

350 942

22 MAR 1968

Memoria descriptiva



para solicitar

PATENTES DE INVENCION

por 20 años

a nombre de KODAK, S.A.

entidad / de nacionalidad española.

con domicilio en Irún 15, Madrid

por: "UNA CÁMERA FOTOGRÁFICA"

(Clase Internacional G03b)



La presente invención se refiere a cámaras foto-
 gráficas, y más particularmente a cámaras que tienen me-
 dios para avanzar una cinta larga de película fotográfica
 desde un miembro de suministro de película a través de
 5 una posición de exposición a un miembro recogedor de pe-
 lícula y que tiene medios para reenrollar la cinta de
 película desde el miembro recogedor al miembro abastecedor
 de película.

En tales cámaras la cinta de película es avanza-
 da progresivamente hasta que se ha hecho un número pre-
 determinado de exposiciones. Si se continúa la operación
 de avanzar la película, la cinta de película puede ser
 atirantada y tal vez dañada por ello, como puede ocurrir
 por otra parte si toda la longitud de la cinta de pelícu-
 15 la es sacada del miembro de suministro de película. La
 presente invención permite que la operación de avance de
 la película se acabe antes de que toda la longitud de la
 cinta de película haya sido sacada del miembro de suminis-
 tro de película.

De acuerdo con la presente invención, se propor-
 cionan una cámara fotográfica que tiene medios de avanzar
 la película para avanzar una cinta larga de película foto-
 gráfica desde un miembro abastecedor de película, a través
 de una posición de exposición, a un miembro recogedor de
 25 película y medios reenrolladores de película para reenro-
 llar a continuación la cinta de película desde el miembro
 recogedor de película al miembro de suministro de pelícu-
 la, y que tiene medios medidores que responden al avance
 de la cinta de película a través de la posición de exposi-
 30 ción, en los que están dispuestos medios inhabilitadores



5 asociados con los medios medidores para inhabilitar los medios avanzadores de película automáticamente cuando una longitud predeterminada de cinta de película que lleva varias áreas de exposición ha sido avanzada a través de la posición de exposición y antes de que toda la longitud de cinta de película haya sido sacada del miembro de suministro de película, no respondiendo entonces los medios medidores al reenrollamiento de la cinta de película.

10 La cámara puede incluir medios para mover el miembro recogedor para avanzar la cinta de película, y medios para mover el miembro abastecedor de película para reenrollar la cinta de película.

15 El funcionamiento de los medios inhabilitadores para inhabilitar los medios avanzadores de película puede disponerse para ser seguido automáticamente por la conexión de los medios reenrolladores de película para reenrollar la cinta de película sobre el miembro de suministro de película. Con esta disposición el operador no necesita observar la progresión de la operación de avance de película y es librado de la exigencia de convertir el mecanismo de transporte de película del modo de avance al modo de reenrollamiento.

20 Se describirá ahora a modo de ejemplo una construcción de cámara de acuerdo con la invención, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales referencias numéricas análogas indican elementos análogos, y en los que:

30 La Figura 1 es una vista posterior vertical de una cámara de acuerdo con una forma preferida de la invención, sin el respaldo y con varias porciones de la estruc-



tura de la cámara mostradas en sección transversal o descubiertas para ilustrar detalles internos de los mecanismos de avanzar y reenrollar la película, y los componentes están mostrados en las posiciones que toman durante la operación de avanzar la película;

5

La Figura 2 es una vista parcial de plano de arriba de la cámara ilustrada en la Figura 1 con una parte de la caja de arriba descubierta;

10

La Figura 3 corresponde a una parte de la Figura 1 y muestra las posiciones de los componentes ilustrados durante la operación de reenrollar la película; y

La Figura 4 es una vista correspondiente a la Figura 2, mostrando los componentes en posición como se ilustra en la Figura 3.

15

En la forma ilustrada de la invención, la cámara comprende una pieza generalmente como una caja 11 incluyendo una pieza 12 de guiar la película que se extiende hacia atrás definiendo una superficie plana 13 de soporte de película adaptada para sostener un área de una cinta de película 14 en el plano focal de un objetivo 15. Un cartucho de película 16 está situado al lado de la pieza 12 con su carrete interno 17 rotativo en contacto con una proyección ranurada 18 que se extiende hacia arriba partiendo del engranaje 19 montada en un alma 20 en el núcleo hueco del carrete. El engranaje 19 está sostenido para movimiento rotativo en la caja 11 por medio de un perno 21, extendiéndose hacia la parte inferior 22 de la caja, con los engranajes correspondientes 23 y 24 sostenidos similarmente por pernos 25 y 26, respectivamente.

20

25

30



22 MAR 1968

5 En el lado de la caja 11 opuesto al cartucho de película, la punta de la cinta de película está fijada a un núcleo de toma de película 27, sostenido rotativamente por su parte superior en un agujero 28 que se extiende por la parte superior 29 y el hombro 31 y el collar 32 impiden que se mueva axialmente. Una perilla 33 está sostenida rotativamente debajo y en alineación coaxial con el núcleo 27 por un casquillo 34, que es oprimido en la perilla y se extiende por la parte inferior 22 de la caja y también por el engranaje 35 manteniendo ese engranaje en contacto rotativo constante con el engranaje 24 adyacente. Dentro de la perilla hay un trinquete 36 montado en la parte inferior de la caja 22 con un pasador 37 que es impulsado a hacer contacto con una superficie dentada 38 interna por un muelle 39 para limitar la rotación de la perilla a una dirección de las manecillas de un reloj según se mira la cámara por el fondo.

10

15

Un eje 41 se extiende hacia arriba a través del núcleo 27 y está sostenido para girar y correr por sus puntas opuestas por un agujero 42 en el núcleo y por un agujero similar 43 en el casquillo 34. En su punta inferior, el eje 41 está acoplado rotativamente a una perilla de enrollar 33 por medio de un pasador 44 que se extiende por el casquillo rotativo y es recibido por una ranura 45 en el eje, por lo cual el eje se mueve axialmente pero se queda en contacto giratorio de impulsión con la perilla. Una parte más grande del eje, mostrada en 46, provee soporte lateral para la punta inferior del núcleo enrollador y también hace contacto con un muelle de compresión 47 que impulsa el eje 41 hacia abajo a la posición mostrada

20

25

30



1968

en la Figura 1.

Para transmitir selectivamente el movimiento rotativo de la perilla de enrollar al núcleo 27 o al carrete del cartucho 17, el eje 41 lleva un pasador 48 que se extiende a través que está adaptado para hacer contacto con uno o el otro de los pernos 49 o 51, extendiéndose respectivamente del núcleo 27 y engranaje 35. Con este arreglo, el núcleo gira con el eje cuando el eje está en su posición elevada, mostrada en la Figura 1; y el carrete del cartucho gira en la dirección opuesta del eje 41 por los cuatro trenes de engranajes comprendiendo los engranajes 19, 23, 24 y 35 constantemente en contacto cuando el eje está en su posición inferior, como se muestra en la Figura 3. Como el pasador 48 hace contacto solamente con uno o el otro de los pernos 49 o 51, debe ser aparente que el carrete del cartucho puede girar libremente cuando el núcleo de toma está en relación de impulsión con la perilla de enrollar y que el núcleo de toma similarmente puede girar libremente cuando el carrete del cartucho está en contacto con la perilla, retardado solamente por el leve efecto de freno de fricción del muelle 47. Por consiguiente, durante la operación de avanzar la película, el eje está en la posición mostrada en la Figura 1, por lo cual la rotación de la perilla de enrollar causa que la película sea avanzada pasando del objetivo 15 según se desenrolla del cartucho y se enrolla en el núcleo de toma, como se muestra en 52. Para reenrollar la película en el cartucho, el eje es removido a la posición mostrada en la Figura 3, de modo que más rotación de la perilla causa que la película se desenrolle de su núcleo y se reenrolle en el carrete de suministro de



película en el cartucho, con un ligero efecto de freno por el muelle 47 asegurando que la película se ha reenrollado uniforme y suavemente.

5 El mecanismo antes descrito es similar en muchos aspectos a la estructura correspondiente descrita en la solicitud de Patente española nº 349.801, en la que se dispone un elemento transmisor de fuerza para aplicar un impulso desde un miembro de accionamiento para avanzar o reenrollar la película. Sin embargo, según la presente invención el accionamiento de avance de película se dispone para ser inhabilitado automáticamente cuando una longitud de película correspondiente a una pluralidad predeterminada de exposiciones ha sido avanzada más allá de la posición de exposición alineada con la lente 15. En la realización preferida de la presente invención la inhabilitación del accionamiento de avance de película se dispone para ser seguida automáticamente por la conexión del accionamiento de reenrollamiento de película.

10 El mecanismo empleado para este fin incluye una pieza de medir 53, sostenida rotativamente por el perno 54 e incluyendo una esfera numerada 55 en la cubierta 56 de la cámara. Un eje 57 está sostenido en un hueco 58 en la pieza guía de película 12 y tiene un par de ruedas dentadas 59 adaptadas para enlazar con las perforaciones 61 en la cinta de película, por lo cual el eje de rueda dentada da una vuelta cada vez que la película es avanzada por una distancia correspondiente a un cuadro de exposición. En la punta superior del eje de rueda dentada, un pasador excéntrico 62 es recibido dentro de un agujero correspondiente en una punta de un trinquete 63, y su punta opuesta tiene



un diente 64 que es impulsado contra la parte de la rueda dentada 65 de la pieza medidora 53, por un muelle 66. Un segundo trinquete 67 también es impulsado a hacer contacto con la misma parte de la rueda dentada de la pieza medidora por un muelle 68, para limitar la rotación de la pieza medidora a una dirección contraria a la de las manecillas de un reloj, como se observará desde arriba. Haciendo la parte de la pieza de la rueda dentada de la pieza medidora con dientes espaciados uniformemente en relación angular con los números de las exposiciones y otras marcas en la esfera, cada vuelta de la rueda dentada por un diente causa la rotación de la pieza medidora y de una unidad de la esfera.

Durante el procedimiento de cargar la cámara, el operador hace girar manualmente la esfera en una dirección contraria a la de las manecillas de un reloj para alinear el número o marca en la esfera con la marca de referencia 69 correspondiente al número de exposiciones que provee la cinta de película en el cartucho particular que se esté usando. Después de esto, según la película es avanzada, el paso de cada cuadro sucesivo de exposición por el objetivo causa que el siguiente número menor o marca en la esfera quede alineado con la marca de referencia para indicar el número de áreas de exposición disponibles para exposición. Por ejemplo, la Figura 2 muestra la esfera ajustada al número 20, que sería el ajuste inicial apropiado cuando la cámara se carga con un cartucho que lleva una cinta de película de longitud apropiada para proveer veinte áreas de exposiciones sucesivas.

Cuando la cámara se ha cargado y la esfera se ha



ajustado, el eje 41 es retenido en su posición elevada
contra la influencia del muelle 47 para mantener la peri-
lla de enrollar en contacto impulsor con el núcleo de en-
rollar 27 por medio del pasador 48 y el perno 49. Esto se
efectúa por medio de la pieza corrediza 71, que recibe la
parte de la punta superior 72 del eje 41 por la ranura 73,
con la cabeza 74 en la punta superior del eje sostenida
por la superficie central elevada 75 de la pieza corredi-
za. La ranura 73, y una ranura similar 76 adaptada para
recibir el pasador guía 77, dejan que la pieza corrediza
sea movida por un muelle 78 de la posición del avance
de la película mostrado en las Figuras 1 y 2, a la posi-
ción de reenrollar la película mostrada en las Figuras
3 y 4. Cuando la pieza corrediza está en la última posi-
ción, la superficie de su punta inferior 79 está alineada
con la parte del eje 72, permitiendo así que el eje sea
movido por el muelle 47 a su posición más baja en la cual
el pasador 48 se desprende del perno 49 en el núcleo y
enlaza con el perno 51 en el engranaje 35. La pieza corre-
diza es retenida en la posición mostrada en las Figuras 1 y
2 por el contacto de la lengua 81 que lleva, que constitu-
ye un miembro de tope, contra la superficie inferior 82
de la ranura anular 83 en la pieza medidora, hasta que
todas las áreas disponibles para la exposición de la pelí-
cula no hayan sido avanzadas a alineación con el objetivo
15. Sin embargo, cuando la pieza medidora ha girado a la
posición cero, indicando que todos los cuadros disponibles
para exposición han sido avanzados a pasar por el objetivo,
una muesca 84 en el fondo de la ranura es alineada con, y
recibe, la lengua 81 para permitir el movimiento de la



pieza corrediza a la posición de reenrollar la película, como se muestra en las Figuras 3 y 4.

5 Al reenrollar la película, las perforaciones 61 que lleva permanecen en contacto con los dientes 59, pero la pieza medidora es trabada contra la rotación por la lengua 81. Por lo tanto, a menos que el eje dentado esté des-
10 coplado del contacto impulsor con la pieza medidora, el reenrollamiento de la película sería bloqueado porque el eje dentado no podría girar libremente. Por consiguiente, la pieza corrediza incluye una pata 85 adaptada para enca-
15 jar con un pasador vertical 86 en el trinquete 63 cuando la lengua 81 es recibida en la ranura 84, para mover el diente 64 fuera de contacto con la parte de la rueda den-
20 tada de la pieza medidora. Así, pues, cuando la película es reenrollada, el trinquete simplemente reciproca fuera de contacto con el miembro medidor cuando el eje de piñón es girado, y los medios medidores no responden al reenro-
25 llamiento de la película.

Después que el cartucho se ha reenrollado y sacado
20 y un cartucho nuevo se ha instalado en la cámara, el operador retorna la pieza corrediza a la posición mostrada en las Figuras 1 y 2 para reponer los medios inhabilitadores, moviendo el miembro o botón corredizo 87 que es accesible
25 externamente, hacia el extremo adyacente de la cámara reteniéndolo en esa posición mientras hace girar la pieza medidora al ajusta apropiado, moviendo así la ranura 84 fuera de alineación con la lengua 81. Cuando el botón co-
30 rredizo se suelta, la pieza corrediza es retenida en la posición mostrada en las Figuras 1 y 2 por el contacto de la lengua con la superficie 82, y se quedará en esa posi-



ción hasta que la ranura 84 vuelva a moverse en alineación con la lengua cuando la estera se ha girado lo suficiente para mover su número cero de referencia a alineación con la marca de referencia 69.

5 Si bien la cámara descrita más arriba emplea una perilla de enrollar como pieza impulsora del mecanismo de avanzar y reenrollar la película, debe ser aparente que podría usarse fácilmente una palanca u otro dispositivo similar en vez de la dicha perilla de enrollar. Similarmen-

10 te, la pieza impulsora podría comprender un dispositivo actuado por fuerza motriz, como un motor eléctrico o un motor de cuerda, adaptado para avanzar la película, cuadro a cuadro, respondiendo al funcionamiento del obturador de la cámara, y para reenrollar la película cuando un número

15 predeterminado de cuadros ha sido expuesto; o, el motor de cuerda, o algo parecido, podría estar asociado con el mecanismo de modo que la operación manual de avanzar la película daría cuerda al motor que entonces se podría usar para reenrollar la película automáticamente a su debido tiempo.

20 Todavía en otra forma posible, medios similares a los divulgados para convertir el mecanismo automáticamente de la función de enrollar a la de reenrollar respondiendo al mecanismo de contar exposiciones, podrían emplearse provechosamente en una cámara que tenga miembros convencionales

25 de avanzar y reenrollar accionables separadamente en forma manual, solamente con el fin de desenganchar la pieza de enrollar automáticamente del núcleo de toma después que se ha avanzado una parte predeterminada de la película, para impedir que la película se separe de su carrete de suministro o que de otro modo se dañe con la continuada operación

30



de la pieza de enrollar. Además, en cualquiera de tales formas o variación, se debe comprender que una pieza dentada o medios similares podrían emplearse para impartir movimiento a la película, por ejemplo en una cámara en la cual la película es enrollada sobre sí misma en una cámara de toma, en cuyo caso la pieza dentada o su equivalente, estaría operativamente asociada con el miembro avanzador por medio de un mecanismo que responde al avance de la película, pero que no responde al reenrollamiento de la película, similar en términos generales a los descritos previamente.

Si bien la invención se ha descrito con lujo de detalle con referencia a ciertas formas preferidas de la misma, se hace constar que es posible hacerle variaciones y modificaciones dentro del espíritu y alcance de la invención como se ha descrito más arriba y como se define en las reivindicaciones acompañantes.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 26 de Junio de 1967, bajo el Nº 648.584, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

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:



5 1.- Una cámara fotográfica que tiene medios avanzadores de película para hacer avanzar una cinta larga de película fotográfica desde un miembro de suministro de película a través de una posición de exposición hasta un miembro recogedor de película y medios reenrolladores de película para reenrollar seguidamente la cinta de película desde el miembro recogedor de película al miembro de suministro de película y que tiene medios medidores que responden al avance de la cinta de película a través de la posición de exposición, en la cual están dispuestos medios inhabilitadores asociados por los medios medidores para inhabilitar los medios avanzadores de película automáticamente cuando una longitud predeterminada de cinta de película que lleva varias áreas de exposición ha sido hecha avanzar a través de la posición de exposición y antes de que toda la longitud de cinta de película haya sido sacada del miembro de suministro de película, no respondiendo entonces los medios medidores al reenrollamiento de la cinta de película.

20 2.- Una cámara según la reivindicación 1, en la cual los medios avanzadores de película incluyen medios para mover un miembro recogedor de película y medios para mover un miembro de suministro de película.

25 3.- Una cámara según la reivindicación 2, en la cual el funcionamiento de los medios inhabilitadores para inhabilitar los medios avanzadores de película está organizado para ser seguido automáticamente por la conexión de los medios reenrolladores de película para permitir el reenrollamiento de la cinta de película sobre el miembro de suministro de película.

30



5 4.- Una cámara según la reivindicación 3, que incluye un miembro de accionamiento para hacer avanzar o para reenrollar la cinta de película, y un elemento transmisor de fuerza; móvil automáticamente por los medios inhabilitadores entre una primera posición, en la cual establece una impulsión desde el miembro de accionamiento al miembro recogedor y una segunda posición, en la cual establece una impulsión desde el miembro de accionamiento al miembro de suministro de película.

10 5.- Una cámara según la reivindicación 3, en la cual están dispuestos medios accionados por fuerza para reenrollar la cinta de película sobre el miembro de suministro de película.

15 6.- Una cámara según la reivindicación 5, en la cual están dispuestos medios accionables manualmente para hacer avanzar la cinta de película sobre el miembro recogedor.

20 7.- Una cámara según las reivindicaciones 5 y 6, en la cual los medios accionados por fuerza están constituidos por un motor de muelle que está dispuesto para ser cargado durante el avance manual de la cinta de película.

25 8.- Una cámara según la reivindicación 1, en la cual están dispuestos medios conocidos accionables manualmente de manera separada para hacer avanzar la cinta de película y para reenrollar la cinta de película.

30 9.- Una cámara según las reivindicaciones 1 ó 2, en la cual está dispuesto un miembro accionable manualmente para reponer los medios inhabilitadores para permitir funcionamiento adicional de los medios avanzadores de película.



5 10 15

10.- Una cámara según la reivindicación 1, en la cual los medios medidores incluyen un elemento giratorio que está dispuesto para ser girado a través de sucesivos incrementos angulares en respuesta al respectivo movimiento de avance de la cinta de película para situar porciones sucesivas correspondientes de la cinta de película en la posición de exposición, un miembro de apoyo móvil susceptible de cooperar con el elemento giratorio para efectuar la inhabilitación de los medios avanzadores de película cuando el elemento giratorio ha girado un número predeterminado de sucesivos incrementos angulares.

15

11.- Una cámara según la reivindicación 10, en la cual los medios para hacer girar el elemento giratorio son desacoplados del mismo cuando los medios avanzadores de película son inhabilitados.

12.- Una cámara según la reivindicación 10, en la cual los medios medidores incluyen índices visibles indicadores del estado de avance de la película.

20

13.- Una cámara según la reivindicación 10, que incluye medios para establecer selectivamente el número predeterminado de incrementos angulares sucesivos requerido para hacer que el miembro de tope móvil efectúe la inhabilitación de los medios avanzadores de película.

25 30

14.- Una cámara fotográfica que tiene medios avanzadores de película para mover un miembro recogedor de película para hacer avanzar a él una cinta larga de película fotográfica a través de una posición de exposición desde un miembro de suministro de película, medios reenrolladores de película para mover un miembro de suministro de película para reenrollar la cinta de película desde el

22



miembro recogedor, y medios medidores que responden al avance de la cinta de película a través de la posición de exposición, en la cual están dispuestos medios inhabilitadores asociados con los medios medidores para inhabilitar los medios avanzadores de película automáticamente cuando una longitud predeterminada de cinta de película que lleva varias áreas de exposición ha sido hecha avanzar a través de la posición de exposición y antes de que toda la longitud de cinta de película haya sido sacada del miembro de suministro de película.

15.- Una cámara fotográfica.

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.

La presente Memoria consta de dieciséis hojas escritas a máquina por una sola cara.

22 MAR 1968

Madrid,

P.A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder

14-3-68

BDG/.

35044



Fig. 1.

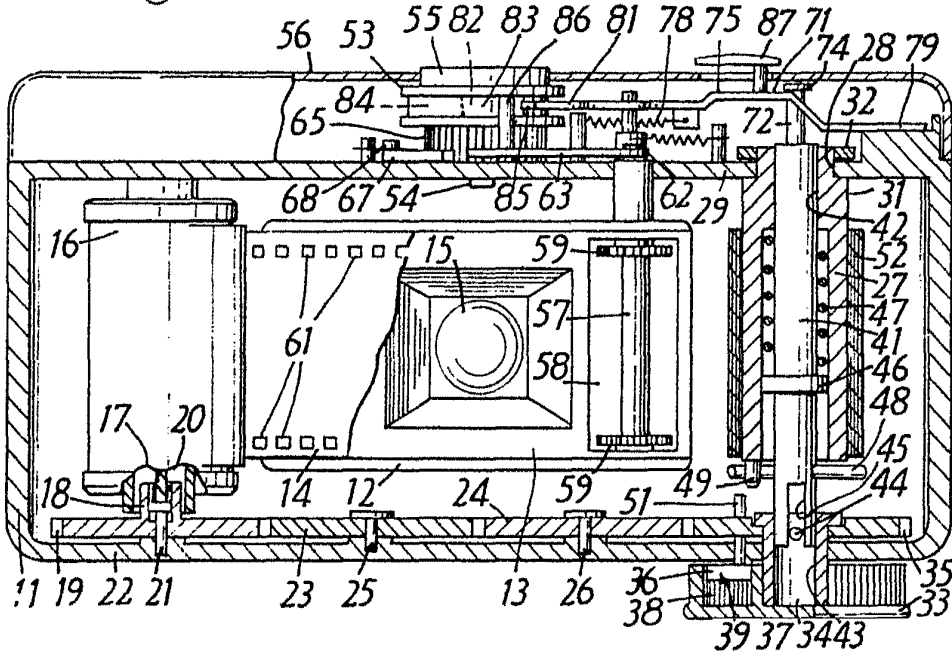
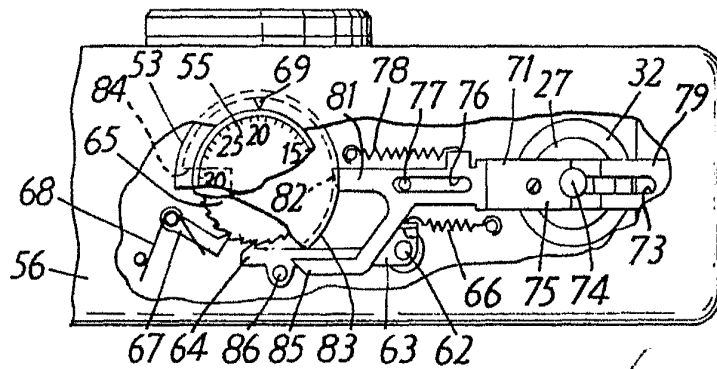


Fig. 2.



Handwritten signature or initials.

350922



Fig.3.

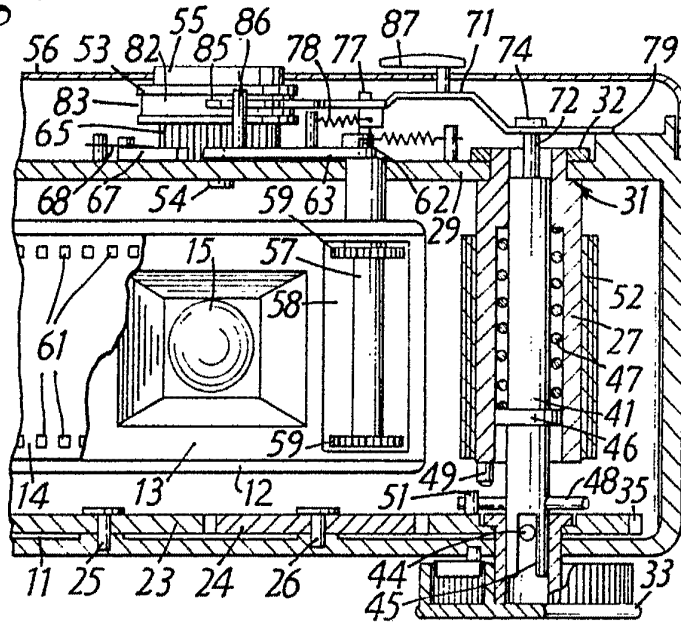
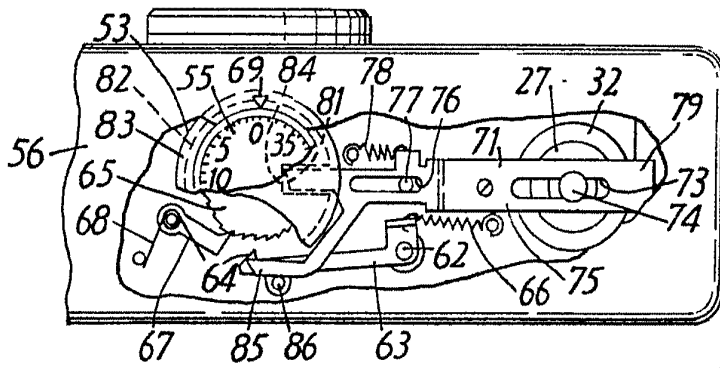


Fig.4.



Handwritten signature or initials.