

7
MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

P. 2146.-

PH. 7557.



17 SEP.

179780

179780

17 SEP. 1947

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de N. V. PHILIPS' GLOBILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

"UN SISTEMA OPTICO DE SCHMIDT".

- 0 - 0

5 Como es sabido, el sistema óptico de Schmidt, que también se llama cámara de Schmidt, y que se ha descrito en "Lunettes et Télescopes", de Danjon y Couder, página 252 a 254, tiene la ventaja de poder obtener un sistema en relación de abertura elevada por medios bastante sencillos. Los elementos principales de un sistema

17 SE



179780

de este género son el espejo colector, la superficie de proyección y el elemento corrector que sirve en sustancia para corregir la aberración esférica del espejo captador de forma esférica y que no contribuye por sí mismo prácticamente a la intensidad óptica del sistema. La forma de este elemento corrector es función de la distancia entre el objeto que se desea fotografiar por medio de dicha cámara y esta última; se comprende, pues, que para obtener por medio de la cámara los mejores resultados para diferentes distancias del objeto, sería preciso en efecto disponer de cierto número de elementos correctores con planos limitadores de forma diferente, lo cual supone dificultades porque los elementos correctores son bastante caros a consecuencia de sus planos limitadores esféricos. El sistema óptico del presente invento evita este inconveniente. En el sistema óptico del invento según Schmidt se prevé entre la superficie de proyección y el espejo colector una placa transparente eventualmente intercambiable, por ejemplo una placa de vidrio con planos limitadores paralelos entre sí. Gracias a su grueso, dicha placa produce un efecto de corrección sobre el funcionamiento del elemento corrector ya existente. De hecho prevalecen las siguientes consideraciones: Para la distancia del objeto a la cual está calibrado el elemento corrector, el espejo esférico tiene una aberración esférica igual a cero. Cuando se utiliza el mismo sistema para otra distancia del objeto, se produce una débil aberración longitudinal esférica que, para las partes más exteriores del espejo



179780

esférico, aumenta con el cuadrado de la distancia entre la parte en cuestión del espejo y el eje del sistema.

Además, cuando se aumenta la distancia del objeto, la aberración esférica en un sistema de Schmidt tiene el mismo signo que la del espejo esférico que forma parte del sistema, y tiene por tanto un signo contrario a la aberración esférica de una placa transparente de planos limitadores paralelos. Como, por lo demás, en los ángulos de apertura de una cámara de Schmidt que entran en juego en la práctica, la aberración esférica de una placa transparente de este género puede representarse de manera suficientemente exacta por una función cuadrática, se comprenderá que eligiendo cuidadosamente los gruesos de cierto número de placas transparentes, se puede construir para distancia del objeto que entra en juego en la práctica con el mismo elemento corrector una cámara de Schmidt que convenga para todas estas distancias del objeto.

La placa en cuestión puede tener dos superficies limitadoras planas o bien dos superficies limitadoras curvas cuyos centros de curvatura formen cuña y se encuentren del lado del elemento corrector. Si se elige un elemento corrector curvo en el sentido del invento se dará con preferencia a las dos superficies limitadoras una forma esférica, porque la fabricación de una placa de este género es bastante fácil. Resulta de lo que precede que placas transparentes de diferentes gruesos tendrán un efecto corrector diferente sobre el elemento corrector propiamente dicho. Según el invento, se consigue esto de modo bastante sencillo



179780

en una forma de realización ventajosa, haciendo la placa transparente de dos mitades de sección transversal en forma de chaveta, y que se pueden desplazar entre sí para poder variar el grueso óptico de la placa transparente.

5 Cuando el grueso de esta placa se ha adaptado a la nueva distancia de objeto, en general la cámara debe aun ponerse a punto.

Según el invento, se recomienda disponer la placa transparente en la vecindad de una superficie de proyección, y darle dimensiones transversales del orden de magnitud de las dimensiones de dicha superficie, lo cual evita que rayos luminosos que progresan del elemento corrector hacia el espejo captador sean captados por dicha placa.

15 La descripción siguiente con referencia al dibujo anexo, dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender bien cómo pueda realizarse el invento, del cual forman parte, por supuesto, las particularidades que resaltan tanto del dibujo como del texto.

La figura única representa esquemáticamente el sistema óptico de Schmidt. Este sistema tiene el espejo colector 1, la superficie de proyección 2 y el elemento corrector 3 que, por razón de comodidad, se representa por una recta, pero que en realidad tiene muy a menudo por lo menos una superficie esférica. La placa transparente de vidrio, que en cuanto a la distancia entre el objeto y la cámara tiene un efecto corrector sobre el elemento corrector 3, se designa con 4.

Dicha placa está constituida por las dos mitades



179780

4a y 4b, de sección transversal en forma de chaveta, y cuyas superficies limitadoras, inclinadas con relación al eje X-X del sistema, se miran. Con preferencia dichas superficies limitadoras casan, pero también pueden estar ligeramente separadas entre sí. Desplazando las mitades 4a y 4b en el sentido de las flechas A, el grueso de la placa disminuye, lo cual surte un efecto modificado sobre los rayos luminosos que van del espejo colector 1 hacia la superficie de proyección 2, lo que tiene por resultado que la cámara convenga más particularmente para una distancia de objeto distinta de la distancia inicial. En efecto, el grueso de la placa se ha reducido. Desplazando en sentido opuesto entre sí las mitades 4a y 4b aumenta el grueso del vidrio. Como es natural, también se puede conseguir esto cuando solo es movible una de las partes de la placa. Para adaptar la cámara más especialmente a distancias de objeto diferentes se podrían disponer eventualmente en un soporte diversas placas de vidrio de gruesos diferentes y llevar estas placas sucesivamente ante la superficie de proyección. También se ve en el dibujo que las dimensiones transversales de la placa 4 son sensiblemente del orden de magnitud de las dimensiones laterales de la superficie de proyección 2, de modo que sensiblemente sólo los rayos luminosos que van del espejo colector 1 hacia la superficie de proyección 2 son captados por la placa.

Se puede ejecutar el elemento corrector de tal manera que, en ausencia completa de la placa transparente en el trayecto de los rayos entre el espejo captador 1 y



179780

179780

la superficie de proyección 2, convenga para una distancia de objeto determinada. También se pueda realizar de manera que convenga para cooperar siempre con una placa transparente de vidrio, lo que puede hacerse, por ejemplo, en la forma de realización representada en el dibujo, porque la supresión de la placa 4 de la cámara podría ser difícil desde el punto de vista constructivo.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda el 1 de julio de 1941, bajo el número 101.948, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

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

1º. - Un sistema óptico de Schmidt, en el cual una placa transparente eventualmente intercambiable con superficies limitadoras paralelas entre sí va dispuesta entre la superficie de proyección y el espejo captador.

2º. - Un sistema óptico según se reivindica en el punto 1º, en el cual la placa transparente está formada por dos mitades de corte transversal en forma de chaveta



179780

y que pueden desplazarse entre sí para poder variar el grueso de la placa transparente atravesada por los rayos luminosos.

5 3º. - Un sistema óptico según se reivindica en los puntos 1º y 2º, en el cual la placa transparente va dispuesta en la vecindad de la superficie de proyección y tiene dimensiones transversales del orden de magnitud de las dimensiones de dicha superficie.

4º. - Un sistema óptico de Schmidt.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

Madrid,

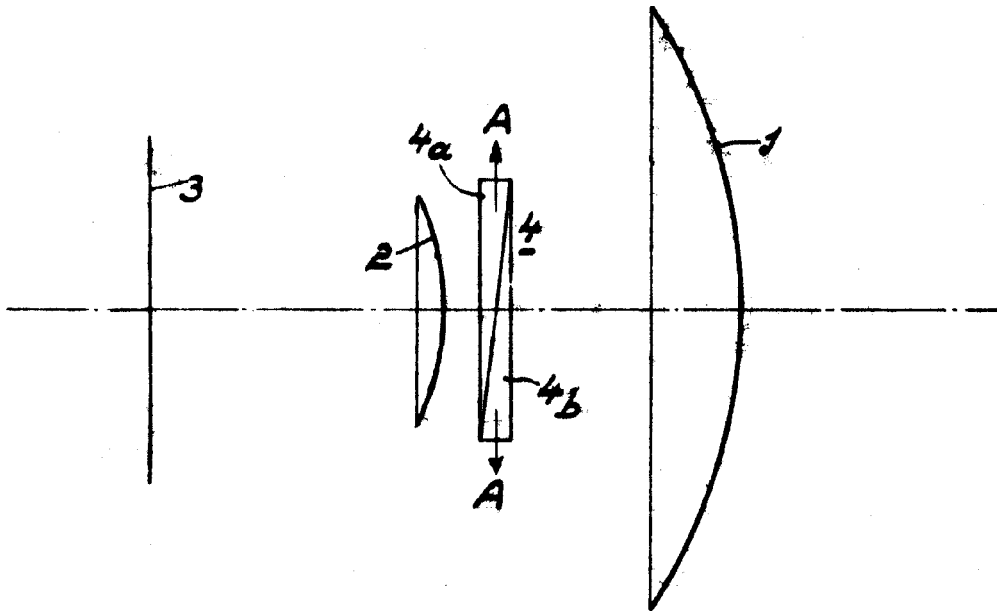
17 SEP. 1947

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

179780

ESCALA VARIABLE N.V. Philips' Gloeilampenfabriek, I/I.



P.A.
Alberto de Elzaburu
Per Poder
[Signature]