

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 644 359**

21 Número de solicitud: 201600391

51 Int. Cl.:

**G02B 25/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

**10.05.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**28.11.2017**

71 Solicitantes:

**PORRAS VILA, Fº Javier (100.0%)  
C/ Benicanena, 16, 1º-2ª  
46702 Gandía (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**PORRAS VILA, Fº Javier**

54 Título: **Tubo circular con microsemiesferas de espejo en su interior**

57 Resumen:

El tubo circular con microsemiesferas de espejo en su interior, es un sistema formado por un tubo con forma de toro topológico hueco, lleno de microsemiesferas de espejo (6) en su superficie interior. Una linterna (1) hace entrar su luz por una pequeña ventana en la que habrá un espejo semitransparente. En otra ventana ponemos un tubo cilíndrico (3), lleno también de microsemiesferas de espejo (6) en su superficie interior, y, más allá de su extremo posterior ponemos una lupa (4) con microsemiesferas de cristal. En el foco de la lupa (4) ponemos una placa metálica y una célula termoeléctrica, o bien, un material de trabajo (5).

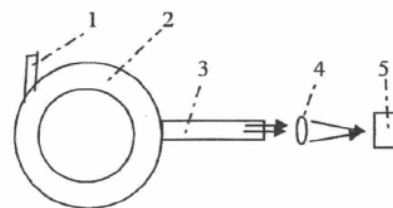


Figura nº 1

## DESCRIPCIÓN

Tubo circular con microsemiesferas de espejo en su interior.

### 5 Objeto de la invención

El principal objetivo de la presente invención es el de formar un sistema que nos permita aumentar la intensidad de una luz, cuando la luz de una linterna (1) rebote en todas las microsemiesferas de espejo (6) que tendrá el tubo-toro (2) en su superficie interior. Esta luz, aumentada en intensidad, se hará atravesar una lupa (4) que la concentrará en un foco, en donde podremos poner una placa para que se caliente, a la que adjuntamos una célula termoelectrica. De otra manera, podremos poner piedras en el foco, para formar cristales de alta dureza a partir de materiales como el grafito, el mármol, piedras, silicatos...

15

### Antecedentes de la invención

El principal antecedente de la presente invención se halla en mi Patente nº P2005003229, titulada: *Lámpara de espejos divergentes múltiples*, que tenía un panel lleno de microsemiesferas de espejo (6) para que la luz de la bombilla rebotase en ellas y aumentase su Intensidad.

20

En cuanto a los demás elementos son suficientemente conocidos, como un tubo circular hueco, o, tubo-toro (2), el tubo cilíndrico (3), y, la lupa.

25

### Descripción de la invención

El Tubo circular con microsemiesferas de espejo en su interior, es un toro topológico, o toro-tubo (2), al que le añadimos una linterna (1) en posición casi tangente, en su superficie exterior. Su luz atravesará una pequeña ventana cerrada que, en realidad, será un espejo semitransparente que dejará pasar la luz de la linterna, pero, no dejará que salga la luz del interior del toro-tubo (2). En otra ventana del toro-tubo (2), asociamos otro tubo cilíndrico (3). Más allá de su extremo posterior ponemos una lupa (4), y, en el foco de los rayos de luz, ponemos el material de trabajo (5).

35

Tanto el toro-tubo (2), como el tubo cilíndrico (3), tienen llena su superficie interior, de microsemiesferas de espejo (6). La lupa (4) también tiene microsemiesferas, pero, no son de espejo, sino de cristal, como la materia que forma la lupa (4). En su superficie anterior, las microsemiesferas serán convexas, y, en la posterior, serán cóncavas. Fecha de la invención: (08.05.16).

40

### Descripción de las figuras

Figura nº 1: Vista en planta de la linterna (1) asociada al tubo circular (2), que tiene asociado otro tubo cilíndrico (3) que dirige la luz hacia una lupa con microsemiesferas de cristal (4), y, esta concentra la luz para dirigirla hacia el material de trabajo (5) que ponemos en el foco.

45

Figura nº 2: Vista frontal del interior de los tubos (2, 3), en cuya superficie interior hay microsemiesferas de espejo (6).

50

Figuras nº 1-2:

1) Linterna

- 2) Tubo circular, toro topológico
- 3) Tubo cilíndrico con microsemiesferas de espejo en su superficie interior
- 5 4) Lupa con microsemiesferas de cristal, convexas en la superficie anterior y cóncavas en la posterior
- 5) Material de trabajo, piedras, cristal, grafito, mármol
- 10 6) Microsemiesferas de espejo

### Descripción de un modo de realización preferido

15 El *Tubo circular con microsemiesferas de espejo en su interior*, está caracterizado por ser un sistema que comienza en una linterna (1) que ponemos en la ventana del tubo-toro (2), que hará que su luz se ponga a girar por todo el interior del tubo-toro (2), aumentando su intensidad en cada microsemiesfera de espejo (mse), porque rebotará en todas ellas. A su vez, cada nuevo rayo de luz que rebote en cada (mse), se pondrá a circular y a rebotar y multiplicarse en todos los (mse), y, así sucesivamente. Para que suceda todo

20 esto solo hará falta formar un pequeño Tubo Circular, un Toro Hueco (2), de unos 10 centímetros de Diámetro. En su superficie interior podremos poner cuatro semiesferas de espejo (MSE) en cada centímetro cuadrado. Si la sección del tubo tiene 4 centímetros de diámetro, su superficie será de: ( $S_T = \pi R^2 = 3'14 \cdot 2^2 = 12'56 \text{ cm}^2$ ), y, si ponemos 4 semiesferas en cada centímetro cuadrado, en un aro de 1 centímetro, cabrán:

25 ( $4 \cdot 12'56 \text{ cm}^2 = 50'26 \text{ Semiesferas}$ ), lo que, para un toro de un perímetro central de:

( $P_{er} = 2\pi R = 2 \cdot 3'14 \cdot 5 = 31'42 \text{ cm}$ ), nos permitirá poner este *Número de Semiesferas*:

30 ( $50'26 \cdot 31'42 \text{ cm} = 1.578'97 \text{ Semiesferas}$ ), que es una cantidad muy grande.

Ahora, cada onda de luz, rebotará en todas y cada una de estas (1.578 '97) semiesferas y formará otras ondas que, a su vez, rebotaran en todas las semiesferas y formarán otras ondas que, a su vez, rebotarán en todas las semiesferas... Y, así sucesivamente. Al

35 poner en el tubo-toro (2) una ventana de salida, la energía de la luz podrá salir del tubo-toro (2) por el tubo cilíndrico (3) que ponernos en esa ventana de salida, en donde también rebotará en las microsemiesferas de espejo (6) que tiene en su superficie interior. Eventualmente, podremos asociar al tubo-toro (2), el serpentín frío de un intercambiador de calor que impedirá que aquél se caliente en exceso. Formamos, así,

40 un generador eléctrico, porque, más allá del tubo cilíndrico (3) ponemos una lupa, en cuyas microsemiesferas de Cristal, en donde la luz se concentrará más y mejor hacia el material de trabajo (5) que pongamos en su foco. En este foco podremos poner una placa metálica asociada a células termoeléctricas para que conviertan el calor de la placa en electricidad, o, de otra manera, pondremos un material de trabajo (5) que podrá ser el de

45 simples piedras, o, grafito, mármol... Que al calentarse mucho podrán formar piedras preciosas, o, al menos, cristal de alta dureza.

### REIVINDICACIONES

1. Tubo circular con microsemiesferas de espejo en su interior, **caracterizado** por ser un toro topológico, o toro-tubo (2), al que le añadimos una linterna (1) en posición casi tangente, en su superficie exterior, que se situará en una pequeña ventana cerrada que, en realidad, será un espejo semitransparente. En otra ventana del toro-tubo (2), asociamos otro tubo cilíndrico (3). Más allá de su extremo posterior ponemos una lupa (4), y, en el foco, ponemos el material de trabajo (5). Tanto el toro-tubo (2), como el tubo cilíndrico (3), tienen llena su superficie interior, de microsemiesferas de espejo (6). La lupa (4) también tiene microsemiesferas, pero, no son de espejo, sino de cristal, como la materia que forma la lupa (4). En su superficie anterior, las microsemiesferas serán convexas, y, en la posterior, serán cóncavas.

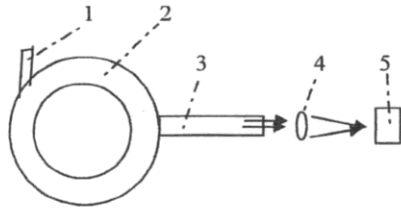


Figura n° 1

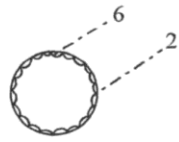


Figura n° 2