



329.053

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E D E I N V E N C I O N  
e n  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de KODAK S.A., entidad española, establecida en Irún,  
15, Madrid, por:

" UN DISPOSITIVO DE CHASIS FOTOGRAFICO O CINEMATOGRAFICO "

=====

Esta invención se relaciona con un sistema detector  
de luz para usarse con mecanismos para el control automático  
de la exposición, sistema que se encuentra comunmente en cá-  
maras fotográficas o cinematográficas para acondicionar dichos  
5 mecanismos de acuerdo con la brillantez de la escena que se es-  
tá fotografiando.

En el pasado se han empleado varios medios para per-  
cibir las condiciones de luz en una escena y ajustar los ele-  
mentos de control de la exposición, por lo general el mecanis-  
10 mo del diafragma o del obturador, de acuerdo con las condicio-

13 JUL



nes percibidas. En las cámaras de esta clase, también es necesario ajustar además tales elementos para compensar la rapidez o sensibilidad de la película que se esta usando con las condiciones. Desde luego, este ajuste adicional se puede hacer manualmente. Sin embargo, el ajuste manual introduce el riesgo de cometer errores y exige mucha diligencia y atención de parte del operador para asegurarse de que ha ajustado el valor correcto de la rapidez de la película y que el ajuste no se ha cambiado inadvertidamente.

Con el advenimiento de las cámaras que se cargan con película en cartucho, se han inventado varios sistemas en los cuales ya no es necesario ajustar el valor de la sensibilidad de la película. En estos sistemas, los cartuchos de la película que se usa llevan ciertas señales como muescas o proyecciones de varias clases que corresponden a la sensibilidad de la película en el cartucho. Entonces, se hace el ajuste apropiado del mecanismo de exposición por medio de conexiones mecánicas o eléctricas para hacer la exposición apropiada correspondiente a las condiciones percibidas. En estos sistemas es preciso mantener tolerancias limitadas en la manufactura con respecto a la posición y características de la dimensión de tales señales y mecanismos de conexión. El mantenimiento de tales tolerancias precisas resulta cada vez más difícil debido a la estructura de la conexión y al desgaste natural después del uso repetido de este dispositivo.

Por lo tanto, es un objeto de esta invención proveer un mejor sistema detector de luz para usarse con sistemas de control automático de la exposición, que se a sencillo, compacto y de una construcción tosca, virtualmente a prueba de desgaste.



Es otro objeto de esta invención proveer un medio mejorado para ajustar toda la sensibilidad de un sistema de control de exposición para la sensibilidad de la película fotográfica cargada en una cámara, sin ninguna atención del operador.

Los objetos mencionados se han logrado en la presente invención proporcionando un cartucho de película con una superficie difusora de luz que tiene una característica reflexiva proporcional a la rapidez de la película en el cartucho, superficie que refleja la luz de la escena en un elemento fotosensible de un sistema fotométrico de una cámara.

En la siguiente descripción aparecerán otros objetos de la invención, y se hace referencia a los dibujos acompañantes en los cuales:

La Figura 1 es una vista isométrica de una cámara fotográfica que lleva los elementos de la invención aquí divulgada;

La Figura 2 es una vista en perspectiva posterior de la forma del sistema ilustrado en la Figura 1 que muestra un cartucho en posición para introducirlo en la cámara;

La Figura 3 es una vista isométrica frontal del cartucho de película mostrado en la Figura 2;

La Figura 4 es una vista lateral ampliada de una parte de la invención que muestra en forma esquemática la relación del funcionamiento de los varios elementos;

Las Figuras 5, 6 y 7 ilustran formas alternativas de superficies reflexivas que se pueden emplear en un cartucho que lleva una película.

Refiriéndose ahora a la Figura 1, se muestra una cámara 10 fotográfica que lleva un objetivo sencillo 11 y



una palanca 12 para disparar el obturador que hace actuar el mecanismo del obturador de la cámara (no mostrado) por medio de cualquier enlace conocido. El operador una una perilla 13 de enrollar para avanzar la película (no mostrada) del modo común y corriente. Una ventanilla 14 redonda admite luz de la escena en el sistema fotométrico de la cámara de un modo descrito más completamente más adelante. La cámara lleva montado encima un visor 15 de tipo telescópico que el operador usa para componer la escena con el fin de tomar una fotografía del modo común y corriente.

Como se puede ver con referencia a la Figura 2, la cámara 10 tiene una tapa engoznada 16 que se puede destapar por medio de una pieza de traba 17 para moverse a la posición ilustrada. Cuando está en esta posición se puede introducir un cartucho de película en la cámara. En la patente norteamericana 3.138.081 concedida a H. Nerwin en junio 23 de 1.964, se describe más completamente un cartucho de este tipo. Como se ha divulgado más completamente en la patente mencionada y se puede ver con referencia a la Figura 3, un rollo de película (no mostrado) está dispuesto en el cartucho en una recámara 18a de suministro de película que es selectivamente colocada en posición con respecto al objetivo de la cámara reenrollándola en el carrete 19 dándole vueltas a la perilla 13 de enrollar. Desde luego, se comprenderá que el carrete 19 está dispuesto para movimiento giratorio en la recámara 18b receptora y que la película, a medida que es enrollada en el carrete pasa sobre una superficie 20 plana, rebajada y rectangular que sirve para sujetar la película en una posición plana. El cartucho 18 se diferencia del divulgado en la patente arriba mencionada por



la adición de un hombro integrante 21 que lleva una superficie 22 difusora para el fin que se describirá más completamente más adelante.

5 Refiriéndose de nuevo a la Figura 2, la armazón principal de la cámara 10 lleva una pieza central formada como una caja 23, cuyas dimensiones internas corresponden con las de la superficie rectangular 20 del cartucho. Colocado sobre la pieza parecida a una caja 23 y fijado en relación con la misma lleva un cilindro transparente 24 con un  
10 extremo 24a del mismo en contacto con la ventanilla 14 (véase la Figura 4) para recibir luz por ella. El otro extremo 24b del cilindro queda a ras con la parte exterior de la pieza parecida a una caja 23. Un fototransistor 25 está colocado en el cilindro 25. El elemento 26 del fototransistor 25  
15 lleva una superficie fotosensible 27. La superficie fotosensible 27 está protegida contra cualquier irradiación directa que entre por el extremo 24a receptor de luz del cilindro y está colocada de modo que sólo choquen contra ella las irradiaciones reflejadas provenientes del extremo opuesto 24b.  
20 En una forma preferida de la invención, el cilindro 24 está construido de una resina acrílica transparente en la cual se ha metido el fototransistor 25.

En su funcionamiento, después de introducir el cartucho en la cámara y cerrar la tapa engoznada 16, de un modo  
25 descrito más completamente en la patente norteamericana 3.138.081 mencionada más arriba, los elementos de resorte 28 conectados a dicha pieza de la tapa hacen presión sobre el cartucho hacia el frente de la cámara. La armazón de la cámara y el cartucho se han hecho de modo que la superficie difusora  
30 22 remate directamente contra el extremo 24b del cilindro



24 y la superficie rectangular 20 está directamente en línea con la recámara interna de la pieza parecida a una caja 23. La relación precisa de la superficie difusora 22 al extremo del cilindro se puede ver refiriéndose a la Figura 4  
5 donde el cartucho de película se muestra con líneas cortadas en la posición que toma al cerrar la tapa engoznada 16 de la cámara.

En la forma preferida de la invención, la superficie difusora 22 está pintada en el cartucho sobre un área  
10 correspondiendo a la del extremo 24b del cilindro. La luz, representada por las flechas, entre en el cilindro 24 por la ventanilla 14 y es reflejada por la superficie difusora 22. La luz reflejada de este modo choca contra la superficie fotosensible 27 que está colocada de tal modo que esta fuente de luz reflejada constituye la única energía luminosa  
15 transmitida a la misma. Por lo tanto, es posible ver que toda la energía recibida por la superficie fotosensible 27 es una función de la luz de la escena que entre por la ventanilla 14 y de las características de reflectancia de la superficie difusora 22. La superficie fotosensible 27 se conecta  
20 del modo usual al sistema fotométrico de cualquier cámara conocida.

A fin de ajustar automáticamente toda la sensibilidad del sistema de control de la abertura para la sensibilidad de la película fotográfica cargada en la cámara, la  
25 calidad reflejante de la superficie difusora se ha hecho directamente proporcional a la rapidez de la película en el cartucho. Por ejemplo, una película que posee la sensibilidad más alta y que se va a usar en la cámara podría llevar  
30 un parche blanco correspondiente a una eficiencia de refle-



xión de 96 por ciento. Una película fotográfica con la mitad de la sensibilidad de la película más rápida que se va a usar llevaría pintado en su cartucho un parche de un color gris claro de una eficiencia de reflexión de 48 por ciento; una película con una cuarta parte de la sensibilidad llevaría un parche de un color más oscuro de una eficiencia de reflexión de 24 por ciento, etc. La reducida eficiencia de reflexión de un parche reflejante gris significa que el elemento fotodetector recibe menos luz de una escena de una iluminación dada, y por lo tanto, el sistema de control de la exposición exige una abertura más grande, lo que produce la exposición apropiada en la película fotográfica menos rápida.

En vez de variar el color de los parches que se van a usar como superficies difusoras, es posible alterar las características de la reflectancia de las superficies difusoras de varios otros modos. Por ejemplo, en la Figura 5 se muestra una superficie 32 que es redonda como una bola con franjas negras 33 y franjas blancas 34. Las características de reflectancia de esta superficie se alterarían variando el área de las franjas blancas, aumentando o disminuyendo su anchura o número.

La Figura 6 ilustra otro sistema para variar las características de reflectancia de una superficie difusora. Esta superficie 42 muestra un diseño de medio tono impreso en ella. Como se muestra en la Figura 6, la mitad de la superficie no es reflejante porque es negra. La otra mitad es la parte reflejante 43. Variando el área de la parte reflejante 43, la luz sería reflejada a mayor o menor grado.

En la Figura 7 se muestra aún otro método de va-



13

riar las características de reflectancia de una superficie difusora. La superficie 52, que es de un tamaño correspondiente al del extremo 24b del cilindro transparente 24, corresponde a la película de máxima rapidez con la cual se  
5 va a usar la cámara. para variar la energía total que llega a la superficie fotosensible 27 podría reducirse el tamaño de la superficie como se muestra con las líneas partidas 52a y 52b; desde luego, el área de la superficie sería proporcional a la rapidez de la película que lleva el cartucho. Por supuesto, se comprenderá que el resto de la superficie 52 sería negro, superficie no reflejante.  
10

También sería posible usar una superficie difusora para adaptar un sistema fotométrico de una cámara a la sensibilidad espectral de la película que se emplea. Esto se podría hacer cambiando el color de la superficie de modo que refleje irradiación en la región del espectro correspondiente a la región para la cual la película se ha armonizado. Por ejemplo, el dispositivo puede funcionar para integrar las irradiaciones en las porciones infrarroja y ultravioleta del espectro de energía electromagnética.  
15  
20

Para practicar la invención no es necesario que la recámara donde ocurre la reflexión difusa se construya de un material sólido, ni que la recámara difusora sea de una forma cilíndrica. También, la superficie difusora no tiene que limitarse a la forma plana vertical mostrada sino que puede ser, por ejemplo, una superficie curva con características esféricas o parabólicas.  
25

Habiendo descrito la forma general de la presente invención, se hace constar que las formas ilustradas aquí han sido escogidas para facilitar la revelación de la inven-  
30



ción más bien que para limitar el número de formas que ella puede tomar, y es posible aplicar varias modificaciones, adaptaciones y alteraciones a las formas mostradas para satisfacer los requisitos de la práctica sin departir del espíritu y alcance de la presente invención.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América el 14 de julio de 1.965 nº 471.862, se acoge a los beneficios del artº 51 del vigente estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

#### N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años son los siguientes:

15 1.- Un dispositivo de chasis fotográfico o cinematográfico para contener película sensible a la luz, teniendo el chasis una superficie cuya reflectividad es indicativa de una característica de película contenida o a ser contenida en el chasis.

20 2.- Un dispositivo de chasis como se reivindica en el punto 1, en el cual la característica es velocidad de película.

3.- Un dispositivo de chasis como se reivindica en el punto 1, en el cual la característica es sensibilidad espectral.



4.- Un dispositivo de chasis como se reivindica en los puntos 1, 2 o 3, en el cual la superficie es plana.

5.- Un dispositivo de chasis como se reivindica en cualquiera de los puntos 1 a 4, en el cual la reflectividad de la superficie es seleccionada por pintura apropiada de la superficie.

6.- Un dispositivo de chasis como se reivindica en el punto 5, en el cual la superficie no pintada es de baja reflectividad y una pintura de alta reflectividad es pintada sobre ella, produciendo la relación de zonas pintadas a zonas no pintadas de la superficie un indicativo de reflexión integrado de dicha característica.

7.- Un dispositivo de chasis como se reivindica en cualquiera de los puntos precedentes, dispuesto para contener película enrollada fotográfica y que comprende una cámara de suministro de película para recibir un rollo de película no expuesta, una cámara recogedora de película para recibir la película después de la exposición, y un miembro intermedio que incluye una abertura de exposición, estando dicha superficie prevista sobre el miembro intermedio.

8.- Un dispositivo de cámara fotográfica o cinematográfica que tiene un mecanismo de control de exposición automático y está destinado a recibir un chasis como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, teniendo la cámara un dispositivo de fotorespuesta y medios para reflejar luz de escena desde dicha superficie de un chasis contenido en ella sobre el dispositivo para registrar su salida y controlar así el mecanismo de control de exposición de acuerdo con la característica de la película.

9.- Un dispositivo de cámara como se reivindica en



el punto 8, en el cual dichos medios incluyen un conductor de luz dispuesto para recibir luz de escena y dirigirla sobre dicha superficie.

5 10.- Un dispositivo de cámara como se reivindica en el punto 9, en el cual el dispositivo de fotorrespuesta está montado en el conductor de luz y recibe luz solamente después de la reflexión desde la superficie,

10 11.- Un dispositivo de cámara como se reivindica en el punto 9 ó 10, en el cual el conductor de luz comprende un miembro en forma de varilla de un material transparente, y que tiene una primera superficie extrema plana dirigida para recibir luz de escena y una segunda superficie extrema plana contra la cual dicha superficie de un chasis está dispuesta para hacer tope.

15 12.- Un dispositivo de cámara como se reivindica en el punto 11, en el cual el conductor de luz es cilíndrico.

13.- Un dispositivo de cámara como se reivindica en los puntos 11 ó 12, en el cual el conductor de luz es macizo.

20 14.- Un dispositivo de cámara como se reivindica en los puntos 11, 12 ó 13, en el cual el conductor de luz es de un material plástico transparente tal como una resina acrílica transparente.

25 15.- Un dispositivo de cámara como se reivindica en cualquiera de los puntos 8 a 14, en el cual el dispositivo de fotorrespuesta es un fototransistor,

30 16.- Un dispositivo de cámara como se reivindica en cualquiera de los puntos 8 a 15 y destinado a recibir un chasis como se reivindica en el punto 7, que comprende un cuerpo de cámara, un alojamiento de cámara de suministro de película, y un alojamiento de cámara recogedora de película, un miembro



5 en forma de caja entre ellos para recibir el miembro interme-  
dio de un chasis, estando los medios para reflejar luz de es-  
cena al dispositivo de fotorrespuesta situados junto al miem-  
bro en forma de caja, y un respaldo de cámara que tiene medios  
de muelle para empujar el miembro intermedio de un chasis a  
aplicación con el miembro en forma de caja de modo que dicha  
superficie esté situada en coincidencia con los medios de re-  
flexión.

10 17.- Un dispositivo de chasis fotográfico o cinema-  
tográfico.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede-  
representado en los dibujos que se acompañan y con los fines  
que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máqui-  
na por una sola cara.

Madrid,

13 MAR 1964

P.A.

Alberto de Elaburu  
Per 5034

9-4-67 TRR/.

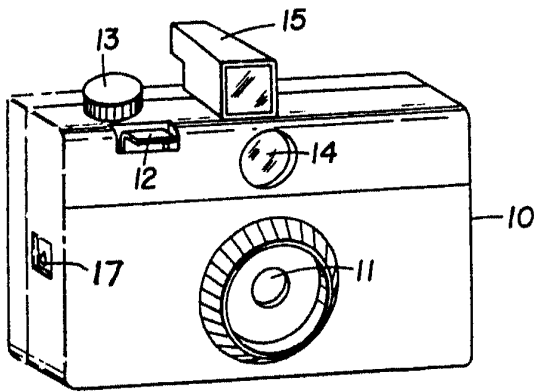


FIG. 1

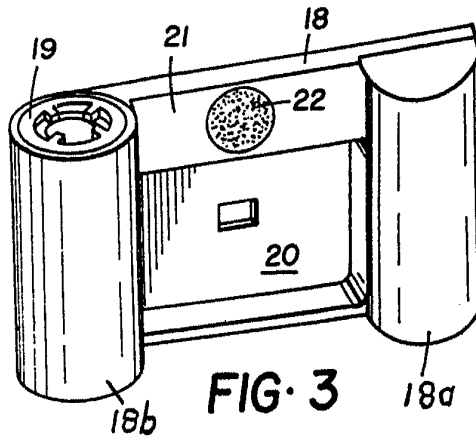


FIG. 3

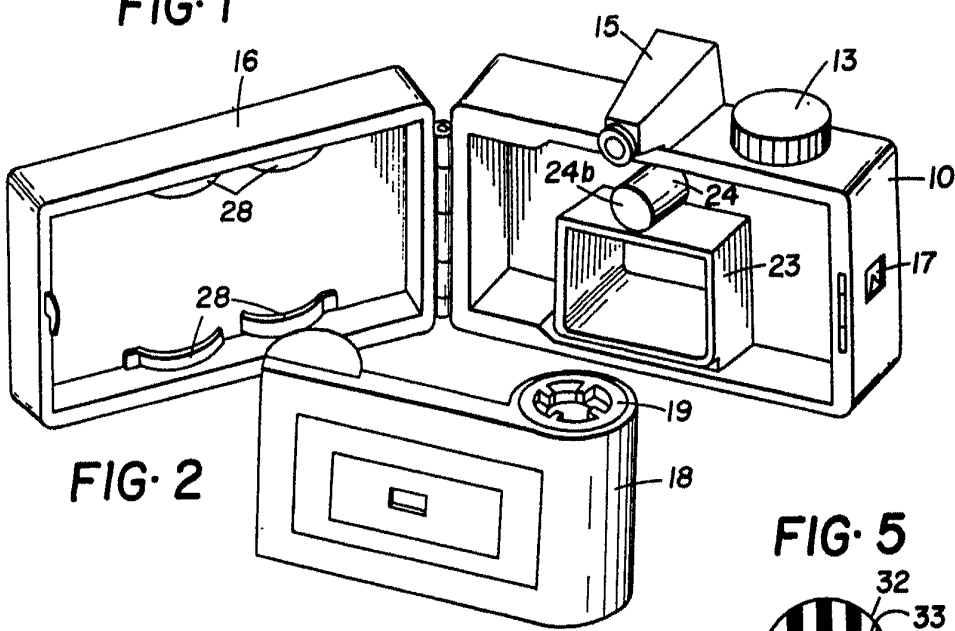


FIG. 2

FIG. 5

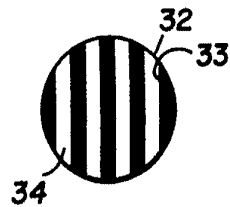


FIG. 6

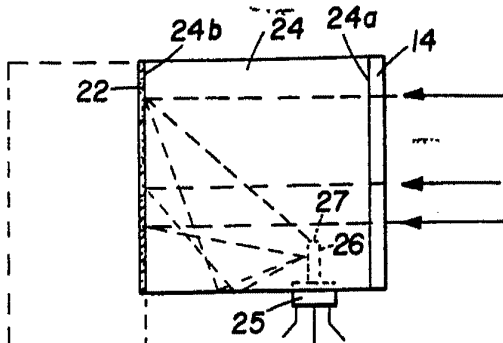
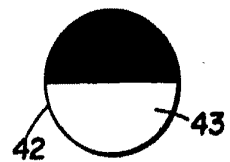


FIG. 4

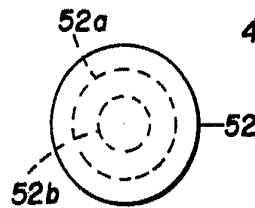


FIG. 7

Alberto de Elzabona  
Pop. Poder.