

P - 9644

PH. 10.925 div.

BUENA REPRODUCCION
CON EFECTO DEL ORIGINAL

201973



201975

15 FEB. 1952

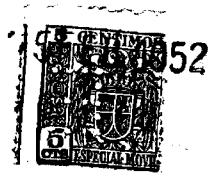
MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTES DE INVENCION
en
ESPAÑA
por VEINTE años

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

"UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE ELEMENTOS DE
CORRECCION OPTICA ASFERICOS".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Se sabe ya fabricar elementos correctores
ópticos esféricos vertiendo una solución de sustancia ge-
lificable de gelatina, por ejemplo, en forma de una capa,
en un molde no esférico que tiene una capa de fondo sólido



201975

da; se lleva esta solución al estado de gel, se retira el molde y se seca el gel. Durante este secado, el gas se contrae por decirlo así únicamente en una dirección perpendicular a la capa de fondo, lo que deja subsistir sobre esta capa un delgado elemento esférico. En general, se utiliza como capa de fondo una lámina de vidrio de caras paralelas sobre la cual se fija el elemento de modo definitivo.

La realización de este procedimiento puede presentar un inconveniente: el elemento puede despegarse parcialmente de la capa de fondo, en particular a lo largo del borde, a consecuencia de las tensiones creadas en el gel durante el secado.

Otra dificultad se produce cuando se desprende el elemento de la capa de fondo para emplearlo independientemente. Es difícil entonces montar el elemento de modo que quede perfectamente plano.

El invento permite evitar al menos uno de estos inconvenientes o suprimirlos ambos.

Según el invento, se provee el elemento, antes de la retirada eventual de la capa de fondo e independientemente de la fabricación del elemento, de un borde cuya resistencia mecánica es mayor que la del borde propio del elemento. Este resultado puede obtenerse, por ejemplo, haciendo de manera que dicho borde sea más grueso que el elemento o bien eligiendo, para este borde, una materia de mayor resistencia mecánica, por ejemplo,



201975

metal. No se trata, por tanto, de formar un borde al elemento durante la fabricación de este elemento mismo.

5 En una forma de realización ventajosa del invento, el borde es colocado como una llanta sobre el borde de la capa de fondo antes de la colocación del elemento. La colocación de esta llanta puede efectuarse de modo particularmente sencillo sumergiendo el borde de la capa de fondo en una solución de la materia de que debe estar constituido el borde.

10 En otra forma de realización ventajosa, en la cual el elemento está separado de la capa de fondo, el borde es fijado sobre el elemento, antes de la separación de éste, por ejemplo, por pegado. En este caso, es recomendable constituir el borde de metal o de otra materia
15 de gran resistencia mecánica.

En otra forma de realización del invento, todavía, el borde del elemento es colado en torno de un anillo de una materia más resistente, llamada a formar el borde de refuerzo.

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

25 La figura 1 es un croquis en perspectiva de un dispositivo utilizable para la aplicación de un anillo de refuerzo.



201975

La figura 2 es un corte axial de una capa de fondo con borda de refuerzo.

La figura 3 es un corte de un dispositivo utilizable para formar el elemento esférico.

5 Las figuras 4 y 5 son cortes axiales de este elemento, en fases de fabricación sucesivas.

La figura 6 es un corte axial de un elemento cuya capa de fondo está hecha de otro modo.

10 La figura 7 es una vista de perfil de una capa de fondo cuyo refuerzo está constituido por un anillo.

La figura 8 muestra de perfil el líquido gelatinizado colado en torno de este anillo.

La figura 9 muestra en corte el elemento terminado.

15 En general, se utilizará, con preferencia, para la capa de fondo, un vidrio redondo 1 que ofrece varias ventajas: es muy robusto, bien pulimentado y poco costoso. Sobre esta capa de fondo, se aplica un anillo de refuerzo, sumergiendo el borde del vidrio, al propio tiempo
20 que se le hace girar, en una solución 2 de una sustancia que, después de evaporación del disolvente, subsiste en forma de una capa robusta y coherente. Se puede utilizar, a este efecto, una solución de acetato de celulosa con una mezcla de acetona y acetato de etilo. Se pueden usar otras
25 soluciones, por ejemplo, una solución de un copolímero de cloruro vinílico y de acetato vinílico (conocido en el comercio con el nombre de "vinylite VMCH") en acetona o una



1952

201975

solución de butirato polivinílico (conocido en el comercio bajo el nombre de "Butvar") en acetona.

Después del secado, se ha formado un borde 3 (véase figura 2) que puede deber su resistencia mecánica a su buena adherencia al vidrio, a la elección de la materia o al hecho de que ésta rodea la capa de fondo de vidrio o bien a varios de estos factores a la vez. Se coloca la capa de fondo en un vaso 4 (véase figura 3) y se le superpone una matriz 5. Esta afecta, por su cara interior, una forma esférica y puede llevarse interiormente, con ayuda de líquido, a cualquier temperatura deseada. Se puede provocar la circulación de este líquido con ayuda de tubos 6.

En el molde, se cuele, por la abertura 7, una solución caliente de una sustancia gelificable, por ejemplo, una solución de 10% de gelatina en agua o una solución de 20% de butirato-acetato de celulosa en una mezcla de xilol y alcohol isopropílico. Durante la carga el molde 5 es calentado, pero luego se le enfría, por ejemplo, con ayuda de agua fría, lo que provoca la transformación de la masa líquida 8 en un gel. Se puede utilizar también propionato-acetato de celulosa. Se retira la capa de fondo 1, de una manera no representada en el dibujo, del vaso 4 y se hace secar el gel. Durante el secado, la capa formada 9 (véase figura 4) que constituye ahora el elemento óptico, se adhiere perfectamente al borde 2. Además, se puede rodear el borde 2 y el elemento 9 con otro borde de refuerzo 10 procediendo de la misma manera que para la formación

201975



del borde 2 (véase figura 1).

El elemento puede ser introducido en un sistema óptico, por ejemplo, en el sistema de espejos conocido de Schmidt. Puede quedar fijado sobre la capa de fondo de vidrio, pero también se le puede separar, por ejemplo, cortando los bordes 10 y 2 según las flechas 11 de la figura 2 y desprendiendo el elemento 9 del vidrio. Se puede favorecer el desprendimiento del elemento sumergiéndolo en agua o bien engrasando muy ligeramente el vidrio. Cuando el elemento es de gelatina, evidentemente, debe ser endurecido primero, lo que puede efectuarse con ayuda de formalina. El elemento así obtenido se representa en la figura 5.

En el caso descrito, el borde reforzador 2 se aplica en torno del borde del vidrio 1.

Pueden darse también casos en los cuales basta prever el borde 2 a un solo lado del vidrio, por ejemplo, en el caso en que la materia de que se cuele el elemento se adhiere mal al vidrio. El borde de refuerzo 2 puede hacerse entonces de una materia que se adhiera bien al vidrio y a la cual se adhiera también bien la materia del elemento. El borde de refuerzo impedirá así que se desprenda el elemento.

En otra forma de realización del invento, se pega sobre el elemento 9, con ayuda de una cola 13, un robusto borde que afecta, por ejemplo, la forma de un anillo metálico 12. Tal elemento se presta particularmente bien a la incorporación en un sistema óptico, después del des-

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



1952

prendimiento de la capa de fondo.

201975

En otro procedimiento, se dispone a corta distancia por encima de la capa de fondo 1 (véase figura 7) un anillo metálico que descansa, por ejemplo, en tres puntos (15) sobre esta capa. Se cuele luego la solución gelificable 8 sobre la capa de fondo y se forma con ella un gel (véase figura 8). Este gel se calienta luego de la manera ya mencionada. Cuando los soportes 15 del anillo 14 no pueden seguir la contracción, el elemento se deformará ligeramente en la proximidad del borde. Esta deformación se produce sin embargo fuera de la parte ópticamente activa del elemento. Evidentemente que se pueden prever también los soportes temporalmente y retirarlos después de la gelificación del líquido.

Después del secado del elemento (véase figura 9) se percibirá en el lugar del anillo 14 un pequeño sobregreso 16.

Por estar previsto el borde de refuerzo en todos estos casos antes de que el elemento sea desprendido de la capa de fondo, es prácticamente cierto que el elemento obtenido conserva la forma requerida, es decir, que la superficie, aplicada primero contra el vidrio, queda perfectamente plana.

En la elección de la materia utilizada para el borde de refuerzo, es preciso evidentemente tener en cuenta el coeficiente de dilatación. En general, éste no deberá diferir de modo notable del de la materia de

201975



201975

que se hace el elemento mismo.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 13 de noviembre de 1950, bajo el número 157.247, se acoge a los beneficios del artículo 61 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:

10 1ª. - Un procedimiento de fabricación de un elemento de corrección óptico esférico obtenido colando una solución de una materia gelificable en un molde esférico sobre una capa de fondo sólida y llevando esta solución al estado de gel retirando el molde y secando dicho gel, caracterizado porque antes de la eventual retirada de la capa de fondo e independientemente de la fabricación del elemento, este último es provisto de un borde de refuerzo cuya resistencia mecánica es mayor que la del

15 borde del propio elemento.

20 2ª. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1, en formas de realización que pueden presentar además las particularidades siguientes tomadas por separado o según las diversas combinaciones posibles:



201975

- a) el borde de refuerzo es aplicado como una llanta sobre el borde de la capa de fondo;
- b) el borde de la capa de fondo es sumergido en una solución de la materia de que debe estar constituido el borde de refuerzo y luego es secado;
- c) el elemento es retirado de la capa de fondo y el anillo de refuerzo es fijado sobre dicho elemento, por ejemplo, por pegado, antes de retirar la capa de fondo;
- d) el borde del elemento es pegado en torno de un anillo de una materia de fuerte resistencia mecánica, anillo que forma el borde de refuerzo.

32. - Un procedimiento de fabricación de elementos de corrección óptica esféricos.

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 nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

15 FEB. 1952

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder.