

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1964 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011855

Señor(a)

VALID SOLUÇÕES E SERVIÇOS DE SEGURANÇA EM MEIOS DE PAGAMENTO E IDENTIFICAÇÃO S.A.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“PROCESO Y SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS EN MOVIMIENTO SOBRE UNA LÍNEA DE PRODUCCIÓN”.**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/BR2016/050127

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 6 de junio de 2016.

PRIORIDAD(ES): BR (BRASIL), BR1020150135912 del 10 junio de 2015.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 1 de abril de 2019, bajo el número NC2019/0003216, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 11 del radicado N° NC2019/0003216 del 1 de abril de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de controlar el rendimiento en las líneas de producción, ya sea en beneficio del fabricante o para garantizar la recaudación de impuestos, garantizando un reconocimiento correcto del producto en el lugar de fabricación.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso eficiente y un sistema de identificación para productos que se desplazan en una línea de producción, conciliando la captura de imágenes del producto que se identificará con la lectura de su código de barra respectivo sin la intervención humana y, permitiendo la minimización de las fallas operacionales y fraude.

3. De la Solicitud de la Patente

3.1 Reivindicaciones (Art 30 Decisión 486):

El término “software” presente en la reivindicación 7 debe ser eliminado ya que sugiere materia no patentable o sustituido por instrucciones ejecutados por computador.

4. Determinación del Estado de la Técnica

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1964 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011855

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 10 de junio de 2015 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20140052555	“Methods and arrangements for identifying objects”	20/febrero/2014
D2	WO2003001435	“Image based object identification”	03/enero/2003

El documento D1¹ divulga que el empaque del producto tiene una marca de agua digital en la mayor parte de su extensión para facilitar la identificación de los artículos de alto rendimiento en las compras minoristas. Las imágenes capturadas por cámaras convencionales o plenópticas pueden procesarse (por ejemplo, por GPU) para obtener varias vistas diferentes transformadas en perspectiva, minimizando aún más la necesidad de reposicionar manualmente los elementos para su identificación. Las arrugas y otras deformaciones en el empaque del producto pueden detectarse ópticamente, lo que permite que dichas superficies se aplanen virtualmente para ayudar a la identificación. Las pilas de elementos pueden modelarse en 3D y segmentarse virtualmente en primitivas geométricas para ayudar a la identificación y descubrir ubicaciones de elementos ocultos. Se pueden usar otros datos (por ejemplo, que incluyen datos de sensores en pasillos, estantes y carritos, y seguimiento de la mirada en busca de pistas sobre la visibilidad visual) para evaluar las hipótesis de identificación sobre un elemento. Los logotipos pueden identificarse y utilizarse, o ignorarse, en la identificación del producto. Una gran variedad de otras características y arreglos también se detallan (Resumen).

El documento D2² divulga un sistema para la identificación de objetos que permite a los usuarios utilizar un dispositivo de imágenes para obtener información sobre, seleccionar, comprar o realizar otra operación en objetos. Incluye un dispositivo de imágenes, capaz de capturar imágenes unidimensionales o bidimensionales de objetos. Se prueba un dispositivo capaz de enviar la imagen codificada a través de un canal cableado / inalámbrico a instalaciones remotas. Se proporcionan algoritmos y software para procesar y analizar las imágenes y extraer de ellos información simbólica como dígitos, letras, texto, logotipos, símbolos o iconos. También incluye algoritmos y software que facilitan la identificación de los objetos fotografiados en función de la información obtenida de la imagen y la información disponible en las bases de datos. Además, incluye algoritmos y software para ofrecer información o servicios diversos al usuario del dispositivo de imágenes basándose en la información recopilada a partir de la imagen y la información disponible en las bases de datos (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Nivel Inventivo (Art 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un método para identificar los productos (2) en movimiento en una línea de producción (...)*” (Radicado N° NC2019/0003216 del 1 de abril de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características Esenciales	D1	D2
----------------------------	----	----

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/91/19/5b/302aa3bfaa0252/US20140052555A1.pdf>

²<https://patentimages.storage.googleapis.com/62/67/81/9ca4199ab26efd/WO2003001435A1.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1964 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011855

Un método para identificar los productos (2) en movimiento en una línea de producción.	Métodos y arreglos para identificar objetos (Título).	Identificación de objetos basada en imágenes (Título).
Proporciona un Sistema de Información -SI- (10) y comprende las etapas de:	En una de tales realizaciones, se utilizan diversas tecnologías de reconocimiento en una estación de pago, en busca de diferentes signos de identificación del producto (marca de agua, código de barras, histograma de color, peso, temperatura, etc.). El sistema aplica un conjunto de reglas a la evidencia recopilada y genera una identificación del producto basada en la información disponible (Párr. 0016).	No menciona.
Preparar el SI (10), en donde la preparación consiste en un recurso (1) para capturar imágenes de un producto (2) en movimiento en una línea de producción para extraer características únicas del producto.	En otro aspecto más, las imágenes capturadas de un elemento que se transporta con un transportador en una estación de pago se procesan para compensar el desenfoque de movimiento, antes de aplicar una tecnología de reconocimiento de productos (Párr. 0019). En otro aspecto más, un sistema de cámara plenóptica detecta información en una estación de pago. Los datos de campo de luz recopilados se procesan para producir múltiples planos diferentes de imágenes enfocadas, a las que se aplican las tecnologías de reconocimiento de productos. En algunas realizaciones, estos planos incluyen una variedad de planos no paralelos (Párr. 0020).	Un sistema visual y un método para la identificación de objetos que permite a los usuarios que utilizan un dispositivo de imágenes obtener información sobre, seleccionar, comprar o realizar otra operación en objetos. El uso puede ser para el comercio, pero no se limita al contexto del comercio. El objeto se identificará por la imagen o secuencia de imágenes capturada con el dispositivo de imágenes (Párr. 2).
Almacenar estas características en una base de datos (3) del SI (10).	Nuevamente, esto se puede hacer comparando los datos del sensor (por ejemplo, mostrando bordes, marcas de productos, etc.) con la información de referencia almacenada en una base de datos (Párr. 0298).	También incluye algoritmos y software que facilitan la identificación de los objetos fotografiados en función de la información obtenida de la imagen y la información disponible en las bases de datos (Resumen).
Analizar en tiempo real la información del producto (2) capturada por el recurso (1) para capturar imágenes, en donde el mismo recurso (1) también lee un código de barra (4) impreso en el producto (2).	Al realizar un procesamiento posterior eficiente y agrupar los resultados de cada píxel (o grupos de píxeles), se puede obtener información aproximada sobre la ubicación / forma del objeto de primer plano. Todo el procesamiento se realiza en tiempo real (Párr. 0478). La información de identificación del objeto puede ser un identificador legible por máquina, como un código de barras o una marca de agua digital estenográfica, cualquiera de los cuales puede transmitir una carga útil de bits múltiples. Esta información puede incluir texto adicional o alternativamente, reconocida por un	No menciona.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1964 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011855

	motor de reconocimiento óptico de caracteres. Además, el producto puede identificarse mediante otras marcas, como la información de la huella digital de la imagen que coincide con la información de la huella digital de referencia en una base de datos del producto (Párr. 0082).	
Donde el SI (10) consiste en redes (neuronales) de información integradas que permiten la asociación de características de una imagen con un código de barra comercial específico (4).	No menciona.	Después de haber cortado la sección de dígitos del resto de la imagen, ejecutamos un dígito que reconoce la red neuronal en ella (...) Estas redes neuronales son diferentes en que fueron entrenadas con diferentes conjuntos de datos, uno ligeramente más restrictivo que el otro. (Párr. 0163). Ahora aplicamos 2 redes neuronales en toda la final_strip y encontramos las coordenadas de las activaciones. Luego combinamos las activaciones de ambas redes y consideramos solo los puntos encontrados por ambas. Este paso se hace para evitar activaciones falsas de una de las redes (Párr. 0261).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga que el empaque tiene una marca de agua digital en la mayor parte de su extensión para facilitar la identificación de los artículos (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en que el sistema de identificación se basa en redes neuronales de información integradas.

El efecto que se logra al incluir redes (neuronales) de información integradas es que permiten la asociación de características de una imagen con un código de barra comercial específico.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de permitir la asociación de características de una imagen con un código de barra comercial específico?

Sin embargo, el incluir redes (neuronales) de información integradas para permitir la asociación de características de una imagen con un código de barra comercial específico, ya está divulgado en el documento D2 en el siguiente aparte: Después de haber cortado la sección de dígitos del resto de la imagen, ejecutamos un dígito que reconoce la red neuronal en ella (...) Estas redes neuronales son diferentes en que fueron entrenadas con diferentes conjuntos de datos, uno ligeramente más restrictivo que el otro. (Párr. 0163). Ahora aplicamos 2 redes neuronales en toda la final_strip y encontramos las coordenadas de las activaciones. Luego combinamos las activaciones de ambas redes y

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1964 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011855

consideramos solo los puntos encontrados por ambas. Este paso se hace para evitar activaciones falsas de una de las redes (Párr. 0261).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir redes (neuronales) de información integradas del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: En una de tales realizaciones, se utilizan diversas tecnologías de reconocimiento en una estación de pago, en busca de diferentes signos de identificación del producto (marca de agua, código de barras, histograma de color, peso, temperatura, etc.). El sistema aplica un conjunto de reglas a la evidencia recopilada y genera una identificación del producto basada en la información disponible (Párr. 0016).
- Reivindicación 3: (Usando principios de fotogrametría conocidos, los datos dimensionales se pueden extraer de las imágenes capturadas en condiciones controladas / calibradas. Una comprobación de supermercado es un entorno controlado de este tipo. En el caso de la Figura 31, se puede determinar que el Objeto 3 tiene un diámetro de 3 pulgadas, y su superficie superior (junto con la del objeto 4) puede encontrarse aproximadamente a 8 pulgadas por encima del plano de referencia (Párr. 0276).
- Reivindicación 4: Una implementación particular ilumina los elementos con una secuencia repetitiva de tres colores: blanco, infrarrojo y ultravioleta. Cada color es adecuado para diferentes propósitos. Por ejemplo, la luz blanca puede capturar una simbología de identificación abierta del producto; la luz ultravioleta puede excitar las marcas contra la falsificación en productos genuinos; y la luz infrarroja se puede usar para detectar marcas asociadas con cupones y otras iniciativas de marketing (Párr. 0112). Se pueden utilizar diferentes cuadros de imágenes capturadas para sintetizar cuadros de imágenes mejorados para su uso como se describe anteriormente (por ejemplo, identificación de productos, lucha contra la falsificación y comercialización) (Párr. 0113). Otros aspectos de la tecnología actual hacen uso de una o más cámaras plenópticas (a veces denominadas sensores de apertura múltiple, cámaras de radiancia o cámaras de campo de luz). Algunas de estas cámaras emplean una serie de cámaras de componentes plurales, formadas típicamente en un sustrato común, cada una con su propia lente. Estas cámaras pueden verse como detectando un campo de luz 4D. A partir de los datos recopilados, pueden producir marcos de datos en planos focales arbitrarios. Esto permite que las imágenes capturadas se "enfocuen después del hecho" (Párr. 0114).
- Reivindicación 5: Por lo tanto, en esta realización ejemplar, la información plenóptica capturada por la cámara (50) se procesa para producir una multitud de planos focales diferentes de información de imagen, cortando el volumen hemisférico con planos cada tres pulgadas y cada 15 grados. Luego, los conjuntos de información de imagen resultantes se analizan para obtener información de identificación del producto (por ejemplo, aplicándolo al decodificador de marca de agua, decodificador de código de barras, módulo de identificación de huellas dactilares, etc.). Dependiendo de la ubicación y la orientación de las superficies

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1964 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011855

del artículo dentro del volumen examinado, diferentes planos pueden revelar información de identificación del producto diferente.

- Reivindicación 6: Para la parte de capturar: la figura 5 ilustra un transportador de caja de supermercado que está fotografiado por un sistema de cámara plenóptica, que permite la extracción de múltiples cuadros de imágenes en diferentes planos focales (Párr. 0035). Para la parte de determinar: La figura 6 muestra una ilustración esquemática de un sistema de verificación que considera múltiples tipos diferentes de información de entrada, junto con las reglas de análisis almacenadas y los datos de referencia, para determinar la identificación del producto (Párr. 0036). Para la parte de analizar: Al realizar un procesamiento posterior eficiente y agrupar los resultados de cada píxel (o grupos de píxeles), se puede obtener información aproximada sobre la ubicación / forma del objeto de primer plano. Todo el procesamiento se realiza en tiempo real (Párr. 0478). La información de identificación del objeto puede ser un identificador legible por máquina, como un código de barras o una marca de agua digital estenográfica, cualquiera de los cuales puede transmitir una carga útil de bits múltiples. Esta información puede incluir texto adicional o alternativamente, reconocida por un motor de reconocimiento óptico de caracteres. Además, el producto puede identificarse mediante otras marcas, como la información de la huella digital de la imagen que coincide con la información de la huella digital de referencia en una base de datos del producto (Párr. 0082).
- Reivindicación 7: Una GPU es adecuada para su uso en las disposiciones detalladas, ya que emplea una pluralidad de núcleos de procesamiento para ejecutar instrucciones similares en varios conjuntos de datos simultáneamente. Una GPU de este tipo también puede emplearse para realizar una operación de decodificación de código de barras o marca de agua, o una operación de extracción de huellas dactilares, o una operación OCR, en múltiples conjuntos de datos (por ejemplo, los conjuntos de imágenes con transformaciones diferentes) simultáneamente (Párr. 0130).
- Reivindicación 8: Además, la mayoría de las tecnologías de reconocimiento de elementos son robustas para ciertas distorsiones de imagen. Por ejemplo, las marcas de agua se decodifican comúnmente en un 50-200% de la escala original y con una distorsión de perspectiva de 15 grados o más. Y algunas marcas de agua son completamente robustas para todos los ángulos de rotación (aunque se pueden implementar atajos de detección si el detector no necesita considerar todas las rotaciones posibles). Aún más, una carga útil completa de marca de agua se puede extraer de una sola pieza de material gráfico con marca de agua, por lo que, en el caso de objetos cilíndricos, una pequeña fracción de cualquier superficie expuesta será suficiente para la decodificación. (Los códigos de barras no tienen esta última ventaja; la parte del código de barras debe estar en la superficie expuesta. Sin embargo, los códigos de barras son igualmente robustos para la rotación y la escala, y actualmente son más robustos para la perspectiva) (Párr. 0215).
- Reivindicación 9: A este conjunto de datos de imagen mapeados nuevamente, se aplica un proceso de extracción para generar datos de identificación correspondientes al artículo. La realización preferida aplica un algoritmo de decodificación de marca de agua digital, pero también pueden usarse otras

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1964 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011855

tecnologías de identificación (por ejemplo, decodificación de códigos de barras, huellas digitales de imágenes, OCR, etc.) (Pár. 0101).

- Reivindicación 10: Lo anterior acaba de mencionar algunos de los múltiples sensores que pueden proporcionar evidencia de identificación del producto. Una lista más extensa, pero aún incompleta, de tecnologías que pueden ayudar en la identificación del producto (y en la discriminación entre productos candidatos) incluye: aire forzado (p. Ej., Detección de la interrupción del aire a través de una pila, como indicativo de su contenido, incluido el cambio en su temperatura, que puede indicar un elemento congelado oculto), vibración (por ejemplo, detección del movimiento resultante del producto y / o inercia, que puede ser indicativo de la densidad, y detección del sonido, que también puede ser distintivo), otra detección acústica (por ejemplo, paso La superficie del artículo pasa por un lápiz óptico puntiagudo, o viceversa, y analiza el sonido producido), la excitación e imagen ultrasónica, la exploración radiográfica (por ejemplo, la exploración ultrasónica o milimétrica de ondas, como la que realiza el equipo TSA en las estaciones de seguridad del aeropuerto), la polarización de la luz detección (por ejemplo, para reducir ciertos reflejos y para ayudar a evaluar la textura de la superficie), otra detección de textura óptica, detección de movimiento (por ejemplo, acelerómetros), cámaras UV / IR, marcas de agua, chips RFID / NFC Ensayo, detección de peso, detección demográfica del comprador (por ejemplo, por cámara o por referencia al perfil de la tarjeta de fidelidad), constantes de tiempo térmicas (por ejemplo, la rapidez con que un área cálida causada por el manejo manual disminuye la temperatura, detección táctil) (por ejemplo, membrana de goma que se deforma a medida que se colocan los artículos), cámaras de tiempo de vuelo, detección olfativa y química, seguimiento de la mirada (por ejemplo, sensación de que el comprador está mirando la sopa condensada de fideos de pollo de Campbell; el seguimiento de la mirada de un empleado de caja se puede usar para identificar los puntos salientes en las imágenes capturadas, como las ubicaciones de los códigos de barras del producto; Las gafas de Google Glass se pueden usar en el seguimiento de la mirada), detectando la postura de la mano cuando el comprador o el dependiente agarra un artículo, el modelado inercial (los elementos pesados se mueven a lo largo de una pista diferente a los objetos ligeros), el historial de compras del comprador (el comprador prefiere Coca-Cola a Pepsi, compra leche semanal, compró un paquete de 24 toallas de papel la semana pasada, por lo que es poco probable que compre toallas de papel por un tiempo, correlaciones estadísticas de artículos (cuando un comprador compra fideos de espaguetis, el comprador a menudo también compra salsa de espaguetis), una identificación humana de Amazon por parte del público. Servicio turco o similar (p. Ej., Transmitir imágenes de un producto no identificado a uno o más evaluadores humanos para su evaluación), etc., etc. (Párr. 0320).

De igual manera, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: En este caso, los escáneres de códigos de barras están conectados a una computadora, PDA, teléfono celular o algún otro dispositivo de usuario similar. El usuario escanea el producto deseado con un escáner de código de barras, luego el código del producto se extrae y se usa para identificar el producto para realizar una operación relacionada con el comercio, como la compra del producto (Párr. 0002).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1964 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011855

Las reivindicaciones dependientes 2 a 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 11 consiste en: “*Un sistema para identificar los productos (2) en movimiento (...)*” (Radicado N° NC2019/0003216 del 1 de abril de 2019).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características Esenciales	D1	D2
Un sistema para identificar los productos (2) en movimiento, en una línea de producción.	Métodos y arreglos para identificar objetos (Título).	Identificación de objetos basada en imágenes (Título).
Porque consta de un Sistema de Información-SI- (10) y que comprende:	En una de tales realizaciones, se utilizan diversas tecnologías de reconocimiento en una estación de pago, en busca de diferentes signos de identificación del producto (marca de agua, código de barras, histograma de color, peso, temperatura, etc.). El sistema aplica un conjunto de reglas a la evidencia recopilada y genera una identificación del producto basada en la información disponible (Párr. 0016).	No menciona.
medios para preparar el SI (10) en donde la preparación consiste en un recurso (1) para capturar imágenes de un producto (2) en movimiento en una línea de producción para extraer características únicas del producto.	En otro aspecto más, las imágenes capturadas de un elemento que se transporta con un transportador en una estación de pago se procesan para compensar el desenfoque de movimiento, antes de aplicar una tecnología de reconocimiento de productos (Párr. 0019). En otro aspecto más, un sistema de cámara plenóptica detecta información en una estación de pago. Los datos de campo de luz recopilados se procesan para producir múltiples planos diferentes de imágenes enfocadas, a las que se aplican las tecnologías de reconocimiento de productos. En algunas realizaciones, estos planos incluyen una variedad de planos no paralelos (Párr. 0020).	Un sistema visual y un método para la identificación de objetos que permite a los usuarios que utilizan un dispositivo de imágenes obtener información sobre, seleccionar, comprar o realizar otra operación en objetos. El uso puede ser para el comercio, pero no se limita al contexto del comercio. El objeto se identificará por la imagen o secuencia de imágenes capturada con el dispositivo de imágenes (Párr. 2).
Almacenar aquellas características en una base de datos (3) del SI (10).	Nuevamente, esto se puede hacer comparando los datos del sensor (por ejemplo, mostrando bordes, marcas de productos, etc.) con la información de referencia almacenada en una base de datos (Párr. 0298).	También incluye algoritmos y software que facilitan la identificación de los objetos fotografiados en función de la información obtenida de la imagen y la información disponible en las bases de datos (Resumen).
Medios para analizar en tiempo real la información del producto (2) capturada por el recurso (1) para capturar imágenes, en donde el	Al realizar un procesamiento posterior eficiente y agrupar los resultados de cada píxel (o grupos de píxeles), se puede obtener información aproximada sobre la	No menciona.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1964 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011855

mismo recurso (1) también lee un código de barra (4) impreso en el producto (2).	ubicación / forma del objeto de primer plano. Todo el procesamiento se realiza en tiempo real (Párr. 0478). La información de identificación del objeto puede ser un identificador legible por máquina, como un código de barras o una marca de agua digital estenográfica, cualquiera de los cuales puede transmitir una carga útil de bits múltiples. Esta información puede incluir texto adicional o alternativamente, reconocida por un motor de reconocimiento óptico de caracteres. Además, el producto puede identificarse mediante otras marcas, como la información de la huella digital de la imagen que coincide con la información de la huella digital de referencia en una base de datos del producto (Párr. 0082).	
Donde el SI (10) consiste en redes (neuronales) de información integradas que permiten la asociación de características de una imagen con un código de barra comercial específico (4).	No menciona.	Después de haber cortado la sección de dígitos del resto de la imagen, ejecutamos un dígito que reconoce la red neuronal en ella (...) Estas redes neuronales son diferentes en que fueron entrenadas con diferentes conjuntos de datos, uno ligeramente más restrictivo que el otro. (Párr. 0163). Ahora aplicamos 2 redes neuronales en toda la final_strip y encontramos las coordenadas de las activaciones. Luego combinamos las activaciones de ambas redes y consideramos solo los puntos encontrados por ambas. Este paso se hace para evitar activaciones falsas de una de las redes (Párr. 0261).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 11 porque divulga que el empaque del producto tiene una marca de agua digital para facilitar la identificación de los artículos (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 11 y el sistema divulgado de D1 consiste en que el sistema de identificación se basa en redes neuronales de información integradas.

El efecto que se logra al incluir redes (neuronales) de información integradas es que permiten la asociación de características de una imagen con un código de barra comercial específico.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 con el fin de permitir la asociación de características de una imagen con un código de barra comercial específico?

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1964 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011855

Sin embargo, el incluir redes (neuronales) de información integradas para permitir la asociación de características de una imagen con un código de barra comercial específico, ya está divulgado en el documento D2 en el siguiente aparte: Después de haber cortado la sección de dígitos del resto de la imagen, ejecutamos un dígito que reconoce la red neuronal en ella (...) Estas redes neuronales son diferentes en que fueron entrenadas con diferentes conjuntos de datos, uno ligeramente más restrictivo que el otro. (Párr. 0163). Ahora aplicamos 2 redes neuronales en toda la final_strip y encontramos las coordenadas de las activaciones. Luego combinamos las activaciones de ambas redes y consideramos solo los puntos encontrados por ambas. Este paso se hace para evitar activaciones falsas de una de las redes (Párr. 0261).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir redes (neuronales) de información integradas del documento D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 11. Por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones Afectadas	Requisito que Afecta
D1	US20140052555	1 a 11	Nivel Inventivo
D2	WO2003001435	1, 2 y 11	Nivel Inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que: *“Así entonces es claro que D2 excluye del plano la aplicación de la presente invención ya que no esta adaptada para identificar productos en movimiento, esto es imágenes en 3D y 4D (...)”*, con respecto a este argumento se le aclara al señor solicitante que D2 si pertenece al estado de la técnica porque divulga *“un sistema para la identificación de objetos que permite a los usuarios utilizar un dispositivo de imágenes para obtener información sobre, seleccionar, comprar o realizar otra operación en objetos”* (Resumen) y la solicitud de invención en estudio divulga un sistema de identificación de productos por medio de imágenes, por lo tanto D2 sí hace parte del estado de la técnica.

Adicionalmente el solicitante indica que: *“en otras palabras, D2 no describe que la captura de imágenes se realiza para un producto en movimiento en una linea de producción, y por lo tanto, dichas características no incluyen el analisis en tiempo real de un proceso automatizado (...)”*, se le indica al señor solicitante que como se evidencia en el presente examen de patentabilidad, la diferencia entre D1 y la invención no es que las imágenes se toman en movimiento (característica ya divulgada por D1). La diferencia radica en el hecho de que el sistema posee redes neuronales; diferencia que si se encuentra divulgada en D2. Como ya se mencionó anteriormente D2 si pertenece al estado de la técnica y además la diferencia divulgada resuelve el mismo problema técnico planteado en la solicitud que es permitir la asociación de características de una imagen con un código de barra comercial específico. Por lo tanto el técnico normalmente versado en la materia se encuentra motivado para incluir dicha enseñanza de las redes neuronales de D2 en la solicitud de invención. Por lo tanto se realizan objeciones de nivel inventivo y el argumento no es procedente.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

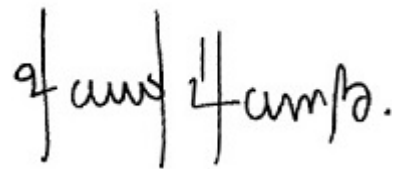
Oficio N° 1964 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011855

notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1964 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011855

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0011855		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/BR2016/050127		6 de junio de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
10/06/2015				X					
Solicitante									
VALID SOLUÇÕES E SERVIÇOS DE SEGURANÇA EM MEIOS DE PAGAMENTO E IDENTIFICAÇÃO S.A.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 11					
Palabras clave utilizadas				Identification, QR code, barcode, neural network, training, wáter, system, network					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	G06K 7/10, G06K 9/00, G06T 7/00				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP(1)	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado(2)		
SIPI	16047033	20/09/2016	-	-			A		
WO	US20140052555	20/02/2014	1 a 11	Párr. 0016, Párr. 0019, Párr. 0020, Párr. 0036, Párr. 0080, Párr. 0085, Párr. 0130.			Y		
	WO2003001435	03/01/2003	1, 2 y 11	Párr. 0163, Párr. 0261, Párr. 0262, Párr. 0263			Y		
Patbase	US2012134576	31/05/2012	-	-			A		
	US2004199427	07/10/2004	-	-			A		
	W O 03001435	03/01/2003	-	-			A		
	US2007098264	03/05/2007	-	-			A		
	US2013048722A	28/02/2003	-	-			A		
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									
O									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.									
(2) Categorías de documentos citados									

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1964 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011855

“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (10/04/2019)	
Examinador: JUAN SEBASTIAN RONCANCIO AREVALO	