

162629



SE/-

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invencion por veinte años en España, por; " Aparato fotográfico con dispositivo para el control de la imagen", a favor de la r.s. Soc. An. Apparecchi Fotografici Ferrania, residente en Milano (I t a l i a), Corso del Littorio, 12.-

.o.o.o.o.o.o.o.

5 El invento presente tiene por objeto un aparato fotográfico del tipo que en el comercio se denomina "reflex" en el que el operador puede saber si ha puesto a punto exactamente el objetivo de toma, observando la imagen que se va a fotografiar. Tiene como fin el eliminar algunos graves inconvenientes que presentan los aparatos análogos de tipo conocido, permitiendo tambien fabricar aparatos muy reducidos, cuya construccion puede ser de extrema precisión.

10 En los aparatos conocidos, la comprobacion de la colocacion ajustada se efectua mediante un espejo abatible que permite que el observador vea el objeto a través del objetivo de la máquina fotográfica. En otros casos, el espejo refleja la imagen formada por un objetivo adicional, la que algunas veces se observa a través de una lente suplementaria, dispuesta al exterior del aparato. En uno y en otro caso, la imagen resulta invertida y formada en un plano ortogonal al plano de la película; además se producen dificultades por
15 la luz exterior.

20 En los aparatos del primer tipo se tiene además el inconveniente de que el espejo tiene que volverse a bajar para tomar la fotografía, y el observador pierde la vision del objeto, precisamente en el momento de la toma. Por otra parte, cuando se utiliza un obje-



tivo adicional, éste tiene usualmente una distancia focal igual a la del objetivo principal, de manera que la imagen formada en el dispositivo "reflex", para que pueda abarcar un campo igual al campo de la imagen dada por el objetivo fotográfico, tendrá que tener dimensiones análogas, de modo que el aparato llega a tener dimensiones embarazosas.

Para eliminar estos inconvenientes, en el aparato según el invento, el dispositivo "reflex" que permite la observación directa de la imagen a fotografiar, comprende un objetivo suplementario, un ocular dispuesto paralelamente en la parte posterior del aparato, y un sistema óptico interpuesto, destinado a transmitir a este ocular la imagen proporcionada por el objetivo suplementario. Este dispositivo fundamental, realizable según diversas formas prácticas, se realiza según el invento en una forma especial que asegura la eliminación de los inconvenientes mencionados y permite adoptar estructuras, cuya construcción es muy fácil, con una gran precisión y que poseen dimensiones extremadamente reducidas.

Para explicar mejor la naturaleza del invento, se le describe aquí con referencia al dibujo adjunto, en el cual:

La figura 1 es el esquema del aparato "reflex", con relación al esquema óptico del aparato de toma;

la figura 2 es el corte longitudinal del aparato;

la figura 3 es la vista lateral externa;

la figura 4 es la sección transversal correspondiente.

El objetivo principal 1 forma la imagen que debe impresionar la película y su desplazamiento lineal para la puesta a punto o enfoque se ajusta como sigue. Un botón 2 sobre el anillo 3 puede dirigir la rotación de este anillo que lleva una rosca 4 de cuatro hilos que engrana con el anillo 5 guiado por las guías fijas 6 del soporte rígido 7, determinando así el desplazamiento lineal del tubo 8 que lleva el objetivo 1. Este tubo 8 está montado a bayoneta sobre el anillo 5, de modo que, una vez terminado el uso del aparato, puede gi-



rarse este tubo en un pequeño ángulo, haciéndole entrar con el objetivo 1, por deslizamiento, dentro de la guía 9. Cuando se quiere volver a poner en funcionamiento la máquina, será suficiente montar nuevamente el tubo.

5 El anillo 3 es solidario con un engranaje 10, conectado con la corona dentada 11 que está guiada en el soporte rígido 7. Este dispositivo actúa sobre el objetivo 12 montado sobre el anillo 13 guiado por las guías 6 del soporte 7, proporcionándole un desplazamiento lineal correspondiente por la ranura 15, a través del pivote 16 de la corona 11. Es evidente que por rotación del botón 2 en uno u otro sentido, se hará desplazar los dos objetivos según las amplitudes que pueden diferenciarse por la elección de los diámetros de 10 y de 11 y del perfil de la ranura 15, de modo que la imagen "reflex" se enfoca sobre el cristal esmerilado 17 simultáneamente con el enfoque del objetivo principal, mientras que la escala métrica 18 indica la distancia de la imagen.

15 El objetivo suplementario 12 envía su imagen al espejo 19 inclinado 45° sobre la placa 20, y esta imagen es transmitida sobre la superficie del cristal esmerilado 17 y puede observarse a través del visor 21 con ayuda de una lupa 22 atornillada en 23, de manera que se puede efectuar el reglaje en correspondencia con las dioptrías personales del operador, para que pueda ver nítidamente la imagen formada sobre 17 y transmitida por los espejos 24. Este dispositivo "reflex" está encerrado por la placa 20 que obstruye totalmente el paso a la luz externa, sobre el plano de la imagen.

25 Todo el sistema es sostenido por el soporte rígido 7 y retenido por la placa 25, para hacer posible el montaje de estas partes delicadas independientemente del cuerpo del aparato, lo que facilita el ajuste y contraste de los dos objetivos.

30 Este complejo está fijado por medio de la placa 25 y los tornillos 27, en el cuerpo 28, en las dos extremidades 29 - 30 del cual están situadas las bobinas que llevan la película que se introduce



5 por el lado 29, colocando la bobina en el botón loco 31. La fijación está asegurada en la cámara 32 del flanco 33 por medio de soportes apropiados. La bobina 34, sobre la que debe enrollarse la película impresionada, está conectada al mando de avance 35 que está sostenido por el pivote 36 que puede girar en el flanco 33 pudiéndose guiar por la manilla reversible 38; este pivote se une por un apéndice de su extremidad 39, con un tope 40, manteniendo en posición con el gozne 37 el flanco 33. Cuando se hace avanzar la película, ésta se desenrolla, pasa sobre el rodillo 41 y después sobre la guía 42, bajo 10 la presión de un muelle no representado y después todavía sobre el rodillo dentado 44, enrollándose finalmente sobre la bobina 34 gobernada por el botón 45. Este botón está unido a una rueda dentada 46, apropiada para frenar automáticamente el fotograma por un trinquete 47 presionado por el muelle 48, separándose en un pequeño ángulo con respecto al diente 49, fijado sobre el rodillo dentado 44, hasta que ha 15 finalizado el giro correspondiente al paso de los fotogramas, por ejemplo correspondiendo a 36 mm. El rodillo dentado 44 lleva un engranaje 50 que engrana con las ruedas 51-52-53 para proporcionar la relación de transmisión deseada, por ejemplo de 36/1. El engranaje 53 lleva 20 un pequeño disco 54, dividido por ejemplo en 36 partes que indica el número progresivo de los fotogramas sucesivamente enrollados. Un resorte 55 actúa en oposición sobre el engranaje 53 y sobre el disco 54, de modo que por medio de la presión de los dedos puede volverse a llevar a cero este disco 54 que está dispuesto en el exterior de la máquina. 25

El disparo del obturador se gobierna por accionamiento sobre el disparador 56 guiado en el manguito 57, comprimido por el muelle 58 que con ayuda de un trinquete 59, lastrado por el muelle 60, pone en movimiento la palanca 61. Esta palanca choca contra el disparador 64, guiado por el manguito 63, comprimido por el muelle 65, determinando el funcionamiento de la abertura del obturador. El trinquete 59 permanece bajado, retenido por el trinquete 47, mientras que 30

162629

- 5. -



la palanca 61 se ha esquivado volviendo a su posición normal; esto permite evitar la sobre-exposición del fotograma, aún si por descuido del operador, el fotograma no ha sido enrollado; en efecto, el disparador 56 permanece, en este caso, bajado y retenido por el trinquete 47, mientras que cuando el fotograma ha sido enrollado, el diente 49 del rodillo dentado 44 habrá girado chocando contra el trinquete 47 que suelta el disparador 56, poniéndose en posición automáticamente para un nuevo disparo por la contracción del muelle 58. Cuando el enrollamiento de la bobina 34 se ha terminado, el botón 45 se separa de la chaveta 35 por elevación contra la acción del muelle 66 que vuelve a su sitio al botón 45 guiado por el manguito 67; después se hace girar en el sentido de la flecha 69, al botón 31 engranado en la bobina 68 para volver a colocar todos los fotogramas expuestos bajo la protección de la bobina 68 que deberá desmontarse.

El cuerpo del aparato estará, como de costumbre, revestido por ejemplo con piel fina negra; los mandos podrán estar cromados y la caja estará provista de una pieza roscada para el trípode y de asas 70 para la correa.

Las consideraciones arriba mencionadas y el dibujo adjunto ponen en evidencia que el aparato fotográfico, según el invento, presenta las ventajas expuestas a continuación:

I - La imagen dada por el dispositivo "reflex", compuesto de un objetivo adecuado y de un sistema de espejos (que puede substituirse por prismas u otros), puede ser observada por el operador a través de un ocular adecuado, con exclusión de toda influencia nociva de la luz externa;

II - El objetivo del aparato "reflex" podrá tener una mayor luminosidad y una distancia focal menor que el objetivo principal, permitiendo así obtener toda la imagen abarcada por el objetivo principal, reducida en un campo que posea las dimensiones mínimas, lo que permite reducir el estorbo del tamaño, hasta el punto de que el aparato puede ser reducido a dimensiones de bolsillo;



5 III - El observador ve la imagen directa del objeto, lo que permite examinar en las mismas condiciones el objeto en el dispositivo "reflex", tanto cuando se utiliza el aparato, teniendo vertical el lado mas largo de la película, como cuando se dispone este lado horizontalmente.

IV - La imagen "reflex" es observable en un plano paralelo al plano en que se encuentra la película que se va a impresionar;

10 V - La máquina resultante está substancialmente dividida en dos grupos distintos, uno de los cuales comprende el chásis y el otro la parte óptica y mecánica, y cada una de estas partes puede construirse y ajustarse separadamente antes del montaje total, lo que hace muy cómoda la operacion delicada de la puesta a punto de las partes ópticas.

15 Naturalmente, el invento podrá realizarse bajo otras formas diversas, dando a las diversas partes una forma y una ordenacion diversa o substituyéndoles con otras análogas o equivalentes, sin que se salga del marco del invento.

N O T A

20 La presente patente de invencion comprende las siguientes reivindicaciones:

25 1.- Aparato fotográfico de bolsillo del tipo "reflex", caracterizado porque el aparato "reflex" que permite la observacion directa de la imagen que se va a fotografiar, comprende un objetivo adicional adecuado, un ocular dispuesto paralelamente a dicho objetivo en la parte posterior del aparato y un sistema óptico interpuesto, adecuado para transmitir a este ocular, la imagen dada por el objetivo suplementario.

30 2.- Aparato según la reivindicacion 1, caracterizado porque el sistema óptico interpuesto permite al operador, ver la imagen directa del objeto cualquiera que sea la colocacion dada al aparato durante la operacion.

162629

- 7. -



5 3.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el objetivo del "reflex" posee una luminosidad mayor y una distancia focal menor que el objetivo principal y sus desplazamientos están convenientemente proporcionados con relación a los desplazamientos del objetivo principal, durante el enfoque, mientras que el ocular puede ser desplazado para adaptarle a las dioptrías personales del operador.

10 4.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el grupo óptico-mecánico tiene una estructura separada del conjunto del chasis, de manera que puede elaborarse y ponerse a punto previamente en sus partes ópticas, antes de procederse al montaje del aparato.

5.- "Aparato fotográfico con dispositivo para el control de la imagen". - Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

15 Consta esta memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 5 de Agosto de 1.943.

162629



FIG. 1

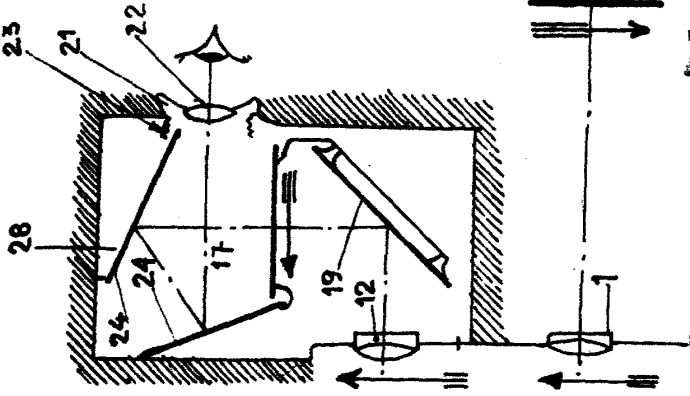


FIG. 3

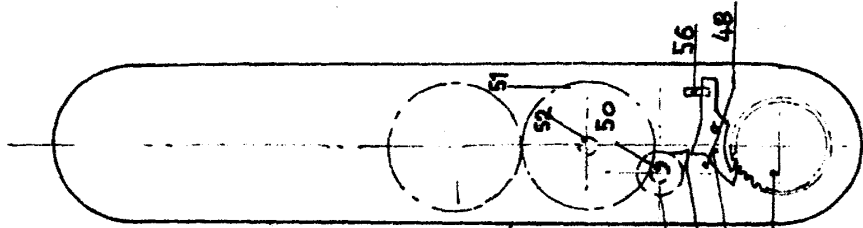


FIG. 2

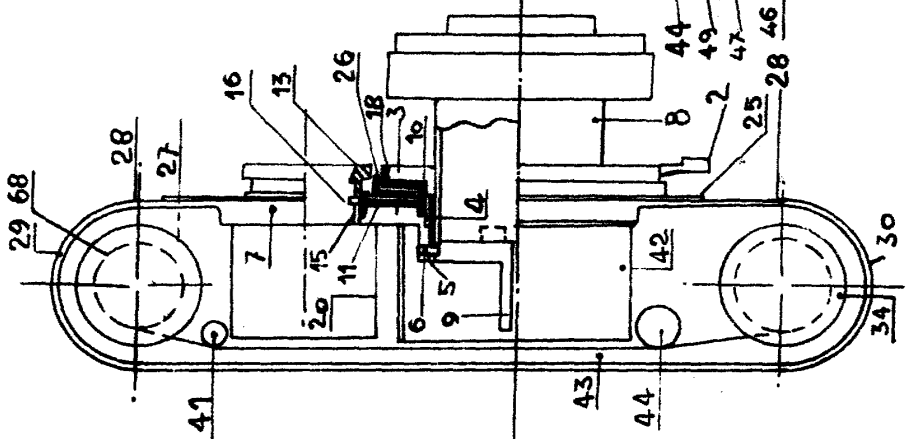
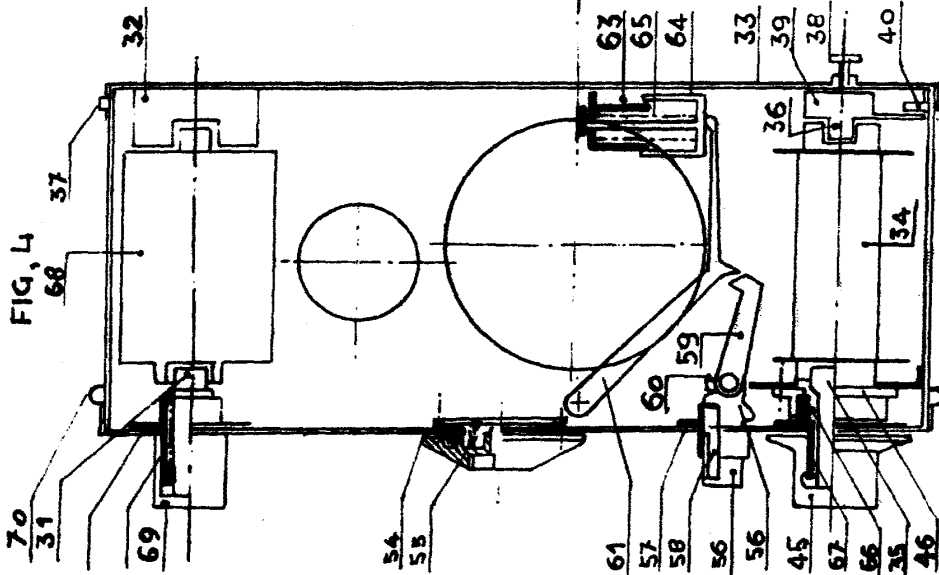


FIG. 4



Handwritten signature and date:
1931
[Signature]