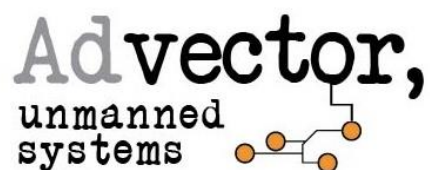


CONTRATO DE COFINANCIACIÓN SUSCRITO ENTRE LA CORPORACIÓN CONNECT BOGOTÁ REGIÓN, TEAM INGENIERÍA DE CONOCIMIENTO Y LA EMPRESA ADVECTOR S.A.S., EN EL MARCO DEL FONDO DE FOMENTO A LA PROTECCIÓN DE INVENCIONES

CONTRATO DE CONSULTORÍA ESPECIALIZADA EN PROPIEDAD INTELECTUAL 4-2016

PROGRAMA-PROYECTO: FONDO DE FOMENTO A LA PROTECCIÓN

EMPRESA BENEFICIARIA - CLIENTE



ENTIDADES COOPERANTES



ENTIDAD ALIADA-OPERADORA - CONSULTORA



DOCUMENTO PATENTE DE INVENCIÓN

Disparador universal para cámaras.

Consultores:

Abogado MANUEL ALEJANDRO BERTIERI ARCILA
Ing.Magíster SUSANA DEL PILAR SANDOVAL CANTOR

Fecha: 30 de Marzo de 2017

OBJETIVO

Documento solicitud de patente vía modelo de utilidad de un resultado de investigación, tecnología o invención.

Disparador universal para cámaras

CAMPO TÉCNICO:

Actualmente y con el auge de redes sociales, el desarrollo y fusión de tecnologías como la telefonía móvil y las cámaras fotográficas/video en un solo dispositivo, ha aumentado el acceso de manera masiva a estas máquinas generando a su vez, otro tipo de necesidades concluyendo muchas veces en soluciones prácticas e innovadoras.

Una de las necesidades y/o soluciones desarrolladas en consonancia con lo anterior han sido los métodos y/o artilugios para accionar de manera remota las cámaras. Permitiendo la toma de imágenes sin la necesidad de accionar el dispositivo de manera manual, o por lo menos, no desde el mismo dispositivo (cámara o celular).

Además, otra función interesante desarrollada y contenida en estas tecnología son los temporizadores o “timer”, soluciones inmersas en el sistema operativo de los dispositivos que permiten fijar un tiempo estimado para que se accione de manera automática y tome una fotografía o empiece a filmar un video. Así un disparador, es un accesorio que reemplaza al disparador de la cámara. Permite disparar sin mover la cámara y por otro lado permite disparar remotamente.

Una característica funcional y de vital importancia de la tecnología que se presenta, es la capacidad de adaptarse a una gran gama de cámaras ya existentes en el mercado, sin necesidad de intervenir en su software o hardware evitando pérdidas de garantías de las cámaras o daños en las mismas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION:

Es evidente que las tecnologías existentes son abundantes respecto a accionadores automáticos y/o remotos que de alguna forma se pueden asociar a la presente, y que están asociadas a sin fin de temáticas y campos tecnológicos como por ejemplo, medicina, biología, armamentística e ingenierías. Al momento de realizar el cotejo de la tecnología que aquí se presenta, con la información de tecnologías que se encuentran en motores de búsquedas, no se encuentran similitudes relevantes y ninguna más allá de las que ostentan entre las mismas tecnologías encontradas. Es decir, la capacidad de accionar el dispositivo (cámara fotografía, de video) de manera distante, bien sea

haciendo uso de extensión alámbrica o remota inalámbrica.

La patente US6330400 por ejemplo, si bien es un accionador para disparador de cámaras digital, este se encuentra diseñado para ser usado al interior de la cámara digital. Además sigue manteniendo la misma limitación del control inalámbrico y de programación limitada a unos intervalos de tiempos determinados.

En cuanto a dispositivos accionadores que se pueden adaptar a cualquier tipo de cámaras digitales la patente US20090257741, ofrece soluciones de este alcance, sin embargo sigue teniendo dificultades y limitaciones en cuanto su programación es limitada a unos intervalos de tiempos determinados, no permite el control inalámbrico y más importante aún su tamaño, es mucho más grande.

Dentro de las tecnologías que más se asemejan a la aquí objeto de examinación, se encuentra la patente de método US20090257741, pues permite el control inalámbrico sin embargo al ser vía bluetooth la limitante de la distancia es un factor importante. Y propone un método para accionar varios dispositivos al tiempo. Conserva la dificultad de tener que intervenir la cámara a accionar.

Además de la similitud ya mencionada, las tecnologías existentes, comparten la misma limitante, capacidad de accionar a grandes distancias y al capricho del usuario (en cualquier tiempo). Se entendió que la capacidad de obturar y/o accionar la cámara a grandes distancias y a necesidad del usuario es una característica que no se pudo evidenciar en las tecnologías comparadas, lo que constituye una de las diferencias con la tecnología que se pretende poner bajo estudio de patentabilidad.

En bases de datos académicas se encuentran documentos con información de tecnologías que narran sobre algunos obturadores son utilizados para actividades de fotoreflactancia, los cuales no se encuentran dentro del ámbito de la presente creación. Uno de los artículos encontrados, el cual describe un pulsador, está referido al circuito de control de un shutter, que es un obturador interno de cámaras.

BREVE DESCRIPCIÓN:

Dentro de la tecnología *Disparador Universal para Cámaras* se plantean como características diferenciadoras, un dispositivo electrónico externo que evita la invasión (modificación o alteración de la máquina foto-filmadora) para accionar, de forma remota, el disparador de cualquier cámara de fotografía y/o videgrabadora. Este dispositivo permite accionar, por medio del botón de disparo, el enfoque y el disparo de la cámara fotográfica, sin tener que depender de que la cámara incluya un sistema de disparo externo o sin hacer alteraciones a la cámara, que podrían ocasionar daños en la misma. El "*Disparador Universal para Cámaras*" no depende del restrictivo de tiempo contenido en el temporizador incluido en la cámara, elimina la necesidad de intervenir en el software, evitando causar daños irreparables o complicaciones con temas de garantías.

DESCRIPCIÓN DETALLADA:

El auto disparador cuenta con un Electrodo-Servo que gira asignando tres lugares: apagado (sin presionar obturador de la cámara), enfoque (posición media) y disparo (presiona obturador de la cámara). Permitir que el piloto automático accione la cámara a través de una señal electrónica, lo pone en un estado diferenciado del estado de la técnica. Adicionalmente puede responder a la señal del obturador mejorando capacidad de enfoque.

De manera automatizada se calcula cada cuánto debe dispararse a través de dispositivos de transmisión y captación de señal electrónica a través de un cable. Permite un giro hasta de 60°, siendo indispensable que exista una señal electrónica. En cuanto al componente mecánico cuenta con una platina con desnivel (tipo tobogán), la cual es de diseño propio y de confección en aluminio; cumple la función de accionar el disparador que tiene la cámara fotográfica o de video, al momento de girar impulsada por el electro-servo.

CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Disparador Universal para Cámaras tipo dispositivo electrónico-mecánico externo no invasivo para accionar, de forma remota, el disparador de cualquier cámara de fotografía caracterizado por contar con sujetadores mecánicos o acople (2) independientemente de la forma y la posición del obturador, un electrodo-servo motor (1) y leva de obturación.
2. Disparador Universal para Cámaras tipo dispositivo electrónico-mecánico externo no invasivo para accionar, de forma remota, el disparador de cualquier cámara de fotografía de la reivindicación 1 caracterizado porque el electrodo-servo motor(1) que gira asignando tres lugares: apagado (sin presionar obturador de la cámara), enfoque (posición media) y disparo (presiona obturador de la cámara).
3. Disparador Universal para Cámaras tipo dispositivo electrónico-mecánico externo no invasivo para accionar, de forma remota, el disparador de cualquier cámara de fotografía de la reivindicación 1 y 2 caracterizado porque el electrodo-servo motor(1) es accionado por medio de un comando del controlador que genera una señal electrónica.
4. Disparador Universal para Cámaras tipo dispositivo electrónico-mecánico externo no invasivo para accionar, de forma remota, el disparador de cualquier cámara de fotografía de la reivindicación 1 caracterizado porque la leva de obturación(3) consta de una superficie de forma helicoidal que gira por acción del servo motor bajo el comando del controlador.
5. Disparador Universal para Cámaras tipo dispositivo electrónico-mecánico externo no invasivo para accionar, de forma remota, el disparador de cualquier cámara de fotografía de la reivindicación 4 caracterizado porque La leva de obturación(3) puede tener diferentes diámetros y pasos que le permiten acondicionarse a diferentes modelos de cámaras; con capacidad de giro de hasta de 60°.
6. Disparador Universal para Cámaras tipo dispositivo electrónico-mecánico externo no invasivo para accionar, de forma remota, el disparador de cualquier cámara de fotografía de la reivindicación 1 caracterizado porque el conector (4) consta de un cable coaxial de transmisión y captación de señal electrónica, siendo la interfaz con el controlador y fuente de energía.

RESUMEN

El aparato disparador surge por la necesidad de capturar imágenes mediante comandos remotos con cámaras fotográficas que no cuentan con disparadores electrónicos externos o cuyos disparadores electrónicos no pueden operarse desde cualquier sistema de control externos, como ocurre con la gran mayoría de cámaras "point and shoot" y cámaras compactas en general.

Entre las soluciones más conocidas está la de "hackear" la cámara que consiste en agregar un software que permite la obturación del disparador mediante el puerto USB o destapar la cámara para agregar al circuito interno un cable con un disparador electrónico. Es difícil implementar cualquiera de las dos soluciones por cuanto se requieren conocimientos y habilidades técnicas en electrónica y programación, así como herramientas especializadas. Adicionalmente, al intervenir los componentes mecánicos y electrónicos internos de la cámara, se corre el riesgo de daños irreparables, detrimento en la operación y calidad de las imágenes y por supuesto pérdida de la garantía y soporte del fabricante.

Es así como a través de un dispositivo que permite accionar, por medio del botón de disparo, el enfoque y el disparo de la cámara fotográfica, sin tener que depender de que la cámara incluya un sistema de disparo externo o sin hacer alteraciones a la cámara, que podrían ocasionar daños en la misma se permite dar solución al problema tecnológico planteado.

El disparador universal es un aparato externo que permite obturar mecánicamente el disparador de la cámara, como si se tratara del dedo del operador. El aparato se acopla a la estructura externa de la cámara por medio de sujetadores mecánicos o adhesivos, dependiendo de la forma de la misma y la posición del obturador.

FIGURAS

Descripción de figuras:

La FIG.1 muestra una perspectiva simplificada del Disparador Universal para Cámaras, el cual se compone de un servo motor 1, acople 2 y leva de obturación 3. La leva de obturación consta de una superficie de forma helicoidal que gira por acción del servo

motor bajo el comando del controlador. La leva de obturación puede tener diferentes diámetros y pasos que le permiten acondicionarse a diferentes modelos de cámaras. Al ser activado, la leva gira sobre el obturador de la cámara y lo presiona. 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. El servo motor cuenta con un conector 4 que sirve de interfaz con el controlador y fuente de energía.

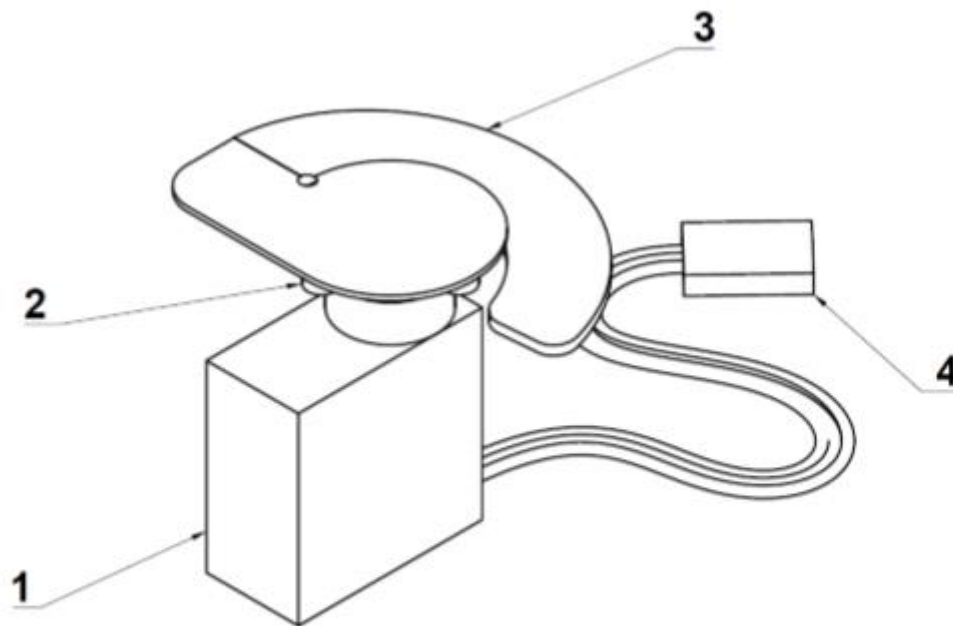


FIG. 1