

339487

PATENTE DE INVENCION

339487



Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción de aparatos
para la iluminación quirúrgica".

Solicitante: ANCIENS ETABLISSEMENTS BARBIER, BERNARD & TURENNE
entidad francesa, residente en 82, Rue Curial. PA
RIS 19ème, Seine, Francia.

Este invento se refiere a perfec-
cionamientos en un aparato de iluminación para quiró
fanos, del tipo sin sombra proyectada y en el que se
dispone una armadura de iluminación de proyección lu
5. minosa única y uniforme, sobre una zona determinada

339487



de la mesa de operaciones.

Se conocen ya dispositivos de iluminación que utilizan un guía-luz y especialmente - dispositivos destinados en técnica médica, a la exploración de las cavidades, más conocidos con el nombre de endoscopios.

La utilización de dichos guía-luz para la constitución de aparatos de alumbrado destinados a las intervenciones quirúrgicas, tiene numerosas ventajas conocidas, entre las principales de las cuales figuran:

El aislamiento posible de la lámpara o de las lámparas, de incandescencia o de arco, que constituyen los orígenes caloríficos que caldean la armadura de alumbrado que irradian calor, y permiten evitar las molestias para el paciente y los operadores;

la posibilidad de encerrar dichas lámparas en un recinto anti-deflagrante, en el caso de gases narcóticos,

Este invento tiene por objeto proporcionar un aparato de iluminación para mesa de operaciones, del tipo anterior, y que presente además - las ventajas siguientes:

La cúpula de alumbrado, preparada tiene una gran ligereza y es de construcción más sencilla y por lo tanto más económica que los aparatos anteriores;

La iluminación obtenida por concentración del flujo luminoso sobre el campo operatorio,

es óptima y uniforme.

339487

- Con este fin, el aparato de alumbrado quirúrgico, perfeccionado de acuerdo con este invento, se caracteriza esencialmente por estar constituido por el conjunto de una cúpula de alumbrado -
5. de proyección luminosa única, y de un dispositivo exterior a la cúpula para la conversión de la energía eléctrica en energía luminosa esta última transmitida a la cúpula de alumbrado, por medio de un guía-luz
10. cuya superficie de extremo en la cúpula se dispone - por encima de un reflector que ilumina uniformemente un sistema óptico de espejos que concentra y distribuye de modo uniforme el flujo luminoso en el campo - operatorio.
15. De acuerdo con otras características:
- El guía-luz está constituido por un tubo de fibra de vidrio;
- El reflector dispuesto por debajo
20. de la superficie de extremo del guía-luz, está constituido por un espejo parabólico o elíptico, un foco en el cual se halla situado en dicha superficie de - extremo del guía-luz, y que constituye el origen luminosos;
25. El sistema óptico reflector está constituido, como mínimo, por dos conos o coronas de espejos planos cuyo eje común coincide con el eje de la cúpula de iluminación;
- El tubo de fibra de vidrio del -
30. guía-luz penetra en la cúpula de iluminación siguien

339487



do el eje de esta última;

5. El flujo luminoso emitido por la lámpara o las lámparas del dispositivo exterior a la cúpula de iluminación, se concentra sobre la superficie de extremo correspondiente del guía-luz, por medio de un espejo esférico o de una lente condensador, con interposición de una pantalla atérmica;

10. El dispositivo exterior para la conversión de la energía eléctrica en energía luminosa, está encerrado en una envoltura anti-deflagrante.

15. Otras ventajas y características de este invento, aparecerán a continuación en la descripción siguiente de una forma de construcción preferida del aparato de alumbrado quirúrgico de acuerdo con este invento en la que se hace referencia al dibujo adjunto, en el que,

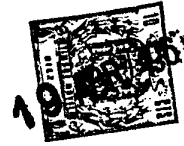
20. La figura 1 es una vista esquemática en alzado de un aparato para la iluminación quirúrgica, perfeccionado de acuerdo con este invento, y

25. La figura 2 es una vista en alzado de otro tipo de construcción posible del dispositivo exterior de conversión de la energía eléctrica en energía luminosa.

Con referencia a la figura 1, el aparato de iluminación quirúrgica, representado, está constituido por el conjunto:

30. De una armadura de alumbrado l o cúpula, realizada con metal, aleación ligera u otra

339487



materia cualquiera adecuada;

De un dispositivo exterior 2 para la transformación de la energía eléctrica en energía luminosa;

5. De un guía-luz 3, para la transmisión de la energía luminosa a dicha armadura de alumbrado 1.

El dispositivo 2 representado, -
tiene ventajosamente una envoltura anti-deflagrante
10. e en la que se coloca por lo menos una lámpara 4 de uno o varios filamentos 5 para la seguridad de funcionamiento, así como un espejo curvo 6, por ejemplo esférico o elíptico, que concentra el flujo luminoso emitido por la fuente 4, sobre la superficie de extremo 7 del tubo guía-luz 3 constituido ventajosamente por fibra de vidrio. Entre la lámpara 4 que irradia calor (lámpara de incandescencia, de arco o de vapor) y el extremo 7 del guía-luz 3, se interpone -
15. una pantalla atérmica 8. El tubo 3 de fibra de vidrio, con preferencia, está acodado en 9 y penetra en la cúpula 1 siguiendo el eje xx' de ésta, disposición que no es limitativa.

La superficie de extremo 10 del -
guía-luz 3 se dispone al nivel de un foco del espejo
25. elíptico o parabólico 11 de eje xx' cuyo ángulo en el vértice es tal que el haz luminoso reflejado, se dirige sobre un segundo tronco de cono reflector 13 de eje xx' que puede estar también constituido por una corona de espejos.

30. El haz luminoso que sale de la cú

339487



pula de iluminación 1, se concentra finalmente sobre la zona Z del campo operatorio C e ilumina uniformemente dicha zona. En la figura 2, se ha substituído el espejo 6 en la envoltura o caja de luz, por una -
5. lente condensadora 14, que proporciona de la lámpara 4 una imágen en el extremo 7 del tubo guía-luz 3. En esta variante, la pantalla 8 se dispone entre la lám para 4 y la lente 14.

10. Como se comprenderá este invento solo se ha descrito y representado a título puramente explicativo y de ningún modo limitativo, y sin salir de su alcance, podrá introducirse cualquier variante.

15. Así, el manantial de luz puede con tener un segundo filamento, llamado de socorro, desti nado, bien a substituir el filamento principal en ca so de destrucción accidental de este último, o bien a funcionar en un manantial auxiliar, en caso de fal ta de corriente.

20. El dispositivo de socorro puede - también estar constituído por un cambiador de lámpara electro-mecánico, que substituya automáticamente la lámpara inutilizada por una lámpara nueva.

25. El trayecto del guía-luz puede - también combinarse con el de la suspensión mecánica que sostiene la cúpula de iluminación.

N O T A

30. Descrita suficientemente la natu- raleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposi ciones anteriormente indicadas son susceptibles de -

339487



modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Francia con fecha 23 de Mayo de 1.966, bajo el número PV 62.603, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS PARA LA ILUMINACION QUIRURGICA"; caracterizándose por lo siguiente:

15. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos para la iluminación quirúrgica, del tipo sin sombra proyectada, caracterizados porque se constituye dicho aparato con una cúpula de alumbrado directo de proyección luminosa única y con un dispositivo exterior a la cúpula, para la conversión de la energía eléctrica en energía luminosa, transmitiéndose la mencionada energía luminosa, a la cúpula de iluminación por medio de un guía-luz cuya superficie de extremos en la cúpula, se dispone por encima de un reflector que alumbra uniformemente un sistema óptico de espejo que concentra y distribuye de modo uniforme, el flujo luminosos sobre el campo operativo.

30. 2ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1, caracterizados porque la guía óptica se constituye con un tubo de fibra de vidrio que penetra en la cúpula de iluminación, según el eje de es-



339 -

339.487

339487

- ta última, disponiéndose dicho deflector, que constituye un origen luminoso, por debajo de la superficie de extremo del guía-luz, y se halla constituido por un espejo parabólico o elíptico, uno de cuyos focos
5. se sitúa en dicha superficie de extremo del guía-luz, y dicho sistema óptico reflector se constituye por, como mínimo, dos conos o coronas de espejos planos - cuyo eje común coincide con el mencionado eje de la cúpula de alumbrado.
10. 3ª.- Perfeccionamientos, según - la reivindicación 1 y 2, caracterizados porque el - dispositivo exterior para la conversión de la energía eléctrica en energía luminosa, se encierra en - una envoltura anti-deflagrante, concentrándose el flujo luminoso emitido por el origen de energía en la -
15. superficie de extremo correspondiente del guía-luz, por medio de un espejo esférico o de una lente condensadora, con interposición de una pantalla atérmica.
- 4ª.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el - mencionado origen de energía comprende un dispositivo de socorro, destinado a substituir el filamento - principal, en caso de deterioro.
20. 5ª.- Perfeccionamientos, según - reivindicación 4, caracterizados porque el dispositivo de socorro, es un cambiador de lámpara electromagnético, que sustituye automáticamente una lámpara - nueva en lugar de la deteriorada.
25. 6ª.- Perfeccionamientos, según - reivindicaciones 4 y 5, caracterizados porque dicho
- 30.

330487



dispositivo de socorro se dispone de forma que funcio
ne como origen auxiliar, en caso de falta de corrien
te.

5. 7^a.- Perfeccionamientos, según -
reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el tra
yecto del guía-luz se combina con el de la suspensión
mecánica de la cúpula de iluminación.

10. 8^a.- Perfeccionamientos en la cons
trucción de aparatos para la iluminación quirúrgica;
tal y como queda sustancialmente descrito en la pre
sente Memoria y en los adjuntos dibujos.

Esta Memoria consta de nueve hojas,
escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

19 ABR. 1967

ANCIENS ETABLISSEMENTS BARBIER,

BENARD & TURENNE,

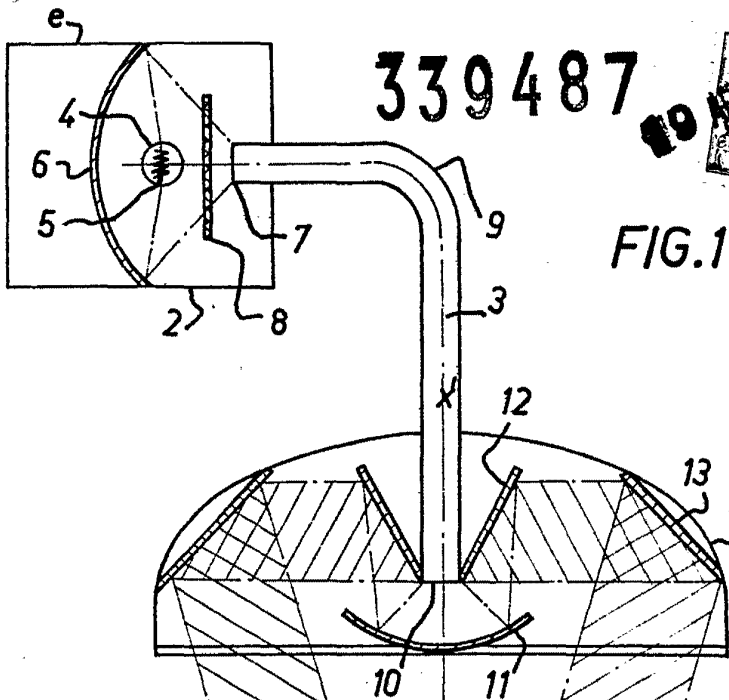
GOMEZ A...

p. p. Firmado: F. Hernández Ruiz

339487



FIG.1



ESCALA
VARIABLE

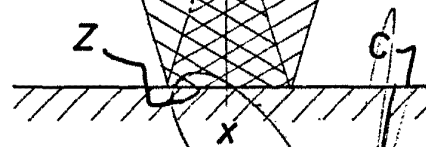


FIG.2

Madrid 19 ABR. 1967

J. GOMEZ ACEBO Y MODEI
c. d. Firmador F. Hernández Ruiz

