

P - 2.240.-

PH - 7.583.-

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



26 DIC.

181141

181141

26 DIC. 1947

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

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

" UN PROCEDIMIENTO QUE PERMITE REALIZAR UN ELEMENTO OPTICO, TAL COMO UNALENTE "

En una solicitud de Patente anterior, se ha propuesto realizar un elemento óptico, como una lente, a partir de una materia que, en solución, es gelatinizable. Procediendo de este modo, ha resultado posible realizar, por medios relativamente simples y con precisión muy grande lentes, por ejemplo, sin utilizar tratamientos de pulido.



181141

En este caso se utiliza una matriz en la cual se introduce una solución de una materia que, en solución, es gelatinizable. Una vez que esta materia se ha gelatinizado desde esta solución y se ha secado (endurecida  
 5 eventualmente) el elemento que ha tomado entonces la forma deseada puede ser retirado de la matriz.

Según este procedimiento, se hace uso del fenómeno de que el gel que, en la matriz, se separa de la solución de la materia gelatinizable y que presenta rigidez  
 10 y, al mismo tiempo, elasticidad, se contrae durante el secado, se puede controlar perfectamente la medida de la contracción que se produce, mediante una selección conveniente de la concentración de la materia gelatinizable, presente en la solución, en el disolvente asociado a ella.  
 15 En el caso de gelatina, esta contracción puede estar comprendida entre factores del orden de magnitud de 30 a 50. Gracias a esta contracción, la matriz utilizada para la realización del elemento óptico puede tener dimensiones mucho mayores que las del objeto que realmente debe realizarse. De un modo general, la matriz presenta una base  
 20 sobre la cual se adhiere la solución introducida en la matriz. La contracción producida está así sensiblemente limitada a las dimensiones del elemento óptico a realizar en el sentido axial de éste. La mencionada base de la matriz impide que el elemento se contraiga en sentido radial.  
 25 De ello resulta que el procedimiento considerado permite realizar ventajosamente lentes de dimensiones axiales muy



181141

pequeñas, más especialmente, lentes que presentan una o más superficies de limitación asféricas. El pulimentado de este género de lentes, que son utilizadas como elemento de corrección, por ejemplo, en la cámara de Schmidt (Danjon y Couderet  
5 "Lunettes et Télescopes", 1935, págs.252 a 254), exige mucho tiempo y precisa profundos conocimientos técnicos. Ahora bien, el procedimiento que acaba de describirse permite evitar estos inconvenientes. Según este procedimiento, el elemento óptico a realizar, como ya se ha dicho, se endurece eventualmente, efectuándose este tratamiento durante o después del secado.  
10

El presente invento se refiere igualmente a un procedimiento de realización de un elemento óptico, tal como una lente, a partir de las materias mencionadas antes pero, según el presente invento, el cuerpo en estado de gel, que debe formar la lente, se endurece primero artificialmente y no se seca sino después de este endurecimiento.  
15

Comparado con el método de endurecimiento descrito en la anterior solicitud de Patente, el procedimiento de endurecimiento según el presente invento ofrece las ventajas siguientes:  
20

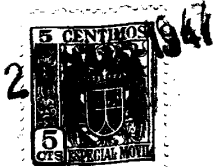
En primer lugar, el límite de estirado de la materia endurecida, como la Solicitante ha comprobado, rebasa **seh**siblemente (aproximadamente en un factor 10) el de la materia no endurecida. Como se explicó antes, el cuerpo en estado de gel, que debe formar el elemento óptico,  
25



181141

se contrae considerablemente durante el secado. De ello resultan en la materia, durante el secado, tensiones bastante considerables, más especialmente cuando el elemento óptico que debe hacerse presenta diferencias considerables de espesor, como ocurre, por ejemplo, si este elemento presenta una o dos superficies de limitación asfericas y se seca así desigualmente. Si la materia se seca en estado no endurecido, las tensiones debidas a la contracción pueden producir fisuras o deformaciones permanentes indeseables en la superficie del cuerpo que debe formar el elemento óptico. Estas tensiones hacen que el elemento óptico sea menos conveniente para la finalidad buscada. Ahora bien, procediendo según el invento, es decir, secando después del endurecimiento, el límite de estirado de la materia durante el secado es suficientemente elevado, no existiendo prácticamente el peligro de fisuras y de deformaciones permanentes e indeseables.

Además, los elementos ópticos de este género no se secarán jamás uniformemente sobre toda la extensión, a consecuencia de las diferencias de espesor existentes. Por ejemplo, si en cierto momento una lente a fabricar está perfectamente seca en los lugares más delgados, las partes superficiales en los lugares más gruesos estarán igualmente secas, pero las partes más internas no estarán perfectamente secas. Este inconveniente se manifiesta en particular para elementos ópticos en los cuales el cuerpo no secado en estado de gel presenta diferencias de espesor



181141

considerables, por ejemplo, del orden de magnitud de al menos 3 mm. Entonces se produce un secado desigual, que podría provocar sobre el elemento anillos debidos al secado. Sin embargo, si se utiliza el procedimiento del invento, es posible secar el cuerpo no secado, que está endurecido, a una temperatura más elevada de lo que sería el caso si el elemento óptico no está endurecido. De ello resulta la ventaja de que el secado más rápido impide casi completamente la formación de anillos debidos al secado. Según el invento, el agente de endurecimiento, por ejemplo, formalina, puede añadirse al líquido que sirve para la realización del elemento óptico en cuestión. En general este procedimiento es más sencillo que el método que consiste en colocar el elemento óptico no secado en una atmósfera del agente endurecedor.

Las materias que pueden servir para la realización del elemento óptico según el invento y que son, por tanto, gelatinizables en solución, pueden comprender constituyentes orgánicos, como gelatina, agar-agar y pectina. Igualmente es posible que estas materias comprendan constituyentes no orgánicos, como silicatos u óxidos de aluminio, con o sin glicerina, para favorecer la homogeneidad óptica del elemento óptico en cuestión. Para obtener una solución gelatinizable, se elige el disolvente en función de la materia. Para la gelatina, se puede elegir como disolvente, por ejemplo, el agua. El endurecimiento del cuerpo en estado de gel, que debe formar el elemento óptico,

260



181141

puede efectuarse, por ejemplo, con ayuda de formalina.

La Solicitante ha comprobado que el procedimiento del invento conviene especialmente para la realización de un elemento óptico, una superficie de limitación del cual, al menos, en un corte del eje del elemento, presenta una curva de cuarto grado o de un grado mas elevado.

La matriz antes mencionada puede presentar, por ejemplo, una base metálica o una base de vidrio. En este último caso, podría imaginarse que esta base, después de la realización, por ejemplo, de una lente, sirve de órgano de soporte para la misma.

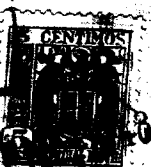
Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda con fecha 12 de julio de 1.941, bajo el número 102.219, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial, y a los derivados de los Decretos de Moratoria del 7 de febrero y 4 de julio de 1.947.

- N o t a . -

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

1.- Un procedimiento que permite realizar un elemento óptico, como una lente, constituido por una materia que, en solución, es gelatinizable, siendo pri-

**MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**



181141

5 mero endurecido artificialmente el cuerpo en estado de gel que debe formar el elemento óptico, y luego secado, pudiendo presentar además este procedimiento, las particularidades siguientes tomadas por separado o según las diversas combinaciones posibles:

a).- El cuerpo no secado, que se encuentra en estado de gel, presenta diferencias de espesor del orden de magnitud de al menos 3 mm,

10 b).- El agente de endurecimiento se añade a la solución que sirve para la realización del elemento óptico;

c).- El cuerpo endurecido que debe formar el elemento óptico se calienta durante el secado.

2.- Un procedimiento que permite realizar un elemento óptico, tal como una lente.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid.

27ENE.1948

P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder