

174409

174409

PATENTE DE INTRODUCCION

a favor de

DON RAFAEL DE RAFAEL GARCIA.

=====



23

174409

174409

PATENTE DE INTRODUCCIÓN

por 10 años

a favor de D. RAFAEL DE RAFAEL GARCIA, domiciliado en
Barcelona, calle de Caspe, nº. 60, -----

por: " UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION SIMULTÁNEA EN
UN SÓLO FOTOGAMA O CLICHÉ, DE DISTINTAS IMAGENES O
VISTAS, DE UNA MISMA PERSONA U OBJETO".-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

El procedimiento objeto de esta patente, es conocido
y se practica en los Estados Unidos de América donde ha
alcanzado gran popularidad, por la novedad que significa
y por las muchas aplicaciones que tiene, no siendo cono-
5 cido ni practicado en nuestro país.



La posibilidad de obtener de un mismo objeto, varias vistas con una sólo fotografía o cliché, indudablemente ofrece un gran campo de acción de la misma en muchas aplicaciones prácticas de la ciencia o del arte, especialmente para las artes industriales, puesto que con este procedimiento se logra varias representaciones exactas y detalladas de la constitución y forma del objeto elegido como modelo, que puede ser visto según convenga para la finalidad a que se destina, bien sea artística o industrial.

Hecha extensiva esta posibilidad, para la obtención de las imágenes distintas de una misma persona, reunidas en un mismo cuadro y formando grupo, además de la curiosa cualidad artística que presenta, su aplicación en este aspecto también es de mucha utilidad e interés, como ocurre, por ejemplo, en el caso de las fotografías para efectos de identidad personal.

Tal ocurre en el primer caso, para las aplicaciones a la construcción de objetos, piezas de maquinaria, utensilios, muebles y en general toda clase de elementos corpóreos que presentando distintas caras o lados, sea de interés la representación de estas caras o lados para el mejor conocimiento del objeto en cuestión.

En el segundo caso, huelga decir que su utilidad es inmensa ya que, aunque sólo sea para la citada aplica-



ción personal, ésta sobre de ser de interés, es de gran extensión por su importancia.

Y no cabe duda de que considerada la fotografía obtenida con el procedimiento que nos ocupa, bajo el punto
5 de vista del rendimiento útil, ningún otro procedimiento puede comparársele, puesto que no hay otro en la actualidad en que se obtenga con un sólo cliché y con una sola posición, varias imágenes reunidas, de distintas vistas, captadas en la placa simultáneamente.

10 El procedimiento se caracteriza esencialmente por consistir en la aplicación práctica de los principios catoptricos de la reflexión de las imágenes sobre los espejos, realizada esta aplicación mediante un dispositivo especial reflexante en el que aparecen dos o más
15 espejos en combinación con un luminar y con la cámara fotográfica, de tal modo que, iluminando convenientemente un objeto o persona se produce su imagen en un espejo colocado en relación con el primero formando un ángulo
20 diedro de abertura calculada de tal manera que las imágenes directas y reflejadas puedan ser captadas, pasando por el objetivo, en una cámara fotográfica, y proyectándose en la placa sensible fotográfica que al impresionarse lo hará fijando además de la imagen directa, todas
25 aquellas otras que los espejos presenten en su fondo, en un sólo fotograma, como resultado de las reflexiones

74409

-4-



producidas del objeto o persona, en virtud de cumplirse los principios ópticos generales y elementales de reflexión y proyección de imágenes en que se funda el procedimiento.

5 El dispositivo puede estar compuesto por dos o más espejos formando entre sí, ángulo o ángulos diedricos de abertura graduable a voluntad, según sea el número, la posición y separación de las imágenes que se desea obtener de un mismo objeto o persona, cuyos espejos, de
10 dimensiones que pueden ser variables, montados en marco adecuado y en unión de una cubierta y cámara de fondo negro para evitar reflejos y dispersión de luz, y de un foco luminoso con proyector parabólico, convenientemente emplazado y con el auxilio de una mesa o tabla de
15 sustentación, constituyen los elementos esenciales del dispositivo.

Para la obtención de la correspondiente foto, se dispone la cámara fotográfica con el dispositivo en posición vertical frente al objetivo, de tal manera que colocada la persona u objeto entre éste dispositivo y la
20 cámara fotográfica, la abertura de los espejos presente su ángulo menor de cada a la misma.

Para mejor comprensión de lo expuesto se acompañan los dibujos de la hoja adjunta en los que se representa
25 a título de ejemplo un caso de realización práctica del



procedimiento.

La Fig.1 es una representación esquemática del proceso óptico que se realiza.

La Fig.2 es otra representación, también esquemática, del resultado obtenido, realizada una foto a base del esquema anterior.

Para desarrollar el proceso del procedimiento en el ejemplo que se presenta, suponiendo que se desea obtener en un solo fotograma o cliché las cinco imágenes distintas de una misma persona representadas en el esquema de la Fig.2, lo primero es calcular la abertura que debe presentar el ángulo diedrico del dispositivo reflexante para lograr las cinco imágenes, para lo cual se aplica la fórmula $n = \frac{360^\circ}{x} - 1$ en la que 360° es la graduación de la circunferencia, x la abertura del ángulo que buscamos y n el número de imágenes que se desea obtener.

De ella se deduce haciendo el cálculo debido, que si deseamos $n = 5$, el valor de x o sea la abertura angular del diedro que han de formar los espejos, la cantidad de 72 grados.

Colocado el dispositivo reflexante con la abertura de los espejos -1- y -2- de cara al objetivo de la cámara fotográfica -3- y supuesto el objeto o persona colocados en el plano horizontal de la mesa -4- de apoyo, por ejemplo en el punto -5-, reflejándose en uno de los espejos,



en los puntos -6- y -7- que a su vez, cumpliéndose las leyes físicas de reflexión, actúa como luminar y reproduce las imágenes sobre el otro espejo, en los puntos -6'- y -7'-.

5 Para no complicar el esquema, se ha prescindido de dibujar las líneas proyectantes de las imágenes, por la reflexión, ya que se trata de un proceso sencillo de física elemental.

10 Iluminado cenitalmente el objeto o persona -5- y ello realizado en una cámara de techo y paredes de color negro para evitar reflejos secundarios, que serían perjudiciales para la nitidez de las imágenes y regularidad de iluminación, el cuerpo natural -5- y las imágenes reflejas -6-, 7-6'- y -7'-, serán captadas por el objetivo 15 -8- de la cámara -3- proyectándose y fijándose en la placa sensible situada en el fondo de esta cámara -3-, según los rayos proyectantes -6-6''-, -7-7''-, -6'-6'''-, -7'-7'''- y -5- -5'- produciendo el fotograma o cliché 20 que separa la misma cámara -3-, del dispositivo reflejante, de cuyo cliché se podrán obtener tantas copias como sea menester por los medios usuales en fotografía.

25 Claro está que, variando la abertura del ángulo de los espejos podrán obtenerse mayor o menor número de imágenes, según sea menor o mayor la abertura, respectivamen-

174409

-7-

23



te, variando las distancias entre las imágenes reflexadas según sea la posición del modelo en relación a los espejos -1- y -2-.

Así mismo, se podrán obtener en casos especiales mayor número de imágenes combinando otros espejos, que constituyan sistemas diedricos.

Podrá ser variable en este procedimiento todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad del mismo.

N O T A

10 Se reivindica como objeto de la presente Patente de Introducción:

1.- Un procedimiento para la obtención simultánea en un solo fotograma o cliché, de distintas imágenes o vistas, de una misma persona u objeto, caracterizado esencialmente por consistir en el uso de un dispositivo reflexante constituido por dos o mas espejos de cualquier clase y naturaleza de dimensiones que pueden ser variables, formando uno o más ángulos diédricos de abertura calculada adecuadamente en forma que se produzcan por reflexión imágenes en distinta posición y en número variable a voluntad, de una persona, animal u objeto situado en un plano o mesa horizontal sustentadora de dichos espejos, cuyas imágenes son captadas a través del objetivo de una cámara fotográfica colocada detrás del objeto o persona y fijadas en la placa o película sen-



sible dentro de la cámara, permitiendo obtener por los medios usuales en fotografía, copias o fotogramas de distintas vistas simultáneas agrupadas con la propia imagen real y en un mismo cliché.

5 2.- Un procedimiento para la obtención simultánea en un sólo fotograma o cliché, de distintas imágenes o vistas, de una misma persona u objeto, según reivindicación 1, caracterizado esencialmente porque para la obtención de las imágenes fotográficas, puede utilizarse o no cámara
10 para especial cerrada con paredes y techo de color negro, conteniendo el dispositivo reflexor, la máquina fotográfica y un aparato de iluminación artificial, como por ejemplo una o más lámparas eléctricas y reflector apropiado, u otro medio cualquiera análogo aplicable para
15 la función de iluminación, formando el conjunto un acoplamiento fijo o aparato transportable, o bien, sus elementos pueden ser independientes, acoplables al solo efecto de utilizar este procedimiento para la obtención de las fotografías objeto del mismo.

20 3.- UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION SIMULTANEA EN UN SOLO FOTOGRAMA O CLICHE, DE DISTINTAS IMAGENES O VISTAS, DE UNA MISMA PERSONA U OBJETO.

Consta la presente Memoria Descriptiva de nueve hojas foliadas, mecanografiadas y escritas por una sola

174409

23 Jul 46



-9-

vara, acompañadas de una hoja de dibujos.

Madrid, a 23 de Julio de 1946

RAFAEL DE RAFAEL

P.A. MANUEL DE RAFAEL

P.P.

Manuel de Rafael

175400

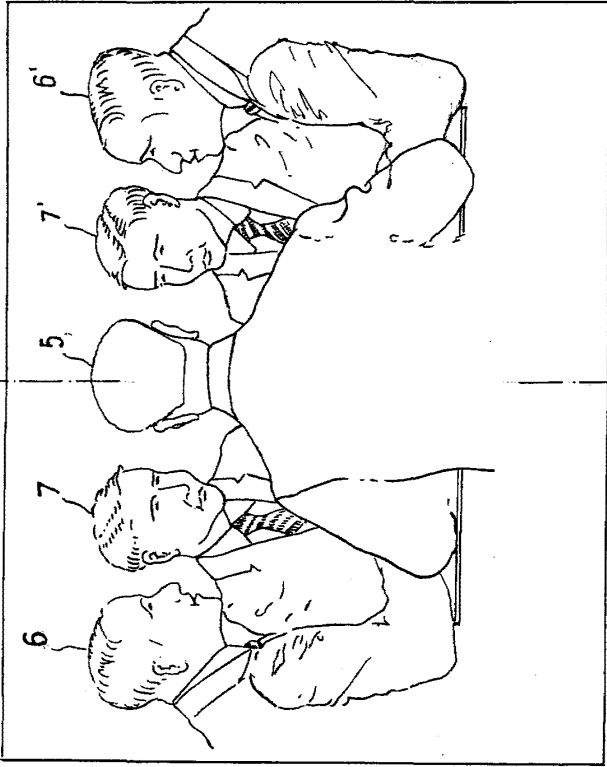


Fig. 2.

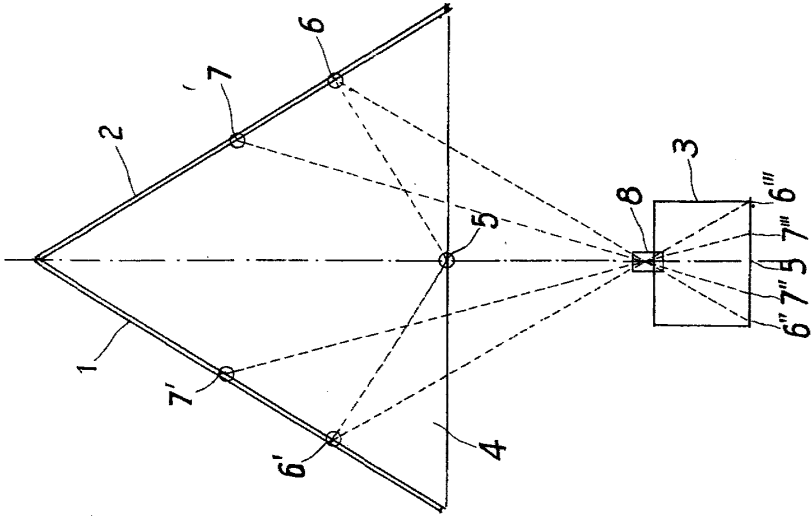


Fig. 1.

Madrid Julio 1946

P.A.

Rafael de Rafael