

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 980 875**

51 Int. Cl.:

G07C 9/00 (2010.01)
G07C 9/10 (2010.01)
G07C 9/15 (2010.01)
G07C 9/25 (2010.01)
G07C 9/27 (2010.01)
G07C 9/37 (2010.01)
G07C 9/38 (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.07.2022** **E 22185982 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2024** **EP 4131185**

54 Título: **Sistema inteligente de control de paso de prevención para un dispositivo electrónico**

30 Prioridad:

05.08.2021 CN 202110895438

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

03.10.2024

73 Titular/es:

**STATE NUCLEAR SECURITY TECHNOLOGY
CENTER (50.0%)
No. 67, Fusheng Avenue Fangshan District
Beijing 102401, CN y
REACH (BEIJING) TECHNOLOGY CO., LTD.
(50.0%)**

72 Inventor/es:

**WU, ZHAOHUI;
XU, JICAI;
HAN, YELIANG;
LIU, HUILING;
YANG, CHANGJIE;
WANG, WANQIANG;
CHEN, FANGLEI;
JIANG, NAN;
GAO, XUEMEI;
SUN, JINGQIU;
LI, CHUN;
CHEN, LIDAN;
JIANG, HONG;
TIAN, WENZHU;
ZHANG, JILONG;
ZHAO, KUN;
YAO, MING y
LIU, QI**

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 980 875 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema inteligente de control de paso de prevención para un dispositivo electrónico

5 CAMPO TÉCNICO

[0001] La presente divulgación se refiere al campo técnico de los sistemas de inspección de seguridad, en particular a un sistema inteligente de control de paso de prevención para un dispositivo electrónico.

10 ANTECEDENTES

[0002] En la actualidad, el modo de gestión ampliamente utilizado es utilizar una puerta de detección para mercancías de contrabando (o una puerta de detección para objetos metálicos) + asistencia manual de seguridad, lo cual tiene los siguientes problemas.

- 15 1. La puerta de detección para mercancías de contrabando (o una puerta de detección para objetos metálicos) funciona de forma independiente, solo detecta y avisa a las personas que la atraviesan, y no tiene funciones de bloqueo integradas, de modo que es imposible lograr el control técnico de inspeccionar a una persona cada vez para cada tráfico.
- 20 2. La asistencia manual de seguridad supervisa y procesa señales de alarma, lo que requiere una alta profesionalidad, el sentido de la responsabilidad y estado de trabajo de los operadores. La probabilidad de fallar y de cometer errores es mayor, y las responsabilidades no están bien definidas con precisión. Al mismo tiempo, se necesita un gran número de guardias de seguridad en las áreas de control con un gran número de personas, y el coste del personal será muy alto.
- 25 3. El dispositivo mencionado anteriormente no puede integrarse eficazmente con el sistema de control de acceso de paso, no puede formar un registro de inspección uno a uno para una posterior investigación de rastreo, e incluso no puede detectar sistemáticamente los comportamientos de tráfico deliberados y vacilantes de los infractores individuales en muchas ocasiones y automáticamente incluir a los infractores en una lista negra, de modo que los infractores no puedan entrar en el área de control después.

30 [0003] En la publicación de solicitud de patente de Estados Unidos N.º US20050238213A1, se proporciona un sistema y método para asegurar una entrada. La entrada incluye una pared, un marco de puerta, una puerta dispuesta en la misma y un área de suelo. El sistema/método incluye asegurar un portal de acceso a la pared y al área del suelo, teniendo el portal de acceso al menos una puerta móvil desde una posición abierta a una posición cerrada. El sistema/método incluye además mantener la al menos una puerta móvil en una posición cerrada en función de al menos uno de: detección de más de una persona en la cabina a la vez; detección de contrabando presente en la cabina; o detección de una persona en la cabina que lleva una máscara o disfraz.

40 [0004] En la publicación de solicitud de patente de Estados Unidos N.º US 20050128069A1, se proporciona un método para detectar contrabando. El método incluye almacenar datos que representan una primera distribución de cantidades de referencia medidas cuando se escanean objetos de referencia de un primer tipo de amenaza, escanear un objeto inspeccionado para medir un valor del objeto inspeccionado, localizar el valor entre los valores de referencia, y determinar una puntuación de los datos que representan la primera distribución correspondiente al valor, como una indicación de la probabilidad de que el objeto inspeccionado sea del primer tipo de amenaza.

RESUMEN

50 [0005] Por lo tanto, la presente divulgación proporciona un sistema inteligente de control de paso de prevención para un dispositivo electrónico, que se utiliza para superar el problema en la técnica anterior de que una puerta de detección para mercancías de contrabando tiene una única estructura.

55 [0006] Con el fin de lograr el propósito anterior, la presente divulgación proporciona un sistema inteligente de control de paso de prevención según la reivindicación independiente 1. Las formas de realización preferidas se definen en las reivindicaciones dependientes.

60 [0007] La puntuación de infracción puede ser determinada con precisión según la situación de diferentes personas detectadas, y las infracciones pueden ser determinadas con más precisión. El sistema puede ser más inteligente determinando con precisión infracciones, no realizando así asistencia manual, resolviendo los problemas de contratación de personal, trabajo por turnos y gestión de personal, y ahorrando mucho coste de mano de obra. Al mismo tiempo, el sistema puede evitar los peligros ocultos causados por los sentimientos humanos, el sentido de responsabilidad e inercia que conlleva la prevención manual, y garantizar los estándares constantes, precisos y fiables del trabajo de detección.

65 [0008] Además, el host de control industrial calcula el área de las mercancías de contrabando reales según la información del plano del cuerpo humano generada por el sistema de detección de dispositivo electrónico. La

puntuación de infracción puede ser determinada con precisión determinando el tamaño de las mercancías de contrabando. Las infracciones pueden ser determinadas con más precisión. El sistema puede ser más inteligente determinando con precisión las infracciones, evitando eficazmente la infracción causada por negligencia u otras razones de la persona detectada, no realizando así asistencia manual, resolviendo los problemas de contratación de personal, trabajo por turnos y gestión de personal, y ahorrando mucho coste de mano de obra. Al mismo tiempo, el sistema puede evitar los peligros ocultos causados por los sentimientos humanos, el sentido de responsabilidad e inercia que conlleva la prevención manual, y garantizar los estándares constantes, precisos y fiables de trabajo de detección.

[0009] Además, el host de control industrial está provisto de una puntuación de infracción estándar. El error de juicio puede reducirse estableciendo la puntuación de infracción estándar, evitando eficazmente la infracción causada por negligencia u otras razones de la persona detectada, no realizando así asistencia manual, resolviendo los problemas de contratación de personal, trabajo por turnos y gestión de personal, y ahorrando mucho coste de mano de obra. Al mismo tiempo, el sistema puede evitar los peligros ocultos causados por los sentimientos humanos, el sentido de responsabilidad e inercia que conlleva la prevención manual, y garantizar los estándares constantes, precisos y fiables de trabajo de detección.

[0010] Además, el grado de intención subjetiva de la persona supervisada se puede controlar eficazmente a través de la imagen de posición de mercancías de contrabando. El error de juicio puede reducirse controlando el grado de intención subjetiva de la persona supervisada, evitando eficazmente la infracción causada por negligencia u otras razones de la persona detectada, no realizando así asistencia manual, resolviendo los problemas de contratación de personal, trabajo por turnos y gestión de personal, y ahorrando mucho coste de mano de obra. Al mismo tiempo, el sistema puede evitar los peligros ocultos causados por los sentimientos humanos, el sentido de responsabilidad e inercia que conlleva la prevención manual, y garantizar los estándares constantes, precisos y fiables del trabajo de detección.

[0011] Además, el host de control industrial puede corregir los tiempos de infracción estándar. La gestión basada en humanos puede realizarse a través de la autoridad detectada, evitando eficazmente la infracción causada por negligencia u otras razones de la persona detectada, no realizando así asistencia manual, resolviendo los problemas de contratación de personal, trabajo por turnos y gestión de personal, y ahorrando mucho coste de mano de obra. Al mismo tiempo, el sistema puede evitar los peligros ocultos causados por los sentimientos humanos, el sentido de responsabilidad e inercia que conlleva la prevención manual, y garantizar los estándares constantes, precisos y fiables del trabajo de detección.

[0012] En comparación con la técnica anterior, el sistema según la presente divulgación tiene el siguiente efecto beneficioso. El sistema según la presente divulgación puede detectar con precisión mercancías de contrabando, puede determinar con mayor precisión infracciones mediante puntuación de infracciones, y puede hacer que el sistema sea más inteligente determinando con precisión infracciones, no realizando así asistencia manual, resolviendo los problemas de contratación de personal, trabajo por turnos y gestión de personal, y ahorrando mucho coste de mano de obra. Al mismo tiempo, el sistema puede evitar los peligros ocultos causados por los sentimientos humanos, el sentido de responsabilidad e inercia que conlleva la prevención manual, y garantizar los estándares constantes, precisos y fiables del trabajo de detección.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0013]

FIG. 1 es un diagrama estructural de un sistema inteligente de control de paso de prevención para un dispositivo electrónico según la presente divulgación.

FIG. 2 es un diagrama de despiece de un sistema inteligente de control de paso de prevención para un dispositivo electrónico según la presente divulgación.

FIG. 3 es un diagrama de bloques estructural de un sistema inteligente de control de paso de prevención para un dispositivo electrónico según la presente divulgación.

[0014] Números de referencia: 1-dispositivo de detección para un dispositivo electrónico, 2-dispositivo de control de tráfico, 3-host de control industrial, 4-puerta externa, 5-puerta interna, 6-controlador de acceso, 7-servidor de datos de acceso, 8-servidor de información de tráfico, 9-terminal de gestión, 11-dispositivo de indicación de estado de paso, 12-dispositivo de verificación de identidad externo, 13-sistema de control de detección electrónico, 14-dispositivo de indicación de ubicación para un dispositivo electrónico, 15-luz indicador LED, 21-sistema antidesmantelamiento, 22-reproductor de voz, 23-dispositivo biométrico, 24 sistema de control de tráfico, 25-sistema anti-trailing, 26-dispositivo de iluminación, 27-dispositivo de supervisión de vídeo, 28-ventilador de enfriamiento, 121-lector de tarjetas IC, 122-primer identificador de huellas dactilares, 123-primer identificador de la palma de la mano y de las venas de la palma de la mano, 124-primer identificador de iris y rostro, 231-segundo identificador de huellas dactilares, 232-segundo identificador de la palma de la mano y de las venas de la palma de la mano, 233-segundo identificador de iris y rostro.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN

5 [0015] Con el fin de dejar más claros los objetos y ventajas de la presente divulgación, la presente divulgación se describirá además a continuación con referencia a formas de realización. Debe entenderse que las formas de realización específicas descritas aquí son solo para explicar la presente divulgación, en lugar de limitar la presente divulgación.

10 [0016] Las formas de realización preferidas de la presente divulgación se describen a continuación con referencia a los dibujos adjuntos. Los expertos en la técnica deben entender que estas formas de realización solo se utilizan para explicar el principio técnico de la presente divulgación, en lugar de limitar el alcance de protección de la presente divulgación.

15 [0017] Cabe señalar que en la descripción de la presente divulgación, la relación de orientación o posición indicada por los términos "superior", "inferior", "izquierda", "derecha", "interior", "exterior" y similares se basa en la relación de orientación o posición mostrada en los dibujos adjuntos, que es solo para la conveniencia de la descripción, en lugar de indicar o implicar que los dispositivos o elementos deben tener una orientación específica, ser construidos y operados en una orientación específica. Por lo tanto, no debe entenderse como una limitación de la presente divulgación.

20 [0018] Además, también cabe señalar que en la descripción de la presente divulgación, a menos que se especifique y limite de otro modo, los términos "instalado", "vinculado" y "conectado" deben entenderse en sentido amplio. Por ejemplo, pueden estar conectados de manera fija, conectados de manera desmontable o conectados integralmente; pueden estar conectados mecánicamente o conectados eléctricamente; pueden estar conectados directamente o conectados indirectamente a través de un medio intermedio, o pueden ser la comunicación interna de dos elementos. Para aquellos expertos en la técnica, los significados específicos de los términos anteriores en la presente divulgación pueden entenderse según situaciones específicas.

25 [0019] Como se muestra en las figuras 1-3, un sistema inteligente de control de paso de prevención para un dispositivo electrónico proporcionado por la forma de realización de la presente divulgación comprende un dispositivo de detección para un dispositivo electrónico 1, un dispositivo de control de tráfico 2 y un host de control industrial 3 construido en el mismo.

30 [0020] El dispositivo de indicación de estado de paso 11 está instalado encima del dispositivo de verificación de identidad 12 en la pared lateral izquierda de la entrada del dispositivo de control de tráfico 2, está conectado eléctricamente con el sistema de control de tráfico 24, y está configurado para indicar diferentes etapas y situaciones anormales en el proceso de identificación y dar señales de advertencia visuales.

35 [0021] El dispositivo de verificación de identidad externo 12, que se proporciona en la pared lateral izquierda de la entrada del dispositivo de control de tráfico 2, incluye, pero no se limita a, un lector de tarjetas IC 121, un primer identificador de huellas dactilares 122, un primer identificador de la palma de la mano y de las venas de la palma 123, un primer identificador de iris y rostro 124 y otros dispositivos para leer tarjetas de acceso o información biométrica personal, y determina la identidad de la persona que se ha de verificar.

40 [0022] El sistema de control de detección electrónica 13 está instalado en el espacio superior del dispositivo de control de tráfico 2, utiliza los principios de detección de corriente de Foucault e inducción electromagnética, integra la tecnología de detección de señal débil, la tecnología de filtrado de precisión y la tecnología de procesamiento de señal digital, y está configurado para identificar las características de identidad electromagnética de objetos metálicos y determinar si la persona detectada transporta mercancías de contrabando. El sistema de control de detección electrónica puede eliminar eficazmente la interferencia de objetos que se llevan encima a diario, tales como relojes, hebillas de cinturón, llaves, cigarrillos, mecheros, etc., distinguir con precisión si se transportan teléfonos móviles, discos duros portátiles, ordenadores portátiles, cámaras digitales, cámaras de vídeo, etc., en cualquier estado, tal como en espera, apagado, encendido, baterías extraídas, tarjetas SIM extraídas, etc., y enviar el resultado de la identificación al host de control industrial 3 a través de una interfaz en serie.

45 [0023] El dispositivo de indicación de ubicación para un dispositivo electrónico 14 que utiliza una pantalla de visualización de cristal líquido en color LCD de alta resolución indica visualmente la parte del cuerpo de la persona detectada donde se encuentran las mercancías de contrabando a través de la estructura gráfica del plano del cuerpo humano, y envía información instantánea de advertencia de luz de color.

50 [0024] Los indicadores LED 15, que se proporcionan en los marcos verticales fijos a ambos lados de la puerta exterior 4, indican la posición de altura de un dispositivo electrónico como mercancías de contrabando en 10 secciones de arriba a abajo.

- [0025] El sistema antidesmantelamiento 21, que se encuentra en la parte superior del dispositivo de control de tráfico 2, está configurado para detectar la apertura de un panel protector en el área de instalación del módulo de control en la parte superior.
- 5 [0026] El reproductor de voz 22, que se proporciona en la parte superior del dispositivo de control de tráfico 2, puede configurarse con reproductores de voz en chino e inglés para reproducir la información de solicitud de voz del sistema en tiempo real.
- [0027] La puerta exterior 4, que se encuentra en el extremo delantero del dispositivo de control de tráfico 2, es la primera puerta del sistema de enclavamiento de dos puertas en el área de control, se encuentra en la periferia del área de control confidencial, y se denomina puerta exterior.
- 10 [0028] El dispositivo de identificación biométrica 23, que está situado dentro del dispositivo de control de tráfico 2, comprende un segundo dispositivo de identificación de huellas dactilares 231, un segundo dispositivo de identificación de la palma de la mano y de las venas de la palma de la mano 232, un segundo dispositivo de identificación de iris y rostro 233, etc., para verificar la identidad de la persona que entra por segunda vez.
- 15 [0029] La puerta interior 5, que se encuentra en el extremo del dispositivo de control de tráfico 2, está conectada con el área de control confidencial y se denomina puerta interior.
- 20 [0030] El sistema de control de tráfico 24, que se encuentra en el espacio superior del dispositivo de control de tráfico 2, adquiere varias señales digitales y analógicas del dispositivo de control de tráfico 2, recibe varias instrucciones de control del host de control industrial 3, y acciona la puerta exterior 4 y la puerta interior 5
- 25 [0031] El sistema anti-trailing 25, que está unido a la superficie inferior interna del dispositivo de control de tráfico 2, utiliza, pero no está limitado a, una alfombrilla de detección de fibra óptica de doble zona o un sistema de pesaje de cuerpos humanos, evitando así que múltiples personas entren al mismo tiempo, y realizando el propósito de autorizar que solo una persona pase a la vez.
- 30 [0032] El dispositivo de iluminación de detección de luz, que se proporciona en la parte superior del dispositivo de control de tráfico 2, utiliza un microordenador para controlar los sensores infrarrojos de detección de luz y piroeléctricos para detectar automáticamente la intensidad de luz y la dirección de movimiento del cuerpo humano. La luz es más intensa que el valor de brillo establecido por el usuario, y el conmutador permanece cerrado. Cuando la luz es más débil que este valor, el conmutador puede encenderse automáticamente cuando las personas se mueven en el rango de detección, y la capacidad de ahorro de energía es más fuerte y más precisa.
- 35 [0033] El dispositivo de iluminación 26 se proporciona en la parte superior del dispositivo de control de tráfico 2 para iluminación interna.
- 40 [0034] El dispositivo de supervisión de vídeo 27, que se proporciona en la parte superior del dispositivo de control de tráfico 2, puede conectarse externamente al sistema de supervisión central, y puede supervisar y cubrir dinámicamente todo el dispositivo.
- 45 [0035] El ventilador de enfriamiento 28, que se proporciona en la parte superior del dispositivo de control de tráfico 2, está configurado para regular la temperatura del sistema de control en la parte superior.
- [0036] El host de control industrial 3, que está incorporado en el dispositivo de control de tráfico 2, utiliza un ordenador industrial de alto rendimiento, y está conectado con el dispositivo externo de verificación de identidad 12, el sistema de detección de dispositivos electrónicos y el controlador de acceso a través de un puerto serie, con el dispositivo de indicación de estado de paso 11 a través de una interfaz GPIO, con el dispositivo de indicación de ubicación para un dispositivo electrónico 14 a través de una interfaz CRT, y con la información de la persona prohibida a través de una interfaz TCP/IP.
- 50 [0037] El servidor de información de tráfico 8 y el host de control industrial 3 tienen incorporados programas de gestión de núcleo de todo el conjunto de dispositivos, que pueden contar el número de veces que se han detectado en un tiempo específico las mercancías de contrabando transportadas por una única persona detectada. Cuando el número de veces exceda el valor establecido del sistema, la persona detectada será automáticamente incluida en una lista negra, y la información se sincronizará con el servidor de información de la persona prohibida en tiempo real. El servidor de información de la persona prohibida sincronizará a su vez la información con otros dispositivos inteligentes del sistema de gestión y control para mercancías de contrabando de entrada en el área de control (si solo hay un dispositivo de un solo paso en el área de control, no hay necesidad de añadir un servidor de información de la persona prohibida). Para eliminar la lista negra, es necesario operar a través del terminal de gestión según el proceso de gestión.
- 55 [0037] El servidor de información de tráfico 8 y el host de control industrial 3 tienen incorporados programas de gestión de núcleo de todo el conjunto de dispositivos, que pueden contar el número de veces que se han detectado en un tiempo específico las mercancías de contrabando transportadas por una única persona detectada. Cuando el número de veces exceda el valor establecido del sistema, la persona detectada será automáticamente incluida en una lista negra, y la información se sincronizará con el servidor de información de la persona prohibida en tiempo real. El servidor de información de la persona prohibida sincronizará a su vez la información con otros dispositivos inteligentes del sistema de gestión y control para mercancías de contrabando de entrada en el área de control (si solo hay un dispositivo de un solo paso en el área de control, no hay necesidad de añadir un servidor de información de la persona prohibida). Para eliminar la lista negra, es necesario operar a través del terminal de gestión según el proceso de gestión.
- 60 [0037] El servidor de información de tráfico 8 y el host de control industrial 3 tienen incorporados programas de gestión de núcleo de todo el conjunto de dispositivos, que pueden contar el número de veces que se han detectado en un tiempo específico las mercancías de contrabando transportadas por una única persona detectada. Cuando el número de veces exceda el valor establecido del sistema, la persona detectada será automáticamente incluida en una lista negra, y la información se sincronizará con el servidor de información de la persona prohibida en tiempo real. El servidor de información de la persona prohibida sincronizará a su vez la información con otros dispositivos inteligentes del sistema de gestión y control para mercancías de contrabando de entrada en el área de control (si solo hay un dispositivo de un solo paso en el área de control, no hay necesidad de añadir un servidor de información de la persona prohibida). Para eliminar la lista negra, es necesario operar a través del terminal de gestión según el proceso de gestión.
- 65 [0037] El servidor de información de tráfico 8 y el host de control industrial 3 tienen incorporados programas de gestión de núcleo de todo el conjunto de dispositivos, que pueden contar el número de veces que se han detectado en un tiempo específico las mercancías de contrabando transportadas por una única persona detectada. Cuando el número de veces exceda el valor establecido del sistema, la persona detectada será automáticamente incluida en una lista negra, y la información se sincronizará con el servidor de información de la persona prohibida en tiempo real. El servidor de información de la persona prohibida sincronizará a su vez la información con otros dispositivos inteligentes del sistema de gestión y control para mercancías de contrabando de entrada en el área de control (si solo hay un dispositivo de un solo paso en el área de control, no hay necesidad de añadir un servidor de información de la persona prohibida). Para eliminar la lista negra, es necesario operar a través del terminal de gestión según el proceso de gestión.

[0038] El host de control industrial preestablece el número de veces F_0 de transporte de mercancías de contrabando estándar y el área V_0 de mercancías de contrabando estándar, el host de control industrial compara el número de veces F de transporte de las mercancías de contrabando reales detectadas por el dispositivo de detección para el dispositivo electrónico con los tiempos de infracción estándar F_0 . Si $F \geq F_0$, el host de control industrial determina que el número de veces que las mercancías de contrabando transportadas por la persona detectada excede el estándar y la persona detectada es incluida en la lista negra. Si $F < F_0$, el host de control industrial determina que el número de veces que las mercancías de contrabando transportadas por la persona detectada no excede el estándar y se lleva a cabo la siguiente detección. Cuando se detectan mercancías de contrabando, el host de control industrial compara el área V de las mercancías de contrabando reales con el área V_0 de las mercancías de contrabando estándar, y ajusta el número de veces de las mercancías de contrabando reales según el resultado de la comparación.

[0039] Específicamente, el sistema de detección de dispositivos electrónicos utiliza una estructura inédita de disposición de sondas, que puede detectar el cuerpo humano desde todas las direcciones y múltiples ángulos y puede localizar la posición de un dispositivo electrónico. El sistema utiliza un algoritmo inteligente para predecir objetos sospechosos, para distinguir e identificar de manera inteligente los tipos de dispositivos electrónicos sospechosos. El sistema tiene una fuerte capacidad anti-interferencia ambiental y puede aplicarse a cualquier entorno.

[0040] La presente divulgación tiene una función especial de prevención y gestión, y puede contar el número de veces que las personas detectan dispositivos electrónicos según el tiempo establecido por el sistema (varios meses o semanas), para dar una advertencia temprana a las personas que llevan ilegalmente un dispositivo electrónico muchas veces, y solicitar al departamento de confidencialidad que realice las medidas de gestión correspondientes tales como comprobación de antecedentes y conversación de amonestación.

[0041] La presente divulgación no realiza asistencia manual, resuelve los problemas de contratación de personal, trabajo por turnos y gestión de personal, y ahorra mucho coste de mano de obra. Al mismo tiempo, el sistema puede evitar los peligros ocultos causados por los sentimientos humanos, el sentido de responsabilidad e inercia que conlleva la prevención manual, y garantizar los estándares constantes, precisos y fiables del trabajo de detección.

[0042] Específicamente, el host de control industrial también preestablece el nivel de autoridad estándar B_0 de la persona detectada, y cuando se detectan las mercancías de contrabando, el host de control industrial corrige la puntuación de infracción según el nivel de autoridad real B de la persona detectada;

cuando $B < B_0$, el host de control industrial corrige la puntuación de infracción E e indica los tiempos de infracción estándar corregidos como E_a , y se establece que $E_a = E \times (B - B_0 / B + B_0)$;
 cuando $B = B_0$, el host de control industrial no corrige la puntuación de infracción E ;
 cuando $B > B_0$, el host de control industrial corrige la puntuación de infracción E e indica los tiempos de infracción estándar corregidos como E_b , y se establece que $E_b = E \times (1 + (B - B_0 / B + B_0))$.

[0043] Específicamente, cuando el host de control industrial determina que la persona detectada transporta mercancías de contrabando, el host de control industrial calcula el área V de las mercancías de contrabando reales según la información del plano del cuerpo humano generada por el sistema de detección de dispositivos electrónicos, y después del cálculo, el host de control industrial compara el área V de las mercancías de contrabando reales con el área V_0 de las mercancías de contrabando estándar y realiza una corrección secundaria a la puntuación de infracción según el resultado de la comparación;

cuando $V \geq V_0$, el host de control industrial determina que la persona detectada transporta accidentalmente mercancías de contrabando y no corrige los tiempos de infracción reales;
 cuando $V < V_0$, el host de control industrial determina que la persona detectada transporta intencionalmente mercancías de contrabando y realiza una corrección secundaria a la puntuación de infracción.

[0044] Específicamente, cuando el host de control industrial realiza una corrección secundaria a la puntuación de infracción, el host de control industrial calcula el coeficiente de ajuste de corrección de puntuación de infracción secundaria α , y se establece que $\alpha = V_0 / V$;

cuando $B < B_0$, el host de control industrial indica la puntuación de infracción después de la corrección secundaria como E_a' , y se establece que $E_a' = E_a \times \alpha$;
 cuando $B = B_0$, el host de control industrial indica la puntuación de infracción después de la corrección secundaria como E' , y se establece que $E' = E \times \alpha$;
 cuando $B > B_0$, el host de control industrial indica la puntuación de infracción después de la corrección secundaria como E_b' , y se establece que $E_b' = E_b \times \alpha$.

[0045] Específicamente, cuando se detectan mercancías de contrabando, el host de control industrial compara la puntuación de infracción E con la puntuación de infracción estándar E0;

5 cuando $E \geq E0$, el host de control industrial indica la infracción como el número de veces de transporte de mercancías de contrabando;
cuando $E < E0$, el host de control industrial no indica la infracción como el número de veces de transporte de mercancías de contrabando.

10 [0046] Específicamente, cuando se puntúan infracciones, el host de control industrial determina si la persona detectada transporta intencionalmente mercancías de contrabando según la imagen de posición de las mercancías de contrabando reales, si las mercancías de contrabando están ocultas, el host de control industrial indica la infracción como el número de veces de transporte de mercancías de contrabando, y si el contrabando no está oculto, el host de control industrial puntúa la infracción.

15 [0047] Específicamente, cuando se detectan mercancías de contrabando, el host de control industrial corrige los tiempos de infracción estándar F0 según el nivel de autoridad real B de la persona detectada;

20 cuando $B \leq B0$, el host de control industrial no corrige los tiempos de infracción estándar F0;
cuando $B > B0$, el host de control industrial corrige los tiempos de infracción estándar F0 e indica los tiempos de infracción estándar corregidos como F0' y se establece que $F0' = F \times (B - B0 / B + B0)$, donde, cuando F0' no es un número entero, se redondea hacia abajo.

25 [0048] Específicamente, el host de control industrial preestablece una primera categoría de mercancías de contrabando A1, una segunda categoría de mercancías de contrabando A2, una tercera categoría de mercancías de contrabando A3 y una cuarta categoría de mercancías de contrabando A4, el host de control industrial selecciona la puntuación de infracción E correspondiente según la categoría de mercancías de contrabando, y cuando el host de control industrial establece la categoría de mercancías de contrabando como Ai, i=1,2,3,4, y el host de control industrial indica la puntuación de infracción como Ei.

30 [0049] Específicamente, el modo de trabajo específico de la presente divulgación es el siguiente: identificación de personas -> personas que entran en el dispositivo de detección para un dispositivo electrónico -> personas que pasan la inspección entrando en el dispositivo de control de tráfico -> identificación biométrica -> personas que pasan la identificación biométrica -> detección finalizada. Después de que una persona entre en el dispositivo de detección para un dispositivo electrónico, la persona cualificada dejará información de registro cualificada correspondiente al número de tarjeta de la persona. Si se encuentra, el dispositivo electrónico dará una alarma y un aviso de voz para abandonar, se dejará información de registro de detección de la categoría de los dispositivos electrónicos correspondiente al número de tarjeta de la persona.

40 [0050] La presente divulgación no realiza asistencia manual, resuelve los problemas de contratación de personal, trabajo por turnos y gestión de personal, y ahorra mucho coste de mano de obra. Al mismo tiempo, el sistema puede evitar los peligros ocultos causados por los sentimientos humanos, el sentido de responsabilidad e inercia que conlleva la prevención manual, y garantizar los estándares constantes, precisos y fiables del trabajo de detección.

45 [0051] Hasta ahora, el esquema técnico de la presente divulgación se ha descrito con referencia a las formas de realización preferidas mostradas en los dibujos, pero es fácil para los expertos en la técnica entender que el alcance de protección de la presente divulgación obviamente no se limita a estas formas de realización específicas.

50 [0052] Lo anterior es solo una forma de realización preferida de la presente divulgación, en lugar de limitar la presente divulgación. Son posibles varias modificaciones y variaciones de la presente divulgación siempre que estén dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Sistema inteligente de control de paso de prevención para un dispositivo electrónico, que comprende un dispositivo de control de tráfico (2), un dispositivo de detección (1) para un dispositivo electrónico proporcionado dentro del dispositivo de control de tráfico (2), un host de control industrial (3), un controlador de acceso (6) y un terminal de gestión (9);

donde el dispositivo de detección (1) para el dispositivo electrónico comprende un dispositivo de verificación de identidad externo (12) instalado en la pared lateral derecha del dispositivo de detección para el dispositivo electrónico, un dispositivo de indicación de estado de paso (11) instalado en la parte superior del dispositivo de detección (1) para el dispositivo electrónico, un sistema de detección de dispositivo electrónico y un dispositivo de advertencia acústica, y está configurado para determinar si una persona detectada transporta mercancías de contrabando;

el dispositivo de control de tráfico (2) está conectado con el dispositivo de detección (1) para el dispositivo electrónico, y comprende un sistema de control de tráfico (24) instalado en la parte superior del dispositivo de control de tráfico, un dispositivo de iluminación de detección de luz, un dispositivo de iluminación (26), un dispositivo de supervisión de vídeo (27), un dispositivo de indicación de mercancías de contrabando instalado en la cara vertical derecha de la parte media de una puerta exterior (4) del dispositivo de control de tráfico (2), un dispositivo de indicación de estado de autorización de control de acceso, un dispositivo de identificación biométrica (23) instalado dentro del dispositivo de control de tráfico, y una puerta interior (5) y una puerta exterior (4) instaladas en ambos extremos del dispositivo de control de tráfico (2), y está configurado para determinar si liberar la persona detectada;

el host de control industrial (3) se proporciona dentro del dispositivo de control de tráfico (2), y se conecta con el dispositivo de detección (1) del dispositivo electrónico, el dispositivo de control de tráfico (2), un servidor, el controlador de acceso (6) y el terminal de gestión (9), y se configura para controlar el funcionamiento del sistema;

el host de control industrial (3) está configurado para preestablecer un número de veces F_0 de transporte de mercancías de contrabando estándar y un área V_0 de mercancías de contrabando estándar, el host de control industrial (3) está configurado para comparar el número de veces F de transporte de las mercancías de contrabando reales detectadas por el dispositivo de detección (1) para el dispositivo electrónico con los tiempos de infracción estándar F_0 , si $F \geq F_0$, el host de control industrial (3) está configurado para determinar que el número de veces de las mercancías de contrabando transportadas por la persona detectada excede el estándar y la persona detectada se incluye en una lista negra, si $F < F_0$, el host de control industrial (3) está configurado para determinar que el número de veces de las mercancías de contrabando transportadas por la persona detectada no excede el estándar y se lleva a cabo la siguiente detección; cuando se detectan mercancías de contrabando, el host de control industrial (3) compara el área V de las mercancías de contrabando reales con el área V_0 de las mercancías de contrabando estándar, y ajusta el número de veces de las mercancías de contrabando reales según el resultado de la comparación; el host de control industrial (3) está configurado además para:

cuando el host de control industrial (3) determina que la persona detectada transporta mercancías de contrabando, el host de control industrial (3) calcula el área V de las mercancías de contrabando reales según una información del plano del cuerpo humano generada por el sistema de detección de dispositivos electrónicos, y después del cálculo, el host de control industrial (3) compara el área V de las mercancías de contrabando reales con el área V_0 de las mercancías de contrabando estándar y realiza una corrección secundaria a una puntuación de infracción E según el resultado de la comparación;

cuando $V \geq V_0$, el host de control industrial (3) determina que la persona detectada transporta accidentalmente mercancías de contrabando y no corrige los tiempos de infracción reales;

cuando $V < V_0$, el host de control industrial (3) determina que la persona detectada transporta intencionadamente mercancías de contrabando y realiza la corrección secundaria a la puntuación de infracción E .

2. Sistema inteligente de control de paso de prevención para un dispositivo electrónico según la reivindicación 1, donde el host de control industrial (3) también está configurado para preestablecer un nivel de autoridad estándar B_0 de la persona detectada, y cuando se detectan las mercancías de contrabando, el host de control industrial (3) corrige la puntuación de infracción E según el nivel de autoridad real B de la persona detectada;

cuando $B < B_0$, el host de control industrial (3) corrige la puntuación de infracción E e indica los tiempos de infracción estándar corregidos como E_a , y se establece que $E_a = E \times (B - B_0 / B + B_0)$;

cuando $B = B_0$, el host de control industrial (3) no corrige la puntuación de infracción E ;

cuando $B > B_0$, el host de control industrial (3) corrige la puntuación de infracción E e indica los tiempos de infracción estándar corregidos como E_b , y se establece que $E_b = E \times (1 + (B - B_0 / B + B_0))$.

3. Sistema inteligente de control de paso de prevención para un dispositivo electrónico según la reivindicación 2, donde cuando el host de control industrial (3) realiza la corrección secundaria a la puntuación de infracción E, el host de control industrial (3) calcula un coeficiente de ajuste de corrección de puntuación de infracción secundario α , y se establece $\alpha = VO/V$;

5

cuando $B < B_0$, el host de control industrial (3) indica la puntuación de infracción después de la corrección secundaria como Ea' , y se establece que $Ea' = Ea \times \alpha$;

cuando $B = B_0$, el host de control industrial (3) indica la puntuación de infracción después de la corrección secundaria como E' , y se establece que $E' = E \times \alpha$;

10

cuando $B > B_0$, el host de control industrial (3) indica la puntuación de infracción después de la corrección secundaria como Eb' , y se establece que $Eb' = Eb \times \alpha$.

4. Sistema inteligente de control de paso de prevención para un dispositivo electrónico según la reivindicación 3, donde cuando se detectan mercancías de contrabando, el host de control industrial (3) compara la puntuación de infracción E con una puntuación de infracción estándar E_0 ;

15

cuando $E \geq E_0$, el host de control industrial (3) indica la infracción como el número de veces de transporte de mercancías de contrabando;

cuando $E < E_0$, el host de control industrial (3) no indica la infracción como el número de veces de transporte de mercancías de contrabando.

20

5. Sistema inteligente de control de paso de prevención para un dispositivo electrónico según la reivindicación 4, donde cuando se puntúan infracciones, el host de control industrial (3) está configurado para determinar si la persona detectada transporta intencionalmente mercancías de contrabando según la imagen de posición de las mercancías de contrabando reales, y si las mercancías de contrabando están ocultas, el host de control industrial (3) indica la infracción como el número de veces de transporte de mercancías de contrabando, y si el contrabando no está oculto, el host de control industrial (3) puntúa la infracción.

25

6. Sistema inteligente de control de paso de prevención para un dispositivo electrónico según la reivindicación 2, donde cuando se detectan mercancías de contrabando, el host de control industrial (3) corrige los tiempos de infracción estándar F_0 según el nivel de autoridad real B de la persona detectada;

30

cuando $B \leq B_0$, el host de control industrial (3) no corrige los tiempos de infracción estándar F_0 ;

cuando $B > B_0$, el host de control industrial (3) corrige los tiempos de infracción estándar F_0 e indica los tiempos de infracción estándar corregidos como F_0' y se establece $F_0' = F_0 \times (B - B_0 / B + B_0)$, donde cuando F_0' no es un número entero, se redondea hacia abajo.

35

7. Sistema inteligente de control de paso de prevención para un dispositivo electrónico según la reivindicación 1, donde el host de control industrial (3) está configurado para preestablecer una primera categoría de mercancías de contrabando A_1 , una segunda categoría de mercancías de contrabando A_2 , una tercera categoría de mercancías de contrabando A_3 y una cuarta categoría de mercancías de contrabando A_4 , estando configurado el host de control industrial (3) para seleccionar la puntuación de infracción E correspondiente según la categoría de mercancías de contrabando, y cuando el host de control industrial (3) establece la categoría de mercancías de contrabando como A_i , $i=1,2,3,4$, el host de control industrial (3) indica la puntuación de infracción como E_i .

40

45

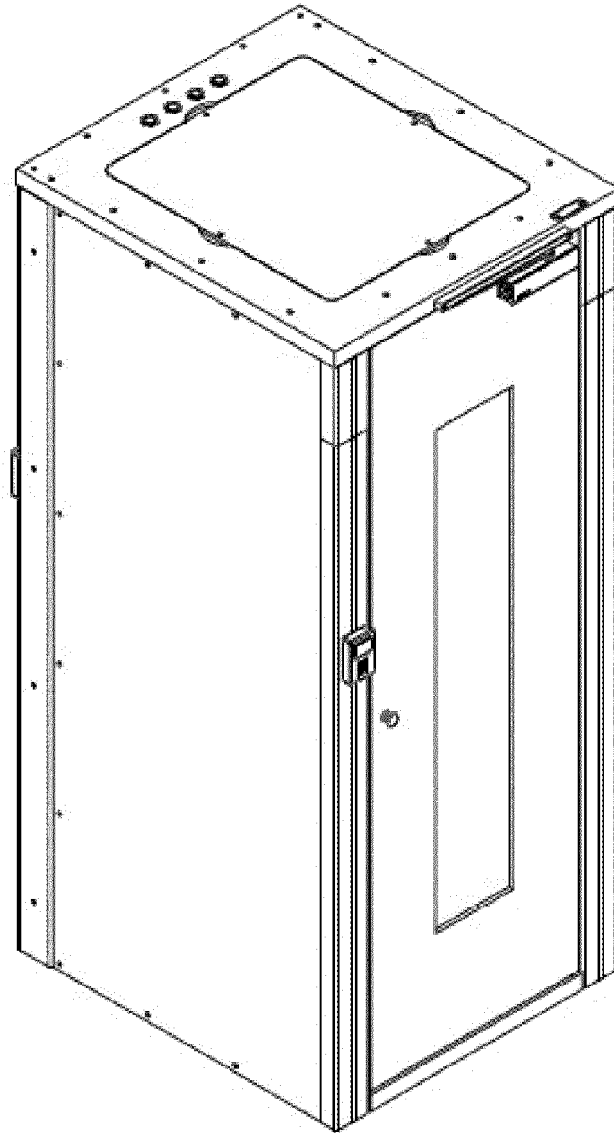


FIG 1

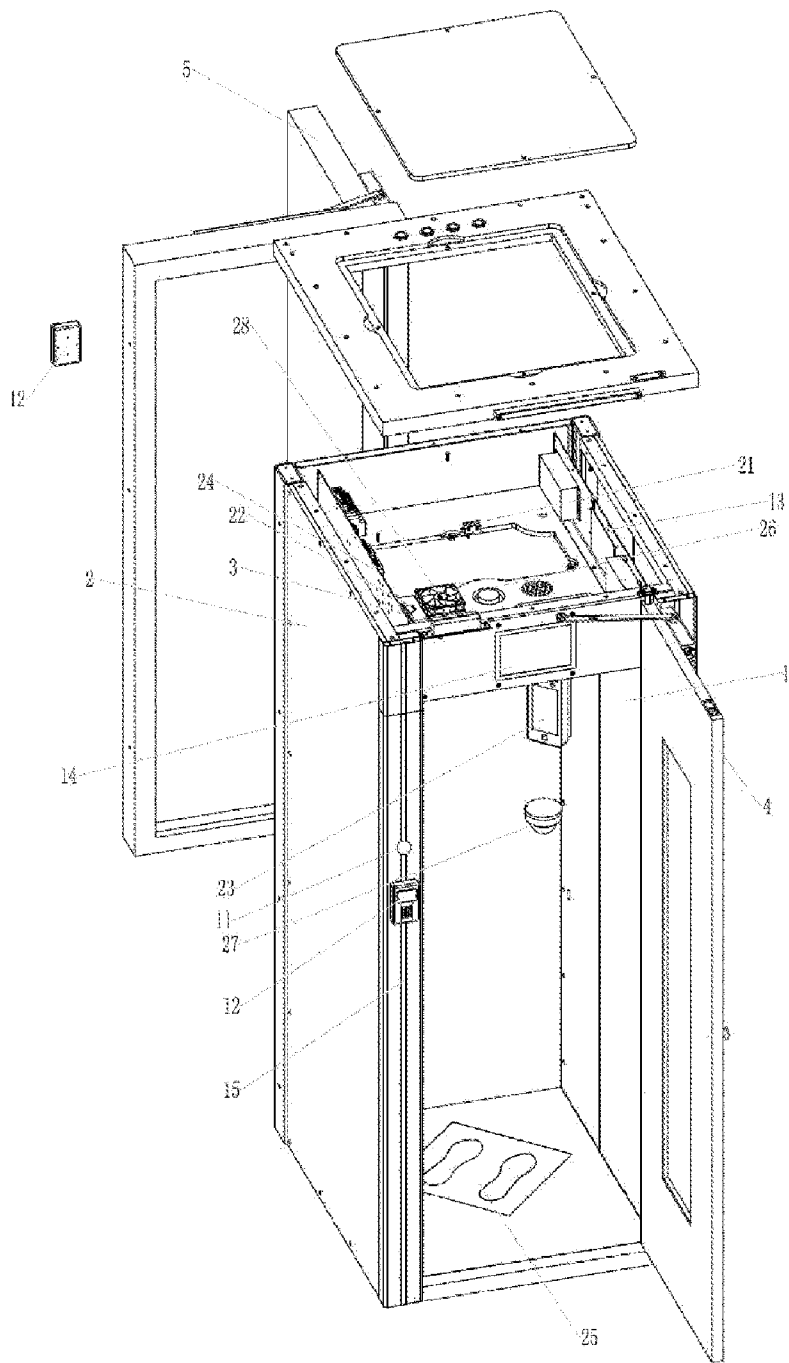


FIG 2

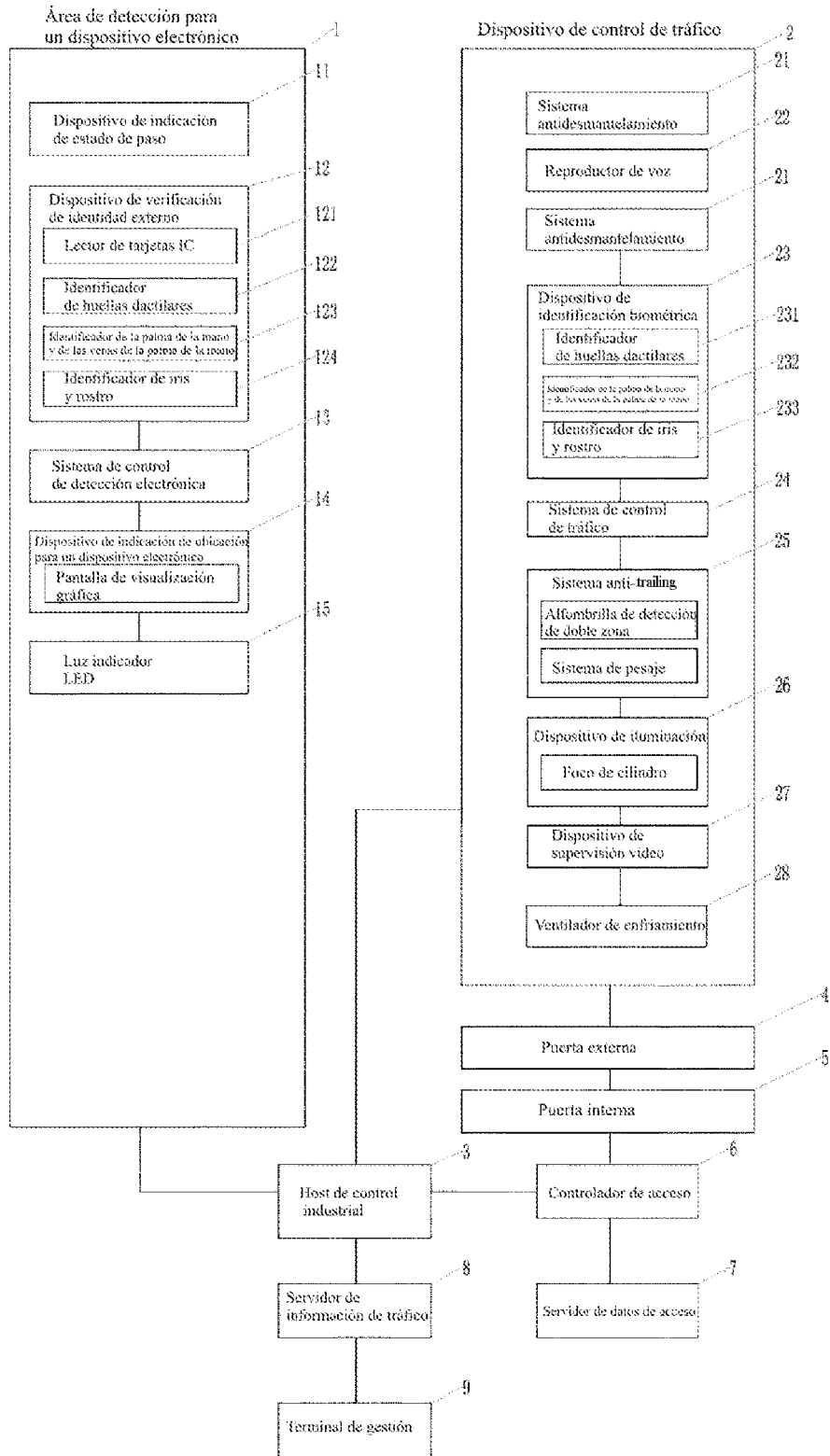


FIG 3