

142554



P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I Ó N

a favor de Don Valentín Toscas Fargas y Don José Vallés Rovira, ambos de nacionalidad española y residentes en Barcelona, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS FOTOGRÁFICOS AUTOMÁTICOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los aparatos fotográficos automáticos, mediante cuyos perfeccionamientos se logra producir con dichos aparatos fotografías estereoscópicas, así como se obtiene la impresión de la tira sensibilizada en forma apaisada, o sea con las figuras dispuestas transversalmente a la misma, todo ello sin ninguna modificación en el aparato propiamente dicho.

El segundo extremo es de capital importancia en la explotación de los mencionados aparatos, ya que el

hecho de obtenerse las fotografías en forma apaisada permite retratar dos o tres personas juntas, cosa no posible en el modo actual de funcionamiento de estos aparatos.

5. Este invento tiene por base el hacer desplazable el prisma de que van provistos los referidos aparatos, dándole un movimiento de giro sobre un eje que es prolongación del eje óptico del objetivo fotográfico.

10. En los aparatos automáticos de fotografía a que se refieren estos perfeccionamientos, la impresión de



la imagen sobre la tira de material sensibilizado se efectúa, como es natural, a través del correspondiente objetivo, previa la interposición de un prisma fijo al propio aparato. Este prisma tiene por objeto invertir

15. la imagen que se proyecta sobre el objetivo, para que éste, al invertirla nuevamente, proyecte sobre la tira sensibilizada una imagen rectificada o real. La necesidad de que la imagen se proyecte así rectificada en el interior de la cámara viene dada por el hecho de que en

20. estos aparatos no se efectúa la impresión de un negativo previo del cual se obtienen después copias positivas, sino que el mismo negativo obtenido se transforma en positivo por un proceso de inversión.

25. A fin de facilitar la comprensión del objeto de este invento, se acompañan unos dibujos en los que se ilustra el mismo, poniendo de manifiesto un caso de realización práctica.

En dichos dibujos:

30. La figura 1 representa el prisma desprovisto de su envolvente o caja protectora;

la figura 2 es un corte horizontal de la caja del prisma, indicando las aberturas para el paso de los rayos luminosos;

5. la figura 3 muestra el prisma visto en planta y provisto del dispositivo de giro;

la figura 4 es una vista de frente del mismo prisma de la figura anterior;

la figura 5 representa un corte por el plano V-V de la figura 3; y

10. la figura 6 representa esquemáticamente cuatro diferentes proyecciones que pueden obtenerse sobre la tira sensibilizada, según la posición que se dé al prisma.

15. El conjunto que llamamos "prisma" está compuesto por un prisma propiamente dicho A, de base triangular, el cual lleva adosado a una de sus paredes laterales un tetraedro B, con cuya disposición óptica se obtiene una completa inversión de la imagen.



20. Este conjunto formado por el prisma A y el tetraedro B, va alojado en una caja cuya superficie constituye un poliedro de base romboidal. Las dos bases de esta caja están cerradas, y de las cuatro caras laterales, el lado -1- lleva una ventana o abertura rectangular que da paso a los rayos luminosos; los lados -2- y -4- van también cerrados; y el lado -3- tiene una abertura circular, coincidente con el objetivo O del aparato fotográfico.

25. El efecto producido por esta disposición óptica es el siguiente: Entra la imagen por la ventana de la cara -1-, correspondiente al prisma, el cual obra como

30.

espejo en su cara -2- y la refleja al tetraedro en sus dos caras -5- y -6-, las cuales invierten la imagen, enviándola al objetivo Q para que la invierta a su vez, resultando con ello la posición real en el fondo de la cámara fotográfica. Vemos, pues, que el prisma A actúa sólo para dirigir la imagen al tetraedro B, siendo éste el que la invierte y la dirige al objetivo, todo ello con una muy pequeña pérdida de luz.

Hasta aquí hemos descrito los efectos de esta disposición óptica en su forma de empleo ya conocida, correspondiente a la proyección representada en la figura 6-a-.

Los perfeccionamientos a que se refiere la presente invención, consisten en disponer el mencionado conjunto de prisma y tetraedro en forma móvil, o mejor dicho giratorio alrededor de un eje que coincide con la prolongación del eje del objetivo.

A tal fin se dispone en la cara -4- de la caja un vástago -7-, apoyado por su extremo en un cojinete -8-, solidario del soporte -9-. En la cara posterior -3- del prisma va fijado un anillo -10-, que ajusta y puede girar dentro de un orificio también circular de una pletina -11-, cuyo orificio queda junto al objetivo. Esta pletina va unida sólidamente al armazón del aparato fotográfico, al igual que el soporte -9-.



En la parte más saliente de la caja del prisma, o sea en la intersección de los lados -1- y -2-, puede disponerse un mango -12-, que sirve para manejar el prisma en sus movimientos de giro.

Dispuesto el prisma en la forma explicada, pue-



de obtenerse la proyección de las figuras dentro de la cámara fotográfica en sentido transversal a la tira sensibilizada, y asimismo es posible obtener fotografías estereoscópicas.

5. Para obtener el primer efecto, se procede como sigue: Suponiendo el prisma dispuesto en posición horizontal, según indica la figura 6-a, se hace girar por los apoyos descritos, manualmente o por medios mecánicos, hasta que la caja del prisma llegue a adoptar la

10. posición representada en la figura 6-b, o sea describiendo un arco de círculo de  $45^{\circ}$  exactamente, con relación a la posición anterior. En esta forma, la inversión producida por el conjunto del prisma y tetraedro será tal que, además de proyectar la imagen sobre el ob-

15. jetivo de modo invertido, le da un desplazamiento angular de  $90^{\circ}$ , de manera que las imágenes dispuestas ante el prisma en posición vertical, por ejemplo, se proyectan en la cámara en posición horizontal, y viceversa.

De este modo tenemos que la superficie de impresión útil de la tira sensibilizada, que era un rectángulo vertical en la posición primitiva del prisma, se convierte en un rectángulo apaisado. Como se comprende, si se trata de fotografiar personas, que es el caso corriente, las imágenes de éstas se proyectarán sobre

25. aquella tira transversalmente a la misma y no en sentido de su longitud, con lo cual el espacio será suficiente para contener dos o más bustos a la vez.

Para obtener este efecto explicado de desplazamiento angular de la imagen, es condición indispensable que el prisma se halle en una inclinación de  $45^{\circ}$  con

30.

respecto a la vertical (y, por consiguiente, a la horizontal), pudiendo ser esta posición una cualquiera de las cuatro en que podemos dividir el círculo, estableciéndola a los  $45^{\circ}$ ,  $135^{\circ}$ ,  $225^{\circ}$  o  $315^{\circ}$ .

5. Para la fijación del prisma en una de estas posiciones deseadas, puede disponerse en la pletina -11- una muesca, saliente o fiador que encaje con el anillo -10-, u otro sistema cualquiera que ofrezca la suficiente seguridad.

10. Para lograr fotografías estereoscópicas, se efectúa una impresión con el prisma dispuesto en la posición de la figura 6-a, y seguidamente, sin moverse el sujeto o sujetos a retratar, se hace girar el prisma en un ángulo de  $180^{\circ}$ , o sea que pasa a ocupar la posición



15. indicada en la figura 6-d, realizándose entonces una nueva impresión sobre otra porción de tira sensibilizada, la cual habrá avanzado automáticamente después de la primera exposición, conforme al funcionamiento de estos aparatos automáticos.

20. Como la imagen transportada al objetivo por el prisma ha sido obtenida estando éste en dos posiciones distintas, si bien en un mismo plano horizontal, las fotografías obtenidas lo serán desde dos diferentes puntos de vista, lo cual constituye la base de la fotografía estereoscópica.

25. Una vez cortadas las dos pruebas separadamente, se disponen sobre un papel o cartulina de modo adecuado, guardando una determinada distancia entre sí, de modo que al ser miradas con el aparato llamado estereoscopio darán la sensación de que las imágenes

30. que representan son corpóreas o de relieve.

Cabe señalar como particularidad que pueden darse aún al prisma otras posiciones, tal como la representada en la figura 6-c, en la cual se obtienen los mismos efectos que en una cualquiera de las posiciones de las figuras 6-a ó 6-d, con la sola diferencia de situar el punto de vista de la máquina fotográfica a mayor altura, lo cual puede ser de utilidad en algunos casos.

5.

Son independientes del objeto de la invención las particularidades de detalle o accesorias que concurren en la disposición de los prismas con relación al aparato fotográfico para obtener los efectos explicados, ya que en su realización práctica podrán introducirse todas aquellas modificaciones que no afecten a su esencialidad.

10.



N O T A

15.

Se reivindica como objeto de esta patente de invención:-

1. En los aparatos fotográficos automáticos en los que la previa inversión de la imagen se obtiene interponiendo una disposición óptica compuesta por un

20.

prisma triangular y un tetraedro, unos perfeccionamientos que consisten esencialmente en hacer que el citado conjunto óptico de prisma y tetraedro sea giratorio sobre un eje que es prolongación del eje del objetivo, de

25.

forma que la imagen que dicho conjunto óptico proyecta sobre aquél pueda ser obtenida desde diferentes puntos de vista.

2. Perfeccionamientos en los aparatos fotográficos automáticos, según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que disponiendo el conjunto óptico de prisma y tetraedro inclinado en un ángulo de  $45^{\circ}$  con relación al eje de la tira sensibilizada, se obtiene la proyección de las imágenes en la cámara fotográfica con un desplazamiento angular de  $90^{\circ}$ , o sea en sentido transversal a la longitud de la expresada tira.

5. 3. Perfeccionamientos en los aparatos fotográficos automáticos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que con un solo objetivo y sin variar la posición del mismo pueden obtenerse fotografías estereoscópicas, lo cual se consigue realizando dos impresiones consecutivas, una de ellas con el conjunto de prisma y tetraedro dispuesto a un lado del objetivo y la otra en el lado opuesto, bastando para ello hacer describir al citado prisma un movimiento de giro de  $180^{\circ}$ , con lo que se obtienen los dos puntos de vista precisos para la impresión estereoscópica.

10. 4. Perfeccionamientos en los aparatos fotográficos automáticos, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados por el hecho de que el giro del conjunto óptico de prisma y tetraedro puede tener lugar mediante un eje anterior dispuesto en forma que descansa en un



20. un cojinete fijo por medio de un soporte al armazón del aparato, y por medio de un anillo dispuesto en la parte posterior y junto al objetivo, pudiendo ser efectuados dichos movimientos de giro ya sea manualmente o por medios mecánicos adecuados.

25. 5. Perfeccionamientos en los aparatos fotográficos

30.



cos automáticos.

La presente memoria consta de nueve hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 22 de mayo de 1936.

Valentín TOSCAS FARGAS  
José VALLES ROVIRA

p.a.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Toscas", written over a horizontal line.



Fig. 1

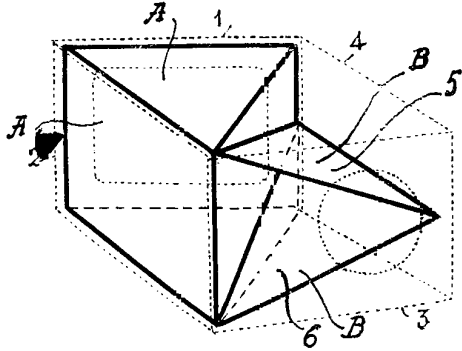


Fig. 2

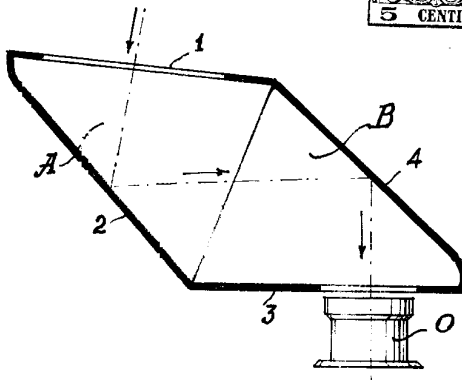


Fig. 3

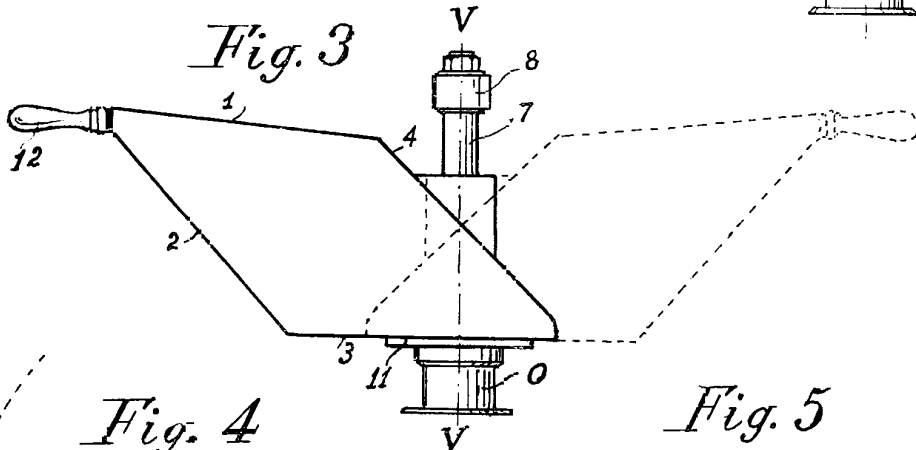


Fig. 4

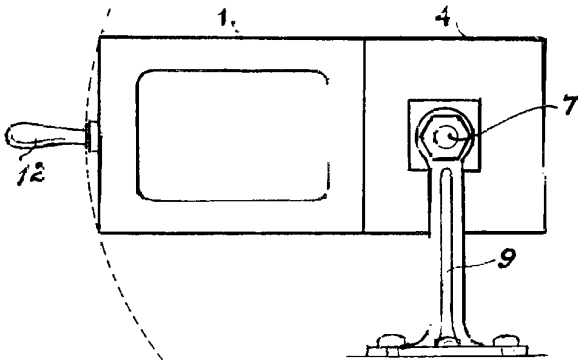


Fig. 5

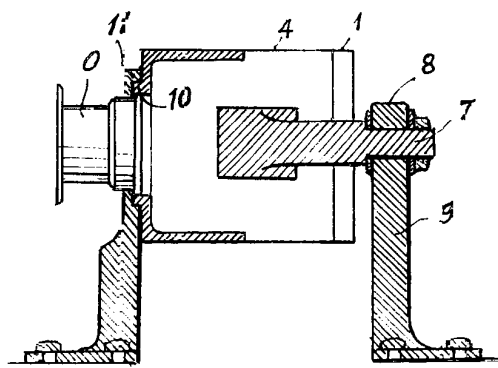
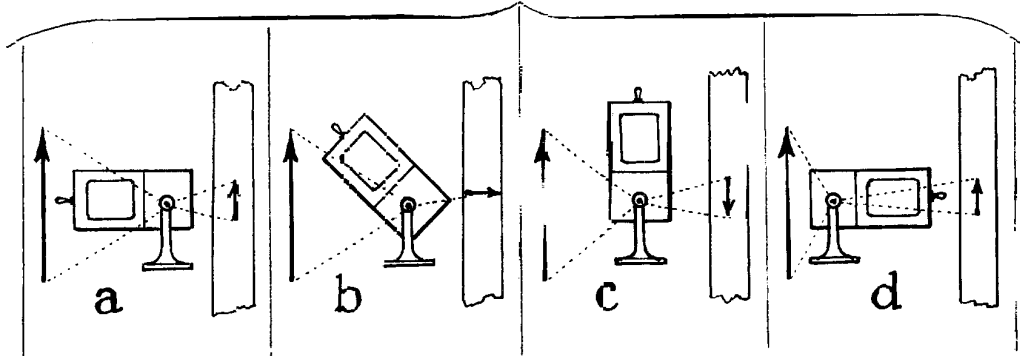


Fig. 6



Barcelona 22 Mayo 1936

*Font*