

Señor Director

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. 15-310.633

Asunto: Solicitud de patente para: SISTEMA DE TRÁFICO CON
SEGUIMIENTO DE TIEMPO Y CAPTURA DE VIDEO INTEGRADO

Solicitante: KUSTOM SIGNALS, INC.

Fecha de Solicitud: 29 de diciembre de 2015

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio 11568, notificado por fijación en lista el 10 de agosto de 2017.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad, el solicitante decide aportar un Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por 15 Reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

1.1 Las siguientes reivindicaciones han sido eliminadas del Capítulo Reivindicatorio: 3-6, 12-14, 18-20, 24 y 27-37.

1.2 Se eliminaron los términos “una o más”, “al menos” y “sustancialmente” del Capítulo Reivindicatorio.

“EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS”

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Código Postal 110221 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 42 A No. 1 - 25 - Torre 4 - Oficina 303 - Código Postal 050021 - Tel: (57-4) 520 4760 - COLOMBIA
BARRANQUILLA - Calle 64 No. 50-22 - Código Postal 080002 - Barrio El Prado - Tel. (57-5) 3 51 64 40 - COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

1.3 Se agregó la expresión *“para ajustar el acercamiento y/o enfoque de dicha cámara”* en las nuevas Reivindicaciones 1 y 11. Esta adición está soportada en el Capítulo Descriptivo de la presente solicitud, específicamente en el párrafo [0010].

1.4 Se reemplazó la expresión *“facha de certificación”* por *“fecha de certificación”* en la nueva Reivindicación 8 (antigua Reivindicación 15) que correspondía a un error tipográfico involuntario.

1.5 Se combinaron las características técnicas esenciales de las antiguas Reivindicaciones 23 y 24, que ahora corresponde a la nueva Reivindicación 13.

1.6 Todas las reivindicaciones, así como sus relaciones de dependencia, han sido reenumeradas de acuerdo a los cambios anteriormente presentados.

1.7 Esta modificación se ajusta al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituye una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO A LA CLARIDAD

2.1 El Examinador señala que el Capítulo Reivindicatorio no es claro ni conciso por las siguientes razones:

- i. Las Reivindicaciones 9, 15, 16, 21, 22, 27, 29, 30 y, 32 a 36 no son claras, debido a que poseen términos generales que no permiten establecer un concepto suficiente de la invención que se está reclamando. Estos términos se describen a continuación: Reivindicaciones. 9 y 27: *“(...) rumbo magnético (...)”*; Reivindicación 15: *“(...) facha de certificación (...)”*; Reivindicaciones 15, 16, 33 y 34: *“(...) certificación (...)”*; Reivindicaciones 21, 22, 29 y 33: *“(...) módulo de detección (...)”*; Reivindicaciones 21, 29, 30, 32 y 33: *“(...) módulo de control (...)”*; Reivindicaciones 21 y 32 a 35: *“(...) memoria (...)”*; Reivindicaciones 34: *“(...) in dicha memoria (...)”*.
- ii. Las Reivindicaciones 1 y 21 no son claras porque no están caracterizadas por sus características esenciales estructurales sino por resultados a alcanzar definido por los términos: Reivindicación 1: *“(...) de manera que una imagen de dicho vehículo*

objetivo llene un campo de visión de una visualización de dicha cámara. (...); Reivindicación 21: *"(...) de manera que una imagen de dicho vehículo objetivo llena sustancialmente un campo de visión del dispositivo de visualización (...)"*.

- iii. Las Reivindicaciones 1, 21, 25, 29, 32 y 33 no son claras porque los términos: Reivindicaciones 1, 21, 25, 29, 32 y 33: *"una o más"*; Reivindicación 21: *"al menos"*, *"sustancialmente"*; son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica.

2.2 Con respecto a los términos *"facha de certificación"*, *"sustancialmente"*, *"al menos"* y *"una o más"*, respetuosamente me permito llamar la atención del Examinador acerca del Capítulo Reivindicatorio modificado adjunto, en el cual las correcciones correspondientes han sido realizadas como lo mencioné en el numeral I del presente memorial. Así pues, considero superadas las objeciones relacionadas con dichos términos.

2.3 En lo que se refiere a los términos *"rumbo magnético"*, *"certificación"*, *"módulo de detección"*, *"módulo de control"* y *"memoria"*, quisiera mencionar que dicho términos son perfectamente claros para que una persona del oficio normalmente versada en la materia entienda el alcance de la invención. Más aún, el inventor está en derecho de reclamar la totalidad del concepto inventivo, que en el presente caso incluye realizaciones relacionadas con los datos adquiridos, el método de detección y el sistema de almacenamiento, todos los cuales son completamente comprensibles para la persona del oficio normalmente versada en la materia. Así mismo, el solicitante no está en obligación de incluir elementos no esenciales de la invención en las reivindicaciones, sino únicamente aquellas características que los distingan del arte previo. Incluir detalles adicionales únicamente limitaría el alcance de la protección de la patente y restringiría injustificadamente el alcance de la protección sobre la cual tiene derecho el solicitante. Modalidades preferidas (sensores, dispositivos de almacenamiento, etc.) están dentro del marco de la invención y deberían estar igualmente protegidas por las reivindicaciones.

2.4 En relación a los resultados a alcanzar, deseo aclarar que éstos son permitidos de acuerdo con la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Guía de la SIC) siempre y cuando la invención se encuentre debidamente definida

por sus características estructurales esenciales.¹ En el presente caso, el método y el dispositivo de sistema de tráfico están caracterizados estructuralmente en las Reivindicaciones 1 y 11, respectivamente. Más aún, expresiones como “(...) *de manera que una imagen de dicho vehículo objetivo llene un campo de visión de una visualización de dicha cámara. (...)*” explican la relación que debe haber entre la imagen del vehículo objetivo adquirida por el módulo de detección y el dispositivo de visualización. Así las cosas, las expresiones a las que se refiere el Examinador no solo son aceptables sino que permiten entender con mayor claridad la invención.

2.5 Con base en todo lo anterior, considero que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486, ya que cualquier persona medianamente versada en la materia está en completa capacidad de reproducir la invención sin ambigüedad alguna.

III. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador determinó tres (3) documentos como relevantes para realizar el análisis de patentabilidad de la presente patente de invención:

3.1. D1, referido al documento US 2010/111365 titulado “*Passive Single Camera Imaging System for Determining Motor Vehicle Speed*” que divulga un sistema para determinar pasivamente una velocidad de vehículos en movimiento que incluye un único dispositivo de formación de imágenes para adquirir una pluralidad de imágenes en una primera vez y al menos en un segundo más tarde, en el que cada imagen incluye un vehículo en movimiento en un vehículo y al menos un objeto fijo próximo al vehículo, definiendo un primer plano que intersecta una porción adyacente de la vía del vehículo, en el que no se conocen longitudes geométricas del vehículo a priori (Resumen).

3.2. D2, referido al documento US 5,365,462 titulado “*Instrumentation system with multiple sensor modules providing calibration date information*” que divulga un sistema de instrumentación que incluye un medidor de medición manual basado en un ordenador

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, *Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad* (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.6.5.8

que tiene una pantalla visual y una pluralidad de módulos de sensor individuales que pueden ser acoplados selectivamente al medidor de medición para medir (Resumen).

3.3. D3, referido al documento US 2012/209472 titulado “*Vehicle Vision System With Night Vision Function*” que divulga un sistema de visión para un vehículo que incluye una cámara dispuesta en un vehículo equipado con el sistema de visión (Resumen).

IV. EN CUANTO A LA NOVEDAD

4.1. El Examinador considera que el método reclamado en la **Reivindicación 1** ya era conocido en el estado de la técnica y había sido previamente divulgado en el documento D1 de acuerdo con la siguiente tabla comparativa:

Características esenciales	D1
Determinar una distancia a un vehículo objetivo en movimiento.	El algoritmo puede calcular la distancia de un vehículo que se mueve en una serie de fotos (2 o más) en comparación con un objeto fijo próximo a la carretera, como un poste de luz o una señal de stop, en el fondo (Pág. 2, Fl. 9, Párr. 023)
Enfocar una cámara sobre dicho vehículo objetivo con base en dicha distancia determinada.	Una calibración puede ocurrir mediante la adquisición de imágenes de objetos fijos a medida que la cámara se mueve a una distancia conocida (como en una pista deslizante) o al acercar la lente a una distancia conocida (Pág. 6, Fl. 13, Párr. 051). En otra realización de la invención, la cámara (104) es una cámara estacionaria, pero incluye distancia focal óptica intercambiable (102). La distancia focal óptica variable (102) puede ser controlada por el ordenador (121) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 028).
Acercar dicha cámara sobre dicho vehículo objetivo.	Una calibración puede ocurrir mediante la adquisición de imágenes de objetos fijos a medida que la cámara se mueve a una distancia conocida (como en una pista deslizante) o al acercar la lente a una distancia conocida (Pág. 6, Fl. 13, Párr. 051). El algoritmo puede calcular la distancia de un vehículo que se mueven en una serie de fotos (2 o más) en comparación con un objeto fijo próximo a la carretera, como un poste de luz o una señal de stop, en el fondo (Pág. 2, Fl. 9, Párr. 023).
Redeterminar periódicamente dicha distancia a dicho vehículo objetivo en movimiento para mantener dicha imagen de dicho objetivo dentro de dicho campo de visión de dicha cámara.	En esencia, esta calibración extrínseca se puede usar para determinar el tamaño y la distancia de un objeto fijo conocido, tal como una señal de calle, que luego se usa para determinar las longitudes geométricas del vehículo en movimiento. En algunos casos, esto puede hacerse periódicamente incluso si la cámara no se mueve, para asegurar que las medidas de velocidad son exactas. Una calibración puede ocurrir mediante la adquisición de imágenes de objetos fijos a medida que la cámara se mueve a una distancia conocida (como en una pista deslizante) o al acercar la lente a una distancia conocida. Con esta longitud conocida, se pueden determinar las longitudes de los objetos fijos, que pueden usarse

	paradeterminar las longitudes geométricas de los objetos en movimiento (Pág. 6, Fl. 13, Párr. 051).
Determinar datos del objetivo para dicho vehículo objetivo en movimiento.	El sistema también puede incluir un procesador accionable para recibir datos asociados con la pluralidad de imágenes y determinar una velocidad del vehículo en movimiento en las imágenes, donde el procesador estima al menos una longitud geométrica del vehículo basándose en la aplicación de homografía usando la pluralidad de imágenes del vehículo en la primera y en la segunda vez, y donde el procesador determina una velocidad del vehículo en movimiento utilizando la pluralidad de imágenes y la longitud geométrica (Pág. 1, Fl. 8, Párr. 008).
Mostrar dichos datos del objetivo sobre dicha pantalla de la cámara.	Como se muestra en la figura 1A, puede utilizarse un cable de datos (105) para conectar de forma comunicativa la cámara (103) a un módulo de procesamiento de ordenador (121) que tiene una memoria (129) no volátil asociada y una pantalla de presentación (122) para mostrar velocidad y otra información (Pág. 2, Fl. 9, Párr. 024).
Capturar una o más imágenes de dicho vehículo objetivo.	En una primera realización de la presente invención, un sistema de formación de imágenes para determinar pasivamente una velocidad de vehículos en movimiento puede incluir un único dispositivo de formación de imágenes para adquirir una pluralidad de imágenes en una primera vez y al menos en un segundo más tarde, donde cada una de las imágenes incluye el vehículo en movimiento en la trayectoria del vehículo y al menos un objeto fijo próximo al vehículo en movimiento que define un primer plano que corta una porción adyacente de la vía del vehículo y donde no se conoce a priori ninguna longitud geométrica del vehículo (Pág. 1, Fl. 8, Párr. 008).
Almacenar dicha una o más imágenes y datos del objetivo correspondientes de dicho vehículo objetivo.	En otra realización, la cámara (104) es una cámara convencional que incluye una opción de color disponible para discriminar adicionalmente al blanco. Los datos adquiridos pueden ser estampados en el tiempo y almacenados por la memoria (129) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 027). El sistema también puede incluir un procesador accionable para recibir datos asociados con la pluralidad de imágenes y determinar una velocidad del vehículo en movimiento en las imágenes, donde el procesador estima al menos una longitud geométrica del vehículo basándose en la aplicación de homografía usando la pluralidad de imágenes del vehículo en la primera y en la segunda vez, y donde el procesador determina una velocidad del vehículo en movimiento utilizando la pluralidad de imágenes y la longitud geométrica (Pág. 1, Fl. 8, Párr. 008).

4.2. El Examinador considera que el método reclamado en la **Reivindicación 21** ya era conocido en el estado de la técnica y había sido previamente divulgado en el documento D1 de acuerdo con la siguiente tabla comparativa:

Características esenciales	D1
Módulo de detección que determina una o más de una distancia a un vehículo	El algoritmo puede calcular la distancia de un vehículo que se mueve en una serie de fotos (2 o más) en comparación con un objeto fijo próximo a la carretera, como un poste de luz o una

objetivo en movimiento y datos del objetivo para dicho vehículo objetivo en movimiento, el modulo que determina periódicamente una o más de dichas distancias a dicho vehículo objetivo en movimiento y dichos datos del objetivo.	señal de stop, en el fondo (Pág. 2, Fl. 9, Párr. 023). En esencia, esta calibración extrínseca se puede usar para determinar el tamaño y la distancia de un objeto fijo conocido, tal como una señal de calle, que luego se usa para determinar las longitudes geométricas del vehículo en movimiento. En algunos casos, esto puede hacerse periódicamente incluso si la cámara no se mueve, para asegurar que las medidas de velocidad son exactas. Una calibración puede ocurrir mediante la adquisición de imágenes de objetos fijos a medida que la cámara se mueve a una distancia conocida (como en una pista deslizante) o al acercar la lente a una distancia conocida. Con esta longitud conocida, se pueden determinar las longitudes de los objetos fijos, que pueden usarse para determinar las longitudes geométricas de los objetos en movimiento (Pág. 6, Fl. 13, Párr. 051). El sistema también puede incluir un procesador accionable para recibir datos asociados con la pluralidad de imágenes y determinar una velocidad del vehículo en movimiento en las imágenes, donde el procesador estima al menos una longitud geométrica del vehículo basándose en la aplicación de homografía usando la pluralidad de imágenes del vehículo en la primera y en la segunda vez, y donde el procesador determina una velocidad del vehículo en movimiento utilizando la pluralidad de imágenes y la longitud geométrica (Pág. 1, Fl. 8, Párr. 008).
Dispositivo de visualización	Como se muestra en la figura 1A, puede utilizarse un cable de datos (105) para conectar de forma comunicativa la cámara (103) a un módulo de procesamiento de ordenador (121) que tiene una memoria (129) no volátil asociada y una pantalla de presentación (122) para mostrar velocidad y otra información (Pág. 2, Fl. 9, Párr. 024).
Cámara configurada para capturar una o más imágenes de dicho vehículo objetivo, la distancia focal de dicha cámara que se establece al menos parcialmente con base en dicha distancia determinada, la distancia focal que se ajusta periódicamente con base en la una o más de dichas distancias determinadas a dicho vehículo objetivo en movimiento y dichos datos del objetivo para mantener dicho vehículo objetivo sustancialmente dentro de dicho campo de visión de dicha cámara.	En una primera realización de la presente invención, un sistema de formación de imágenes para determinar pasivamente una velocidad de vehículos en movimiento puede incluir un único dispositivo de formación de imágenes para adquirir una pluralidad de imágenes en una primera vez y al menos en un segundo más tarde, donde cada una de las imágenes incluye el vehículo en movimiento en la trayectoria del vehículo y al menos un objeto fijo próximo al vehículo en movimiento que define un primer plano que corta una porción adyacente de la vía del vehículo y donde no se conoce a priori ninguna longitud geométrica del vehículo (Pág. 1, Fl. 8, Párr. 008). Una calibración puede ocurrir mediante la adquisición de imágenes de objetos fijos a medida que la cámara se mueve a una distancia conocida (como en una pista deslizante) o al acercar la lente a una distancia conocida (Pág. 6, Fl. 13, Párr. 051). En otra realización de la invención, la cámara (104) es una cámara estacionaria, pero incluye distancia focal óptica intercambiable (102). La distancia focal óptica variable (102) puede ser controlada por el ordenador (121) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 028). El algoritmo puede calcular la distancia de un vehículo que se mueve en una serie de fotos (2 o más) en comparación con un

	objeto fijo próximo a la carretera, como un poste de luz o una señal de stop, en el fondo (Pág. 2, Fl. 9, Párr. 023). En esencia, esta calibración extrínseca se puede usar para determinar el tamaño y la distancia de un objeto fijo conocido, tal como una señal de calle, que luego se usa para determinar las longitudes geométricas del vehículo en movimiento. En algunos casos, esto puede hacerse periódicamente incluso si la cámara no se mueve, para asegurar que las medidas de velocidad son exactas. Una calibración puede ocurrir mediante la adquisición de imágenes de objetos fijos a medida que la cámara se mueve a una distancia conocida (como en una pista deslizante) o al acercar la lente a una distancia conocida. Con esta longitud conocida, se pueden determinar las longitudes de los objetos fijos, que pueden usarse para determinar las longitudes geométricas de los objetos en movimiento (Pág. 6, Fl. 13, Párr. 051).
Módulo de control que muestra dichos datos del objetivo sobre dicho dispositivo de visualización y almacena una o más imágenes y datos del objetivo correspondientes de dicho vehículo objetivo en una memoria	En otra realización, la cámara (104) es una cámara convencional que incluye una opción de color disponible para discriminar adicionalmente al blanco. Los datos adquiridos pueden ser estampados en el tiempo y almacenados por la memoria (129) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 027). Como se muestra en la figura 1A, puede utilizarse un cable de datos (105) para conectar de forma comunicativa la cámara (103) a un módulo de procesamiento de ordenador (121) que tiene una memoria (129) no volátil asociada y una pantalla de presentación (122) para mostrar velocidad y otra información (Pág. 2, Fl. 9, Párr. 024). El sistema también puede incluir un procesador accionable para recibir datos asociados con la pluralidad de imágenes y determinar una velocidad del vehículo en movimiento en las imágenes, donde el procesador estima al menos una longitud geométrica del vehículo basándose en la aplicación de homografía usando la pluralidad de imágenes del vehículo en la primera y en la segunda vez, y donde el procesador determina una velocidad del vehículo en movimiento utilizando la pluralidad de imágenes y la longitud geométrica (Pág. 1, Fl. 8, Párr. 008). La máquina puede comprender diversos tipos de sistemas y dispositivos informáticos, incluyendo una computadora de servidor, una computadora de desarrollo de cliente, una computadora personal (PC), una tableta PC, una computadora portátil, una computadora de escritorio, un sistema de control, un enrutador de red, un switch o un bridge, o cualquier otro dispositivo capaz de ejecutar un conjunto de instrucciones (secuenciales o de otro tipo) que especifiquen las acciones a tomar por ese dispositivo (Pág. 6, Fl. 13 a Pág. 7, Fl. 14, Párr. 056).

4.3. El Examinador considera que el método reclamado en la **Reivindicación 29** ya era conocido en el estado de la técnica y había sido previamente divulgado en el documento D1 de acuerdo con la siguiente tabla comparativa:

Características esenciales	D1
Módulo de detección que determina una o más de una distancia a un vehículo objetivo en movimiento y datos del objetivo para dicho vehículo objetivo en movimiento, el modulo que determina periódicamente una o más de dichas distancias a dicho vehículo objetivo en movimiento y dichos datos del objetivo.	El algoritmo puede calcular la distancia de un vehículo que se mueve en una serie de fotos (2 o más) en comparación con un objeto fijo próximo a la carretera, como un poste de luz o una señal de stop, en el fondo (Pág. 2, Fl. 9, Párr. 023). En esencia, esta calibración extrínseca se puede usar para determinar el tamaño y la distancia de un objeto fijo conocido, tal como una señal de calle, que luego se usa para determinar las longitudes geométricas del vehículo en movimiento. En algunos casos, esto puede hacerse periódicamente incluso si la cámara no se mueve, para asegurar que las medidas de velocidad son exactas. Una calibración puede ocurrir mediante la adquisición de imágenes de objetos fijos a medida que la cámara se mueve a una distancia conocida (como en una pista deslizante) o al acercar la lente a una distancia conocida. Con esta longitud conocida, se pueden determinar las longitudes de los objetos fijos, que pueden usarse para determinar las longitudes geométricas de los objetos en movimiento (Pág. 6, Fl. 13, Párr. 051). El sistema también puede incluir un procesador accionable para recibir datos asociados con la pluralidad de imágenes y determinar una velocidad del vehículo en movimiento en las imágenes, donde el procesador estima al menos una longitud geométrica del vehículo basándose en la aplicación de homografía usando la pluralidad de imágenes del vehículo en la primera y en la segunda vez, y donde el procesador determina una velocidad del vehículo en movimiento utilizando la pluralidad de imágenes y la longitud geométrica (Pág. 1, Fl. 8, Párr. 008). Es decir, estimar la posición en el tiempo t1 (tal como por el método descrito anteriormente), menos la posición en el tiempo t2 y dividir por el tiempo total (Pág. 6, Fl. 13, Párr. 046).
Dispositivo de visualización	Como se muestra en la figura 1A, puede utilizarse un cable de datos (105) para conectar de forma comunicativa la cámara (103) a un módulo de procesamiento de ordenador (121) que tiene una memoria (129) no volátil asociada y una pantalla de presentación (122) para mostrar velocidad y otra información (Pág. 2, Fl. 9, Párr. 024).
Módulo de control que muestra dichos datos del objetivo sobre dicho dispositivo de visualización	En otra realización, la cámara (104) es una cámara convencional que incluye una opción de color disponible para discriminar adicionalmente al blanco. Los datos adquiridos pueden ser estampados en el tiempo y almacenados por la memoria (129) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 027). Como se muestra en la figura 1A, puede utilizarse un cable de datos (105) para conectar de forma comunicativa la cámara (103) a un módulo de procesamiento de ordenador (121) que tiene una memoria (129) no volátil asociada y una pantalla de presentación (122) para mostrar velocidad y otra información (Pág. 2, Fl. 9, Párr. 024). La máquina puede comprender diversos tipos de sistemas y dispositivos informáticos, incluyendo una computadora de servidor, una computadora de desarrollo de cliente, una

	computadora personal (PC), una tableta PC, una computadora portátil, una computadora de escritorio, un sistema de control, un enrutador de red, un switch o un bridge, o cualquier otro dispositivo capaz de ejecutar un conjunto de instrucciones (secuenciales o de otro tipo) que especifiquen las acciones a tomar por ese dispositivo (Pág. 6, Fl. 13 a Pág. 7, Fl. 14, Párr. 056).
--	--

4.4. Adicionalmente, el Examinador considera que el D1 divulga las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- **Reivindicaciones 2, 3, 22 y 23:** Párr. [0003], Párr. [0023]
- **Reivindicación 5:** Párr. [0020]
- **Reivindicación 6:** Párr. [0023]
- **Reivindicaciones 7, 11 a 13 y 25:** Párr. [0051]
- **Reivindicaciones 8 y 26:** Párr. [0008]

4.5. Con respecto a la objeción de novedad elevada en contra de la Reivindicación 29, me permito respetuosamente llamar la atención del Examinador acerca del Capítulo Reivindicatorio modificado adjunto, en donde dicha reivindicación ha sido eliminada como lo mencioné en el numeral I del presente memorial.

Ahora bien, en lo que se refiere a la Reivindicación 1 considero que el Examinador está pasando por alto un conjunto importante características esenciales las cuales no son divulgadas por D1, a saber:

- El párrafo [0023] de D1, citado por el Examinador, se refiere a medir la distancia que un vehículo se mueve con respecto a un objeto fijo que se encuentra en el fondo. Es decir, D1 habla de medir el desplazamiento del vehículo y calcular su velocidad en función de esta medida. En contraste, el método descrito en la Reivindicación 1 de la presente invención determina la distancia entre el vehículo y el emisor o la estación de tránsito. Medir distancias es fundamentalmente diferente a medir desplazamientos pues el desplazamiento corresponde a una medida diferencial (relativa) que es independiente de la distancia (absoluta) entre dos puntos. Equiparar un desplazamiento con una distancia, como parece haberlo hecho el Examinador, es desacertado.

- El párrafo [0028] de D1 describe un sistema óptico con distancia focal intercambiable. Sin embargo, no hace mención alguna a elegir el foco de la imagen con base en una distancia que se mide. Adicionalmente, el párrafo [0051] de D1 se refiere a una etapa de calibración de la cámara la cual *“puede involucrar determinar la ubicación de la cámara en el mundo”* (Mi traducción). Esto es completamente diferente a la característica esencial de la presente invención la cual se relaciona con enfocar la cámara en cada vehículo objetivo cuya velocidad se desea determinar. En otras palabras, mover la cámara y calibrar el sistema con base en la nueva posición (como es el caso de D1) es diferente a mantener la cámara en una posición fija y enfocar cada vehículo (como en la presente invención). Este argumento toma más fuerza si se recuerda que D1 determina el desplazamiento de un vehículo con base en un objeto fijo que se encuentra en el fondo. Es claro, entonces, que *“la ubicación de la cámara en el mundo”* es de vital importancia para el correcto funcionamiento de la invención de D1.
- La calibración a la que se refiere el párrafo [0051] de D1 no involucra un vehículo en movimiento, y el algoritmo descrito en el párrafo [0023] de D1 determina el desplazamiento del vehículo. Consecuentemente, los fragmentos del arte previo citados por el Examinador no hacen alusión alguna a hacer un acercamiento (*zoom*) de la cámara sobre el vehículo.
- Finalmente, en lo que se refiere a redeterminar periódicamente la distancia para ajustar el acercamiento y/o el enfoque, el Examinador se refiere a una calibración que únicamente se relaciona con el posicionamiento geográfico de la cámara, y no con medir la distancia entre la cámara de tránsito y el vehículo.

Con base en todo lo anterior, considero que es perfectamente claro para cualquier persona del oficio normalmente versada en la materia que la materia reivindicada en la Reivindicación 1 es novedosa con respecto a las enseñanzas de D1 porque éste documento no divulga las siguientes características técnicas esenciales:

- (i) Determinar la distancia al vehículo objetivo;
- (ii) Enfocar la cámara en el vehículo objetivo basándose en la distancia determinada;
- (iii) Hacer un acercamiento (*zoom*) de la cámara sobre el vehículo objetivo; y

- (iv) Redeterminar periódicamente dicha distancia para ajustar el enfoque y el acercamiento (*zoom*).

Con respecto a la objeción de novedad elevada en contra de la Reivindicación 11 (antigua Reivindicación 21), y teniendo en cuenta que la Reivindicación 11 describe un dispositivo cuyo funcionamiento está ligado al método de la Reivindicación 1, me permito afirmar que la línea argumentativa para sustentar que el dispositivo de la Reivindicación 11 es novedoso con respecto a D1 es muy similar a la que se planteó anteriormente para el método de la Reivindicación 1.

Particularmente, y adicionalmente a las diferencias ya expuestas, D1 no divulga las siguientes características técnicas esenciales:

- (i) El módulo de detección como está definido en la Reivindicación 11; y
- (ii) La cámara como está definida en la Reivindicación 11;

Ahora bien, de acuerdo con la Guía de la SIC, las invenciones revisten de novedad cuando la invención reivindicada no es idéntica a lo revelado en el estado de la técnica.² En el presente caso, es evidente que las características técnicas esenciales de la invención no habían sido reveladas en su totalidad por el arte previo citado por el Examinador. En conclusión, se reconoce claramente la novedad de la presente invención. Así mismo, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina ha declarado que, en cuanto a la divulgación de una invención en el arte previo como afectación de la novedad de una invención, “(...) *Esta divulgación debe ser detallada y, en todo caso, suficiente para que una persona del oficio pueda utilizar esa información para ejecutar o explotar la invención*”.³ En este caso, D1 no revela un dispositivo o un método que determine la distancia desde la estación de medida hasta un vehículo en movimiento, una cámara y el método de enfocar la cámara sobre el vehículo objetivo basándose en la distancia determinada, hacer un acercamiento (*zoom*) de la cámara sobre el vehículo objetivo ni redeterminar periódicamente dicha distancia para ajustar el enfoque y el acercamiento (*zoom*).

² Superintendencia de Industria y Comercio, *Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad* (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.12.

³ Ver proceso 06-IP-89 <http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc> y proceso 36-IP-2004 <http://www.notinet.com.co/serverfiles/servicios/archivos/30jul04/ca36-04.htm>

Siendo así, las Reivindicaciones 1 y 11, y por tanto todas las reivindicaciones dependientes, son novedosas con respecto a D1. Por tanto, considero superada la objeción de novedad presentada por el Examinador.

V. EN CUANTO AL NIVEL INVENTIVO

5.1. El Examinador ha concluido que la Reivindicación 4 carece de nivel inventivo con base en las siguientes observaciones:

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la Reivindicación 4 porque divulga un sistema para determinar pasivamente una velocidad de vehículos en movimiento que incluye un único dispositivo de formación de imágenes para adquirir una pluralidad de imágenes en una primera vez y al menos en un segundo más tarde, en el que cada imagen incluye un vehículo en movimiento en un vehículo y al menos un objeto fijo próximo al vehículo, definiendo un primer plano que intersecta una porción adyacente de la vía del vehículo, en el que no se conocen longitudes geométricas del vehículo a priori (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la Reivindicación 4 y el sistema de D1 consiste en que en el método de la Reivindicación 4, la señal electromagnética es una señal de microondas.

El efecto que logra el incluir una señal de microondas es poder determinar una distancia a un vehículo objetivo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *“¿cómo modificar el sistema conocido en D1 para lograr determinar una distancia a un vehículo objetivo?”*.

Sin embargo, la utilización de la señal de microondas, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a que esto se debe a que el rumbo direccional se deduce de señales, tales como señales de radiofrecuencia o señales de microondas o similares recibidas de satélites, las cuales no son afectadas por tales anomalías magnéticas locales (Pág. 7, línea 11, Párr. 043).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la señal de microondas del documento D3 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la Reivindicación 4 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

5.2. El Examinador ha concluido que la Reivindicación 9 carece de nivel inventivo con base en las siguientes observaciones:

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la Reivindicación 9 porque divulga un sistema para determinar pasivamente una velocidad de vehículos en movimiento que incluye un único dispositivo de formación de imágenes para adquirir una pluralidad de imágenes en una primera vez y al menos en un segundo más tarde, en el que cada imagen incluye un vehículo en movimiento en un vehículo y al menos un objeto fijo próximo al vehículo, definiendo un primer plano que intersecta una porción adyacente de la vía del vehículo, en el que no se conocen longitudes geométricas del vehículo *a priori* (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la Reivindicación 9 y el sistema de D1 consiste en que en el método de la Reivindicación 9, los datos del objetivo incluyen un rumbo magnético de dicho vehículo objetivo.

El efecto que logra el incluir un rumbo magnético del vehículo objetivo es poder designar el rango objetivo e identificar un límite de velocidad legal publicado asociado con la ubicación del rango objetivo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *“¿cómo modificar el sistema conocido en D1 para lograr designar el rango objetivo e identificar un límite de velocidad legal publicado asociado con la ubicación del rango objetivo?”*

Sin embargo, la utilización del rumbo magnético, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a que la unidad de control GPS (28) puede comunicar tales datos o señales derivadas de GPS a un sensor o sistema o circuitería de brújula (15) o a la indicación

direccional de dirección (18) en aplicaciones que no incluyen el sistema de sensores de brújula (Pág. 5, línea 9, Párr. 031).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el rumbo magnético del documento D3 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la Reivindicación 9 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

5.3. El Examinador ha concluido que la Reivindicación 15 carece de nivel inventivo con base en las siguientes observaciones:

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la Reivindicación 15 porque divulga un sistema para determinar pasivamente una velocidad de vehículos en movimiento que incluye un único dispositivo de formación de imágenes para adquirir una pluralidad de imágenes en una primera vez y al menos en un segundo más tarde, en el que cada imagen incluye un vehículo en movimiento en un vehículo y al menos un objeto fijo próximo al vehículo, definiendo un primer plano que intersecta una porción adyacente de la vía del vehículo, en el que no se conocen longitudes geométricas del vehículo *a priori* (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la Reivindicación 15 y el sistema de D1 consiste en que el método de la Reivindicación 15 posee almacenar una fecha de certificación.

El efecto que logra el incluir una fecha de certificación del vehículo objetivo es poder registrar la fecha de certificación del dispositivo en la memoria.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *“¿cómo modificar el sistema conocido en D1 para lograr registrar la fecha de certificación del dispositivo en la memoria?”*

Sin embargo, la utilización de la fecha de certificación, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que el procesador central del medidor de medición incluye un mecanismo, tal como un reloj, para el seguimiento de la fecha actual. Cada uno de los módulos de sensor almacena un código de fecha de calibración en su memoria a bordo

para proporcionar a la información del procesador central que el procesador central puede comparar con la fecha actual para detectar que el módulo de sensor seleccionado requiere recalibración (Pág. 8, Col. 3, líneas 43 a 52).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la fecha de certificación del documento D2 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 15 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

5.4. El Examinador ha concluido que la Reivindicación 24 carece de nivel inventivo con base en las siguientes observaciones:

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la Reivindicación 24 porque divulga un sistema para determinar pasivamente una velocidad de vehículos en movimiento que incluye un único dispositivo de formación de imágenes para adquirir una pluralidad de imágenes en una primera vez y al menos en un segundo más tarde, en el que cada imagen incluye un vehículo en movimiento en un vehículo y al menos un objeto fijo próximo al vehículo, definiendo un primer plano que intersecta una porción adyacente de la vía del vehículo, en el que no se conocen longitudes geométricas del vehículo *a priori* (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la Reivindicación 24 y el sistema de D1 consiste en que en el método de la Reivindicación 24, la señal electromagnética es una señal de microondas.

El efecto que logra el incluir una señal de microondas es poder determinar una distancia a un vehículo objetivo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *“¿cómo modificar el sistema conocido en D1 para lograr determinar una distancia a un vehículo objetivo?”*

Sin embargo, la utilización de la señal de microondas, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a que esto se debe a que el rumbo direccional se deduce de señales, tales como señales de radiofrecuencia o señales de microondas o similares recibidas de

satélites, las cuales no son afectadas por tales anomalías magnéticas locales (Pág. 7, línea 11, Párr. 043).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la señal de microondas del documento D3 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la Reivindicación 24 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

5.5. El Examinador ha concluido que la Reivindicación 27 carece de nivel inventivo con base en las siguientes observaciones:

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la Reivindicación 27 porque divulga un sistema para determinar pasivamente una velocidad de vehículos en movimiento que incluye un único dispositivo de formación de imágenes para adquirir una pluralidad de imágenes en una primera vez y al menos en un segundo más tarde, en el que cada imagen incluye un vehículo en movimiento en un vehículo y al menos un objeto fijo próximo al vehículo, definiendo un primer plano que intersecta una porción adyacente de la vía del vehículo, en el que no se conocen longitudes geométricas del vehículo *a priori* (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la Reivindicación 27 y el sistema de D1 consiste en que en el método de la Reivindicación 27, los datos del objetivo incluyen un rumbo magnético de dicho vehículo objetivo.

El efecto que logra el incluir un rumbo magnético del vehículo objetivo es poder designar el rango objetivo e identificar un límite de velocidad legal publicado asociado con la ubicación del rango objetivo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *“¿cómo modificar el sistema conocido en D1 para lograr designar el rango objetivo e identificar un límite de velocidad legal publicado asociado con la ubicación del rango objetivo?”*

Sin embargo, la utilización del rumbo magnético, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a que la unidad de control GPS (28) puede comunicar tales datos o señales

derivadas de GPS a un sensor o sistema o circuitería de brújula (15) o a la indicación direccional de dirección (18) en aplicaciones que no incluyen el sistema de sensores de brújula (Pág. 5, línea 9, Párr. 031).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el rumbo magnético del documento D3 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la Reivindicación 27 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

5.6. El Examinador ha concluido que la Reivindicación 33 carece de nivel inventivo con base en las siguientes observaciones:

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la Reivindicación 33 porque divulga un sistema para determinar pasivamente una velocidad de vehículos en movimiento que incluye un único dispositivo de formación de imágenes para adquirir una pluralidad de imágenes en una primera vez y al menos en un segundo más tarde, en el que cada imagen incluye un vehículo en movimiento en un vehículo y al menos un objeto fijo próximo al vehículo, definiendo un primer plano que intersecta una porción adyacente de la vía del vehículo, en el que no se conocen longitudes geométricas del vehículo *a priori* (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la Reivindicación 33 y el sistema de D1 consiste en que el método de la Reivindicación 33 posee almacenar una fecha de certificación.

El efecto que logra el incluir una fecha de certificación del vehículo objetivo es poder registrar la fecha de certificación del dispositivo en la memoria.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *“¿cómo modificar el sistema conocido en D1 para lograr registrar la fecha de certificación del dispositivo en la memoria?”*

Sin embargo, la utilización de la fecha de certificación, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que el procesador central del medidor de medición incluye un mecanismo, tal como un reloj, para el seguimiento de la fecha actual. Cada uno de los

módulos de sensor almacena un código de fecha de calibración en su memoria a bordo para proporcionar a la información del procesador central que el procesador central puede comparar con la fecha actual para detectar que el módulo de sensor seleccionado requiere recalibración (Pág. 8, Col. 3, líneas 43 a 52).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la fecha de certificación del documento D2 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 33 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

5.7. Así mismo, el Examinador afirma que el arte previo divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- **Reivindicaciones 10 y 28:** D3, Párr. [0031]
- **Reivindicaciones 16 y 34:** D2, Col. 10, líneas 18 a 21
- **Reivindicaciones 17, 19, 35 y 36:** D1, Párr. [0024]; D2, Col. 10, líneas 18 a 21

5.8. Respuesta a la objeción de nivel inventivo.

Como respuesta a la objeción de nivel inventivo referente a las Reivindicaciones 4, 9, 15, 24, 27 y 33, quisiera dar razones para soportar que las reivindicaciones independientes 1, 21 y 29 sí tienen nivel inventivo y, por lo tanto, todas las reivindicaciones dependientes (en particular las Reivindicaciones 4, 9, 15, 24, 27 y 33) también.

Con el fin de demostrar el nivel inventivo de la presente invención, y basándome en la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Guía de la SIC) sobre el método problema-solución, a continuación expongo cómo el arte previo citado por el Examinador no llevaría a la persona del oficio normalmente versada en la materia a obtener la invención reclamada.

i. Nivel inventivo de la Reivindicación 1

Identificar el estado de la técnica cercano a la invención reivindicada

Coincido con la opinión del Examinador en el hecho que D1 puede ser considerado como arte previo relevante pues divulga un sistema para determinar pasivamente una velocidad de vehículos en movimiento que incluye un único dispositivo de formación de imágenes para adquirir una pluralidad de imágenes en una primera vez y al menos en un segundo más tarde, en el que cada imagen incluye un vehículo en movimiento en un vehículo y al menos un objeto fijo próximo al vehículo, definiendo un primer plano que intersecta una porción adyacente de la vía del vehículo, en el que no se conocen longitudes geométricas del vehículo *a priori* (Resumen).

Determinar la diferencia entre la invención y estado de la técnica cercano

Las principales diferencias técnicas que existen entre el método descrito en la Reivindicación 1 y D1 son las mismas que se mencionaron en la sección de novedad, punto IV del presente memorial. En resumen, D1 presenta cuatro (4) diferencias fundamentales al compararse con la presente invención:

- (i) D1 no divulga un método para determinar la distancia hasta un vehículo objetivo;
- (ii) D1 no divulga enfocar una cámara en el vehículo objetivo basándose en la distancia determinada;
- (iii) El sistema de D1 no hace un acercamiento (zoom) de la cámara sobre el vehículo objetivo de tal manera que el imagen de dicho vehículo esté en el campo de visión de la cámara; y
- (iv) D1 no hace mención alguna a redeterminar periódicamente la distancia determinada para que la imagen del vehículo objetivo se mantenga en el campo de visión de la cámara

Definir el efecto técnico causado y atribuible al elemento diferencial

El efecto técnico de la presente invención es que permite a las autoridades de tránsito obtener información detallada acerca de un vehículo que excede el límite de velocidad.

Específicamente, *“una función de identificación del vehículo objetivo como una marca, modelo, color o similares, así como la identificación de marca, tal como el número de licencia o matrícula, se puede distinguir en el vehículo objetivo en la imagen de video.”* (Capítulo Descriptivo, Párr. [0068]).

Deducir el problema técnico objetivo

Según la Guía de la SIC, el problema técnico debería plantearse como: *“¿cómo modificar o adaptar el estado de la técnica cercano para obtener el efecto técnico que la invención proporciona?”*⁴. Siendo así, el problema técnico de acuerdo con el método problema solución puede formularse de la siguiente manera: *“¿Cómo modificar el sistema de D1 para que permita a las autoridades de tránsito obtener información detallada acerca de un vehículo que excede el límite de velocidad?”*

Evaluar si la invención reivindicada, partiendo del estado de la técnica cercano y del problema técnico objetivo, habría sido obvia para la persona medianamente versada en la materia

En esta etapa de la evaluación de nivel inventivo, la Guía de la SIC indica que se debe evaluar si la invención resulta obvia y que para ello el Examinador debe buscar si en el estado de la técnica en su conjunto existe alguna indicación que lleve a la persona medianamente versada en la materia a modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema técnico.⁵

Al analizar si una persona medianamente versada en la materia es capaz de resolver el problema técnico, de una manera obvia, basándose en lo revelado en el arte previo, considero que tal declaración es desacertada. Lo anterior a la luz de las enseñanzas específicas de D1, D2 y D3.

En el presente caso, D2 divulga un sistema de instrumentación que tiene una pluralidad de módulos de sensor individuales que incluyen datos acerca de la fecha actual y la fecha de

⁴ Superintendencia de Industria y Comercio, *Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad* (Bogotá, Colombia, 2014).

⁵ Oficina Internacional de la OMPI, *Manual para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los Países de la Comunidad Andina* (Quito, Ecuador, 2004).

calibración. Esto se hace para proporcionar información con respecto a si un sensor dado debería recalibrarse.

D2 utiliza la fecha actual con el propósito de efectuar una recalibración. Siendo así, el código de fecha registrado por un sensor específico se compara con la fecha registrada por el procesador central para determinar si ese sensor en particular debe someterse a una recalibración. Aunque esto es similar al método de almacenamiento de la fecha de certificación reivindicada en la Reivindicación 8 (antigua Reivindicación 8), **D2 no proporciona ninguna enseñanza acerca de las características técnicas esenciales descritas en la Reivindicación 1**, específicamente:

- i) el método para determinar la distancia al vehículo de destino;
- ii) enfocar una cámara en el vehículo objetivo en función de la distancia determinada;
- iii) acercar la cámara al vehículo de destino de modo que la imagen del objetivo esté dentro del campo de visión de la cámara; y
- iv) redeterminar periódicamente dicha distancia para mantener la imagen del objetivo dentro del campo de visión de la cámara. Dado que estas características técnicas esenciales no están incluidas en D1, las enseñanzas de D2 no sugieren modificar la invención de D1 para obtener la presente invención.

Por su parte, D3 se refiere a un sistema de visión para un vehículo que comunica datos de telemática de dicho vehículo a un sistema en su interior. Particularmente, D3 no divulga ni hace referencia alguna al uso de señales de microondas para determinar la distancia a un vehículo, ni ajusta el acercamiento (*zoom*) o el enfoque de la cámara ni registra las fechas. Aunque D3 menciona el uso de señales de microondas, se señala que éstas se pueden usar para deducir el rumbo direccional del vehículo, no para determinar la distancia al vehículo; el rumbo direccional se calcula de acuerdo con el desplazamiento del vehículo, que es una medida diferencial (relativa) que es independiente de la distancia absoluta desde el vehículo al punto de medición. De acuerdo con esto, estos dos parámetros son fundamentalmente diferentes, por lo que una persona medianamente versada en la materia no usaría obviamente las enseñanzas de uno para llegar al otro. En consecuencia,

no hay ninguna referencia en D3 que sugiera de ninguna manera modificar la invención de D1 para obtener la invención reivindicada.

Además, no hay nada en D2 o D3 que tenga como objetivo obtener información detallada sobre el vehículo de exceso de velocidad de manera que *"identifique las características del vehículo de destino como una marca, modelo, color o similar, así como una marca de identificación, tal como número de licencia o matrícula, en el vehículo de destino se distinguen en la imagen de video"*.

Por al menos las razones anteriormente expuestas, es claro que el método descrito en la Reivindicación 1 de la presente invención muestra nivel inventivo con respecto al arte previo.

Adicionalmente, y nuevamente teniendo en cuenta que la Reivindicación 11 describe un dispositivo cuyo funcionamiento está ligado al método de la Reivindicación 1, me permito afirmar que la línea argumentativa para sustentar que el dispositivo de la Reivindicación 11 es presenta nivel inventivo con respecto a D1 es muy similar a la que se planteó anteriormente para el método de la Reivindicación 1.

Particularmente, y en adición a lo ya expuesto, ii D2 ni D3 hacen mención alguna a un módulo de detección como está definido en la Reivindicación 11 o a una cámara como está definida en la Reivindicación 11, de manera que una persona del oficio normalmente versada en la materia no podría basarse en estos documentos para obtener el dispositivo de la Reivindicación 11.

En síntesis, no hay nada en D2 o D3, por sí solos o en combinación, que sugiera a una persona del oficio normalmente versada en la materia a modificar el sistema de D1 para obtener la presente invención. Por esta razón, la presente invención presenta nivel inventivo con respecto al arte previo citado por el Examinador.

Ahora bien, según el Manual para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los Países de la Comunidad Andina⁶, se considera que

⁶ Manual para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los Países de la Comunidad Andina(Quito, Ecuador, 2004).

las invenciones tienen nivel inventivo si la materia reclamada tiene una estructura inesperada y efectos sorprendentes o mejorados. En el presente caso, es evidente que las características técnicas esenciales de la invención no se podían prever a partir de las enseñanzas del arte previo citado por el Examinador sin llevar a cabo actividad inventiva.

Adicionalmente, me permito señalar que los argumentos del Examinador claramente muestran un análisis en retrospectiva pues, a pesar de que D1, D2 y D3 mencionan algunas características de la presente invención, no divulgan todas las características técnicas reclamadas, ni hay ninguna enseñanza particular en estos documentos que motivara a una persona del oficio normalmente versada en la materia a realizar las modificaciones particulares. Considero que el Examinador combinó las características estructurales anteriormente mostradas en D1, D2 y D3 sin tener una razón diferente a que dicha combinación ya se encontraba descrita en las reivindicaciones de la presente solicitud.

En el presente caso, tan solo la mención de algunas características en el arte previo no da explícitamente una guía a la persona del oficio normalmente versada en la materia para obtener la invención reclamada. Estas divulgaciones únicamente representan una invitación para que se haga investigación y desarrollo en el campo, pero no orienta directamente y sin ambigüedad a obtener la invención reclamada.

En conclusión, según la aproximación problema-solución para el análisis del nivel inventivo de la presente invención, éste se reconoce claramente, ya que cualquier persona medianamente versada en la materia reconocería que el método y el dispositivo de la presente invención son inventivos, sumado al hecho que el arte previo en efecto no es suficiente para brindar indicaciones acerca de la posibilidad de desarrollar la invención de manera específica, por lo que la presente invención reviste de nivel inventivo.

VI. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, se solicita proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

VII. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por 15 reivindicaciones.

Señor Director,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-22434-0841-0001-6

SSR\SAR\ID-298300\WPC22434

No. M-2017-298300\SSR

CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Un método para la operación de un dispositivo de sistema de tráfico, el método que comprende:

determinar una distancia a un vehículo objetivo en movimiento (202);

enfocar una cámara (30) sobre dicho vehículo objetivo con base en dicha distancia determinada (202);

acercar dicha cámara (30) sobre dicho vehículo objetivo (204) de manera que una imagen de dicho vehículo objetivo llene un campo de visión de una visualización de dicha cámara (124; 206);

redeterminar periódicamente dicha distancia a dicho vehículo objetivo en movimiento para ajustar el acercamiento y/o enfoque de dicha cámara para mantener dicha imagen de dicho objetivo dentro de dicho campo de visión de dicha cámara (208);

determinar datos del objetivo para dicho vehículo objetivo en movimiento (210);

Mostrar dichos datos del objetivo sobre dicha pantalla de la cámara (110; 114);

capturar imágenes de dicho vehículo objetivo (206); y

almacenar dichas imágenes y datos del objetivo correspondientes de dicho vehículo objetivo (20; 40; 44).

2. El método de la Reivindicación 1, en donde dicha etapa de determinación de una distancia comprende transmitir una señal electromagnética a dicho vehículo objetivo y recibir una señal electromagnética de retorno del mismo (100).

3. El método de la Reivindicación 1, en donde dicha etapa de determinación periódica es continua (210).

4. El método de la Reivindicación 1, en donde dichos datos del objetivo incluyen la velocidad de dicho vehículo objetivo (210).

5. El método de la Reivindicación 1, en donde dichos datos del objetivo incluyen un rumbo magnético de dicho vehículo objetivo (604).

6. El método de la Reivindicación 1, en donde dichos datos del objetivo incluyen una posición geográfica de dicho vehículo objetivo (608).

7. El método de la Reivindicación 1, en donde dicha determinación de datos del objetivo es por un período de tiempo (210).
8. El método de la Reivindicación 1, que comprende además almacenar una fecha de certificación que corresponde a una certificación de dicho dispositivo de sistema de tráfico (100).
9. El método de la Reivindicación 8, que comprende además almacenar una fecha de vencimiento de dicha certificación (1316).
10. El método de la Reivindicación 9, que comprende además almacenar un período de tiempo antes de dicha fecha de vencimiento, en donde se muestra una indicación sobre dicha pantalla de la cámara durante dicho período de tiempo (1318).
11. Un dispositivo de sistema de tráfico (10) que comprende:
 - un módulo de detección (32) que determina una distancia a un vehículo objetivo en movimiento y datos del objetivo para dicho vehículo objetivo en movimiento, el módulo que determina periódicamente dichas distancias a dicho vehículo objetivo en movimiento y dichos datos del objetivo;
 - un dispositivo de visualización (24);
 - una cámara (30) configurada para capturar imágenes de dicho vehículo objetivo, la distancia focal de dicha cámara que se establece parcialmente con base en dicha distancia determinada de manera que una imagen de dicho vehículo objetivo llena un campo de visión del dispositivo de visualización, la distancia focal que se ajusta periódicamente con base en dichas distancias determinadas a dicho vehículo objetivo en movimiento y dichos datos del objetivo para ajustar el acercamiento y/o enfoque de dicha cámara para mantener dicho vehículo objetivo dentro de dicho campo de visión de dicha cámara;
 - un módulo de control (22) que muestra dichos datos del objetivo sobre dicho dispositivo de visualización y almacena imágenes y datos del objetivo correspondientes de dicho vehículo objetivo en una memoria (20).

12. El dispositivo de sistema de tráfico de la Reivindicación 11, en donde dicho módulo de detección transmite una señal electromagnética a dicho vehículo objetivo y recibe una señal electromagnética de retorno del mismo.
13. El dispositivo de sistema de tráfico de la Reivindicación 12, en donde dicha señal electromagnética es una señal láser, o una señal de microondas.
14. El dispositivo de sistema de tráfico de la Reivindicación 11, en donde dichas distancias a dicho vehículo objetivo en movimiento y dichos datos del objetivo se determinan de forma continua.
15. El dispositivo de sistema de tráfico de la Reivindicación 11, en donde dichos datos del objetivo incluyen la velocidad de dicho vehículo objetivo.