



10 al eje del objetivo, de manera que toda la ventana, especialmente la zona expuesta, quede fuera del alcance de los rayos luminosos directos.

15 Otra particularidad de mi invento consiste en la inserción de una superficie oblicua reflectante, que sirve para desviar los rayos directos.

Otra, la de presentar cuerpos de vidrio divisores de la luz, para desviar el espejo de vidrio de su posición teórica.

20 Otra, la de desviar del plano de la imagen la posición teórica de la ventana.

Otra, la inserción de una pieza cuneiforme de vidrio para conseguir imágenes de igual tamaño.



25 Otra, la de emplearse cuerpos divisores de la luz, cuyas superficies divisoras poseen capacidad selectiva.

En los dibujos indican:

30 La figura 1, en esquema, una disposición conocida para impresiones en varios colores, que muestra cómo, con los aparatos hasta ahora empleados, llegan rayos luminosos directos a la capa fotosensible.

La figura 2, el modo de remediar este defecto con mi invento.

35 La figura 3, otro medio de proteger la ventana lateral.

Las figuras 4, 5 y 6, formas de ejecución para compensar, por el uso de superficies reflectantes, una distorsión de las imágenes.

40 Se conocen cámaras para policromía con varias ventanas que permiten la exposición simultánea de varias imágenes parciales en color. En aso-

ciación con tales cámaras se utiliza, para un procedimiento de impresión de las negativas parciales en color, material bi-pack.

45

Es sabido que en los aparatos hasta ahora conocidos para impresiones policromas, con cuerpos divisores de la luz y ventanas dispuestas en ángulo, se presentan perturbaciones porque una parte de los rayos luminosos procedentes del objetivo y externos al campo útil de la imagen, pierden la ventana lateral ocasionando veladuras o sombra irregular en el correspondiente negativo (impresión).

50

55



60

En la figura 1 se representa uno de estos aparatos. A través del objetivo 2 pasan los rayos luminosos  $l_1$ ,  $l_2$  y  $l_3$ , siendo estos dos últimos rayos límites. Estos rayos llegan directamente a la ventana posterior 3. Insertando una superficie de reflexión transparente 4, se desvía una parte de los rayos luminosos a la ventana lateral 5. Por fuera de los rayos límites  $l_2$  y  $l_3$  entran rayos luminosos laterales  $g$  en la cámara, que llegan como luz directa a la ventana lateral 5, ocasionando allí los conocidos defectos.

65

Para evitar éstos, se ha cubierto la parte del objetivo en que se produce la incidencia, o bien se ha intercalado detrás del objetivo una pantalla de protección. Tales medidas ocasionan, sin embargo, pérdidas de luz, que alargan considerablemente los tiempos de exposición.

70

Conforme a mi invento, he representado la ventana lateral 5, como se aprecia en la figura 2, inclinada de manera que quede fuera de los rayos de luz incidentes, hurtando especialmente la par-

75 te expuesta. Las dos ventanas 3 y 5 forman entre si un ángulo agudo. Esta oblicuidad de la ventana 5 requiere una inclinación angular de la superficie divisora de luz 7 sobre un ángulo de 45°, referido al eje del objetivo. El rayo directo e dibujado en igual posición que en la figura 1 no puede ya encontrar, por consiguiente, la ventana 5, quedando en la llamada sombra de los rayos.

85 Si no quiere colocarse oblicua la ventana 5, o si esto no es posible por una cause cualquiera, se interpone, según el invento, una superficie inclinada 2 (figura 3) de efecto reflectante, para desviar los rayos luminosos en la dirección a en el prisma rectangular 3.



90 Claramente no es nueva la disposición oblicua de la ventana lateral, pero esta oblicuidad se ha adoptado por otras razones, y no apartó la ventana 5 de la zona de los rayos directos incidentes.

95 Los dos resgos hasta ahora descritos pueden aplicarse según se emplean cuerpos divisores de luz especulares o prismáticos.

100 Si se emplean prismas, el trayecto de los rayos luminosos al plano de la imagen 3 directamente herido y al 5 que recibe la luz reflejada son de igual longitud. Pero cuando se emplean espejos para descomponer la luz, como se representa a modo de ejemplo en la figura 4, los trayectos de los rayos luminosos a los planos de imagen resulten influidos, siendo una de las imágenes mayor que la otra, según el espesor del espejo. Empleando como espejos películas muy delgadas de gelatina, colodión,

105

110

etc., montadas sobre bastidores, no hay apenas influencia alguna del trayecto de los rayos; pero si se colocan espejos de vidrio muy gruesos, varía con el espesor de los espejos la anchura de intersección de los rayos del objetivo a causa del peso por el vidrio. Además, con las láminas de vidrio inclinadas se desvían de distinto modo las dos partes marginales, en virtud del trayecto más o menos largo por el vidrio, de manera que las imágenes parciales situadas detrás de las distintas ventanas no resultan de iguales dimensiones.

115

120



125

La figura 4 muestra una forma de ejecución conocida, con la que se ha tratado de eliminar el defecto descrito. Para que coincida el tamaño de la imagen que recibe el rayo directo con el de la herida por el rayo reflejado, se ha hecho oscilar algo la ventana 3, que queda en la posición 9 de la figura 4, contando con el ajuste y congruencia vertical de las imágenes a base de una distorsión no insignificante de los puntos horizontales de las mismas. Por este medio no se consigue una coincidencia exacta de las imágenes.

130

135

El invento, para este género de aparatos, se representa en la figura 5. Para coincidir el tamaño de la imagen que recibe luz reflejada con el de la iluminada directamente desviando algo el espejo 10 de su posición teórica, hasta congruencia de ambas imágenes. Otro medio de conseguir dimensiones iguales de las imágenes consistió en desviar un poco de su posición teórica el plano 11 de la imagen herida por luz reflejada.

Finalmente, la figura 6 muestra otro

140 medio de conseguir dimensiones iguales de las imágenes. Como ya se ha consignado, la imagen directa, en virtud del paso de la luz a través del espejo 14, queda de distinto tamaño que una imagen obtenida sin interposición de un espejo de vidrio. Yo obtengo tamaños iguales de imagen disponiendo paralelamente a los rayos laterales una pieza de vidrio 12 sobre el límite del campo 13 de la imagen. Conviene que esta pieza de vidrio sea biconvexe

150



155

160

165

Por otra parte, empleo una clase especial de superficie de descomposición o división de la luz. Hasta ahora se utilizaban con los cuerpos divisores de la luz para cámaras de policromía exclusivamente espejos plateados, cuya selección especial viene a ser igual en transparencia y reflexión para todo el espectro. Mi invento consiste en utilizar cuerpos divisores de la luz cuya superficie de descomposición posee propiedades selectivas. Uno de estos espejos, por ejemplo, con una translucidez para rayos verde-azules, reflejará consiguientemente los rayos complementarios amarillo-rojos. Las superficies de descomposición dotadas de tales propiedades clasifican la luz, por así decirlo, y la llevan en cada momento a las impresiones parciales. Por este medio consigo tiempos de exposición sumamente breves. La capa de las superficies parciales, según mi invento, es de metal coloreado, como oro y sus análogos.

mi invento es aplicable en cámaras de dos o más ventanas.

Las cámaras de dos ventanas deben servir en primer lugar para impresionar dos imágenes

170 parciales en color que coincidan exactamente, para lo cual se colocan filtros de luz delante de la capa fotosensible. Las capas fotosensibles pueden ser placas, películas de rollo, planas o cinematográficas. Esta cámara permite, sin embargo, obtener también impresiones en tricromía. Según el invento, para simplificar y perfeccionar se inserta, por ejemplo, en la ventana del haz de rayos directos un bi-pack, mientras que en el trayecto de los rayos indirectos, o sea por el lado de reflexión de la imagen sólo hay una emulsión. Este lado de la imagen debe prepararse en lo posible con material rojosensible pancromático como emulsión, mientras que el bi-pack formará una capa ordinaria de poca plata o de poco espesor de plata, y otra capa ortocromática o pancromática. Este bi-pack consiente una exposición corta, pues se evita la colocación de filtros especiales de luz, que absorben ésta, y las capas quedan directamente superpuestas, esto es, sin interposición alguna de lámina filtrante, en contacto directo, lo que asegura la máxima intensidad de tintes. Eventualmente bastará sólo con colorear en amarillo la capa más próxima al objetivo. La capa pancromática aislada proporciona la ventaja de elegir los filtros, con lo que se consigue asimismo la máxima intensidad de la imagen parcial correspondiente, y esto es de especial importancia para la impresión en azul.



185 Si se quiere obtener una impresión a cuatro tintas, pueden emplearse dos bi-pack.

190 Este solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 14 de Noviembre de 1932, bajo el número R 86.407 IX/57 a, se acoge a los be-

200

neficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

-o-o-o- N O T A -o-o-o-

205

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

210



215

1º. - Una disposición para impresiones polícromas, que consiste en disponer oblicuamente la ventana lateral con relación al eje del objetivo, con las ventanas lateral y posterior formando ángulo agudo e inclinación angular de más de 45º de la superficie de descomposición de la luz respecto al eje del objetivo, de modo que toda la ventana, especialmente la parte expuesta, quede fuera de la acción de los rayos luminosos directos.

220

2º. - Una disposición para impresiones polícromas, conforme se reivindica en el punto 1º, consistente en interponer una superficie oblicua de efecto reflectante, con el fin de desviar los rayos directos.

225

3º. - Una disposición para impresiones polícromas, conforme se reivindica en el punto 1º, consistente en desviar la superficie de descomposición de los cuerpos fotodivisores de vidrio de su dirección teórica.

230

4º. - Una disposición para impresiones polícromas, conforme se reivindica en los puntos 1º y 3º, consistente en insertar un cuerpo de vidrio cuneiforme para obtener tamaños iguales de imagen.

5º. - Una disposición para impresio-

235 nes polícromas, conforme se reivindica en los puntos 1º, 3º y 4º, consistente en utilizar cuerpos divisores de la luz cuyas superficies de descomposición, cubiertas de metal, poseen propiedades selectivas.

240 6º. - Una disposición para impresiones polícromas, conforme se reivindica en los puntos 1º y 3º a 5º, consistente en la elección de la capa, por ejemplo, de metales de color, como oro o sus análogos.

245 7º. - Una disposición para impresiones polícromas, conforme se reivindica en los puntos 1º a 6º, consistente en insertar un bi-pack, por ejemplo, en la ventana del haz de rayos directos, mientras que en el lado de reflexión de la imagen sólo se dispone una emulsión, en lo posible de emulsión rojosensible pancromática.



250 8º. - Una disposición para impresiones polícromas, conforme se reivindica en los puntos 1º a 7º, consistente en la formación de una capa ordinaria, pobre en plata o de poco espesor de plata, y una capa ortocromática o pancromática en el bi-pack.

255 9º. - Una disposición para impresiones polícromas, conforme se reivindica en los puntos 1º a 8º, caracterizada por disponerse las capas del bi-pack directamente superpuestas, sin interposición de una lámina filtrante.

260 10º. - Una disposición para impresiones polícromas.

-----00000000-----

tal y como se ha descrito en la de-

memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

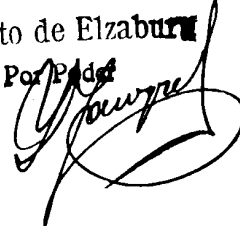
265

Madrid, 14 de Noviembre de 1933

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por el Sr.



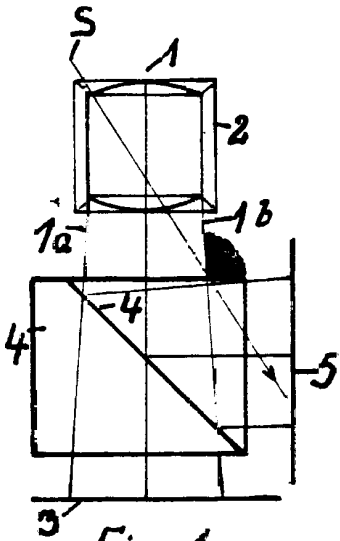


Fig. 1

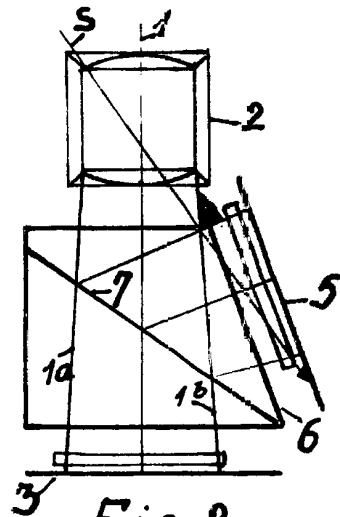


Fig. 2

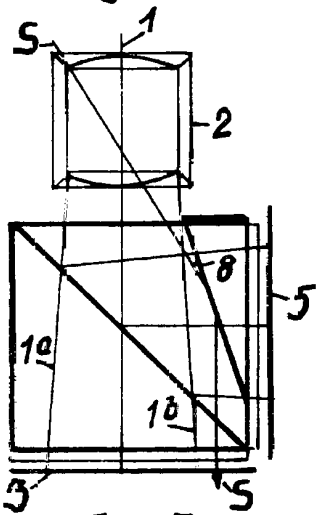


Fig. 3.

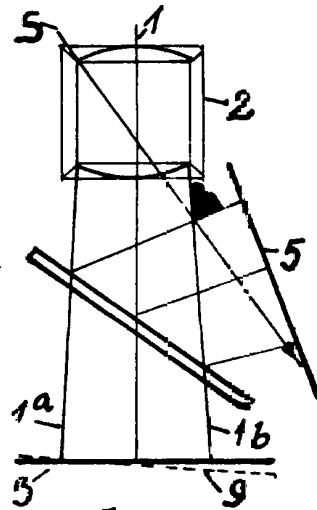


Fig. 4.

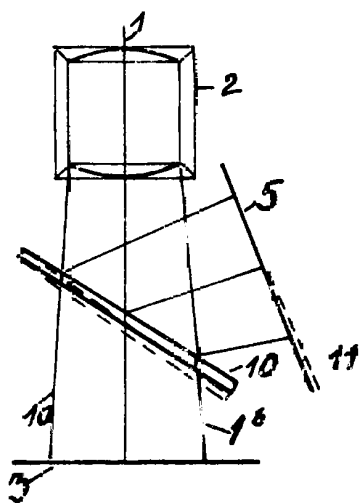


Fig. 5.

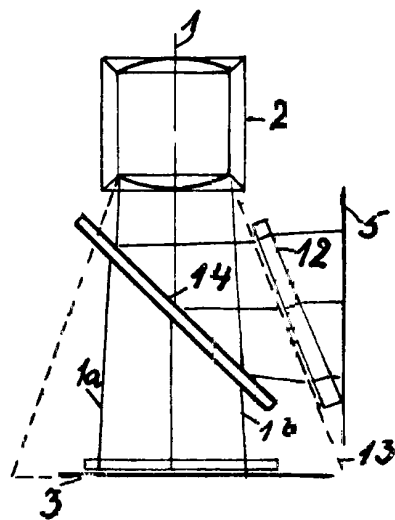


Fig. 6. P.A.

*Emil Reckmeyer*