

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 636 665**

21 Número de solicitud: 201600290

51 Int. Cl.:

G02B 3/10 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

05.04.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.10.2017

71 Solicitantes:

**PORRAS VILA, Fco. Javier (100.0%)
Benicanena, 16, 1-2
46702 Gandía Valencia ES**

72 Inventor/es:

PORRAS VILA, Fco. Javier

54 Título: **Lupas con semiesferas**

57 Resumen:

Las lupas con semiesferas, son lentes con un cuerpo de cristal (1), que distribuyen, por la superficie de sus dos caras, unas semiesferas convexas (2). En una variante, las semiesferas serán cóncavas, y, en la segunda variante, una de las caras las tendrá convexas, y, la otra cara las tendrá cóncavas.

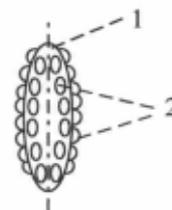


Figura nº 1

ES 2 636 665 A1

DESCRIPCIÓN

Lupas con semiesferas.

5 Objeto de la invención

El principal objeto de la presente invención es el de formar una Lente que pueda multiplicar las Ondas de la Luz que le llega desde una determinada fuente, -sea la Luz del Sol, la de una Lámpara...-, de manera que, al concentrarlas en el Foco, adquieran mucha
10 mayor Intensidad y mayor Fuerza, lo que se traducirá en que, el punto que quede iluminado en dicho Foco, elevará mucho más su Temperatura de lo que lo puede elevar cuando las caras de la Lupa son lisas.

15 Antecedentes de la invención

El principal antecedente de la presente invención es la Lupa por todos conocida, que es una lente lisa por sus dos caras, con radios variables a lo largo de toda su esfericidad siendo máximo el radio central de sus dos caras. En la presente invención, se añaden
20 unas Semiesferas (2), con forma Convexa ó Cóncava en las dos caras, o, con una cara Convexa y la otra Cóncava.

Descripción de la invención

Las *Lupas con semiesferas*, son lentes con forma circular, -cuando la observamos de
25 frente-, y, ovaladas (1), -cuando la observamos de lado-, que añaden unas protuberancias en forma de pequeñas Semiesferas (2) en toda la superficie de sus dos caras. En una primera variante, para la forma de las Semiesferas de la Lupa (1), -que no está representada en una figura-, en lugar de ser todas Convexas (2), serán todas Cóncavas. En una segunda variante para la forma de las Semiesferas de la Lupa (1),
30 -que tampoco está representada en una figura-, en lugar de ser todas Convexas, o, todas Cóncavas, una de sus caras las tendrá Convexas, y, la otra cara las tendrá Cóncavas. Fecha de la invención: (04.04.16).

35 Descripción de las figuras

Figura nº 1: Vista lateral de una Lupa (1) con Semiesferas ('2) distribuidas por sus dos caras.

40 1) Cristal o cuerpo de la lupa

2) Semiesferas convexas

Descripción de un modo de realización preferido

45 Las *Lupas con semiesferas*, están caracterizadas por ser lentes de cristal (1) en las que añadimos Semiesferas (2), bien Cóncavas o Convexas, tanto en las dos caras, como Cóncavas en una cara, y, en la otra, Convexas. Con esta disposición, aumentamos la Fuerza de la Luz cuando queda bien concentrada en el Foco. Esa Fuerza es la de la Temperatura que puede alcanzar el objeto que pongamos en ese Foco, en tanto que los
50 dos conceptos son equivalentes, lo que se comprueba cuando comparamos la ecuación de la *Presión Mecánica*, con la ecuación de la *Presión en un Gas*.

En la primera, se trata de una *Fuerza* dividida por una *Superficie*, mientras que, en la segunda, se trata de una *Temperatura*, dividida por un *Volumen*: $(P_r = \frac{F}{S})$, $(P_r = \frac{nkT}{V})$.

- 5 En ésta ocasión, la *Fuerza* se aplica sobre una *Superficie*, y, no sobre un *Volumen*, aunque, la *Fuerza* no sea Mecánica, como la del *Peso*, por ejemplo, sino que se trata de la *Fuerza* de las Ondas de una Luz que llega desde el Sol, o, desde una Lámpara, lo que nos hace comprender que la Presión de las Ondas se asemeja, en ésta ocasión, un poco más a la *Presión mecánica* que a la *Presión de un Gas*, en tanto que, la *Fuerza*, se aplica
- 10 sobre una *Superficie*. Pero, en tanto que esa *Fuerza* tampoco es realmente Mecánica, sino que se pone de manifiesto como una *Temperatura*, se asemeja a la *Fuerza* de la *Presión de un Gas*, con lo que tenemos una ecuación intermedia entre los dos ámbitos
- 15 físicos, que se podría escribir así: $(P_r = \frac{T}{S})$. Ahora bien, como hemos añadido un determinado número de Semiesferas (2), esa *Fuerza* ó *Temperatura*, se tendrá que multiplicar por el *Número* (*n*) de *Semiesferas* (2) que hayamos puesto en la Lupa, lo
- 20 que nos ofrecería ésta otra forma para la última ecuación: $(P_r = \frac{n \cdot T}{S})$, en donde el concepto de *Temperatura* se refiere a la *Temperatura* que podría determinar la Lupa, en el caso de que no tuviese las *Semiesferas* (2), aún a pesar de que la ecuación podría exigir que le añadiésemos un concepto corrector que nos ofrezca el valor exacto para la *Presión* de esa *Temperatura* con (*n*) *Semiesferas* (2).
- 25

REIVINDICACIONES

- 5 1. Lupas con semiesferas, **caracterizadas** por ser una lente con forma circular, -cuando la observamos de frente-, y. ovalada (1), -cuando la observamos de lado-, que añade unas protuberancias en forma de pequeñas Semiesferas (2) en toda la superficie de sus dos caras.
- 10 2. Lupas con semiesferas, -según reivindicación primera-, **caracterizadas** por ser una variante para la forma de las Semiesferas de la lupa (1), que, en esta ocasión, en lugar de ser todas Convexas (2), son todas Cóncavas.
- 15 3. Lupas con semiesferas, -según reivindicación primera-, **caracterizadas** por ser una segunda variante para la forma de las Semiesferas de la Lupa (1), que, en ésta ocasión, en lugar de ser todas Convexas, o, todas Cóncavas, una de sus caras las tendrá Convexas, y, la otra cara las tendrá Cóncavas.

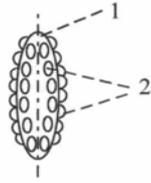


Figura nº 1



②¹ N.º solicitud: 201600290

②² Fecha de presentación de la solicitud: 05.04.2016

③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤¹ Int. Cl.: **G02B3/10** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	DE 10345696 A1 (PERKINELMER OPTOELECTRONICS GMBH& CO.) 25.05.2005, Resumen; figuras.	1
Y		3
A	JP 2002328331 A (SHARP KK) 15.11.2002, Resumen; figuras 4 y 7.	1
Y		3
A	US 4930864 A (KUSTER, W. et al.) 05.06.1990, Todo el documento.	1
A	GB 386163 A (BAKER, W. et al.) 12.01.1933, Todo el documento.	1
A	US 2011/0304815 A1 (NEWELL, M. et al.) 15.12.2011, Todo el documento.	1, 3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
11.01.2017

Examinador
Ó. González Peñalba

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G02B, G02C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, INSPEC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 11.01.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 2	SI
	Reivindicaciones 1 y 3	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	DE 10345696 A1 (PERKINELMER OPTOELECTRONICS GMBH & CO.)	25.05.2005
D02	JP 2002328331 A (SHARP KK)	15.11.2002

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

Se considera que la invención definida en las reivindicaciones 1 y 3 de la presente Solicitud carece de actividad inventiva por poder ser deducida de forma evidente del estado de la técnica por un experto en la materia.

En efecto, en el documento D01, citado en el Informe sobre el Estado de la Técnica (IET) con la categoría Y para dichas reivindicaciones y considerado el antecedente tecnológico más próximo al objeto en ellas definido, se describe en él un concentrador de irradiación (asimilable a una lupa) para un detector óptico, que consta de un casquete de forma circular cuando se observa de frente, que incorpora unas protuberancias en forma aproximada de semiesfera (véase la Figura 2 de este documento D01) en toda la superficie de sus dos caras.

La diferencia de la primera reivindicación con respecto al elemento óptico de D01 es que en este último el cuerpo principal no es, propiamente, una lente ovalada, sino un casquete semiesférico de espesor constante. Se trata, sin embargo, de un elemento que, por su acción concentradora de la luz (es sabido, en óptica, que una curvatura superficial acusada de un elemento óptico, aun para un espesor constante de dicho elemento, como es el caso en D01, produce un efecto concentrador similar al de una lente convencional biconvexa) puede considerarse un equivalente evidente de la lente definida en dicha reivindicación primera, la cual carece, en consecuencia, de actividad inventiva con respecto al Artículo 8 de la vigente Ley de Patentes.

Por su parte, la combinación de semiesferas convexas y cóncavas respectivamente en cada cara de la lente oval, o biconvexa, de la tercera reivindicación no se encuentra anticipada ni explícita ni implícitamente en D01, pero sí en el documento D02, citado en el IET con la categoría Y para dicha reivindicación 3, que describe una "lente de aumento" (véase el resumen) que incorpora una cara con lentes convexas y otra cara con lentes cóncavas (Figura 4), resolviendo así, de igual manera, los mismos problemas que tal disposición de lentes resuelve en la invención y que D01 no es capaz de solucionar por sí solo. D02 pertenece al mismo campo tecnológico de la óptica de aumento, por lo que un experto de la técnica podría recurrir a él de forma evidente, enfrentado a tales problemas, y la reivindicación 3 carece, por tanto, de actividad inventiva con respecto a la combinación de D01 y D02, según el mencionado Art. 8 LP.