritos en la máquina receptora/validadora de tickets son imprescindibles, si bien su orden no tiene por que
35 ser exactamente el mostrado en la realización de la figura 2, de manera que, de acuerdo con el

ejemplo de realización de la figura 3, los tickets pueden ser analizados una vez hayan sido introducidos en el seno de la máquina a través de la unidad de tracción (6), de modo que dicha unidad disponga de medios de arrastre bidireccionales, estableciéndose a la entrada de dicha unidad de tracción un sensor de detección de los tickets (4) que simplemente detecta la presencia de los mismos, avisando a la CPU (5) para que esta active la unidad de tracción (6) indistintamente de la validez o no de los mismos, de modo que el proceso de lectura (4') encargado de detectar tanto las marcas de tinta convencional como las de tinta invisible se simultanea al proceso de traccionado del ticket (1), de manera que si este finalmente se detecta que es falso se activa la expulsión del mismo previa activación de la unidad de obstrucción y corte (7), expulsando la unidad de tracción (6) dicho ticket, o en caso de ser valido, siendo este contabilizado por la CPU (5), y eliminado por la unidad destructora (8) para evitar que pueda ser contabilizado mas de una vez.

En el caso de que se introduzca una tira de tickets en el que se valida correctamente un ticket y el siguiente es rechazado, el proceso será el siguiente: una vez validado el primer ticket se activa la unidad de obstrucción y corte (7) y la unidad de tracción (6) para que el ticket avance hasta la unidad de destrucción (8) y contabilice el ticket.

Si se detecta que el siguiente ticket no es validado correctamente, la CPU (5) dará orden a la unidad de tracción (6) para que se detenga y orden a la unidad de obstrucción y corte para que se active cortando el ticket y obstruyendo la entrada de tickets.

Posteriormente la CPU (5) dará orden a la unidad de tracción para que se active y se proceda a contabilizar y destruir el ticket validado. El ticket defectuoso podrá ser retirado a continuación.

REIVINDICACIONES

- 5 1ª.- Sistema de autenticación para máquinas expendedoras y receptoras-validadoras de tickets, en el que se definen una serie de máquinas de juego, dotadas de medios de expedición de tickets acumulables y canjeables por productos establecidos en una máquina receptora-validadora de dichos tickets, se caracteriza porque la máquina o máquinas expendedoras de tickets incluyen conjuntamente con los medios de impresión de tinta tradicional, medios de impresión con tinta invisible, detectable por luz ultravioleta, mientras que la máquina receptora-validadora de dichos tickets incluye medios de lectura de tinta tradicional y medios de lectura de tinta invisible mediante luz ultravioleta; habiéndose previsto que en dicha máquina receptora-validadora de los tickets además de los medios de detección y lectura (4-4') de los tickets con los dos tipos de tintas, se disponga una unidad de tracción (6) del ticket (1) y una unidad destructora (8), estando todos estos elementos asociados a una CPU (5) de comprobación de las lecturas, aceptación y contabilización de los tickets validos, rechazo de los tickets falsos y destrucción de los tickets ya contabilizados.
- 15 2ª.- Sistema de autenticación para máquinas expendedoras y receptoras-validadoras de tickets, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la máquina receptora-validadora de los tickets (1), incluye una unidad de obstrucción y corte de los mismos, cuando estos no son válidos.
- 20 3ª.- Sistema de autenticación para máquinas expendedoras y receptoras-validadoras de tickets, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque a la entrada de la máquina receptora-validadora de los tickets (1) se dispone la unidad de detección y lectura (4) de tickets, tras la que se disponen la unidad de obstrucción y corte (7), la unidad de tracción (6) y la unidad destructora (8) respectivamente.
- 25 4ª.-Sistema de autenticación para máquinas expendedoras y receptoras-validadoras de tickets, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque a la entrada de la máquina receptora-validadora de los tickets (1) se dispone la unidad de detección de tickets, tras la que se disponen la unidad de tracción (6), la unidad de lectura (4), la unidad de obstrucción y corte (7), y la unidad destructora (8) respectivamente.

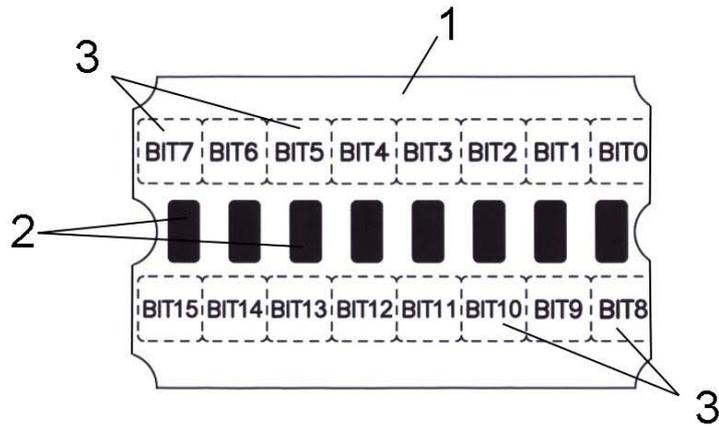


FIG. 1

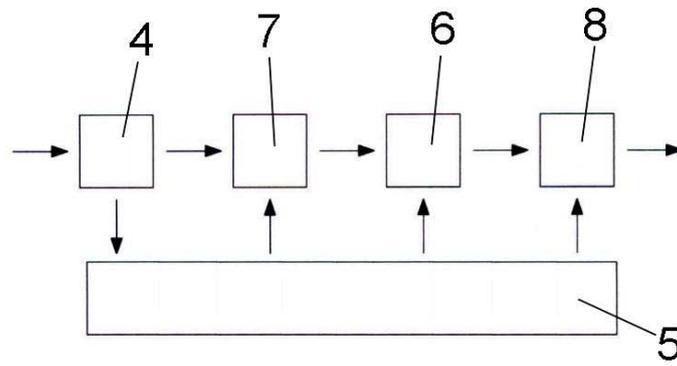


FIG. 2

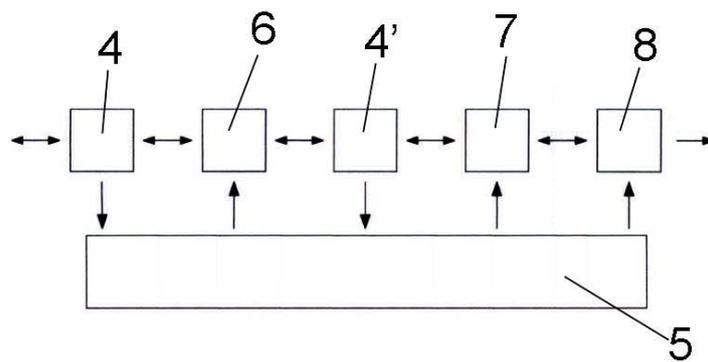


FIG. 3



- ②① N.º solicitud: 201530259
②② Fecha de presentación de la solicitud: 27.02.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **G07B1/06** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	JP 2014159166 A (TOSHIBA CORP) 04.09.2014, resumen; reivindicaciones 3,8-9; figura 4.	1-4
A	GB 2304446 A (COWELLS ARROW BINGO COMPANY) 19.03.1997, todo el documento.	1-4
A	WO 9420908 A1 (LOTTERY ENTERPRISES INC) 15.09.1994, todo el documento.	1-4
A	EP 0181678 A2 (INT TOTALIZATOR SYSTEMS INC) 21.05.1986, todo el documento.	1-4

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 n.º:

Fecha de realización del informe
28.09.2015

Examinador
D. Cavia del Olmo

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G07B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 28.09.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-4	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	JP 2014159166 A (TOSHIBA CORP)	04.09.2014
D02	GB 2304446 A (COWELLS ARROW BINGO COMPANY)	19.03.1997
D03	WO 9420908 A1 (LOTTERY ENTERPRISES INC)	15.09.1994
D04	EP 0181678 A2 (INT TOTALIZATOR SYSTEMS INC)	21.05.1986

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

Se considera D01 el documento del estado de la técnica más próximo al objeto de la solicitud reivindicado. Siguiendo la redacción de la reivindicación independiente, D01 describe un sistema de autenticación para máquinas expendedoras y receptoras de tickets compuesto, entre otros, por los siguientes elementos técnicos:

- Una máquina dispensadora de tickets (ver título) dotada de medios de impresión con tinta visible convencional y de medios de impresión con tinta invisible detectable con luz ultravioleta (ver resumen y reivindicación 3).
- Una máquina receptora-validadora de los tickets emitidos (ver título) dotada de medios de lectura de tinta visible convencional y de tinta invisible detectable mediante luz ultravioleta (ver resumen y reivindicaciones 8 y 9).
- Tickets dotados de información impresa con tinta visible convencional y de un código bidimensional impreso con tinta invisible para su lectura mediante luz ultravioleta (ver resumen).
- Una unidad tractora del ticket (ver resumen)
- Una unidad de control que comprueba las lecturas de los tickets y su aceptación en función de su validez (ver referencia 21 en figura 4).

En relación a la reivindicación independiente número 1, y teniendo en cuenta el contenido de D01, se concluye que las principales diferencias entre ambos son las que se comentan a continuación:

- En D01 no se describe una unidad destructora de tickets, ni tampoco el rechazo de los tickets falsos o la contabilización de los tickets válidos con su evidente efecto técnico asociado.

Sin embargo, estas diferencias se consideran meras opciones de diseño habituales dentro del sector de la técnica en cuestión. Se recomienda la lectura del documento D02 que describe una máquina examinadora de tickets dotada de una unidad destructora y de una unidad de conteo de tickets válidos.

Por tanto, en base a lo anterior, se considera que R1 carece de actividad inventiva en el sentido del artículo 8.1 de la Ley de Patentes.

Por lo que respecta a las reivindicaciones dependientes R2, R3 y R4, éstas carecen de actividad inventiva del mismo modo que la reivindicación independiente de la cual dependen. Los elementos técnicos reivindicados en R2 a R4 son elementos técnicos habituales dentro del sector técnico en cuestión que, o bien aparecen descritos de forma explícita o implícita en D01 (unidad de detección y lectura, unidad de tracción) o bien el experto en la materia se plantearía su incorporación en sus diferentes configuraciones de orden dentro de la máquina según el caso y sin la aplicación de actividad inventiva.

D03 y D04 son representativos del estado de la técnica en el sector.