

Bogotá D.C. 8 de Mayo del 2020

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Atn. Dra. EDNA MARCELA RAMÍREZ OROZCO

DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Asunto: Respuesta Requerimiento de Fondo Oficio N° 1001, del Expediente N° NC2017/0003235- Patente de Invención Nacional – DISPARADOR UNIVERSAL PARA CÁMARAS

Atento saludo,

En mi condición de apoderada de la empresa ADVECTOR S.A.S. NIT 900.072.284-8 y actuando como abogada de la empresa TEAM Ingeniería de Conocimiento Ltda, doy respuesta al oficio relacionado en el asunto, según como sigue en el presente documento. Con lo anterior se da cumplimiento al artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina específicamente en lo relacionado con el cumplimiento de los plazos estipulados para ello.

1. Objeto de la invención

Se recibe a conformidad el estudio de las reivindicaciones 1 a 6 del capítulo reivindicatorio (radicado N° NC2017/0003235 del 31 de marzo de 2017) identificado en el SIPI-SIC, como Reivindicaciones.

Respecto del problema citado en el requerimiento de fondo No 1001 que dice: *“El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar e implementar un dispositivo que permita accionar el disparador de cualquier cámara fotográfica de manera remota.”*, se considera que el planteamiento del problema registrado en el requerimiento de fondo no comprende debidamente la invención bajo estudio. Ya que se ha obviado la condición de ser un dispositivo *“externo que evita la invasión (modificación o alteración de la máquina foto-filmadora) para accionar”*¹, pues la novedad de la patente no radica simplemente en interactuar de manera remota con una cámara fotográfica, sino que de manera conjunta se opere sin modificar o alterar cualquier cámara, aún si esta no dispone de puertos de comunicaciones dispuestos para tal fin. Como se manifiesta en el documento de la solicitud de patente, esta invención *“elimina la necesidad de intervenir en el software, evitando causar daños irreparables o complicaciones con temas de garantías”*.

¹ Tomado del documento de solicitud de patente, radicado el 31 de Marzo de 2017

Las características novedosas de la invención se han presentado de manera conjunta al momento de la solicitud de registro de patente ante la Superintendencia de Industria y Comercio en los documentos aportados el 31 de Marzo de 2017, con ello, para que la comprensión sea fiel a la invención presentada es necesario considerar que el problema de la solicitud incluye de manera integral el accionamiento remoto de una cámara fotográfica, que dicho mecanismo sea externo, que no modifique ni altere la máquina fotográfica no requiere la comunicación con funciones internas de la cámara.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

Se realizan observaciones sobre la forma de presentación de la solicitud. Con respecto a la redacción de las reivindicaciones se solicita incluir la relación existente entre las partes. Se modifica la redacción para ajustarla a la utilizada en otras patentes como las citadas en el oficio.

2.2. Dibujos y secuencias (Art. 28 Decisión 486)

Se hacen observaciones con respecto al dibujo descriptivo incluido en la solicitud y se pide que se elaboren “*de acuerdo con las reglas del dibujo técnico con trazos en color negro*” con numeración para cada una de las partes “*individual y consecutivamente*”. No se entiende la observación pues la figura presentada en la solicitud tiene todos los trazos en color negro, las partes están numeradas individual y consecutivamente y es del mismo estilo y formato que las figuras presentadas en otras patentes, particularmente las citadas en el oficio. En el Anexo 2 se incluyen figuras adicionales que permitan identificar mejor los elementos constitutivos del aparato y su funcionamiento.

3. Determinación del Estado de la Técnica

Las observaciones incluidas en la sección 3 del oficio correspondientes al análisis de la Determinación del Estado del Arte son equivocadas e imprecisas. Del análisis se deriva que el o los evaluadores realizaron varias asociaciones ligeras y erróneas basados en traducciones imprecisas y confunden elementos de los sistemas descritos en las patentes citadas en un evidente desconocimiento del área sobre la que versa la invención, particularmente la del diseño, construcción y operación de cámaras fotográficas. A continuación se enuncian las consideraciones, que sustentan esta situación:

El documento D1 (WO2007012041 - Wireless photographic communication system and method)² describe un módulo de comunicación inalámbrica externa. A través de dicho módulo se intervienen las funciones de la cámara fotográfica, en cuanto a que “*puede proporcionar acceso a una función interna, control, señal y / o alimentación del cámara*” (Subrayado fuera de texto). La patente referida en el documento D1 no comprende la invención bajo estudio, por varias razones:

² <https://patentimages.storage.googleapis.com/97/5f/7f/c6b19f948ef583/WO2007012041A2.pdf>

- 1) El hecho de proporcionar acceso a una función interna, control, señal y/o alimentación de la cámara, implica que el aparato de esta patente únicamente puede ser usado en cámaras que dispongan de puertos de comunicaciones o que deban ser modificadas o intervenidas, situación que no sucede en la invención presentada para solicitud de patente.
- 2) La patente WO2007012041 describe un módulo de comunicación inalámbrica. En este caso, D1 no es el más cercano a la invención porque este dispositivo comunica la cámara a través de acoples que emiten y reciben señales; es un dispositivo de COMUNICACIÓN con funciones teleinformáticas y electrónicas. La invención bajo estudio no prevé dicha comunicación, se suscribe restrictamente a la operación mecánica (presionar mecánicamente el botón de disparo).
- 3) Las consideraciones sobre los acoples físicos en WO2007012041 son de conexión, más no de funcionalidad de obturación; de allí que la comunicación a la que se refiere WO2007012041 sea sobre la cámara, mientras que la presente invención controla el dispositivo externo sin comunicarse con la cámara.

Si bien en D1 se resuelve el accionamiento remoto de una cámara fotográfica, la tecnología de WO2007012041 es claramente diferenciable de la invención bajo estudio y por ello, no se encuentra contenida. Como se ha destacado, este accionamiento ocurre sin modificar ni comunicar por señales electrónicas la cámara fotográfica lo que permite que sea usado en cualquier tipo de cámara. Mientras que WO2007012041 usa la emisión de señales y comunicación para lograr el accionamiento de la cámara, el *Disparador Universal para Cámaras* acciona el botón de disparo de forma mecánica. Mientras que el primero es una solución de las telecomunicaciones, el segundo se soluciona a través de un accionamiento mecánico externo, simulando el dedo de una persona que obtura la cámara fotográfica. Es así que la electrónica referida en la invención bajo estudio propicia el accionamiento mecánico y no la interacción y/o comunicación con la cámara. Debido a que son pocos los modelos de cámaras que permiten ser activados a través de puertos de comunicaciones, la solución descrita en WO2007012041 se limita a un conjunto específico de éstas, mientras que la invención propuesta puede ser usada en cualquier tipo de cámara. Es realmente un “Disparador Universal”.

Diferencias entre la invención y D1

Para entender la diferencia entre el aparato y el sistema presentado en el documento D1 es importante entender que su condición esencial es la de establecer una conexión inalámbrica con los puertos de comunicaciones incluidos en ALGUNOS modelos de cámaras que disponen de estos para conexiones por cable entre conectores macho-hembra [líneas 36-40, pag. 26]. Si bien un componente esencial del sistema descrito en D1 es el módulo de comunicación inalámbrica no es esta la novedad de la invención pues esta ya era de amplio conocimiento en el momento como se evidencia de las patentes US4036762, US5541703 y US5323203. La novedad, en cambio, consiste en que el módulo, que es externo a la cámara, puede interactuar con las funciones internas de ésta a través de los puertos suministrados por el fabricante de la cámara como se sintetiza en el Abstract cuando dice “to directly connect to one or more external ports of the camera, each of the one or more external ports may provide access to an internal function, control, signal, and/or power of the camera” [conectar directamente a uno o más puertos externos de la cámara, cada uno o más puertos externos pueden proporcionar acceso a una función interna, control, señal y/o alimentación de energía de la cámara]; además, lo describe en varios ejemplos (embodiments) en la Descripción Detallada de la invención (ver por ejemplo líneas 8-11 de la columna 5; líneas 21-31 de la columna 5; línea 61 de la columna 7 a línea 12 de la columna 8; líneas 21-25 de la columna 8; línea 61 de la columna 17 a línea 1 de la columna 18; líneas 20-24 de la columna 18 del documento citado como referencia D1).

En las líneas 55 en adelante, de la columna 7, se describen y enumeran los puertos a los que se puede conectar el módulo inalámbrico de la patente presentada en D1. En este dan ejemplos del “motor-driven port”, el cual puede tener diferentes pines y formas, y que permite el acceso a funciones INTERNAS de la cámara, como los descritos en esta parte de la patente. TODOS estos puertos permiten (sin importar la forma, tamaño y posición) el acceso por medio de protocolos específicos y señales electrónicas de comunicaciones a funciones INTERNAS de la cámara. Esta declaración nuevamente se confirma en las líneas 26-32 de la columna 22 y en la reivindicación 30, 31. La reivindicación 27 es de un conector macho para el puerto “motor-drive” y en la figura 21 se muestra la conexión directa del módulo inalámbrico con un puerto denominado “PC” y el puerto “motor-drive”. La conexión se hace por los puertos de presión de la cámara, para acceso a estas funciones INTERNAS, no a un motor externo.

El resumen de las reivindicaciones (claims) incluyen: (1,30,31,34,37) el módulo con sus componentes internos y funciones generales; (2,3,4,5,7,8,9,10,12,13,14,25,26,27,29,33,36,39) diferentes configuraciones y funciones de los conectores, (6) funciones de power management; (11,32,35,38,40) circuito inalámbrico para transmisión, recepción o las dos funciones simultáneas; (15) módulo interno de potencia; (16, 17, 18) módulo con procesador; (19, 20,21, 22) conexión y acceso y visualización de funciones o estados del módulo; (23, 24) forma del módulo; (28) otras funciones del módulo. En TODAS las reivindicaciones, dependientes o independientes, se incluye al menos un conector dedicado para comunicarse a través señales eléctricas con las funciones internas de la cámara. Cualquier persona versada en la materia sabe bien que las cámaras para las que el fabricante ha dejado disponibles puertos de comunicación para acceder a las funciones internas son un conjunto pequeño con respecto al universo posible de cámaras, tanto análogas como digitales.

El aparato presentado en la invención motivo de la solicitud se diseñó, justamente, para poder accionar el mecanismo de disparo del obturador en CUALQUIER cámara, independientemente de la disponibilidad de acceso a las funciones internas y sin la necesidad de comunicarse internamente con la cámara. La característica esencial de la invención es que, por medio de un mecanismo sencillo pero novedoso, se puede accionar el botón de disparo del obturador, incluido en TODAS las cámaras fotográficas para ser oprimido por el usuario, a través de una señal eléctrica que bien puede O NO provenir de un sistema inalámbrico. Esto permite que el aparato presentado sea realmente un Disparador Universal para Cámaras. La solicitud explica que cambiando el tamaño del disco y la posición de montaje en la cámara es posible acceder al botón de CUALQUIER cámara, análoga o digital, para accionar el disparador y capturar la imagen a voluntad del sistema externo. Este sistema externo podría ser, incluso, el presentado en la patente del documento D1 cuando este quiera ser usado en cámaras que no cuenten con los puertos de comunicaciones necesarios para su funcionamiento, tales como el puerto “motor-drive” o el puerto PC.

Por su parte, el documento D2 (USRE36945E - Shutter device in automatic focusing and exposure camera) presenta un mecanismo de obturación de lente en función de la luminancia de un objeto a fotografiar. En este documento, particularmente se describe un mecanismo de acción interna a una cámara fotográfica, lo cual no tiene relación con la invención bajo estudio; ya que el *Disparador Universal de Cámaras* es un dispositivo externo cuyo principio de operación no se basa en las condiciones de luminancia de los objetos, puesto que no es una cámara fotográfica.

En D2 se aborda un problema técnico referido al control de exposición del sensor fotográfico por medio de la determinación de la apertura y velocidad de obturación en una cámara fotográfica, siendo la luminancia la variable de decisión. Este problema no es de interés para la solicitud en estudio, ya que el *Disparador Universal para Cámaras* no prevé mejorar la calidad de la imagen, se concentra en la activación remota del obturador de cualquier cámara fotográfica, sin modificación o intervención de esta. La tecnología descrita en USRE36945E describe el funcionamiento de obturación de una cámara fotográfica, con base en principios de luminosidad,

donde se explica el accionamiento de pestañas y mecanismos internos de una cámara fotográfica. Aunque D2 describe una forma específica de obturador, no es obvio que este desarrollo conlleve a solucionar de forma externa y mecánica el disparo automático o remoto de una cámara fotográfica. El dispositivo presentado en USRE36945E resuelve un problema completamente diferente al que busca resolver la invención bajo estudio.

Diferencias entre la invención y D2

La explicación de las diferencias entre la invención y el sistema presentado en D2 son aún más sencillas pues saltan a la vista. El aparato presentado en D2 podría hacer parte integral de un tipo específico de cámaras fotográficas; las que usan un obturador mecánico. De hecho, no todas las cámaras con obturador mecánico usan la invención presentada en D2 y su novedad consiste en la forma en que este mecanismo controla la cantidad de luz a la que es expuesta la película foto sensible o el sensor electrónico de la cámara. Todos los componentes descritos en D2, obturador, control de enfoque, medición de luminiscencia, control de velocidad de obturación, etcétera, son propios de cámaras automáticas o automatizadas de tal manera que, una vez más, su novedad radica en el diseño del mecanismo de obturación, no en el concepto mismo. Esto se confirma en el resumen de la invención presentada en el documento de referencia D2 cuando explica que el propósito principal es el de proporcionar un dispositivo obturador que tenga una mayor velocidad de obturación y un segundo propósito que consiste en un dispositivo obturador en el cual una luz estroboscópica pueda ser emitida sincronizadamente con una mayor velocidad de obturación en el modo de sincronización de luz de día (ver líneas 39-44 de la columna 1 del documento citado como referencia D2).

Como ya se explicó y se menciona en la solicitud de patente, el Disparador Universal es un aparato EXTERNO a la cámara que permite accionar, a través del botón de disparo incluido en TODAS las cámaras, el proceso interno de captura de imagen, use este o no un obturador mecánico como el descrito en D2.

El aparato descrito en D2 es INTERNO a la cámara, propio de su construcción, incluido en un subconjunto pequeño de cámaras fotográficas y con la función muy específica de controlar la cantidad de luz a la que es expuesta la película o sensor de la cámara de manera automática de acuerdo con los parámetros y valores determinados por los demás elementos del sistema.

Existen otras patentes de mecanismos de obturación que cumplen la función principal de abrir y cerrar el paso de luz a la película fotográfica o al sensor electrónico, similar al del documento citado como referencia D2. En estos documentos se puede también evidenciar que dicho mecanismo es interno de la cámara, por ejemplo, US2218252A, US3664252A, US4145132, US3230853A, US2901955A, JP2005309234A, JP3802404B2 Las diferencias, de nuevo, son evidentes.

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

En la tabla 1 el oficio incomprensiblemente compara aisladamente los elementos esenciales de la invención presentada con otros que considera equivalentes en el documento D1 desconociendo que, como el mismo oficio lo menciona, la invención no es un conjunto de partes independientes sino un todo que contiene diferentes elementos que se consideran esenciales; es decir, la invención pierde validez o novedad en ausencia de cualquiera de ellos o con cada uno de ellos por separado. Esto es fácil de ver usando como ejemplo el mismo documento D1, que reivindica como partes esenciales elementos que son ampliamente conocidos, y por tanto no novedosos, como circuitos de comunicación inalámbrica, puertos de conexión o antenas a pesar de lo cual el conjunto fue considerado innovador por la Oficina de Patentes de los Estados Unidos.

La misma línea de análisis es usada para las reivindicaciones dependientes y en consecuencia vuelve el evaluador a cometer los mismos errores. Insistimos en que evaluar los elementos de la invención por separado es inexplicable y equivocado. Si este tipo de análisis hubiera sido aplicado como procedimiento estándar buena parte de las patentes que conocemos nunca hubieran sido aceptadas, incluyendo las que son citadas por el evaluador en el documento

La conclusión del análisis del estado del arte es, por lo explicado anteriormente, claramente equivocada.

4.1. Novedad (Art 16 D486)

- *Reivindicación 1: Se entrega un nuevo texto de la reivindicación.*

Interpelamos las objeciones de novedad, teniendo en cuenta que:

- 1) El primer ítem de la tabla 1 sugiere que, por ser el aparato descrito en el documento D1 un módulo para comunicación inalámbrica con cámaras fotográficas, es equivalente a la invención presentada, cuyo objetivo es accionar el disparador de manera remota desconociendo las evidentes diferencias entre ambos dispositivos. La invención presentada en D1 tampoco es el primer módulo inalámbrico para comunicación de cámaras (ver por ejemplo US4036762, US5541703 y US5323203) pero aún así los evaluadores la consideraron novedosa en cuanto que la forma en que realiza esta comunicación y el conjunto de elementos que componen el sistema son diferentes y únicos, así como lo es el conjunto de elementos que componen la presente solicitud de patente.
- 2) El mismo error se comete en el segundo ítem de la tabla 1 intentando comparar de manera equivocada el sistema de sujeción del aparato motivo de la presente solicitud de patente, con los posibles mecanismos que con el mismo propósito son descritos en el documento D1.
- 3) En D1 “*Se proporciona un módulo de comunicación inalámbrica para permitir que una cámara se comunique de forma inalámbrica con un dispositivo remoto (subrayado fuera de texto)*”, en la invención estudiada, no existe comunicación con la cámara. Por tanto, la novedad radica en que no se requiere que la cámara tenga puertos de comunicaciones y no es manipulada ni afectada, al no existir comunicación entre la cámara y el dispositivo accionador.
- 4) Los puntos de presión referidos 420 y 430 (D1) se acoplan a puntos de salida de la cámara, citados como 450 y 460 en la figura 4b. A diferencia de la invención estudiada, el *Disparador Universal para Cámaras* no se acopla a ningún elemento de la cámara. El documento D1 define “*En un ejemplo, un conector de presión puede incluir un elemento de conexión macho para conectarlo a un puerto externo de un cuerpo de cámara que incluye un elemento de conexión hembra” “*En otro ejemplo, un conector de presión puede incluir un elemento de conexión hembra para conectar a un puerto externo de un cuerpo de cámara que incluye un elemento de conexión macho.” (Pag. 9, Numeral 0021, líneas 13 a 16) (Subrayado fuera de texto). Estas formas de conexión macho-hembra denotan que los conectores de presión interactúan como acoples entre la cámara y el dispositivo; esta situación no existe en la invención bajo estudio, toda vez que el único contacto es de obturación mecánica, mostrando una diferencia sustancial en la solución técnica y por lo tanto no está contenida en el estado de la técnica; pues la invención no se trata de un módulo de acople a una cámara fotográfica.**

- 5) En D1 se considera que “*En un ejemplo el puerto 450 puede ser un puerto del cuerpo de la cámara 470 que proporciona acceso a una señal de sincronización del obturador del cuerpo de la cámara 470*” (Pág. 11, Numeral 0013, líneas 1 a 2) (Subrayado fuera de texto). Como se observa, el dispositivo de D1 modifica su funcionamiento por medio de señales de sincronización provenientes de la cámara, es decir, a través de principios electrónicos; mientras que la invención bajo estudio acciona la cámara fotográfica a través de la obturación del botón de toma de fotografía. Así pues, son diferenciables las funciones y propósitos de cada elemento y los campos tecnológicos de cada una de las tecnologías y se hace visible, el no estar contenida.
- 6) El acople (2) al que se refiere la reivindicación 1, es el elemento mecánico por el cual el servo motor transfiere el movimiento a la leva de accionamiento (3). Dicho acople se suscribe concretamente a una pieza de fijación mecánica del dispositivo y no a un acople entre el dispositivo y la cámara fotográfica. Como se ha dicho, tal acople (cámara-dispositivo) es inexistente en la invención bajo estudio. Se especifica en el nuevo texto de la reivindicación, la naturaleza e interacción del acople con los demás componentes de la invención.
- 7) El resumen de D1 indica que esta tecnología “*puede proporcionar acceso a funciones internas*”. La invención bajo estudio no controla ni emite información o pulsos para la operación de la cámara, la invención oprime (acciona) físicamente el botón de tomar fotografías.
- 8) La tabla de comparación finaliza con un 4 ítem en el que se confunde la leva de accionamiento de la invención, que es un elemento mecánico que permite accionar el botón de disparo de la cámara, con la señal de sincronización del obturador, que es un elemento electro-electrónico que le permite a la cámara indicar cuándo ha sido disparado el obturador para activar dispositivos externos como luces, flash, etc. Además, la señal de sincronización del obturador sale de la cámara al dispositivo, como lo menciona en repetidas oportunidades en el documento de referencia D1 cuando dice “shutter synchronization signal of the camera” (ver por ejemplo líneas 1-2 de la columna 2; líneas 36 y 38 de la columna 8; línea 1 de la columna 10; líneas 7 y 8 de la columna 26 del documento citado como referencia D1). Son, evidentemente, dos elementos diferentes en nombre, construcción y funciones. (ver por ejemplo líneas 13-15 de la columna 5; líneas 8-10 de la columna 6; líneas 35-40 de la columna 8; líneas 53-57 de la columna 8; línea 67 de la columna 9 a la línea 2 de la columna 10; líneas 6-13 de la columna 10; 40-43 de la columna 10; líneas 4-8 de la columna 19; líneas 2-9 de la columna 20 y especialmente las líneas 43-46 de la columna 20 del documento citado como referencia D1)

El análisis confunde términos y elementos con funciones diferentes e incluso utiliza traducciones incorrectas (traducciones incorrectas de términos técnicos) para encontrar equivalencias entre lo presentado en el documento D1 y la invención. En el ítem 3 de la tabla 1 el evaluador confunde el servo motor de accionamiento de la leva con un tipo de puerto de comunicaciones incluido en algunas cámaras fotográficas conocido como “motor-drive port”. Si bien el nombre del puerto pareciera sugerir algún tipo de relación con la traducción incluida en el oficio, “puerto de accionamiento de motor” es incorrecta y alejada de la función real de ese puerto. Originalmente el puerto se incluía en cámaras fotográficas de película para girar el rollo usando un motor externo (de ahí el nombre “motor-drive port”, que quizá podría traducirse como “puerto para accionamiento CON motor”). Algunas cámaras digitales modernas incluyen un puerto de comunicaciones al que continúan llamando “motor-drive port” aunque su operación sea completamente electrónica y su función no tenga que ver con motores (ver por ejemplo líneas 40-45 de la columna 2; líneas 66 y 67 de la columna 4;

líneas 1 y 2 de la columna 5; líneas 22-32 de la columna 5; líneas 34- 39 de la columna 5; 43-45 de la columna 5; 55-58 de la columna 7; 9-16 de la columna 20 del documento citado como referencia D1). Es equivocado y engañoso intentar traducir los nombres técnicos de ciertos elementos pues su traducción no es usada en español o es confusa. En el mismo ámbito se utiliza el nombre de puerto “Hot-shoe” que en español no es traducida a “zapato caliente”, por obvias razones.

- *Reivindicación 3:* Se entrega un nuevo texto donde se aclara que las señales con las que se accionan el servo motor, son independientes y diferenciales de las señales de comunicación con la cámara fotográfica.

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

El análisis del nivel inventivo nuevamente se realizó con ligereza asociando términos y funciones de manera equivocada y sin consideración del conjunto más que las partes aisladamente. El evaluador insiste en suponer que la novedad y nivel inventivo del aparato está en que proporciona comunicación inalámbrica para cámaras fotográficas desconociendo que ni el aparato presentado en la solicitud, ni el presentado en el documento D1 se centran en esta característica que no era novedosa ni siquiera para la innovación en D1, como lo demuestran las patentes US4036762, US5541703 y US5323203.

Con base en esta afirmación equivocada el evaluador procede a replantear erróneamente el “problema técnico objetivo”: modificar el dispositivo en D1 para controlar y ajustar la calidad de la imagen. Entonces el análisis se desvía aún más al comparar, incomprensiblemente, el botón de disparo del obturador, externo a la cámara, que es actuado por el aparato motivo de la solicitud, con el mecanismo del obturador, propiamente dicho, que es interno a la cámara, como el presentado en la patente del documento D2. El primero (el botón de disparo del obturador) es un botón incluido en TODAS las cámaras fotográficas, analógicas o digitales, que le permite al usuario iniciar la secuencia de captura de la imagen. El segundo es un sistema presente ÚNICAMENTE en cámaras con control de exposición mecánico que regula la cantidad de luz a la que es expuesto el sensor, bien sea éste análogo (película fotosensible) o electrónico. El botón de disparo del obturador permite, en cámaras con control automático de distancia focal, activar el mecanismo de enfoque automático, normalmente presionando dicho botón hasta la mitad de su recorrido.

A pesar de que los nombres de ambos subsistemas son similares no se entiende como alguien versado en la materia pueda confundirlos pues corresponden a elementos de naturaleza, construcción y funciones diferentes.

Una vez más el análisis del nivel inventivo se basa en determinar la novedad de las partes por aislado desconociendo que es el conjunto que compone el aparato el que es realmente innovador. Sugiere que la inclusión de un cable coaxial (o de cualquier tipo) no es novedoso pues el cable coaxial ya ha sido ampliamente utilizado en la transmisión de señales electrónicas. Desconoce el evaluador que la patente contenida en el documento D1, y que considera el estado del arte, incluye componentes que también eran de amplio conocimiento en el momento y, de hecho, protegidos en sí mismos por patentes, como los descritos en las reivindicaciones 1, 5, 30, 31, 34 y 37 del documento D1 (circuitos de comunicación inalámbrica, varios puertos de comunicación para conexión con la cámara y antenas), a pesar de lo cual el aparato en D1 fue considerado novedoso. No se entiende como el evaluador omite estos detalles al analizar los documentos D1 y D2 que usa como referencia para cuestionar el grado de novedad del aparato presentado.

La conclusión del análisis del nivel inventivo es, por lo tanto, equivocada, por estar basada en un análisis erróneo del aparato y en asociaciones ligeras e imprecisas de partes aisladas. Carece el estudio un análisis de la

innovación como un todo y jamás se pregunta si existe un dispositivo o un concepto conocido que replique el sistema como un todo, evidenciando una falta de entendimiento del aparato y su funcionalidad y en general un desconocimiento de cámaras fotográficas, la materia sobre la que versa la invención.

- *Reivindicación 2:* Se entrega un nuevo texto de la reivindicación, a fin de dar mayor claridad sobre la invención.

Respecto de las objeciones de Nivel inventivo, nos permitimos manifestar:

- 1) El requerimiento de fondo considera que *“el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo conocido en D1 con el fin de controlar y ajustar la calidad de la imagen que se va capturar?”*. El examinador induce el error al determinar el problema técnico objetivo. No es de interés de la presente invención ajustar la calidad de la imagen que se va a capturar. Es una interpretación errónea de la descripción técnica de la solicitud de patente. El problema técnico se refiere a cómo obturar una cámara fotográfica sin que se dependa puertos de comunicaciones en la cámara o se modifique esta física ni electrónicamente.
- 2) *Así mismo, el requerimiento de fondo considera que “La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 2 y el dispositivo divulgado de D1 consiste en que permite accionar el enfoque (posición media).”* y que *“El efecto que se logra al incluir accionar el enfoque es que permite ajustar la calidad de la imagen que se va capturar.”* Lo anterior es una interpretación errónea del documento de solicitud de patente, pues la diferencia fundamental con el dispositivo divulgado en D1 no está en la posibilidad de accionar el enfoque. El dispositivo en D1, para ciertos ejemplos (embodiments) igualmente podría accionar el enfoque pero, como se presenta en la solicitud y se ha explicado extensamente en este documento, lo logra a través de puertos de comunicaciones existentes en la cámara mientras que la invención presentada en la solicitud no los requiere.

De esta manera, la reivindicación no tiene ninguna relación con ajustar la calidad de la imagen que se va a capturar. Tiene relación explícita e inequívocamente con las funciones que el servo motor confiere a la trayectoria de la leva, de acuerdo con la acción final sobre el botón de la cámara fotográfica. Estas funciones pueden ser, sin limitarse a: sin obturar, activación del autoajuste de enfoque de la cámara y disparo. Esto se explica en el documento de solicitud de patente, en la descripción de las figuras, así *“La forma de leva también permite que el controlador regule la presión sobre el obturador en las cámaras que cuentan con posición de enfoque y captura de imagen”*. La novedad no es el ajuste de foco de los lentes para mejorar la calidad de la imagen, que es una función presente en todas las cámaras y no es una novedad tampoco en el aparato presentado en D1, sino la posibilidad de que esa función sea activada en un punto de la trayectoria de la leva por el giro del servo motor.

- 3) Teniendo en cuenta que el documento D1 no reúne el Estado de la técnica en su conjunto, pues la solución técnica no corresponde a un módulo de comunicación inalámbrico, ni modifica la cámara fotográfica, no infiere la comunicación electrónica con la cámara, ni la interacción de señales de entrada o salida, ni comandos de información; el análisis de nivel inventivo es erróneo.
- *Reivindicación 4:* Se ajusta la redacción para mayor claridad.

- 1) El documento D1 difiere ostensiblemente de la invención, ya que el aparato de D1 se acopla eléctricamente a la cámara lo que no pasa en la invención presentada. En la invención se logra la

activación de las funciones incorporadas al botón de disparo, particularmente la toma de imágenes presente en cualquier cámara fotográfica, sin depender del acople con puertos eléctricos o electrónicos disponibles ni de modificaciones o alteraciones en la cámara.

- 2) No es comparable el enfoque de lentes y ajuste de exposición, con una leva mecánica que activa el disparador de la cámara. Son sistemas de naturaleza, funciones y construcción muy diferentes.
- 3) Es un error inferir que la leva de accionamiento de forma helicoidal ya está divulgado en el documento D2, pues dicho documento no hace referencia en ningún aparte a los mecanismos externos a la cámara que activan los internos a los que hace referencia, particularmente el botón de disparo. No se puede considerar que la transmisión de movimiento sea causal de obviedad en el campo técnico, pues la transmisión de movimiento a través de mecanismos es un principio físico básico de la mecánica de cuerpos. Considerar que la transmisión de movimiento a través de levas u otros elementos mecánicos es causal de obviedad implica la obviedad para cualquier solución técnica que considere la transmisión de movimiento.
- 4) Dado que la comparación entre el aparato presentado en D1 y la invención es incorrecta, que la interpretación del problema técnico que pretende resolver la invención es errónea e innecesaria y que el aparato presentado en D2 difiere tan evidentemente de la invención, como se ha explicado ampliamente en este documento, resulta absurdo concluir que la reivindicación 4, o cualquiera de las presentadas en la solicitud, resultan de la unión o asociación obvia de los mecanismos o conceptos presentados en D1 y D2.

- *Reivindicación 6:* Se elimina la reivindicación.

5. Conclusión

Toda vez que la invención DISPARADOR UNIVERSAL PARA CÁMARAS:

- a. Cumple con requisitos de patentabilidad de acuerdo con el Artículo 14 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, dado que: es nueva, posee nivel inventivo y tiene aplicación industrial.
- b. No se encuentra comprendida en el estado de la técnica, según el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina

Se solicita dar continuidad al trámite y conceder la patente de invención.

ANEXOS

1. CAPÍTULO REIVINDICATORIO
2. DIBUJO DESCRIPTIVO

Agradeciendo su amable atención,



ILSE CAROLINA PEÑA CAMARGO,

C.C. 52.885.182 expedida en Bogotá D.C. - T.P. No. 140630 del C. S. de la J.

slegalespp@gmail.com - Celular: 3016740344

Preparación de la respuesta técnica

SUSANA DEL PILAR SANDOVAL CANTOR

Ingeniera Mecánica - Ms. Educación

c.c. 52.898.263 de Bogotá

Consultora - Rep. Legal TEAM Ingeniería de Conocimiento Ltda.

ADVECTOR S.A.S.

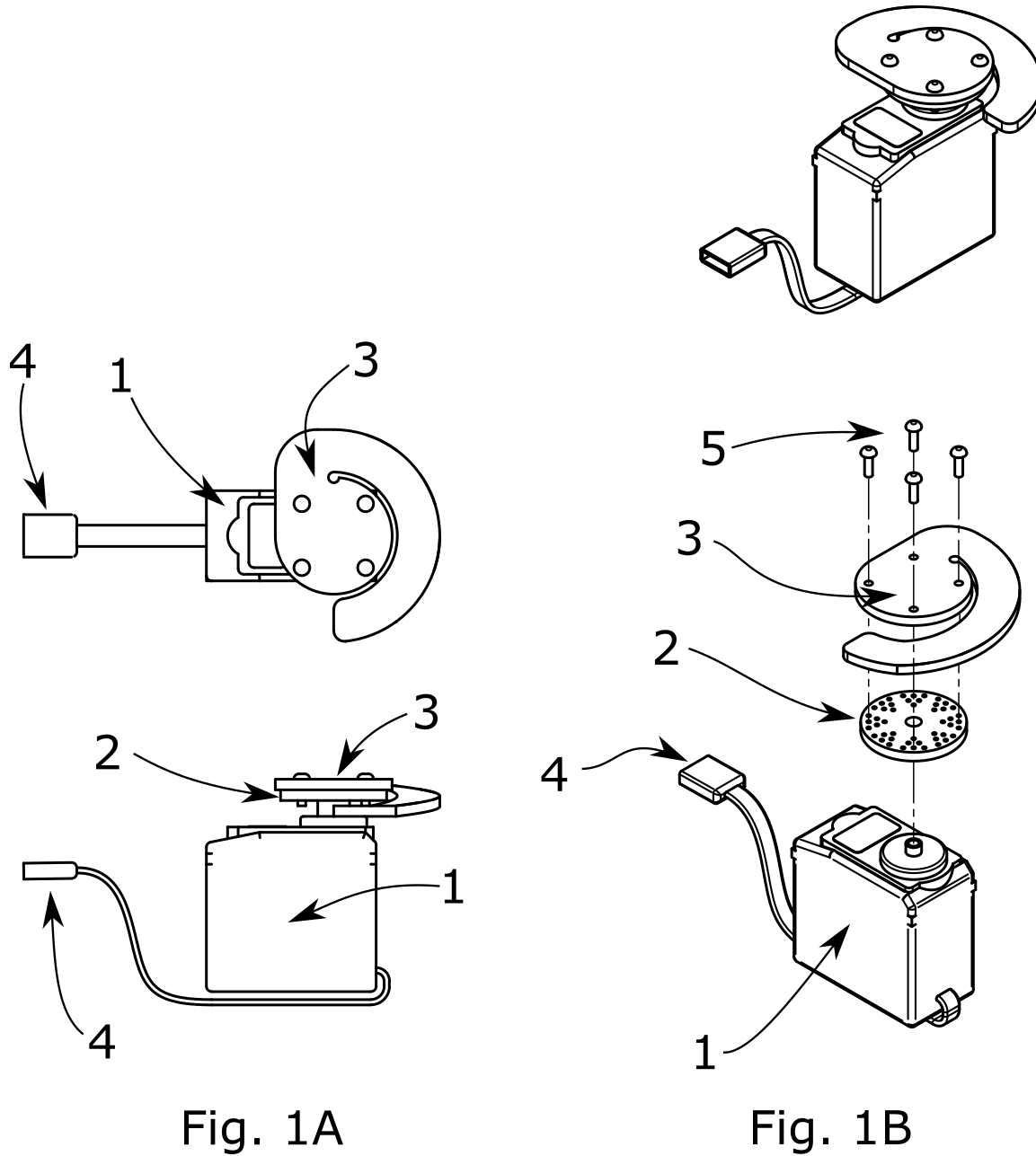
ANEXO 1

CAPÍTULO REIVINDICATORIO

- 1) Un disparador universal para cámaras, externo y no invasivo, para el accionamiento del botón de disparo y la captura de una imagen en cualquier cámara fotográfica compuesto por: una leva de accionamiento mecánico (3) que gira unida al eje de un servo motor (1) por medio de un acople mecánico (2).
- 2) El disparador universal para cámaras de la reivindicación 1 en el cual la leva de accionamiento mecánico (3) es girada por el servo motor (1) en tres posiciones predeterminadas de acuerdo con las funciones asociadas al botón de disparo de la cámara. Estas pueden ser, pero no se limitan a: 1) botón sin presionar, 2) posición de activación de autoenfoco y 3) disparo de la cámara.
- 3) El disparador universal para cámaras de la reivindicación 1 en el cual el servo motor (1) es accionado por una señal externa de control independiente al disparador y sin comunicación con la cámara, siendo esta señal de tipo tal que le permita interactuar con diferentes dispositivos controladores.
- 4) El disparador universal para cámaras de la reivindicación 1 en el cual la leva de accionamiento mecánico (3) es una pieza con desnivel de forma helicoidal.
- 5) El disparador universal para cámaras de la reivindicación 1 en el cual la leva de accionamiento mecánico (3) puede tener diferentes diámetros y pasos para adaptarse a diferentes modelos de cámaras.

ANEXO 2

DIBUJO DESCRIPTIVO



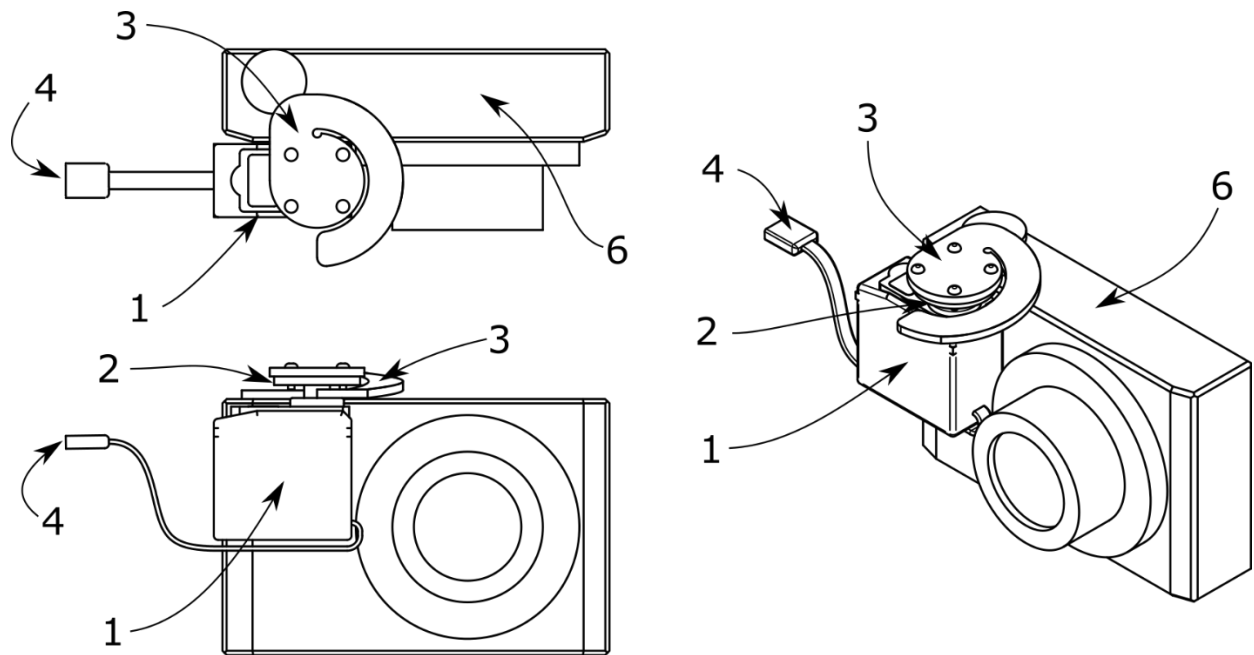


Fig. 2A

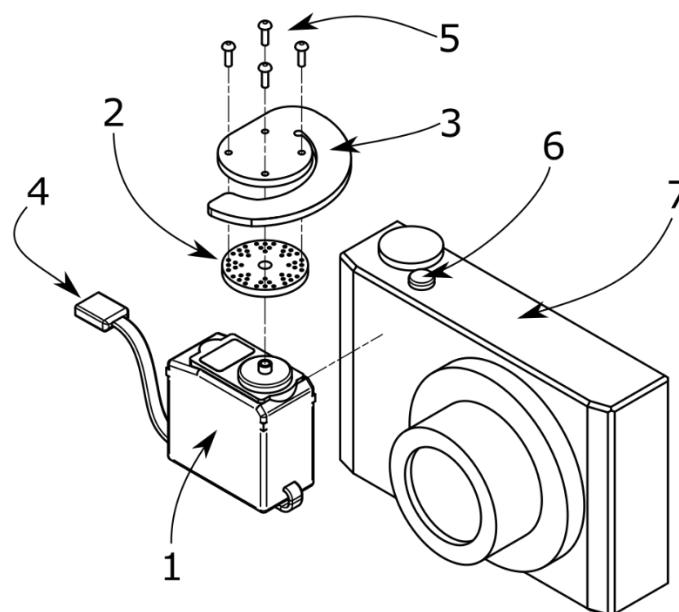


Fig. 2B

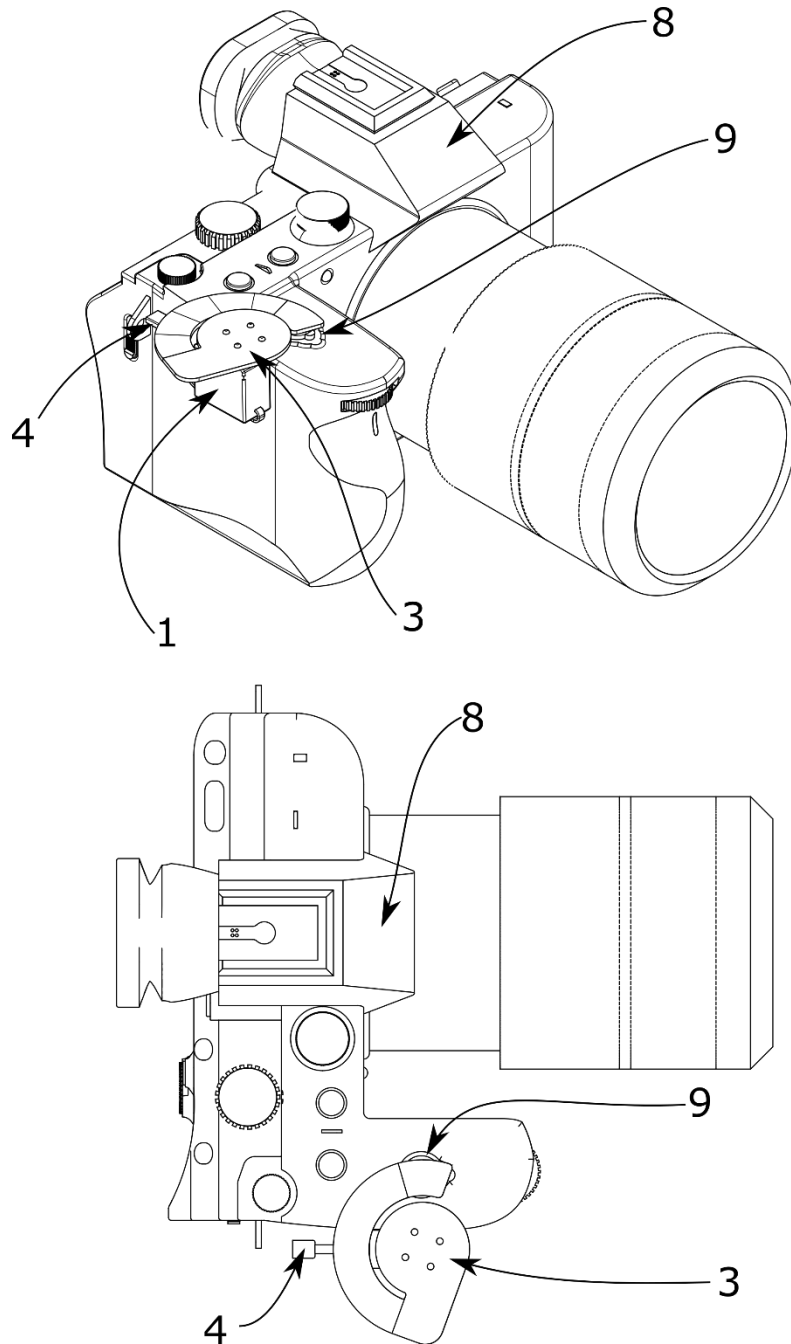


Fig. 3

Descripción de figuras:

La Fig. 1A, muestra la vista de frente y de techo del Disparador Universal para Cámaras. El aparato se compone de un servomotor (1), un acople (2) y una leva helicoidal (3) para el accionamiento del botón de disparo de la cámara. El servo motor consta de un conector (4) por donde recibe una señal y energía para su accionamiento.

La Fig. 1B, muestra el despiece del Disparador Universal para Cámaras. La leva helicoidal (3) y el acople (2) pueden asegurarse por medio de tornillos, pasadores o sujetadores similares (5).

La Fig. 2A, presenta un ejemplo del Disparador Universal para Cámaras montado en una cámara compacta, tipo “point and shoot” (6), para ilustrar una forma de montaje y funcionamiento del aparato. En este ejemplo, el Disparador Universal para Cámaras se adhiere mecánicamente por la superficie del servo motor a la parte frontal del cuerpo de la cámara (6) cerca del botón de disparo de la cámara. Al enviarse una señal al servo motor (1), este transfiere movimiento rotacional a la leva helicoidal (3) a través del acople (2). Al girar, la superficie de la leva helicoidal (3) hace contacto mecánico con el botón de disparo de la cámara y lo presiona para tomar la fotografía. El servo motor (1) y la leva helicoidal (3) pueden girar a tres posiciones asignadas: apagado, posición en la que no se presiona el botón del disparador de la cámara; enfoque, posición en la que se presiona en una posición intermedia el botón de disparo, en aquellas cámaras que cuentan con esta opción para enfoque; disparo, posición en la que presiona completamente el botón de disparo de la cámara para tomar la fotografía. La Fig. 2B, muestra el despiece del Disparador Universal de Cámaras, donde para este ejemplo se aprecia mejor la ubicación del botón de disparo de la cámara (6), la leva helicoidal (3) y el servo motor (1).

La Fig. 3 muestra otro ejemplo del Disparador Universal para Cámaras montado en una cámara tipo profesional (8), para ilustrar otra forma de montaje y funcionamiento del aparato. En este ejemplo, el Disparador Universal para Cámaras se adhiere mecánicamente por una de las superficies del servo motor (1) a la parte lateral del cuerpo de la cámara, cerca al botón de disparo (9). Al recibir la señal de accionamiento por medio del conector (4), el servo motor (1) transfiere movimiento rotacional a la leva helicoidal (3) a través del acople (4). Al girar, la superficie de la leva hace contacto con el botón de disparo de la cámara (9) y lo presiona para tomar la fotografía. Como en el ejemplo anterior, la leva puede girar a las tres posiciones de apagado, enfoque y disparo. En este ejemplo, la leva helicoidal tiene un mayor diámetro para alcanzar la posición del botón de disparo.