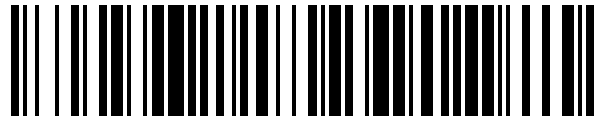


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 235 451**

21 Número de solicitud: 201931164

51 Int. Cl.:

G07B 15/00 (2011.01)

G06K 17/00 (2006.01)

G06Q 50/30 (2012.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

09.07.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.09.2019

71 Solicitantes:

**INFORMATICA EL CORTE INGLES, S.A. (100.0%)
Hermosilla, 112
28009 Madrid ES**

72 Inventor/es:

**PRESA GARCÍA, Agustín Julian;
BLANCO CEDRÓN, Antonio;
GOMEZ PASTOR, Adrian;
CRESPO ZARAGOZA, Juan Carlos;
ARANDA ESTEPA, Manuel;
GONZALEZ ANTOLIN, Ruben y
GUERRERO TEJERO, Roberto**

74 Agente/Representante:

TORO GORDILLO, Ignacio

54 Título: **Pupitre de validación, cancelación y pago por tarjeta de crédito embarcado para autobuses**

ES 1 235 451 U

DESCRIPCIÓN

Pupitre de validación, cancelación y pago por tarjeta de crédito embarcado para autobuses.

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un dispositivo embarcado de validación, cancelación y pago por tarjeta de crédito EMV embarcado para autobuses públicos, para ello está dotado de una CPU, una pantalla táctil para el conductor, una pantalla para el cliente, una impresora térmica, un lector de Códigos 1D y 2D, un lector tarjetas de crédito EMV y de Títulos de Transporte.

El objeto de la invención es conseguir una ergonomía de uso para el conductor y pasajero que agilice y mejore el proceso de embarque, y disponga de un sistema modular de comprobación de títulos de transporte y tarjetas de crédito dependiendo de las necesidades de cada flota de transporte.

El dispositivo permite posicionar la pantalla del conductor en la posición más óptima para su manejo y visualización, mientras que los dispositivos de cobro, validación y

cancelación de títulos de los usuarios se disponen en una posición que permita la visualización e interrelación de los dispositivos de manera óptima.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5

Existen en el mercado soluciones (pupitres) para el cobro, validación y cancelación de títulos de transporte, estas soluciones por la cantidad de elementos que lo componen no permiten que la disposición de todos estos elementos queden de manera óptima, teniendo muy limitado su ergonomía, tanto para el conductor como

10 para el pasajero.

A mayor abundamiento, los pupitres existentes no son capaces de adaptarse a los cambios continuos de normativas de seguridad bancaria EMV y de necesidades de los títulos de transporte por su baja o nula modularidad, obligando a sustituir los

15 terminales en su periodo de amortización.

EXPLICACION DE LA INVENCION

El pupitre de cobro y cancelación embarcado para autobuses resuelve de forma

20 plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta en base a una

solución sumamente eficaz, permitiendo un giro de la pantalla de arriba a abajo de 40°, y un giro del terminal de izquierda a derecha de 25°, de manera que el primer medio de basculación permite posicionar la pantalla del conductor en el ángulo vertical idóneo y el segundo medio de basculación permite un posicionamiento idóneo tanto para el conductor como para el pasajero, pudiendo esta disposición del pupitre ser diferente dependiente del modelo de autobús.

Para ello, se ha previsto que la disposición de los elementos de validación, tickets, cancelación y pantalla de información se encuentran dispuestos en un único plano del pupitre y siempre mirando hacia la entrada del autobús, facilitando la visibilidad y mejorando la respuesta del servicio.

De forma más concreta, el pupitre se compone de cuatro módulos fundamentales que son los siguientes:

15

- Pantalla móvil,
- Cuerpo principal,
- Módulo de validación
- Base de conexión.

En el módulo de la pantalla móvil participa una pantalla de 10 pulgadas (25,4 centímetros) de alto brillo y con sensor de luminosidad que se ajusta dependiendo de las condiciones lumínicas, con un sistema de bloqueo en el movimiento horizontal una vez fijada la posición óptima con el conductor, y un sistema de movimiento vertical con freno que permite el ajuste al conductor para evitar brillos no deseados, provocados por el sol o la iluminación del propio autobús.

En el módulo o cuerpo principal se integra una CPU, un sistema de gestión de arranque, GPS, módulo de comunicaciones, una pantalla de visor de cliente, y una impresora térmica.

El módulo de validación posee un sistema de guías y un conector de alimentación y datos que permite la conexión a la base principal, este módulo lleva diferentes soluciones de validación, cancelación y sistema de pagos, dependiendo de la necesidad de cada situación.

El módulo de validación es un elemento que evoluciona según las necesidades del cliente y permite el cambio y la actualización en el tiempo, sin necesidad de cambiar

el resto de los módulos.

Por su parte, la base de conexión permite la sustitución del terminal de una manera rápida y sencilla, reduciendo los tiempos de parada técnica.

5

Dicha base posee un conector de alimentación y otro de datos que es conectado a la unidad principal mediante unas guías y bloqueado por una cerradura de bombín.

Finalmente, la base de conexión posee una memoria Eprom para poder escribir información sobre el autobús y la configuración de este, ruta, de manera que ante el cambio del terminal, pueda disponerse de esa información.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

15 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 preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva supero-lateral de un pupitre de validación, cancelación y pago por tarjeta de crédito embarcado para autobuses, vista en la que se puede observar el movimiento de la pantalla del pupitre, en los
5 giros verticales y horizontales.

La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva lateral del dispositivo de la figura 1, en la que se pueden observar los módulos que participan en el pupitre.

10 La figura 3.- Muestra, una vista superior del dispositivo de las figuras anteriores.

La figura 4.- Muestra, una vista lateral el sistema de conexión del módulo de validación al módulo principal.

15 La Figura 5.- Muestra, finalmente un diagrama de bloques de la interrelación y conexión entre los distintos módulos y componentes más importantes que participan en cada módulo.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el pupitre embarcado de la invención está constituido a partir de cuatro módulos principales, concretamente

5 un módulo de pantalla móvil (1), un módulo o cuerpo principal (2), un módulo de validación (3), y un módulo o base de conexión (4).

El módulo o cuerpo principal (2) cuenta con una CPU (5), encargada de gestionar los diferentes módulos, CPU (5) asociada a una impresora (6), unos leds de estado

10 (7) y una pantalla de cliente (8), de 3,5 pulgadas (8,89 centímetros).

A este módulo se conecta el módulo de pantalla móvil (1), en el que participa una pantalla TFT táctil (9) de 10 pulgadas (25,4 centímetros), un altavoz (10), un micrófono (11), y un sensor de luz (12).

15

El sensor de luz (12) permite ajustar la luminosidad de la pantalla TFT táctil (9) dependiendo de las condiciones lumínicas, incluyendo este módulo un medios de desplazamiento angular horizontales (13) con un sistema de bloqueo una vez fijada la posición optima con el conductor, y un sistema de movimiento vertical (14) con

freno que permite el ajuste al conductor para evitar brillos no deseados, provocados por el sol o la iluminación del propio autobús, presentando unos márgenes de basculación horizontal y vertical de 25° y 40° respectivamente.

- 5 Por su parte, el módulo de validación (3), cancelación y de pago por tarjeta bancaria, incluirá un lector de códigos 1D-2D, así como un lector EMV (16) de lectura de títulos de transporte y tarjetas de crédito.

Tal y como se puede observar en la figura 4, dicho módulo de validación (3) posee
10 un sistema de guías (17) y un conector (18) de alimentación y datos que permite la conexión al módulo o cuerpo principal (2), que incluirá elementos complementarios.

Finalmente, bajo el modulo o cuerpo principal (2) se encuentra el módulo de
conexión (4) que permite la puesta en servicio y su sustitución de una manera
15 rápida, el cual se vincula al módulo o cuerpo principal (2) a través de una cerradura (19), módulo en cuyo seno se establece una memoria EEPROM (20) y una borna de conexiones (21).

REIVINDICACIONES

1^a.- Pupitre de validación, cancelación y pago por tarjeta de crédito embarcado para autobuses, caracterizado porque está constituido a partir de cuatro módulos interrelacionados entre sí; un módulo de pantalla móvil (1), un módulo o cuerpo principal (2), un módulo de validación (3) y un módulo o base de conexión (4); con la particularidad de que el módulo o cuerpo principal (2) cuenta con una CPU (5), asociada a una impresora (6), y una pantalla de cliente (8), mientras que el módulo de pantalla móvil (1), cuenta con una pantalla TFT táctil (9) y un sensor de luz (12) para autoajuste de la luminosidad de la pantalla TFT táctil (9), módulo de pantalla móvil (1) dotado de medios de desplazamiento angular horizontales (13) así como con un sistema de movimiento vertical (14), ambos con medios de bloqueo/estabilización, habiéndose previsto que el módulo de validación (3) incluya medios de pago y cancelación de títulos de transporte.

15

2^a.- Pupitre de validación, cancelación y pago por tarjeta de crédito embarcado para autobuses, según reivindicación 1^a, caracterizado porque el módulo de validación (3), cancelación y de pago por tarjeta bancaria, incluye un lector de códigos 1D-2D, así como un lector EMV (16) de lectura de títulos de transporte y tarjetas de crédito.

3^a.- Pupitre de validación, cancelación y pago por tarjeta de crédito embarcado para autobuses, según reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizado porque el módulo de validación (3) posee un sistema de guías (17) y un conector (18) de alimentación y
5 datos para la conexión al módulo o cuerpo principal (2).

4^a.- Pupitre de validación, cancelación y pago por tarjeta de crédito embarcado para autobuses, según reivindicación 1^a, caracterizado porque el módulo de conexión (4) incluye una memoria EEPROM (20) y una borna de conexiones (21) y se vincula al
10 módulo o cuerpo principal (2) a través de una cerradura (19).

5^a.- Pupitre de validación, cancelación y pago por tarjeta de crédito embarcado para autobuses, según reivindicación 1^a, caracterizado porque los medios de ajuste angular vertical y horizontal del módulo de pantalla móvil (1) presentan unos rangos
15 de basculación horizontal y vertical de 25° y 40° respectivamente.

6^a.- Pupitre de validación, cancelación y pago por tarjeta de crédito embarcado para autobuses, según reivindicación 1^a, caracterizado porque el módulo o cuerpo principal (2) cuenta con leds de estado (7).

7ª.- Pupitre de validación, cancelación y pago por tarjeta de crédito embarcado para autobuses, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la pantalla de cliente (8) es de 3,5 pulgadas (8,89 centímetros).

5

8ª.- Pupitre de validación, cancelación y pago por tarjeta de crédito embarcado para autobuses, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el módulo o cuerpo principal (2) cuenta con un altavoz (10) y un micrófono (11).

10 9ª.- Pupitre de validación, cancelación y pago por tarjeta de crédito embarcado para autobuses, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la pantalla TFT táctil (9) es de 10 pulgadas (25,4 centímetros).

15

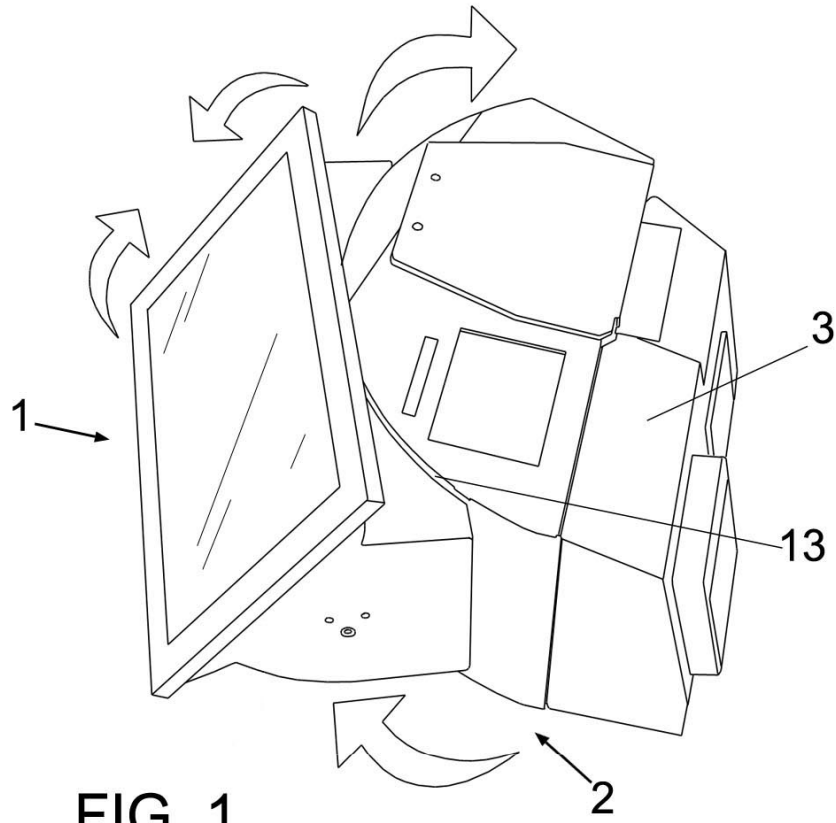


FIG. 1

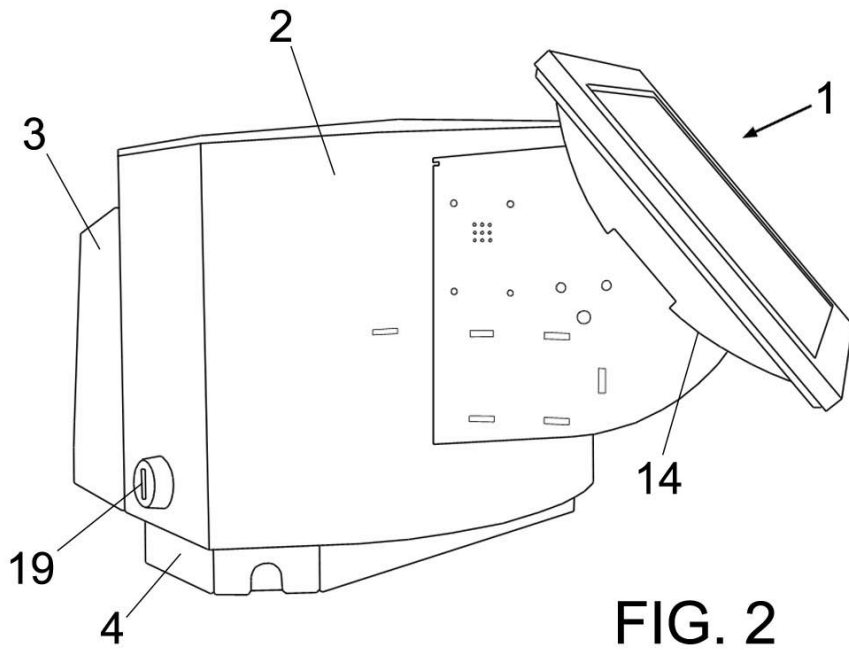


FIG. 2

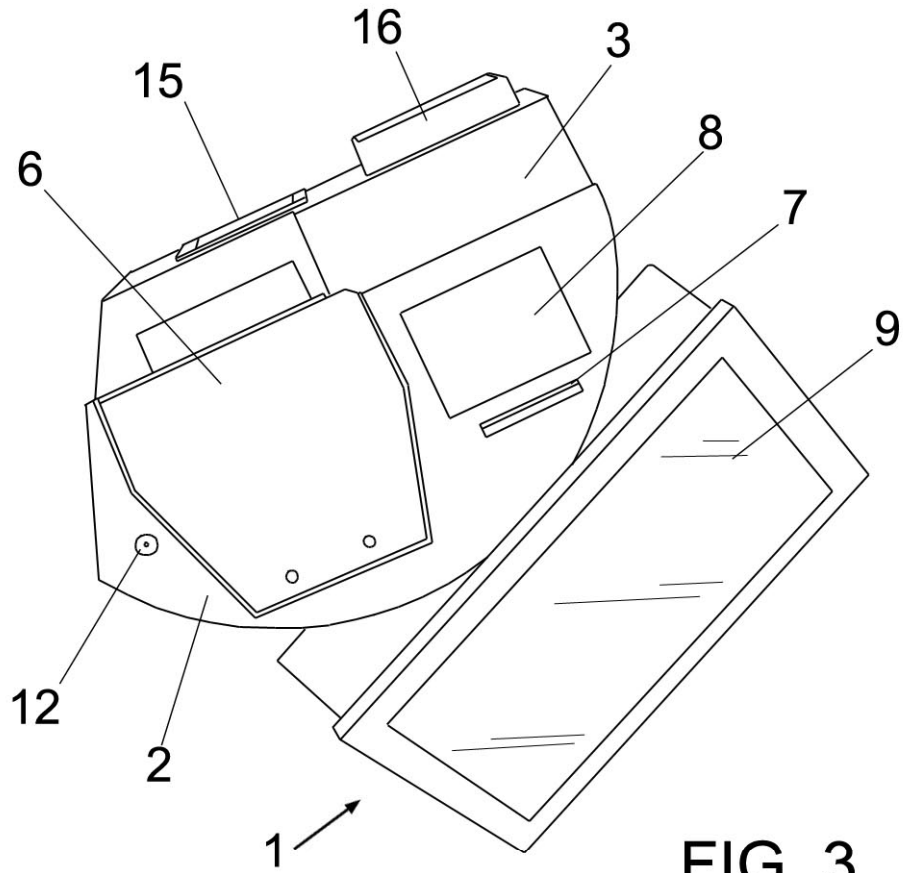


FIG. 3

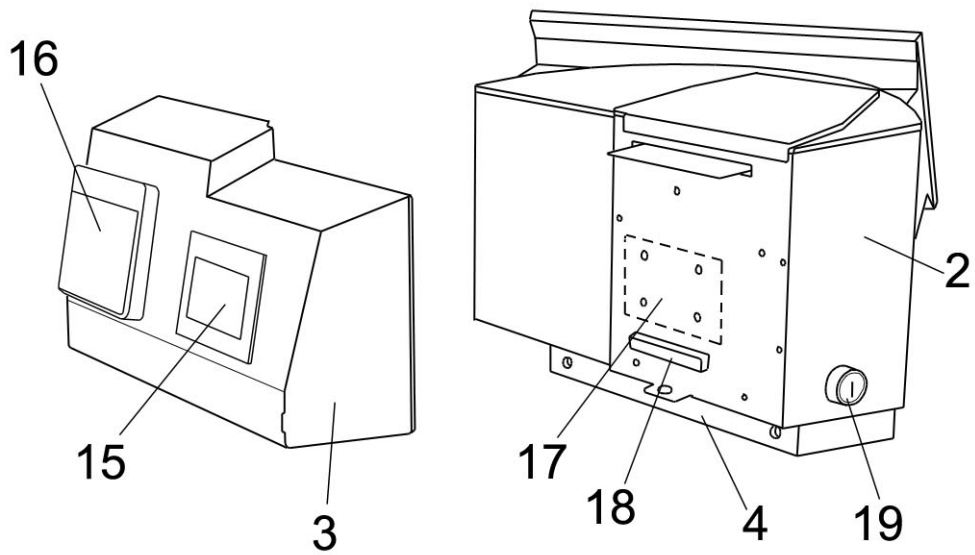


FIG. 4

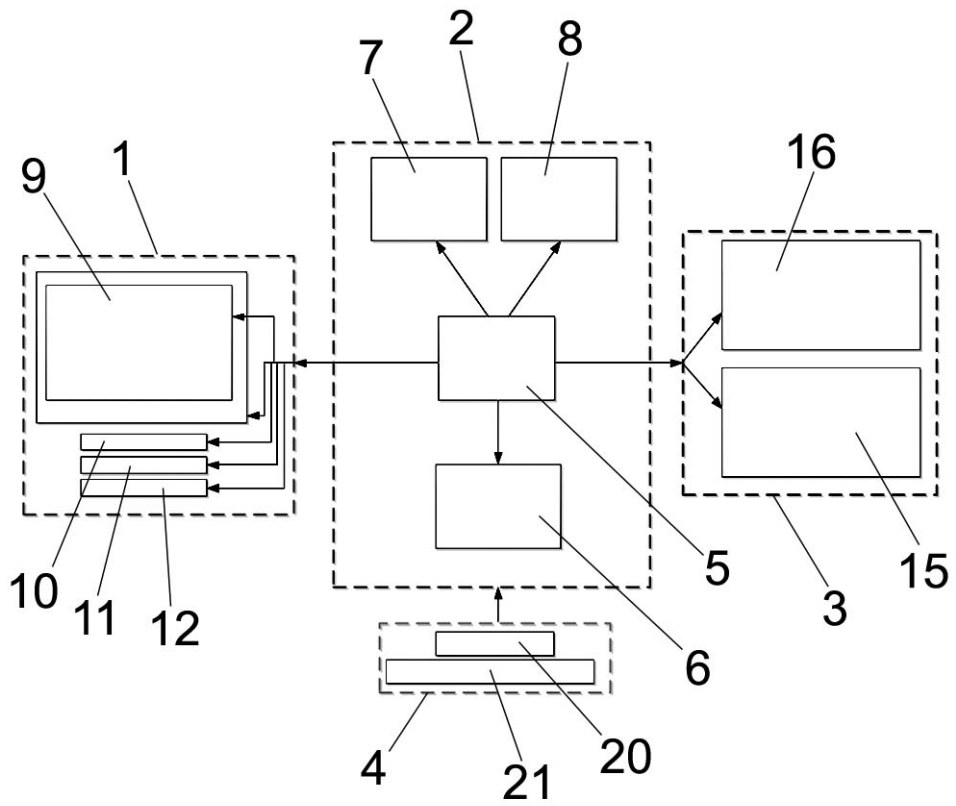


FIG. 5