

**ABOGADOS ESPECIALIZADOS**  
**PROPIEDAD INTELECTUAL**  
Derechos de autor  
Registros sanitarios  
**PROPIEDAD INDUSTRIAL**  
Marcas y patentes  
**CAPITALIZACIÓN Y EXPANSIÓN**  
Franquicias  
Constitución de sociedades



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-085453- -00005-0000

Fecha: 2015-09-21 15:31:10 Dep. 2020 DIR.NUEVASCF  
Tra 2 PATENTES Eve 1 REGDEPOSITO  
Act 869 RESPRENUNCIATERMI Folios: 21

SMS

**Bogotá D.C. Septiembre 21 de 2015**

**Señores**

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**División de Nuevas Creaciones.**

**E. S. D.**

Asunto: Expediente 14.085.453  
Actuación: CONTESTACIÓN AL REQUERIMIENTO 45.  
Oficio: 8390 del 21 de julio de 2015  
Título: "EQUIPO PORTABLE EXAMINADOR DE DOCUMENTOS  
CON AYUDA ÓPTICA DE 20X".  
Solicitante: ARLES RODRÍGUEZ DÍAZ.

Respetados Señores,

Ricardo Delgado Molano, identificado civilmente como aparece al pie de mi firma, con domicilio y residencia en la ciudad de Bogotá, obrando en calidad de Apoderado del Solicitante, y con fundamento en lo dispuesto en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones, procedo a dar respuesta a las observaciones hechas por el examinador, en relación con la solicitud de patente de invención en cuestión:

**I. De la Solicitud de Patente (Reivindicaciones).**

De acuerdo con lo recomendado por el Señor Examinador en cuanto la claridad del pliego reivindicatorio originalmente presentado, acogemos dichas recomendaciones, y eliminamos la expresión "donde se almacena una base de datos que interactúa con el equipo" de la reivindicación 1 y modificamos la

reivindicación 11, quedando dichas reivindicaciones modificadas de la siguiente manera:

Reivindicación 1: Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías caracterizado porque contiene dos LEDs de luz blanca (11) y un tercero de luz ultravioleta (15), donde dichos LEDs (11) y (15) están dispuestos alrededor de la base de un lente (12), soldados sobre un anillo o placa circular (13), donde el lente (12) es soportado dentro de un ducto cilíndrico (14), ducto sobre el cual se soporta también el anillo (13) puesto a presión, los LEDs (11) están ubicados en forma alineada sobre el anillo (13) y el LED (15) se encuentra en la zona intermedia entre dichos LEDs (11), un cuarto LED de luz blanca (16) se encuentra inmerso en la parte inferior de la carcasa del equipo, con una inclinación de 20 grados con respecto a la base del equipo, estando dentro de una pieza cilíndrica (31) igualmente inclinada, enfrentado el LED (16) y apartado 7mm de un cristal (30) y donde un quinto LED (17) está ubicado dentro del cuerpo del equipo y detrás de un cristal (18), siendo la forma estructural del cristal (18) plana y compuesto por dos vidrios planos yuxtapuestos y dispuestos sobre un costado de la carcasa del equipo y donde un LED de luz blanca (20) está ubicado dentro de un cilindro (21) y en sentido longitudinal y distante se encuentra una transparencia reflectora (22), siendo dicha transparencia una lámina de geometría elíptica donde una de sus caras tiene una película espejo, estando dicha transparencia reflectora (22) dentro de un ducto cilíndrico (39) e inclinada 45 grados con respecto al eje longitudinal de dicho ducto cilíndrico (39) y donde el dispositivo contiene un LED de luz ultravioleta (29) dispuesto en la parte inferior de la carcasa del equipo y sujetado por una lámina (37) que tiene un arreglo circular de múltiples aletas de sujeción (38) y adyacente a dicha lámina (37) se encuentra ubicado un espejo (28) apoyado y con un ángulo de inclinación de 25 grados con referencia a la base del dispositivo y donde en su cara frontal se encuentra un LED de luz día alógena (40) y donde un pequeño magneto de forma circular (26) se encuentra en la parte superior del dispositivo, alojado dentro del protector (27) del lente (12) y encontrándose un puerto (24)

USB 2.0, ubicado en la parte inferior de una de las caras laterales del dispositivo y un elemento de memoria USB (25) alojado en la zona inferior e interior de la carcasa del dispositivo, y donde una canastilla (33) cubre todo el dispositivo, teniéndose en uno de sus costados un sistema de gancho (34) encontrándose un panel de operación (9) ubicado en uno de los costados del dispositivo y donde la estructura del dispositivo contiene integrados a ella todos los elementos del equipo conformándose un único volumen cubico rectangular.

Reivindicación 11: Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el elemento de memoria USB (25) tiene una capacidad de 8G y porque comprende una base de datos útiles para la validación de los documentos de seguridad.

## **II. De la Solicitud de Patente (Descripción)**

Acogemos las observaciones hechas por el Señor Examinador respecto al término "retrorefletante" y lo hemos reemplazado por su forma correcta que es "retroreflectante".

Consideramos que las modificaciones realizadas dan por solventadas las objeciones planteadas por el Señor Examinador, y por lo tanto solicitamos que se le de continuidad al trámite de la solicitud, y en consecuencia al cumplimiento de los requisitos de patentabilidad de la invención en cuestión, sea concedido el privilegio de patente de invención.

## **III. ANEXOS**

- ❖ Capítulo Descriptivo Modificado
- ❖ Capítulo Reivindicatorio Modificado

ABOGADOS ESPECIALIZADOS

PROPIEDAD INTELECTUAL

Derechos de autor

Registros sanitarios

PROPIEDAD INDUSTRIAL

Marcas y patentes

CAPITALIZACIÓN Y EXPANSIÓN

Franquicias

Constitución de sociedades

#### IV. NOTIFICACIONES

Recibiremos notificaciones en LA CIUDAD DE Bogotá D.C., en la carrera 65ª

No.75-50 o al correo electrónico [agasesorias@live.com](mailto:agasesorias@live.com)

Cordialmente,



RICARDO DELGADO MOLANO

C.C. 79.164.142

T.P. No.105824 del C.S. de la J

Ag



## CAPÍTULO DESCRIPTIVO MODIFICADO

### RESUMEN

De acuerdo con la presente invención se enseña un equipo que por medio de ayudas ópticas permite el reconocimiento fiable de las características de autenticidad de papel moneda y otros documentos de seguridad, que se caracteriza por tener una forma estructural la cual hace que dicho equipo sea fácil de maniobrar, cómodo de portar y con un cuerpo que ocupa un mínimo volumen, permitiéndole ser sostenido fácilmente por una mano humana.



## CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

La invención se refiere a un equipo electrónico que por medio de ayudas ópticas permite el reconocimiento fiable de las características de autenticidad de papel moneda y otros documentos de seguridad.

La presente invención tiene como objetivo respaldar la fuerza pública y a las fuerzas militares que a diario están en contacto con documentos de seguridad en la calle y que por desconocimiento, así como por falta de una validación rápida de los elementos de seguridad que estos documentos contienen, se le facilita a la delincuencia hacer cualquier tipo de fraude. Esto va en deterioro de la fe pública, viéndose incluso afectado el buen desarrollo de la empresa privada.

Es por lo tanto necesario crear un instrumento de fácil manejo, cómodo de portar y que incorpore todas las ayudas visuales posibles que permitan evaluar de manera práctica y rápida la gran variedad de elementos de seguridad que los documentos modernos contienen, tales como marcas de agua en los sustratos, microimpresiones, diseños que reaccionan a la luz ultravioleta, películas holográficas, imágenes retrorreflectantes, sistemas de impresión, fibrillas multicolores, también permite apreciar borrados o raspados y cualquier otra anomalía sobre el sustrato.

En el arte previo se encuentra el documento de patente US6714288 (B2) que enseña un dispositivo para detectar falsificaciones, el cual es útil para examinar

ópticamente las características de seguridad del papel moneda y determinar su autenticidad, manejando diferente tipos de luz (parágrafos [13 a 29], columna 3).

El aparato coloca la moneda en un plano debajo de una lente de aumento adecuada para ampliar la imagen de la microimpresión, así como para el examen de marcas de agua y otras características finas del billete o documento a evaluar (parágrafos [3 a 5], columna 3). En una realización, el dispositivo contiene un proyector de fuente de luz trasera, con una ranura de posicionamiento del documento bajo la lente de aumento, en un medio ambiente de tono claro. En otras realizaciones incluye la capacidad de iluminación frontal para detectar la tinta de color cambiante, así como una fuente de luz ultravioleta para ver el resplandor fosforescente del hilo de poliéster con su color identificativo.

Aunque el documento de patente US6714288 (B2) revela una técnica para evaluar documentos de seguridad como el papel moneda, el dispositivo revelado no resuelve el problema técnico planteado debido a su limitación en las ayudas visuales ante los elementos de seguridad que actualmente se encuentran en los documentos modernos. Por otra parte, su forma estructural no es de fácil maniobrabilidad y versatilidad para ser usado por fuerzas militares y policiales.

En el arte previo también se encuentra el documento de patente US7715613 (B), relacionado con el campo técnico de la presente invención, el cual revela un instrumento para detectar y verificar la autenticidad de los documentos presentados en el mismo. Contiene un interruptor de tres posiciones, donde la



primera posición se fija para activar la fuente de luz blanca, la segunda posición la fuente de luz UV y la tercera posición es usada para apagar el equipo y ahorrar energía eléctrica. La fuente de energía es por medio de baterías de corriente DC, (parágrafos [33 a 42] columna 5; parágrafos [1 a 3; 17 a 20] columna 6). La primera posición del interruptor se utiliza para producir luz visible blanca difusa. La segunda posición del interruptor se usa para activar la fuente de producción de luz UV e iluminar directamente los documentos (parágrafos [57 a 67], columna 5). En su interior se encuentra un espejo posicionado en forma inclinada. El instrumento revelado en el documento de patente US7715613 (B) contiene a su vez una ventana cubierta por una superficie translúcida, usada para diseminar la luz blanca visible. Dicha luz es utilizada para identificar las marcas de agua que posean los documentos a examinar. Las marcas de agua son reflejadas al observador por medio del espejo inclinado (parágrafos [46 a 53], columna 6). El documento de patente US7715613 (B) revela un dispositivo que presenta dos ayudas visuales muy útiles como la fuente de luz blanca y la fuente de luz UV, combinadas con un elemento refractivo.

Sin embargo, US7715613 falla en revelar un dispositivo que contenga todas las ayudas necesarias para evaluar los documentos de seguridad actuales, con el cual se puedan evaluar las microimpresiones, ampliamente usadas hoy en día y que son de gran importancia en los documentos de seguridad modernos. Por otra parte, aunque se enseña un dispositivo estructuralmente sólido, no es un dispositivo concebido con una estructura que le otorgue características para ser fácilmente maniobrable y cómodo para una rápida evaluación de los documentos a examinar, debido a que los documentos deben ser introducidos dentro del

aparato, dificultándose aún más la operación de examen ya que los documentos son introducidos dentro de una ranura.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

De acuerdo con la presente invención se enseña un equipo electrónico que se caracteriza por tener una forma estructural la cual hace que dicho equipo sea fácil de maniobrar, siendo cómodo de portar y con un cuerpo que ocupa un mínimo volumen, permitiéndole ser sostenido fácilmente por una mano humana. No se requiere que ninguna parte del documento a examinar sea introducida dentro del equipo, otorgando a la invención gran versatilidad de examen de todo tipo de documento de seguridad de diferente volumen o tamaño, desde un billete de papel moneda hasta un pasaporte.

La invención consta de tres componentes principales: un dispositivo electrónico que porta todos los elementos de visualización, iluminación y electrónicos, una canastilla de protección del dispositivo electrónico y un cargador de baterías.

La presente invención mejora las técnicas existentes, al tener todos sus elementos y ayudas ópticas integradas en el mismo, tales como, luces, lentes y elementos refractivos, además por poder emitir diferentes clases de luz en diferentes frecuencias. También es destacable que el dispositivo contiene en una memoria virtual una base de datos interactiva que contribuye a la validación de los documentos evaluados en tiempo real.

### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION.

De acuerdo con la presente invención, se revela un dispositivo electrónico (1) que tiene alto rendimiento de trabajo y es útil para la validación en forma fácil y práctica de documentos de seguridad. De acuerdo con la FIG. 1, el dispositivo está alimentado por una pila recargable (2) de 9V, integrada dentro del equipo. El

**ABOGADOS ESPECIALIZADOS**  
**PROPIEDAD INTELECTUAL**  
 Derechos de autor  
 Registros sanitarios  
**PROPIEDAD INDUSTRIAL**  
 Marcas y patentes  
**CAPITALIZACIÓN Y EXPANSIÓN**  
 Franquicias  
 Constitución de sociedades



dispositivo contiene un circuito electrónico interno (5), el cual requiere de un voltaje de 5V para entrar en funcionamiento, por tal motivo dicho circuito hace que el dispositivo cuente con un regulador de voltaje de 5V, permitiendo que la batería tenga mayor tiempo de duración. Los diodos LED utilizados en la presente invención, son de alto rendimiento y poco consumo, requieren de un voltaje de 2.5V para la emisión de luz y están acompañados de resistencias que regulan y permiten el paso de corriente mínima requerida por el LED, permitiendo así mayor rendimiento de la pila debido al bajo consumo de corriente por parte de los LEDs, los cuales son de última generación. Cuando la batería baja su voltaje a 5V por descarga, se activa un transistor que deshabilita el circuito regulador de voltaje de 5V, de ésta forma el equipo puede continuar operando normalmente con la energía de la pila directamente y puede estar en uso durante 10 horas continuas. Por otra parte, al conectar el equipo al cargador de la batería (6), se enciende un LED (8) que indica cargando batería, tal como se representa en la FIG. 4.

En una modalidad de la invención, si se requiere trabajar el equipo sin hacer uso de la batería, el dispositivo contiene un interruptor intercambiador de energía eléctrica (7) ubicado al lado izquierdo del LED (8), que al ser presionado hará trabajar el dispositivo con corriente directa continua DC, utilizándose el cargador de la batería (6). El LED (8), el interruptor de energía (7) y el conector del cargador de batería (35), se encuentran ubicados en la parte inferior de una de las caras laterales del dispositivo.

De acuerdo con la presente invención y a las FIGS. 1 a 3, el dispositivo tiene un sistema interno de regulación de energía (5), el cual es controlado a través del interruptor (3) que enciende o apaga el dispositivo, dicho interruptor (3) se encuentra bajo relieve en la parte superior del dispositivo, con el fin de evitar que el equipo se encienda accidentalmente y se consuma la batería. El LED (4) que

se encuentra a lado del interruptor de corriente eléctrica (3), indica si el equipo está encendido o apagado.

El sistema interno de regulación de energía (5) está conformado por los siguientes componentes eléctricos: 2 diodos rectificadores 1n4001, un transistor lm7805cm, una resistencia de 100000 ohmios 10% de tolerancia, dos condensadores electrolíticos de 16V y 10 microfaradios, un diodo LED y un transistor.

La presente invención cuenta con un panel de operación (9) que controla cada una de las luces que maneja el equipo. En dicho panel también se presenta la convención universal que indica el tipo de luz a utilizar. Dicho panel de operación (9) está ensamblado sobre una plaqueta que contiene el diseño del circuito de operación. En la plaqueta se encuentran pistas y espacios donde se ensamblan los interruptores conectados a cada botón (10), acompañados de seis resistencias clasificadas por su valor y tolerancia aplicando la ley de ohm, para el funcionamiento de cada LED. Cada botón (10) en el panel (9) es un interruptor que permite abrir o cerrar el paso del flujo de la corriente emitida por el regulador de energía (5) hacia el panel de control, para finalmente alimentar cada uno de los LEDs que emiten diferentes clases de luz en diferentes frecuencias, utilizados en la evaluación de los documentos.

De acuerdo con la presente invención, las ayudas lumínicas que contiene el dispositivo permiten examinar los documentos a cualquier hora del día. Dichas ayudas lumínicas están conformadas por siete diferentes clases de LEDs (11), (15), (16), (17), (20), (29), (40).

De acuerdo con la presente invención y las FIGS. 1, 9, 10 y 13, el dispositivo cuenta con una ayuda lumínica sobre la óptica del equipo, conformada por dos LEDs de luz blanca (11) y un tercero de luz ultravioleta con longitud de onda

365nm (15). Dichos LEDs (11) y (15) están dispuestos alrededor de la base del lente de aumento (12), soldados sobre un anillo o placa circular (13). El lente de aumento (12) contiene un soporte cilíndrico (14), sobre el cual se soporta también el anillo (13). El anillo (13) puede ser puesto a presión sobre dicho soporte cilíndrico (14). Los LEDs (11) de luz blanca están ubicados de forma alineada sobre el anillo del circuito y el LED de luz ultravioleta (15) se encuentra en la zona intermedia entre dichos LEDs (11), de acuerdo a lo representado en la FIG. 13.

El lente (12), es un lente de aumento de 20x, que permite examinar microimpresiones a escala, presentes en los diferentes documentos que circulan en el territorio colombiano, así como también en documentos de extranjería.

De acuerdo a la presente invención, hace parte también de las ayudas lumínicas, un cuarto LED de luz blanca (16) que se encuentra inmerso en la parte inferior de la carcasa del equipo, el cual produce luz rasante.

De acuerdo a las FIGS. 1 y 12, para la verificación de sistemas de impresión calcográfico o de alteraciones supresoras como borrados o raspados sobre el sustrato, la presente invención está equipada con un LED (16), definiéndose como ayuda lumínica luz rasante. Dicho LED (16) se ubica en la parte inferior del dispositivo con una inclinación de 20 grados con respecto a la base del dispositivo, enfrentado y apartado 7mm del cristal (30). Por estar el LED (16) inclinado y dentro del elemento cilíndrico (31), el LED (16) proyecta luz en chorro que al pasar a través del cristal (30) se realiza una dispersión de la luz, observándose un comportamiento de la luz como rasante, proyectada hacia la base y campo visual (32) del dispositivo. El cristal (30) a través del cual pasa la luz proyectada por el LED (16) es de cuerpo cilíndrico y de sección transversal en forma de C.

De acuerdo a las FIGS. 4 y 11, el dispositivo electrónico presenta un LED (17) que emite luz a través de un cristal (18), denominada como luz transmitida, utilizada

**ABOGADOS ESPECIALIZADOS**  
**PROPIEDAD INTELECTUAL**  
Derechos de autor  
Registros sanitarios  
**PROPIEDAD INDUSTRIAL**  
Marcas y patentes  
**CAPITALIZACIÓN Y EXPANSIÓN**  
Franquicias  
Constitución de sociedades



para la verificación de marcas de agua en los sustratos de los documentos y el papel moneda.

La forma estructural del cristal (18) es plana y consta de dos vidrios planos yuxtapuestos de 2mm de espesor, esmerilados, con una dimensión de 2.8mm x 3.4mm. El cristal permite únicamente el paso del reflejo de la luz blanca con una intensidad media sin que se vea la fuente lumínica LED (17). Estos vidrios vienen dispuestos sobre un costado de la carcasa del equipo.

De acuerdo a la presente invención y a la FIG. 6, con el fin de verificar marcas de seguridad en los documentos, denominadas seguridades retrorreflectantes, el equipo está provisto de luz coaxial (19). La luz coaxial se produce por la disposición de un LED de luz blanca (20) con una baja intensidad de luz, la cual es direccionada por un conducto cilíndrico (21). El conducto cilíndrico (21) se intersecta al ducto cilíndrico (39) que se encuentra en posición vertical y aloja en su interior una lámina con propiedades de transparencia y reflectora. La luz luego es proyectada a dicha transparencia reflectora (22), siendo dicha transparencia una lámina plástica de geometría elíptica que permite mirar de un lado a otro, pero por una de sus caras tiene una película espejo, la cual refleja la luz cambiando su trayectoria y ángulo visual. Esta luz llega sobre el documento que se desea analizar, permitiendo ver las seguridades retrorreflectantes que éste contenga. El efecto se produce por el cambio de dirección que realiza la transparencia y la incidencia de la visión siguiendo la dirección de la luz reflejada. Ubicando el campo visual en la parte superior del dispositivo, encontramos distante mirando en sentido longitudinal hacia la parte inferior del dispositivo la lámina transparente (22) con ángulo de inclinación (23) de 45 grados con relación al eje del ducto cilíndrico (39).

De acuerdo con la presente invención y a las FIGS. 1 a 3, el dispositivo contiene una ayuda lumínica (29) de luz UV de 365 nm de longitud de onda en el espectro de la luz, que sirve para la verificación de seguridades que reaccionan a la luz negra. Dicha luz ultravioleta UV o luz negra, es producida por un LED (29) denominado como Luxeón, el cual permite ver elementos de seguridad tales como las fibrillas multicolores que comúnmente poseen los billetes de papel moneda y otros documentos. También permite ver y analizar diseños que reaccionan a la luz UV o determinar blanqueadores ópticos sobre el papel comercial. El LED Luxeón (29) está dispuesto en la parte inferior de la carcasa del equipo, sujetado por sus propias aletas de aluminio (38) que disipan el calor del LED, y son incrustadas sobre la carcasa en una superficie bajo relieve (hueco) con el mismo diseño de las aletas, por encima de éste viene una lámina plástica atornillada (37) que le ofrece presión a las aletas para que no se salgan de la carcasa de acuerdo a las FIGS. 14, 15.

De acuerdo con la presente invención y a la figura 8, el dispositivo revelado contiene en su cara frontal un LED de luz halógena (40), el cual opera como linterna.

De acuerdo con la presente invención el dispositivo revelado contiene un pequeño magneto de forma circular (26) que sirve para la verificación del material de la moneda metálica colombiana y la moneda metálica euro. Dicho magneto se encuentra en la parte superior del dispositivo y alojado dentro del protector (27) del lente (12), tal como se representa en la FIG. 7.

El dispositivo de acuerdo con la presente invención y a las FIGS. 2, 8, 16, tiene un espejo (28) ubicado en la parte inferior del cuerpo del dispositivo y con un ángulo de inclinación perfecto que permite la verificación de la tinta OVI en los documentos. Tomando como referencia la base del dispositivo, dicho espejo tiene

ABOGADOS ESPECIALIZADOS  
PROPIEDAD INTELECTUAL  
Derechos de autor  
Registros sanitarios  
PROPIEDAD INDUSTRIAL  
Marcas y patentes  
CAPITALIZACIÓN Y EXPANSIÓN  
Franquicias  
Constitución de sociedades



un ángulo de inclinación 25 grados. La inclinación del espejo la ofrece la misma carcasa del equipo por medio de canaletas (41) que ella tiene. El espejo se deposita en dichas canaletas, quedando a la vez sujeto a la carcasa.

La presente invención, como ayuda didáctica utiliza una base de datos interactiva que permite conectarse al computador mediante el puerto (24) USB 2.0, ubicado en la parte inferior de una de las caras laterales del dispositivo, tal como se representa en la FIG. 4, y realizar una validación dirigida del documento de forma virtual en tiempo real. La base de datos interactiva se encuentra alojada en un dispositivo de almacenamiento (25) USB con una capacidad de 8G, que se ubica en la parte interna del equipo. Se puede acceder a ella a través de un cable con terminación USB 2.0. Este dispositivo de almacenamiento (25) al ser conectado al computador se activa inmediatamente por la aplicación desarrollada y el programa dará la bienvenida a la ayuda interactiva, donde se encuentran almacenadas imágenes de una serie de documentos tales como: cédulas, pasaportes, visas, papel moneda, documentos de tránsito, entre otros. Mediante el uso del computador y al hacer un clic sobre cualquiera de cada una de dichas imágenes, se acciona un tutorial interactivo, donde aparece el dispositivo electrónico de la presente invención de forma animada en 3D haciendo uso de las luces forenses, enseñando al usuario, en tiempo real con el dispositivo conectado al ordenador, como buscar las seguridades sobre los documentos a evaluar.

A través del puerto USB 2.0 externo (24) que tiene el equipo y con ayuda de un cable interface USB, se puede guardar información en el dispositivo de almacenamiento (25). El dispositivo de almacenamiento (25) está alojado en la zona inferior e interior de la carcasa del dispositivo, en la cara lateral donde se ubica el panel de control (9) del equipo. De esta manera se pretende proteger la base de datos que este dispositivo almacena, como se representa en la FIG. 2.

En la presente invención se destaca la canastilla (33) para portar el equipo, que por su forma ergonómica permite llevar de manera fácil y cómoda el dispositivo sobre el uniforme policial, ropa casual o deportiva. Dicha canastilla también presenta un sistema de protección para las ayudas ópticas del equipo.

El equipo tiene un sistema de gancho (34) para sujetar la correa de seguridad que se ubica en la mano para evitar caídas accidentales del dispositivo.

### REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías caracterizado porque contiene dos LEDs de luz blanca (11) y un tercero de luz ultravioleta (15), donde dichos LEDs (11) y (15) están dispuestos alrededor de la base de un lente (12), soldados sobre un anillo o placa circular (13), donde el lente (12) es soportado dentro de un ducto cilíndrico (14), ducto sobre el cual se soporta también el anillo (13) puesto a presión, los LEDs (11) están ubicados en forma alineada sobre el anillo (13) y el LED (15) se encuentra en la zona intermedia entre dichos LEDs (11), un cuarto LED de luz blanca (16) se encuentra inmerso en la parte inferior de la carcasa del equipo, con una inclinación de 20 grados con respecto a la base del equipo, estando dentro de una pieza cilíndrica (31) igualmente inclinada, enfrentado el LED (16) y apartado 7mm de un cristal (30) y donde un quinto LED (17) está ubicado dentro del cuerpo del equipo y detrás de un cristal (18), siendo la forma estructural del cristal (18) plana y compuesto por dos vidrios planos juxtapuestos y dispuestos sobre un costado de la carcasa del equipo y



donde un LED de luz blanca (20) está ubicado dentro de un cilindro (21) y en sentido longitudinal y distante se encuentra una transparencia reflectora (22), siendo dicha transparencia una lámina de geometría elíptica donde una de sus caras tiene una película espejo, estando dicha transparencia reflectora (22) dentro de un ducto cilíndrico (39) e inclinada 45 grados con respecto al eje longitudinal de dicho ducto cilíndrico (39) y donde el dispositivo contiene un LED de luz ultravioleta (29) dispuesto en la parte inferior de la carcasa del equipo y sujetado por una lámina (37) que tiene un arreglo circular de múltiples aletas de sujeción (38) y adyacente a dicha lámina (37) se encuentra ubicado un espejo (28) apoyado y con un ángulo de inclinación de 25 grados con referencia a la base del dispositivo y donde en su cara frontal se encuentra un LED de luz halógena (40) y donde un pequeño magneto de forma circular (26) se encuentra en la parte superior del dispositivo, alojado dentro del protector (27) del lente (12) y encontrándose un puerto (24) USB 2.0, ubicado en la parte inferior de una de las caras laterales del dispositivo y un elemento de memoria USB (25) alojado en la zona inferior e interior de la carcasa del dispositivo, y donde una canastilla (33) cubre todo el dispositivo, teniéndose en uno de sus costados un sistema de gancho (34) encontrándose un panel de operación (9) ubicado en uno de los costados del dispositivo y donde la estructura del dispositivo contiene integrados a ella todos los elementos del equipo conformándose un único volumen cubico rectangular.

2. Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el dispositivo aloja en su interior una pila recargable

- (2) de 9V conectada a un circuito electrónico interno (5) regulador de voltaje.
3. Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías de acuerdo con la reivindicación 1 y 2 caracterizado porque los LEDs (11), (15), (16), (17), (20), (29) están conectados a resistencias y un transistor al circuito regulador de voltaje (5).
  4. Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque un interruptor (3) se encuentra ubicado bajo relieve en la parte superior del dispositivo y en frente a él se encuentra el LED (4).
  5. Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque encontrándose un interruptor intercambiador (7) ubicado al lado izquierdo de un LED indicador (8) y un conector (35).
  6. Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el conector (35) aloja el conector de un cargador de batería.
  7. Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías de acuerdo con la reivindicación 1

- caracterizado porque el LED de luz ultravioleta (15) tiene una luz de longitud de onda de 365nm.
8. Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque los dos vidrios planos yuxtapuestos que conforman el cristal (18) tiene un espesor de 2mm y tienen dimensiones de 2.8mm por 3.4mm.
  9. Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el cristal (30) es de cuerpo cilíndrico y de sección transversal en forma de C.
  10. Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el LED de luz ultravioleta (29) tiene una luz de longitud de onda de 365nm.
  11. Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el elemento de memoria USB (25) tiene una capacidad de 8G y porque comprende una base de datos útiles para la validación de los documentos de seguridad.
  12. Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla

de protección y un cargador de baterías de acuerdo con la reivindicación 1  
caracterizado porque el lente (12), es un lente de aumento de 20x.

13. Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el sistema interno de regulación de energía (5) está conformado por los siguientes componentes eléctricos: 2 diodos rectificadores 1n4001, un transistor lm7805cm, una resistencia de 100000 ohmios 10% de tolerancia, dos condensadores electrolíticos de 16V y 10 microfaradios, un diodo LED y un transistor.
14. Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el panel de operación (9) está ensamblado sobre una plaqueta que contiene el diseño de un circuito eléctrico.
15. Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías de acuerdo con la reivindicación 14 caracterizado porque dicha plaqueta contiene pistas y espacios donde se ensamblan interruptores conectados a cada botón (10) del panel de operación (9).
16. Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías de acuerdo con la reivindicación 15 caracterizado porque en el panel de operación (9) se encuentran siete resistencias clasificadas por su valor y tolerancia conectadas a cada LED (11), (15), (18), (17), (20), (29), (40).



17. Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías de acuerdo con la reivindicación 16 caracterizado porque en el panel (9) los botones (10) son interruptores que permite abrir o cerrar el paso del flujo de la corriente emitida por el regulador de energía (5).
18. Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque la inclinación del espejo la ofrece la misma carcasa del equipo, dando a la vez sujeción al espejo por medio de las canaletas (41), donde el espejo es depositado.
19. Equipo portable para examinar documentos de seguridad mediante ayudas ópticas, conformado por un dispositivo electrónico, una canastilla de protección y un cargador de baterías de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque dicha lámina (37) se encuentra atornillada a la carcasa.