



333508

P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N  
por DIEZ años

en España a favor de Don Ignacio SAENZ REXACH, de nacionalidad española, residente en MADRID, calle Juan de Mena, nº. 25, cuya Patente se refiere a:

"MECANISMO DE MEDICION DE PELICULA FOTOGRAFICA"

-o-e-o-e-o-O-o-e-o-e-o-

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

El invento se refiere a mecanismos para medir la película en máquinas fotográficas y especialmente a tales mecanismos utilizados junto con películas en rollos, perforadas a intervalos de medición predeterminados.

- 5.-            Instalaciones para medir exposiciones sucesivas de película en rollo que paran el mecanismo de bobinado según las perforaciones o ranuras producidas previamente en la película a intervalos específicamente elegidos, son bien conocidos en el arte fotográfico. No obstante, generalmente dichos mecanismos no son totalmente satisfactorios debido a uno o más de los problemas siguientes: demasiado estiramiento en la película, por lo que ésta se rompía y más a menudo produce deformaciones en el plano de la película; fuerza insuficiente de frenado de fijación dando por resultado un fallo en la acción de paro positivo que permite la
- 10.-
- 15.-            sobrepropulsión de la película por el operador; fallo en la medi



ción causado por un apoyo insuficiente en la perforación en consecuencia de una tensión extraordinaria del papel que soporta y protege la película contra la luz; medición falsa y fallo de los dispositivos correspondientes para impedir una exposición doble

5.- debido a las pequeñas tolerancias necesarias para el desplazamiento limitado de la perforación; imposibilidad de probar el funcionamiento de la máquina por causa del bloqueo del mecanismo de bobinado cuando la película no está puesta en la máquina.

El presente invento aporta un mecanismo sencillo y económico que resuelve todos los problemas anteriormente citados. Esencialmente el invento utiliza un elemento sensible que está aplicado contra la superficie de la película con presión relativamente suave. Cuando la pieza sensible ha engranado con una perforación o ranura de la película y es movida en la dirección del desplazamiento de la película, por ésta desengancha un retén de fijación considerablemente inclinado que se mueve en una distancia relativamente grande y con una velocidad relativamente alta para acoplar y sujetar una rueda de trinquete que forma parte con el impulsor de la película de la máquina. El movimiento del retén -

10.- de fijación también suelta la palanca de liberación del obturador de la máquina permitiendo la exposición de la película por el operador. Después de una exposición, el retén de fijación es impulsado automáticamente hacia atrás a su posición montada en la que impide de nuevo el funcionamiento de la palanca de liberación del

15.- obturador de la cámara, y, al mismo tiempo, la pieza sensible es retirada de la perforación a una posición en contacto con la superficie de la película, quedando dispuesta para engranar con la perforación sucesiva cuando la película es previamente movida por el operador para la siguiente exposición.

20.-

25.-

30.- Un objeto de este invento es el de proporcionar una máqui



na fotográfica para películas en rollos, utilizando películas previamente perforadas o con ranuras en intervalos predeterminados - en cuya máquina se ha previsto un nuevo mecanismo de medición perfeccionado.

5.- Otro objeto del invento es el de proporcionar un dispositivo para medir película en rollo utilizando las perforaciones practicadas en la película para bloquear eficazmente el mecanismo de bobinado de la máquina sin someter la película a una tensión que pueda producir su desgarró, rotura o distorsión del plano de la película.

10.- Otro objeto más del presente invento es el de ampliar el movimiento de un elemento sensible a las perforaciones de la película para permitir que la palanca describa un movimiento con velocidad estimable para garantizar el bloqueo positivo del mecanismo de bobinado de la película en la cámara.

15.- Otro objeto es el de aportar un mecanismo de medición que percibe las perforaciones de la película y que actúa automáticamente y con movimiento y velocidad suficientes para garantizar que el mecanismo de bobinado de la película no puede ser sobrepropulsado por el operador una vez que el mecanismo de medición ha funcionado para bloquear cualquier movimiento posterior de bobinado.

20.- Otro objeto más del invento es el de proporcionar un mecanismo de medición de película en rollo para máquinas fotográficas, el cual necesita una presión y un movimiento suficientes de la pieza sensible a las perforaciones de la película para impedir se produzcan falsas mediciones.

25.- Otro objeto de la invención es el de proveer un mecanismo de medición relativamente sensible y económico que acusa las perforaciones de la película y aumenta el movimiento de la pieza sensible a dichas perforaciones en proporciones suficientes para impedir

30.-



dir se produzca la doble exposición.

Otro objeto es el de proveer un mecanismo de medición para una máquina de película en rollo que actúa positivamente bloqueando el mecanismo de bobinado de película de la cámara cuando ésta se encuentra cargada de película y el mecanismo acusa una de las perforaciones de la película que está siendo bobinada en la cámara, y que permite también probar el funcionamiento de la máquina cuando no contiene película.

Otros objetos, finalidades y características del invento se pondrán de manifiesto por los planos adjuntos y por la siguiente descripción del invento, al exponerla con detalle haciendo referencia a los planos adjuntos:

En los dibujos:

La figura 1ª. representa una máquina sencilla para película en rollo en la que puede ser incorporado el mecanismo de medición.

La figura 2ª. es una vista en perspectiva, simplificada, del nuevo mecanismo de medición en el que se han omitido todas las partes de la máquina no esenciales para la comprensión del invento.

Las figuras 3ª., 4ª., 5ª. y 6ª. son vistas del mismo mecanismo que ilustran cuatro posiciones sucesivas de su funcionamiento en la forma que se describe y reivindica.

Haciendo referencia a las figuras 1ª. y 2ª., la máquina -1- es de tipo simple y típico en la que la película en rollo se expone por medio de la luz que penetra en la máquina a lo largo del eje de toma de vistas -13-. La lente -3-, obturador -4- y la abertura -5-, (todos ilustrados de forma simplificada y despiegada), están alineados a lo largo del eje de toma de vistas -2-. La película en rollo -6- puede ser convenientemente cargada en la -



1966

máquina -1- y se la hace avanzar después de cada exposición por medio de una palanca de bobinado -7-, la cual está fijada por - medios de trinquete y retén adecuados (no representados) al mecanismo de bobinado de la cámara. La máquina -1- también tiene

5.- una palanca -8- para liberar el obturador, la cual, al ser oprimida por el operador, gira sobre el pivote -9- para provocar la acción del mecanismo de impulsión del obturador (no mostrado) - que, a su vez, hace que la hoja del obturador -4- gire sobre el pasador -10- destapando de esta manera, momentáneamente, la abertura -5- permitiendo la exposición de la película -6- en la forma conocida en el arte.

Como puede verse en la figura 2ª., el rollo de película -6- está provisto de perforaciones -11-, previamente realizadas en la película -6- a intervalos determinados de antemano. Inicialmente, y después de cada exposición, el operador de la cámara mueve la palanca de enrollamiento -7- hacia atrás y hacia delante, impartiendo así un movimiento rotatorio en una dirección al mecanismo de enrollado de película de la cámara en sentido contrario a las agujas del reloj. La rueda de trinquete -12- está rígidamente conectada con el carrete de toma de película (no mostrado) y también se mueve en dirección contraria al sentido de las agujas del reloj según avanza la película -6-, accionada por el mecanismo de enrollado, en el sentido que indica la flecha en la figura 2ª..

15.-

20.-

25.- El dispositivo de medición del presente invento comprende un elemento sensible -13- acoplado, holgadamente, con el pasador -14- por la entaladura -15-. El muelle -16-, que está entrelazado alrededor del pivote -17-, apoyando con un extremo en el pasador -18- y con el otro extremo en el brazo -19- del elemento sensor -13-, inclinando al elemento sensor -13- en una dirección

30.-



ción contraria al sentido de las agujas del reloj alrededor del pasador -14- y, al mismo tiempo, fuera del plano de recorrido - del rollo de película -6-.

5.- La palanca de cierre -20- está rotatoriamente montada sobre el pivote -17-, y está sensiblemente sesgada en dirección contraria a la de las agujas del reloj (hacia el plano de la película) por el muelle -21-, que también está enrollado alrededor del pivote -17-, teniendo un extremo sujeto por el pivote -18- y el otro por el apéndice -22- de la palanca de cierre -20-. La

10.- palanca de cierre -20- tiene una superficie de excéntrica -23- que apoya contra la proyección de enganche -24- del elemento sensor -24- del miembro sensor -13-. La palanca de cierre -20- tiene también un brazo de bloqueo para la palanca del obturador -25- que, cuando la palanca de cierre -20- está en la posición que se

15.- ilustra en la figura 2ª., pasa por debajo de la palanca -8- de liberación del obturador -8-, impidiendo la depresión de esta última por el operador de la cámara. La palanca de cierre -20- está provista también de un brazo de trinquete -26- que está diseñado para engranar y cooperar con la rueda de trinquete -12- siempre que el brazo de cierre -20- puede hacer rotación en sentido

20.- contrario al de las agujas del reloj, bajo la influencia del muelle -21-.

25.- Para explicar fácilmente el mecanismo de medición que se descubre en el presente invento, se hará otra descripción desde el punto de vista de su funcionamiento, y, a esta finalidad, se llama la atención ahora sobre las figuras 3ª., 4ª., 5ª. y 6ª. - que ilustran las partes pertinentes mostradas en la figura 2ª. en cuatro relaciones en secuencia que resultan en respuesta a la operación del mecanismo.

30.- Con referencia, primero, a la figura 3ª., se supone que



el operador de la cámara está enrollando la película -6- (mostrado en sección transversal) en la dirección de la flecha, moviéndose la rueda de trinquete -12- con el carrete de toma de película de la cámara en una dirección contraria al sentido de las agujas del reloj. En esta posición, el apéndice -27- del miembro sensor -13- se proyecta entre los topes -28- y -29-. El elemento sensor -13- es mantenido contra el tope -29- por la desviación ejercida sobre el mismo por el muelle -16-, aunque siendo sostenido también con el apéndice -27- contra la superficie de la película en rollo -6-, por efecto de la palanca de cierre -20- que actúa contra la proyección de enganche -24- del elemento sensor -13-. Como acaba de ser explicado, la palanca de cierre -20- está sesgada en dirección contraria al sentido de las agujas del reloj y hacia el plano de desplazamiento de película, por el muelle fuerte -21-.

En este punto se llama la atención sobre el hecho de que el elemento sensor -13- no transmite la fuerza completa del muelle fuerte -21- a la superficie de la película -6-. Más bien, el muelle -16- proporciona un componente de fuerza tendente a mover el elemento sensor -13- fuera de la película -6-, lo cual mitiga el efecto del muelle fuerte -21-, reduciendo la presión ejercida sobre la película -6- por el apéndice -27-.

También se llama la atención sobre el trinquete de alta velocidad -30- (ilustrado en la figura 3ª., pero omitido de la figura 2ª. para fines de claridad), que se muestra en la figura 3ª. en posición de montado, a la que es llevado en respuesta al montaje del mecanismo de obturación de la cámara. El trinquete de alta velocidad -30- está giratoriamente montado sobre el pivote -31- para girar en una dirección contraria al sentido de las agujas del reloj, bajo la influencia del muelle -32- cuando se -



1966

suelta desde su posición montada, por un miembro del mecanismo -  
obturador en una forma que, aunque no se ha representado, puede  
comprenderse fácilmente por los peritos en el arte.

- También debe advertirse que, durante el período de enro-
- 5.- llado de la película (es decir, mientras la película -6- continúa  
avanzando en dirección de la flecha y los diversos elementos del  
dispositivo se mantienen en la posición ilustrada en la figura 3ª)  
y en todo momento después de la última exposición precedente de  
la película por el operador de la cámara, el brazo bloqueador de
- 10.- la palanca del obturador -25- de la palanca de cierre -20- se -  
apoya a través del paso de la palanca de liberación del obturador  
-8-, impidiendo así cualquier exposición de la película -6-, has-  
ta el momento en que esta última ha sido lo suficiente avanzada  
por medio del mecanismo de enrollamiento de la cámara.
- 15.- Cuando se ha hecho avanzar la película de la cámara lo su-  
ficiente como para poner una perforación -11- en alineación con  
el apéndice -27- del elemento sensor -13-, los sesgos del muelle  
-21- pueden mover la palanca de cierre -20- en dirección contra-  
ria al sentido de las agujas del reloj, impulsando así la palan-
- 20.- ca sensora -13- a través del plano de movimiento de la película  
-6-, hasta que el apéndice -27- se proyecta a través de la perfo-  
ración -11- según se muestra en la figura 4ª. En esta posición,  
el movimiento de proyección del elemento sensor -13- es parado -  
cuando el pasador -14- engrana con la parte posterior de la enta-
- 25.- lladura -15-. El movimiento en el sentido de las agujas del reloj  
de la palanca de cierre -20- a una posición montada secundaria, -  
en respuesta al paso del apéndice -27- a través de la perforación  
-11-, no es suficiente para permitir que el brazo de trinquete -  
-26- de la palanca de cierre -20- engrane la rueda de retén -12-,
- 30.- pero retira el brazo de bloqueo de la palanca de cierre -25- des



1966

de el paso de la palanca de liberación del obturador -8-. Por lo tanto, la penetración del apéndice -27- en la perforación -11- no para de por sí el movimiento del mecanismo de enrollamiento de película de la cámara, pero es suficiente para permitir el funcionamiento del obturador de la cámara.

5.- Se llama particularmente la atención sobre esta modalidad últimamente descrita del invento, ya que sirve para una importante doble función. En primer lugar, asegura el movimiento del elemento sensor -13- a través del plano de movimiento del rollo de película -6- debido a causas tales como falta de uniformidad del papel de protección superpuesto a la película o la pérdida momentánea de tensión en la película que daría como resultado una medición falsa. En segundo lugar, como, siempre que no haya película en la cámara, el elemento sensor -13- asumirá la posición proyectada ilustrada en la figura 4ª., y como, según acaba de advertirse, en esta posición el brazo de trinquete -26- no engrana la rueda de trinquete -12-, permitiendo el movimiento del mecanismo de enrollado de la cámara, y el brazo de bloqueo -25- no bloquea la palanca de liberación del obturador -8-, permitiendo el funcionamiento del mecanismo de obturación de la cámara; esta característica asegura también el que puedan hacerse operaciones de ensayo sin necesidad de cargar la cámara con película.

10.-  
15.-  
20.-  
25.-  
30.-

Como el mecanismo de enrollado no queda bloqueado por la percepción de una perforación por el apéndice -27-, el operario continúa enrollando la película hasta que el borde de perforaciones -11- engrana con el apéndice -27- del miembro sensor -13- y la película -6- mueve al miembro sensor -13- en una dirección contraria al sentido de las agujas del reloj alrededor del pasador -14-, en oposición a la influencia del muelle -16-. Esto hace que la proyección de enganche -24- del elemento sensor -13-



1968

se mueva ( a la izq-uerda en las ilustraciones) a lo largo de la superficie de excéntrica -23- de la palanca de cierre -20-. Tan pronto como la proyección de enganche -24- se desplaza a la porción agudamente dentada de la superficie de leva -23-, la palanca de cierre -20- se libera momentáneamente de la fuerza indirecta, en sentido contrario al de las agujas del reloj, ejercida sobre la misma por el muelle -16- y se desplaza repentinamente y con alta velocidad bajo la fuerza completa del muelle -21- en una dirección en sentido de las agujas del reloj, hasta que el brazo de retén -26- de la palanca de cierre -20- engrana con la rueda de trinquete -12-, produciendo un cierre positivo del mecanismo de enrollado de la cámara, sin posibilidad de posterior movimiento.

Debe advertirse ahora, que, aunque el efecto del muelle fuerte -21- es mitigado por la fuerza del muelle -16- para impedir una tensión indebida de la película -6- por el miembro sensor -13-, la fuerza completa del muelle -21- se utiliza para proporcionar la acción de cierre requerida.

Puede verse que otras características importantes del presente invento se alcanzan por medio de la liberación repentina de la palanca de cierre -20- bajo la fuerza total del muelle -21-, en la forma que se acaba de describir. La velocidad de la palanca de cierre -20-, la distancia a través de la que se desplaza, y la fuerza que ejerce sobre la rueda de trinquete -12- según actúa para bloquear el mecanismo de enrollado de la cámara, son: (1) completamente independientes del mecanismo sensor; (2) de ninguna manera tienen relación con la velocidad y fuerza con que el operador de la cámara impulse el mecanismo de enrollado de película de la cámara, y (3) también son independientes de la distancia real a través de la cual se desplaza el miembro sensor -21-. Por lo -



1968

tanto, con el presente invento es posible aumentar mucho los movimientos relativamente pequeños y necesariamente débiles del miembro sensor para proporcionar una acción positiva de cierre sin una simultánea tensión de la película -6-.

- 5.- El bloqueo del mecanismo de enrollamiento de la película indica al operador de la cámara que la película -6- ha sido avanzada lo suficiente para permitir que se haga otra exposición, y que la palanca de liberación del obturador -8- puede hacerse funcionar selectivamente sin temor a una doble exposición.
- 10.- Como se explicó anteriormente, al montarse el mecanismo de obturación de la cámara también se monta el trinquete de alta velocidad-30- y lo engancha en la posición ilustrada en la figura 5ª.. Cuando la palanca de liberación del obturador -8- vuelve a su posición original después de la siguiente exposición selectiva por el operador de la película -6-, el mecanismo de obturación (no mostrado) libera el trinquete de alta velocidad -30-, -
- 15.- permitiéndole girar en dirección al sentido contrario de las agujas del reloj sobre el pivote -32-. Según se ilustra en la figura 6ª., el trinquete de alta velocidad -30- golpea a la palanca de cierre -20- y hace girar a ésta contra la influencia del muelle -21- en sentido contrario a las agujas del reloj, sobre el pivote -17-. Este movimiento de la palanca de cierre -20- apartándose del plano de movimiento de la película -6-, vence totalmente el efecto indirecto del muelle -21- sobre la palanca sensora
- 20.- -13- que ahora se desplaza únicamente bajo la influencia del muelle -16-, de la manera siguiente: el miembro sensor -13- se aparta primero del plano de movimiento de la película -21-, extrayendo al apéndice -27- de la perforación -11- de la película, según se ilustra por la posición del miembro sensor -13- en la figura
- 25.-
- 30.- 6ª.. El miembro sensor -13- continúa este movimiento de contrac-



ción hasta que el borde delantero de la entalladura -15- engrana con el pasador -14-, en cuyo momento la fuerza ejercida sobre el miembro sensor -13- por el muelle -16- sirva para hacer rotar al elemento sensor -13- en el sentido de las agujas del reloj sobre el pasador -14-, hasta que entra en contacto con el tope -29- y queda en la posición que se ilustra en la figura 3ª..

Debe advertirse que el movimiento en sentido contrario al de las agujas del reloj de la palanca de cierre -20-, bajo la influencia del trinquete de alta velocidad -30- devuelve el brazo de bloqueo -25- de la palanca de cierre a través del paso de la palanca de liberación de obturador -8- y también retira el brazo de trinquete -26- de la rueda de trinquete -12-, dejando así libre al mecanismo de enrollado de la cámara de manera que el operador de la misma pueda, una vez más, hacer avanzar a la película -6-, y al mismo tiempo impedir el funcionamiento accidental del mecanismo de obturación de la cámara, hasta el momento en que se haya avanzado la película lo suficiente para que funcione el mecanismo de medición en la forma descrita.

En la realización preferida del presente invento, el movimiento inicial de la palanca de enrollado -7- por el operador de la cámara sirve para montar el mecanismo de obturación de la cámara en una forma bien conocida en el arte, y éste desplaza al trinquete de alta velocidad -30- a su posición montada, permitiendo que los diversos miembros del mecanismo adopten sus posiciones iniciales según se ilustra en la figura 3ª..

Descrita convenientemente la naturaleza de la Patente de Introducción, como asimismo la forma de poderla llevar a la práctica para convertirla en una realidad industrializable, se hace constar que en la misma serán susceptibles de introducir todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la



práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

N O T A

5.- Se declara como de novedad para todo el territorio español el contenido de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 10.- 1ª.- "Mecanismo de medición de película fotográfica", para una cámara adaptada para recibir película en rollo, con perforaciones a intervalos prefijados, comprendiendo dicha cámara:
- Una abertura de toma de vistas;
- Un mecanismo obturador para cerrar normalmente dicha abertura y para abrir selectiva y momentáneamente dicha abertura, para exponer la película cuando el mecanismo obturador es liberado desde su posición montada, y
- 15.- Medios para impulsar la película, incluyendo una rueda de trinquete, para mover dicha película a lo largo de un plano predeterminado, comprendiendo dicho mecanismo un miembro montado elásticamente, suavemente presionado sobre la película que acusa el paso de sus perforaciones que es movido desde:
- 20.- Una primera posición, durante la que permanece en contacto con la superficie de la película a su paso por el plano de exposición para penetrar en una de las perforaciones que aquélla posee, deteniendo el avance de la película; una segunda posición, en la que es desplazado dicho miembro sensor por la película desde la posición de exposición a dicha segunda posición en que es retirado de la primera posición en el sentido de avance de la película; un muelle y un trinquete de cierre actuado por dicho muelle que responde a la posición del miembro sensor, cuyo trinquete
- 25.-



1966

es movable desde: una posición inicial en que está montado, y en la que dicho trinquete de cierre está engranado con el miembro sensor y desacoplado de la rueda de trinquete, siendo impulsado a la posición de montado al moverse el miembro sensor desde la primera posición a la de exposición, siendo liberado en respuesta al movimiento del miembro sensor desde la fase de exposición a la segunda posición, cuyo trinquete de cierre engrana con la rueda de trinquete cuando está en libre posición para cerrar los medios de impulsión de la película e interrumpir el desplazamiento de ésta.

2ª.- "Mecanismo de medición de película fotográfica", según la reivindicación 1ª., en la que el mecanismo obturador comprende un brazo de palanca movable a una primera posición cuando el mecanismo obturador se encuentra montado, y a una segunda posición cuando tal mecanismo obturador es liberado para producir una exposición de la película, a cuya posición montada pasa al desplazar el brazo de palanca desde la primera a la segunda posición.

3ª.- "Mecanismo de medición de película fotográfica", según la reivindicación 1ª., que posee medios de bloqueo para el obturador, interconectados con el trinquete de cierre que responde a dicho trinquete para impedir la liberación del mecanismo liberador y por tanto la exposición de dicha película mientras que el trinquete de cierre se encuentre en la posición montada.

4ª.- "Mecanismo de medición de película fotográfica", según la reivindicación 1ª., en que el trinquete de cierre tiene una superficie de excéntrica para engranar con el miembro sensor, permitiendo a dicha superficie excéntrica el repentino movimiento por el trinquete de cierre a la posición liberada, solamente cuando el miembro sensor es desplazado desde la posición intermedia a



1966

la segunda posición cuando se mueve la película a lo largo del plano de exposición.

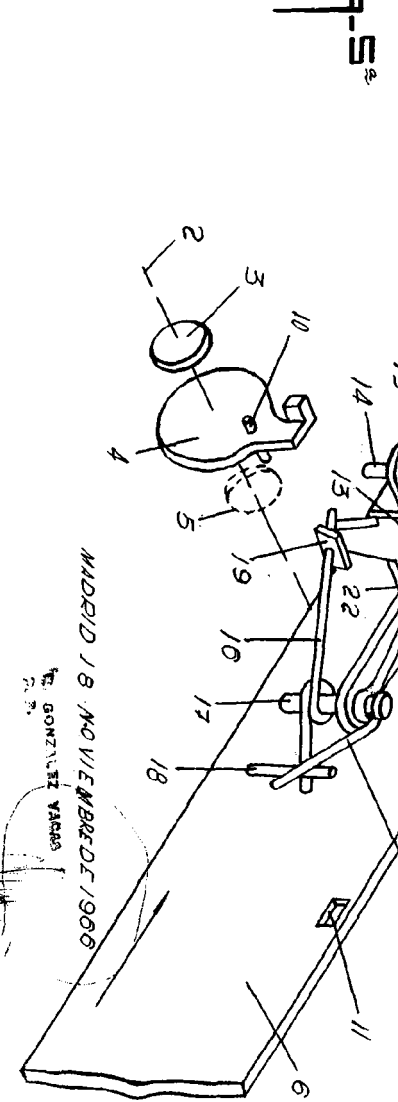
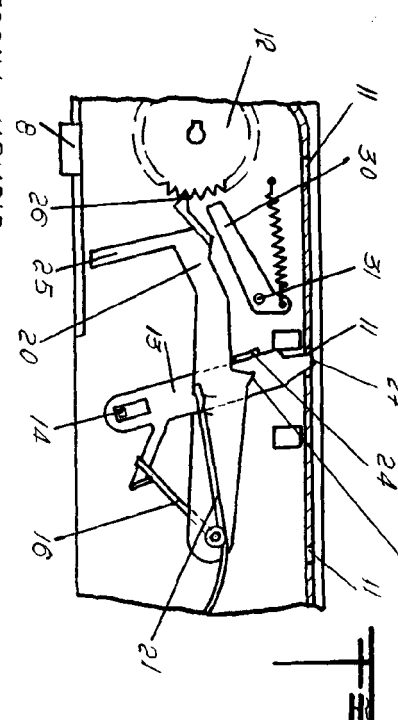
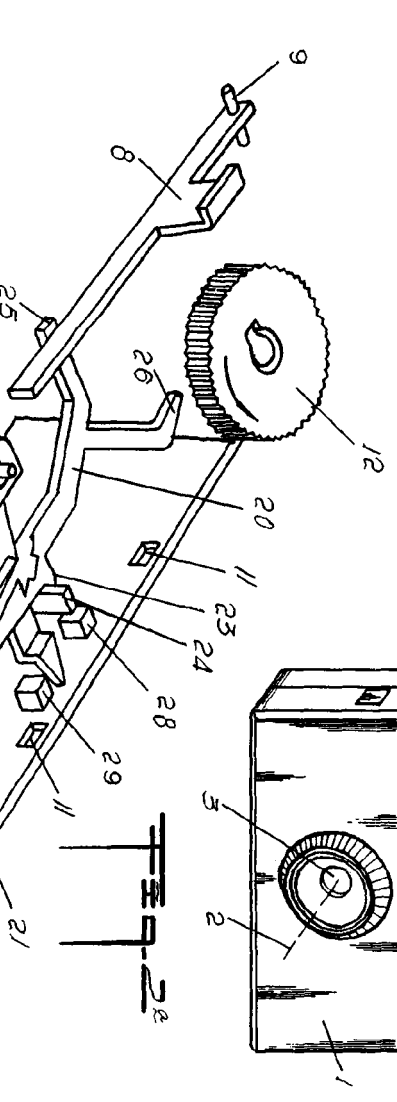
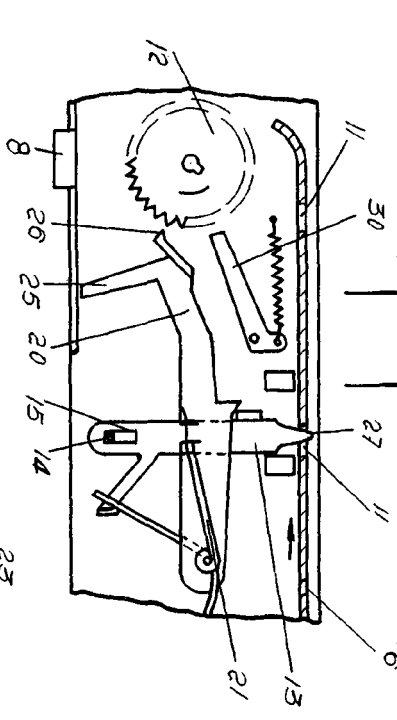
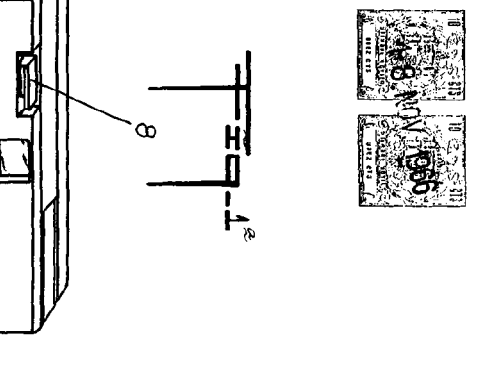
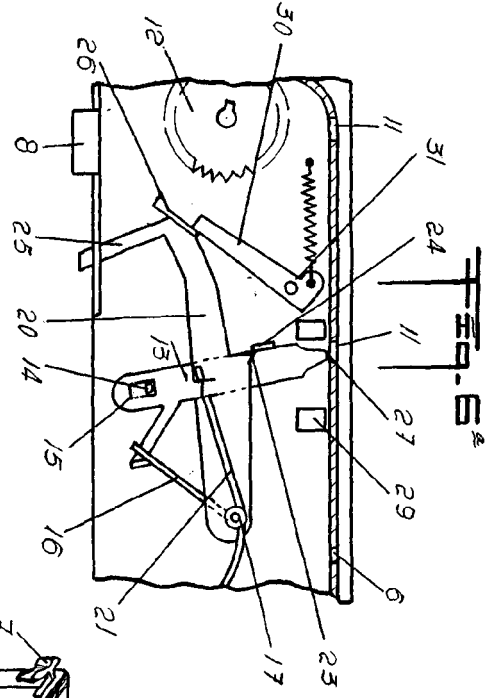
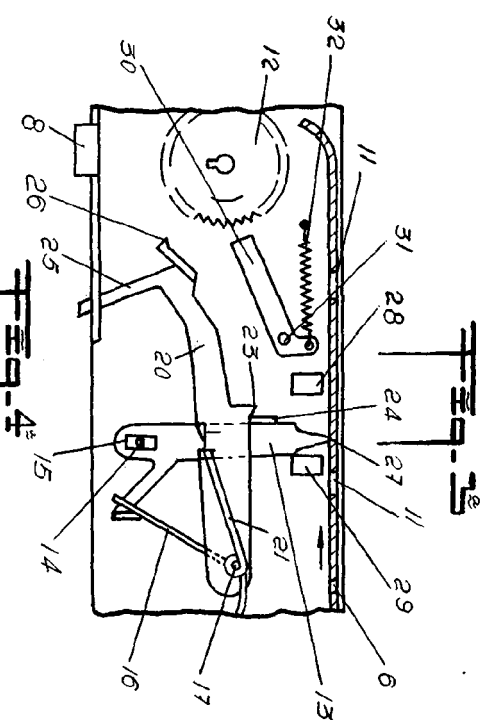
5.- 5ª.- "Mecanismo de medición de película fotográfica", según la reivindicación 2ª., en la que el muelle que actúa sobre el trinquete de cierre obliga al miembro sensor hacia la posición intermedia de exposición, incluyendo, además, un segundo muelle que desvía el miembro sensor de la segunda posición, cuyo segundo muelle más débil que el primer muelle mencionado, siendo mitigado el efecto del primer muelle por el segundo muelle, y siendo devuelto dicho miembro sensor a la primera posición por medio de la influencia del segundo muelle cuando el brazo de palanca se encuentra en la segunda posición.

6ª.- "MECANISMO DE MEDICION DE PELICULA FOTOGRAFICA".

15.- Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de QUINCE hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 18 de Noviembre de 1966

E. GONZALEZ VACAS  
P. P.



ESCALA VARIABLE

MADRID 18 NOVIEMBRE DE 1966

ING. GONZALEZ YARAS

22.54