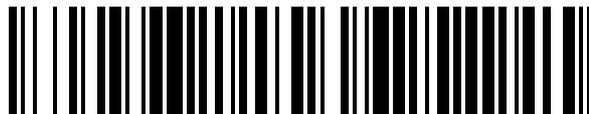


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 247 734**

21 Número de solicitud: 202030708

51 Int. Cl.:

G06K 9/00 (2006.01)

A61L 2/18 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

24.04.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

12.06.2020

71 Solicitantes:

MAS MARTINEZ, Rafael (100.0%)

C/ Tirador, 79

46870 Ontinyent (Valencia) ES

72 Inventor/es:

MAS MARTINEZ, Rafael

74 Agente/Representante:

LAHIDALGA DE CAREAGA, José Luis

54 Título: **SISTEMA DE CONTROL Y DESINFECCIÓN PARA PERSONAS**

ES 1 247 734 U

DESCRIPCIÓN

SISTEMA DE CONTROL Y DESINFECCIÓN PARA PERSONAS

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

5 La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un sistema de control y desinfección para personas que permite reconocer facialmente a la persona que tiene delante al mismo tiempo que mide su temperatura y le permite o niega la entrada mediante unas puertas; dependiendo de si cumple o no unos requisitos establecidos.

10

En caso de permitirle la entrada el usuario será pulverizado con agua ozonizada para su completa desinfección.

CAMPO DE LA INVENCION

15 El campo de la invención corresponde a la industria auxiliar de la ingeniería mecánica, la industria auxiliar de los dispositivos y máquinas de desinfección y a la industria auxiliar de aplicaciones informáticas y comunicaciones.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

20 Existen varios procedimientos de reconocimiento facial, pero ninguno de los investigados cuenta con las especificaciones y características de la invención preconizada.

También existen varios dispositivos de tratamiento por ozono, ya sea para limpieza o desinfección, pero todos a base del gas directamente y en ningún caso existe ninguno que
25 cuente con las características técnicas del preconizado en esta invención.

El sistema que preconiza la invención es un compendio de que preconiza la invención consigue un perfecto desinfectado de toda la superficie del producto debido a la existencia de un arco de 360 ° impacta por toda la superficie del producto.

30

El inventor no conoce ningún otro sistema que realice el reconocimiento facialmente a la persona que tiene delante al mismo tiempo que mide su temperatura y le permite o niega la entrada mediante unas puertas; dependiendo de si cumple o no unos requisitos establecidos. En caso de permitirle la entrada el usuario del dispositivo será pulverizado con
35 agua ozonizada para su completa desinfección.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

EL SISTEMA reconoce facialmente a la persona que tiene delante al mismo tiempo que mide su temperatura y le permite o niega la entrada mediante unas puertas; dependiendo de si cumple o no unos requisitos establecidos. En caso de permitirle la
5 entrada el usuario del dispositivo será pulverizado con agua ozonizada para su completa desinfección.

Se trata de un sistema completo de visión artificial, para el control de accesos en espacios públicos y privados del personal habilitado. Nuestro sistema detecta e identifica a la persona por su rostro, al mismo tiempo que le mide la temperatura corporal y la compara
10 con los días anteriores. Dándole acceso por medio de un sistema de señalización o denegándose el paso en caso de fiebre o de no autorización de personal.

El software registra las entradas y salidas de los usuarios, con diferentes herramientas tales como control de horarios, accesos, o rendimientos. Así mismo nos
15 concede la posibilidad de tener alarmas a tiempo real.

Al mismo tiempo el sistema es capaz de notificar una situación de aglomeración de personal para evitar riesgos de contacto.

20 Cuando la persona se posiciona en la zona de interacción especificada, el sistema de visión artificial se encarga de realizar el reconocimiento facial y una medida de temperatura corporal. Una vez recopilados ambos datos, nuestro software realiza un cotejo en la base de datos para contrastar que dicha persona tiene acceso autorizado en esa zona de paso. En caso positivo se registra la hora exacta y la medida de temperatura,
25 consiguiendo de esta forma unos datos de la evolución de cada persona. Este proceso es instantáneo.

Y entre sus funciones están: Control de acceso por identidad y temperatura, conteo de entradas/salidas, control de horarios, restricción de acceso a zonas, evolución de estado
30 del personal, creación de alarmas, avisos en pantalla o App móvil, y correo electrónico.

Para una mejor explicación de este sistema diferenciaremos las tres partes que le componen.

- 35 .- Dispositivo de soporte.
- .- dispositivo de desinfección

- Dispositivo de reconocimiento y control,

El dispositivo de soporte se encuentra constituido por una estructura de soporte del conjunto formado por un arco de entrada de tres pilares de forma cuadrada comportan un armario lateral que albergará los elementos que se describirá posteriormente, presentando la cara anterior del armario lateral una pantalla de reconocimiento facial y más abajo una pantalla informativa.

En el perímetro interior del arco de entrada se aprecian seis boquillas nebulizadoras, dos por pilar.

En la parte media del arco de entrada, entre los dos pilares verticales se sitúan dos puertas abatibles de acceso y en la parte media del pilar superior del arco de entrada (se sitúa un soporte de cámaras que comprende una cámara de medición de temperatura corporal y otra cámara de encendido del sistema.

El dispositivo de desinfección se basa en las propiedades oxidantes del ozono y para su aplicación como desinfectante se diluye en agua en unas proporciones no superiores a 0,5 mg/l y se encuentra constituido por la siguiente serie de piezas situadas dentro del armario (22): un deshumidificador, que extrae la humedad del aire ambiente para que funciones correctamente el generador de ozono, que produce ozono a partir del aire ambiente y lo difunde en el depósito de agua por medio de un difusor de burbujas cerámico, y donde el depósito comporta una toma de agua exterior y una válvula de boya para el corte de la entrada de agua cuando llega en el depósito al máximo, pasando del depósito a la bomba de agua (10) por un conducto controlado por una sonda REDOX controlada por un medidor REDOX y de donde por unos conductos se nebuliza al exterior por medio de las seis boquillas nebulizadoras situadas sobre los tres elementos que constituyen el arco de entrada y que se activan durante tres segundos cuando la fotocélula situada en la parte inferior del travesaño horizontal del marco detecta la presencia de un usuario

El conjunto puede contar con un medidor de ozono ambiente (4).

El dispositivo de reconocimiento y control (C) es un dispositivo completo de visión artificial para el control de accesos en espacios públicos y privados del personal habilitado.

El dispositivo detecta e identifica a la persona por su rostro, al mismo tiempo que le mide la temperatura corporal, dándole acceso por medio de un sistema de señalización o denegándose el paso en caso de fiebre o de no autorización de personal.

5 El dispositivo está constituido por los siguientes elementos:

.- Dos CPU-servidor, un CPU- servidor interno que tiene todo el software de gestión y recoge y procesa todos los datos recogidos por el conjunto de dispositivos y que se encuentra conectado vía WI-FI con otro CPU-servidor externo que recoge todos los datos de todos los sistemas individuales y al que pueden conectarse un número ilimitado de máquinas.

10

El CPU-servidor interno también puede conectarse con un número ilimitado de dispositivos móviles personales

15

El dispositivo también cuenta con una fotocélula situada en la parte inferior del travesaño horizontal del marco indica que un usuario quiere pasar. El software de gestión del dispositivo activa la pantalla de reconocimiento facial que registra las entradas y salidas de los usuarios, con diferentes herramientas tales como control de horarios, accesos, o rendimientos. Así mismo nos concede la posibilidad de tener alarmas a tiempo real.

20

La temperatura corporal del sujeto identificado se mide por medio de la cámara de medición de temperatura corporal que transmite la información junto con el resultado de la pantalla de identificación facial, a la CPU-servidor interno que verifica si esa persona tiene acceso permitido, en cuyo caso abre las puertas de acceso y cuando pasa el sujeto, la fotocélula abre los nebulizadores rociando al sujeto con el producto desinfectante a base de ozono creado por el dispositivo de desinfección (B).

25

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma una hoja de planos, en las que con idénticas referencias se indican idénticos elementos y donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

30

35

FIGURA Nº 1.- Vista frontal del dispositivo de soporte de los equipos con los equipos incorporados

Y en estas figuras se identifican los mismos elementos con idéntica numeración los
5 siguientes elementos:

- (A).- dispositivo de soporte,
- (B).- dispositivo de desinfección,
- (C).- dispositivo de reconocimiento y control
- 10 (1).- deshumidificador,
- (2).- generador de ozono,
- (3).- medidor REDOX,
- (4).- medidor de ozono ambiente,
- (5).- depósito de agua,
- 15 (6).- toma de agua exterior,
- (7).- válvula de boya,
- (8).- difusor cerámico de burbujas,
- (9).- sonda REDOX,
- (10).- bomba de agua,
- 20 (11).- canalización de la disolución,
- (12).- boquilla nebulizadora,
- (20).- sensor de posicionamiento,
- (21).- estructura de soporte del conjunto,
- (22).- armario de componentes,
- 25 (23).- cámara de medición de temperatura corporal,
- (24).- cámara de puesta en marcha del sistema,
- (25).- soporte de cámaras,
- (26).- antena de comunicaciones,
- (27), puertas de acceso,
- 30 (28), fotocélula,
- (29) arco de entrada,
- (30).- CPU-servidor interno,
- (31).- CPU-servidor externo,
- (32).- dispositivos móviles,
- 35 (33), pantalla de reconocimiento facial,

(34).- pantalla informativa

REALIZACION PREFERENTE DE LA INVENCION.

5 El sistema que la invención propone incorpora una pluralidad de características novedosas en relación a otros elementos utilizados dentro del sector.

Para la explicación de este sistema diferenciaremos las tres partes que le componen.

- 10 .- Dispositivo de soporte. (A).
- .- Dispositivo de desinfección.(B).
- .- Dispositivo de reconocimiento y control,(C).

15 **El dispositivo de soporte (A)** se encuentra constituido por una estructura de soporte del conjunto (21) formado por un arco de entrada (29) formado por tres pilares de forma cuadrada comportan un armario lateral (22), que albergará los elementos que se describirá posteriormente, presentando la cara anterior del armario lateral (22) una pantalla de reconocimiento facial (33) y más abajo una pantalla informativa (34).

20 En el perímetro interior del arco de entrada (29) se aprecian seis boquillas nebulizadoras (12), dos por pilar.

En la parte media del arco de entrada (29), entre los dos pilares verticales se sitúan dos puertas abatibles (27) de acceso.

25 En la parte media del pilar superior del arco de entrada (29) se sitúa un soporte de cámaras (25) que comprende una cámara de medición de temperatura corporal (23) y otra cámara de encendido del sistema (24).

30 **El dispositivo de desinfección (B)** se basa en las propiedades oxidantes del ozono y para su aplicación como desinfectante se diluye en agua en unas proporciones no superiores a 0,5 mg/l y se encuentra constituido por la siguiente serie de piezas situadas dentro del armario (22):

35 .- (1).- deshumidificador, que extrae la humedad del aire ambiente para que funciones correctamente el generador de ozono (2), que produce ozono a partir del aire ambiente y lo difunde en el depósito de agua (5) por medio de un difusor de burbujas cerámico (8), y donde el depósito (5) comporta una toma de agua exterior (6) y una válvula

de boya (7) para el corte de la entrada de agua cuando llega en el depósito al máximo, pasando del depósito a la bomba de agua (10) por un conducto controlado por una sonda REDOX (9) controlada por un medidor REDOX (3) y de donde por unos conductos (11) se nebuliza al exterior por medio de las seis boquillas nebulizadoras (12) situadas sobre los tres
5 elementos que constituyen el arco de entrada (29) y que se activan durante tres segundos cuando la fotocélula (28) situada en la parte inferior del travesaño horizontal del marco (29) detecta la presencia de un usuario

El conjunto puede contar con un medidor de ozono ambiente (4).

10

El dispositivo de reconocimiento y control (C) es un dispositivo completo de visión artificial para el control de accesos en espacios públicos y privados del personal habilitado. El dispositivo detecta e identifica a la persona por su rostro, al mismo tiempo que le mide la temperatura corporal, dándole acceso por medio de un sistema de señalización o
15 denegándose el paso en caso de fiebre o de no autorización de personal.

El dispositivo está constituido por los siguientes elementos:

.- Dos CPU-servidor, un CPU- servidor interno (30) que tiene todo el software de
20 gestión y recoge y procesa todos los datos recogidos por el conjunto de dispositivos y que se encuentra conectado vía WI-FI con otro CPU-servidor externo (31) que recoge todos los datos de todos los sistemas individuales y al que pueden conectarse un número ilimitado de máquinas.

25 El CPU-servidor interno también puede conectarse con un número ilimitado de dispositivos móviles personales (32).

El dispositivo también cuenta con una fotocélula (28) situada en la parte inferior del travesaño horizontal del marco (29) indica que un usuario quiere pasar. El software de
30 gestión del dispositivo activa la pantalla de reconocimiento facial (33) que registra las entradas y salidas de los usuarios, con diferentes herramientas tales como control de horarios, accesos, o rendimientos. Así mismo nos concede la posibilidad de tener alarmas a tiempo real.

La temperatura corporal del sujeto identificado se mide por medio de la cámara de medición de temperatura corporal (23) que transmite la información junto con el resultado de la pantalla de identificación facial (33), a la CPU-servidor interno (30) que verifica si esa persona tiene acceso permitido, en cuyo caso abre las puertas de acceso (27) y cuando
5 pasa el sujeto, la fotocélula (28) abre los nebulizadores (12) rociando al sujeto con el producto desinfectante a base de ozono creado por el dispositivo de desinfección (B).

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de llevarse a la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas y
10 representadas en los dibujos adjuntos son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren sus principios fundamentales, establecidos en los párrafos anteriores y resumidos en las siguientes reivindicaciones.

15

20

REIVINDICACIONES

1^a . - Sistema de control y desinfección para personas caracterizado por esta constituido por tres dispositivos:

- 5 .- Dispositivo de soporte. (A).
- .- Dispositivo de desinfección.(B).
- .- Dispositivo de reconocimiento y control,(C).

Y donde **el dispositivo de soporte (A)** se encuentra constituido por una estructura de soporte del conjunto (21) formado por un arco de entrada (29) formado por tres pilares de forma cuadrada comportan un armario lateral (22), presentando la cara anterior del armario lateral (22) una pantalla de reconocimiento facial (33) y más abajo una pantalla informativa (34) y donde en el perímetro interior del arco de entrada (29) se aprecian seis boquillas nebulizadoras (12), dos por pilar, situándose en la parte media del arco de entrada (29), entre los dos pilares verticales dos puertas abatibles (27) de acceso; apreciándose en la parte media del pilar superior del arco de entrada (29) un soporte de cámaras (25) que comprende una cámara de medición de temperatura corporal (23) y otra cámara de encendido del sistema (24).

El dispositivo de desinfección (B) se basa en las propiedades oxidantes del ozono y para su aplicación como desinfectante se diluye en agua en unas proporciones no superiores a 0,5 mg/l y se encuentra constituido por la siguiente serie de piezas situadas dentro del armario (22): (1).- deshumidificador, que extrae la humedad del aire ambiente para que funciones correctamente el generador de ozono (2), que produce ozono a partir del aire ambiente y lo difunde en el depósito de agua (5) por medio de un difusor de burbujas cerámico (8), y donde el depósito (5) comporta una toma de agua exterior (6) y una válvula de boya (7) para el corte de la entrada de agua cuando llega en el depósito al máximo, pasando del depósito a la bomba de agua (10) por un conducto controlado por una sonda REDOX (9) controlada por un medidor REDOX (3) y de donde por unos conductos (11) se nebuliza al exterior por medio de las seis boquillas nebulizadoras (12) situadas sobre los tres elementos que constituyen el arco de entrada (29) y que se activan durante tres segundos cuando la fotocélula (28) situada en la parte inferior del travesaño horizontal del marco (29) detecta la presencia de un usuario, contando el conjunto con un medidor de ozono ambiente (4).

El dispositivo de reconocimiento y control (C) es un dispositivo completo de visión artificial para el control de accesos constituido por dos CPU-servidor, un CPU- servidor interno (30) que tiene todo el software de gestión y recoge y procesa todos los datos recogidos por el conjunto de dispositivos y que se encuentra conectado vía WI-FI con otro

CPU-servidor externo (31) que recoge todos los datos de todos los sistemas individuales y al que pueden conectarse un número ilimitado de máquinas conectándose el CPU-servidor interno con un número ilimitado de dispositivos móviles personales (32), contando el dispositivo con una fotocélula (28) situada en la parte inferior del travesaño horizontal del marco (29) que activa la pantalla de reconocimiento facial (33) que registra las entradas y salidas de los usuarios así como la temperatura corporal del sujeto identificado por medio de la cámara de medición de temperatura corporal (23) que transmite la información junto con el resultado de la pantalla de identificación facial (33), a la CPU-servidor interno (30) que verifica si esa persona tiene acceso permitido, en cuyo caso abre las puertas de acceso (27) y cuando pasa el sujeto, la fotocélula (28) abre los nebulizadores (12) rociando al sujeto con el producto desinfectante a base de ozono creado por el dispositivo de desinfección (B).

15

