

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 729 681**

51 Int. Cl.:

**H05B 3/00** (2006.01)

**F24C 7/04** (2006.01)

**F24C 7/06** (2006.01)

**F24C 15/22** (2006.01)

**H05B 3/26** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.02.2004** **E 11000495 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2019** **EP 2498572**

54 Título: **Unidad de radiador**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**05.11.2019**

73 Titular/es:

**WORLDBEST CORPORATION (100.0%)**  
**Offshore Incorporations Centre P.O. Box 957**  
**Road Town Tortola, VG**

72 Inventor/es:

**CHAN, KAM CHING PAUL**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 729 681 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCION**

Unidad de radiador

**5 Área de la invención**

La presente invención se refiere a un radiador. En particular, la presente invención se refiere a una unidad de radiador para concentrar o dispersar la energía.

**10 Antecedentes de la invención**

La Ley de Stefan-Boltzmann establece la emisión total de cualquier tipo de radiación a una temperatura corporal dada:  $R = \epsilon T^4$ .  $\epsilon$  es la emisividad del cuerpo, que es la relación de la emisión total de radiación de un cuerpo a una temperatura determinada para un cuerpo negro perfecto a la misma temperatura. Para un cuerpo negro, que es un objeto de radiación térmica teórica que es un perfecto absorbente de radiación incidente y un perfecto emisor de radiación máxima a una temperatura dada,  $\epsilon = 1$ , para un reflector teórico perfecto,  $\epsilon = 0$ ; y para todos otros cuerpos  $0 < \epsilon < 1$ .  $C$  es la constante de Stefan-Boltzmann con un valor de aproximadamente  $5.67 \times 10^{-8} \text{ W/m}^2\text{-K}^4$ .  $T$  es la temperatura absoluta del cuerpo en grados Kelvin. Todo objeto que tiene una temperatura superior al cero absoluto ( $-273^\circ$ ) emite una radiación electromagnética. De acuerdo con la Ecuación de Planck, la radiación emitida por un objeto es una función de la temperatura y emisividad del objeto, y la longitud de onda de la radiación. La irradiación de un objeto aumenta al aumentar la temperatura por encima del cero absoluto, y la energía cuántica de un fotón es inversamente proporcional a la longitud de onda de los fotones. La Ley de la Potencia Total dice que cuando la radiación incide en un cuerpo, la cantidad de radiación absorbida, reflejada y transmitida es igual a la unidad.

La calefacción por infrarrojos es más eficiente que la calefacción convencional por conducción y convección en la que la radiación infrarroja puede ser utilizada en un calentamiento localizado por el direccionamiento de la calefacción y la dirección de la irradiación sólo para el espacio seleccionado. La radiación infrarroja no calienta el aire en el espacio seleccionado, sólo calienta los objetos dentro de este espacio. De hecho, la radiación puede ser transmitido en o a través de un vacío, sin la necesidad de un medio para la transferencia de calor, diferentemente de calefacción convencional por conducción y/o convección.

El documento US2161793 de la técnica anterior describe un reflector calentador con un elemento de calentamiento eléctrico revestido, el documento US3077531 describe un calentador de aire forzado eléctrico y el documento US4624241 describe un calentador radiante con un plato reflector deslizante para redireccionar el punto focal.

**Resumen de la invención**

La presente invención se refiere a un radiador con las características 1.

En una modalidad, el radiador incluye un elemento de radiación accionado por una fuente de alimentación y un elemento reflector incluyendo una superficie reflectante cóncava al menos parcialmente en forma de sombrero o en forma de anillo que mira hacia el elemento de radiación para distribuir energía a un área o una zona al menos parcialmente en forma de anillo. El elemento de radiación puede incluir una forma al menos parcialmente de anillo y está generalmente situado en un punto central o una zona focal de la superficie reflectante. El elemento de radiación incluye una resistencia de bobina eléctrica cubierta de un material de conductividad térmica.

Esta invención tiene un alcance, aplicaciones y usuarios sumamente amplios, (y por lo tanto su valor comercial y industrial) incluidos pero no limitados a, focalización, concentración y la direccionamiento de la radiación para o a:

- (a) un área o zona seleccionada de superficie, objeto, sustancia y/o material que absorbe la radiación, en satélite u otros equipos y/o dispositivos en el espacio para lograr un diferencial de temperatura en la zona o área seleccionada de la superficie de absorción, objeto, sustancia, o asunto relacionado con el área seleccionada y su medio ambiente o para lograr una diferencia de temperatura en el área o zona seleccionado y suministrando fuerzas de empuje, torsión y propulsión en relación con (entre otras cosas) material de altitud de satélite o equipos astronómicos y otros equipos / o dispositivos espacios en relación con el Sol o cualquier otro cuerpo u cuerpos extraterrestres; y
- (b) superficie de absorción de radiación seleccionada, objetos, sustancias y/o material (incluyendo, sin limitación, alimentos y otros materiales) a fabricar, montar, instalar, construidos, a construir, colocados, reparados, consumidos, utilizados o manipulados (ya sea en abierto o cerrado) por cualquier persona, objeto o cosa (incluyendo, sin limitación, robots informáticos y cibernéticos) en un clima frío en la Tierra, en el espacio o en cualquier otro cuerpo extraterrestre o celeste; y
- (c) cuerpos o tejidos del cuerpo (vivos o muertos) y otros objetos y sujetos de la investigación científica y tratamientos médicos u operaciones medicales; así como los alimentos utilizados en preparaciones culinarias y gastronómicas; y
- (d) objetos, sustancias y/o material (incluyendo, sin limitación, alimentos y otros materiales) que requieren un aumento de su temperatura en relación con su ambiente a través de la radiación enfocada, concentrada o dirigida

o re direccionada.

### Breve descripción de los dibujos

- 5 La Figura 1A es una vista en perspectiva de un radiador que no representa la presente invención.  
La Figura 1B es una vista en perspectiva de una parte del radiador de la Figura 1A mostrando tres diferentes capas donde se retiró una porción de la capa conductora y una porción de la capa de aislamiento térmico para facilitar la visualización.  
La Figura 1C es una vista lateral en sección transversal del radiador de la Figura 1A.
- 10 La Figura 2A es una vista en perspectiva de un radiador que no representa la presente invención.  
La Figura 2B es una vista en perspectiva de una parte del radiador de la Figura 2A mostrando tres diferentes capas donde se retiró una porción de la capa conductora térmica y una porción de la capa de aislamiento térmico para obtener una mejor visión.  
La Figura 2C es una vista lateral en sección transversal del radiador en la Figura 2A.
- 15 La Figura 3 es una vista lateral en sección transversal del radiador de la Figura 1A con un dispositivo de fibra óptica y un dispositivo de lentes ópticas.  
La Figura 4A es una vista lateral de un radiador que no representa la presente invención, donde se retiró el elemento reflector para tener una mejor vista.  
La Figura 4B es una vista en perspectiva y una vista en corte lateral transversal de un elemento de radiación del radiador de la Figura 4A.
- 20 La Figura 4C es una vista lateral en sección transversal del radiador de la Figura 4A.  
La Figura 5A es una vista lateral de un radiador que no representa la presente invención.  
La Figura 5B es una vista lateral en sección transversal del radiador en la Figura 5A.  
La Figura 6 es una vista de la sección transversal de un radiador que no representa la presente invención.
- 25 La Figura 7 es una vista en perspectiva de una unidad astronómica con un radiador que no representa la presente invención.  
La Figura 8A es una vista en perspectiva de un radiador de acuerdo con la presente invención.  
Las Figuras 8B y 8C son mostradas en corte transversal de la parte del radiador de la Figura 8A.  
La Figura 9A es una vista en perspectiva del radiador de la Figura 1A con una base de la lámpara.
- 30 La Figura 9B es una vista lateral en sección transversal del radiador y base de la lámpara en la Figura 9A.  
La Figura 10A es una vista en perspectiva del radiador de la Figura 2A con una base de la lámpara.  
La Figura 10B es una vista lateral en sección transversal del radiador y base de la lámpara en la Figura 9A.

### Descripción detallada de la invención

- 35 (A) Una forma que no representa la presente invención está en las Figura 1A y Figura 1B en que se encuentra la fuente de radiación **10** en la superficie convexa de un segmento de un cuerpo hueco parcialmente esférico o hemisférico (colectivamente, "Segmento Esférico " o "Elemento Esférico") **12**. La fuente de radiación **10** es construida con la resistencia de bobina eléctrica u otros elementos de calefacción **11** incrustados en ella y rodeados de materiales de aislamiento de conductores eléctricos y térmicos **25** (incluyendo, sin limitación, óxido de magnesio de electro-fusión) en el lado que da a la superficie convexa del segmento esférico **12** y de materiales de aislamiento térmico **26** en el otro lado. La fuente de radiación **10** puede comprender cualquier dispositivo o aparato capaz de aumentar la temperatura de la superficie del segmento esférico **12** en el nivel adecuado y la radiación infrarroja es emitida por el lado cóncavo del segmento esférico **12** y se centra o se concentra en o hacia el punto central o zona focal **15** del segmento esférico **12** como se muestra en la Figura 1C. Ejemplos de fuentes de radiación, **10** incluyen elementos de radiación con hilo, calentadores de cartucho, cable alojados en dispositivos de cuarzo y similares. La intensidad de la radiación en la zona central o focal **15** del segmento esférico **12** dependerá de la cantidad o el nivel de radiación infrarroja que puede o que se requiera ser emitida por elementos materiales incluyendo o formando (estructuralmente o superficialmente) la superficie cóncava el segmento esférico **12** y la distancia entre la superficie cóncava del segmento esférico **12** y el objeto a que la radiación infrarroja debe ser enfocada o concentrada. Estos elementos o materiales pueden ser seleccionados de un grupo formado por acero inoxidable, acero de bajo carbono, aluminio, aleaciones de aluminio, aleaciones de aluminio-hierro, cromo, molibdeno, manganeso, níquel, niobio, silicio, titanio, circonio, minerales o elementos de tierras raras (incluyendo, sin limitación, el cerio, el lantano, neodimio y el itrio), y la cerámica, las aleaciones de las aleaciones de níquel-hierro, aleaciones de níquel-cromo-hierro, aleaciones de níquel-cromo, níquel-cromo- de aluminio y otras aleaciones similares y óxidos sesquióxidos, carburos y nitratos de los mismos materiales, algunos de carbono y otros materiales para la radiación infrarroja. En un aspecto de la invención, este método es teóricamente equivalente a de numerosas fuentes infinitesimales de radiación infrarroja espaciados uniformemente sobre la superficie cóncava del segmento esférico **12** apuntando, emitiendo, focalizando o concentrando la radiación infrarroja en o hacia el punto central o de la zona focal **15** del segmento esférico **12**.
- 40 de materiales de aislamiento de conductores eléctricos y térmicos **25** (incluyendo, sin limitación, óxido de magnesio de electro-fusión) en el lado que da a la superficie convexa del segmento esférico **12** y de materiales de aislamiento térmico **26** en el otro lado. La fuente de radiación **10** puede comprender cualquier dispositivo o aparato capaz de aumentar la temperatura de la superficie del segmento esférico **12** en el nivel adecuado y la radiación infrarroja es emitida por el lado cóncavo del segmento esférico **12** y se centra o se concentra en o hacia el punto central o zona focal **15** del segmento esférico **12** como se muestra en la Figura 1C. Ejemplos de fuentes de radiación, **10** incluyen elementos de radiación con hilo, calentadores de cartucho, cable alojados en dispositivos de cuarzo y similares. La intensidad de la radiación en la zona central o focal **15** del segmento esférico **12** dependerá de la cantidad o el nivel de radiación infrarroja que puede o que se requiera ser emitida por elementos materiales incluyendo o formando (estructuralmente o superficialmente) la superficie cóncava el segmento esférico **12** y la distancia entre la superficie cóncava del segmento esférico **12** y el objeto a que la radiación infrarroja debe ser enfocada o concentrada. Estos elementos o materiales pueden ser seleccionados de un grupo formado por acero inoxidable, acero de bajo carbono, aluminio, aleaciones de aluminio, aleaciones de aluminio-hierro, cromo, molibdeno, manganeso, níquel, niobio, silicio, titanio, circonio, minerales o elementos de tierras raras (incluyendo, sin limitación, el cerio, el lantano, neodimio y el itrio), y la cerámica, las aleaciones de las aleaciones de níquel-hierro, aleaciones de níquel-cromo-hierro, aleaciones de níquel-cromo, níquel-cromo- de aluminio y otras aleaciones similares y óxidos sesquióxidos, carburos y nitratos de los mismos materiales, algunos de carbono y otros materiales para la radiación infrarroja. En un aspecto de la invención, este método es teóricamente equivalente a de numerosas fuentes infinitesimales de radiación infrarroja espaciados uniformemente sobre la superficie cóncava del segmento esférico **12** apuntando, emitiendo, focalizando o concentrando la radiación infrarroja en o hacia el punto central o de la zona focal **15** del segmento esférico **12**.
- 50 (B) Una realización que no representa la presente invención se muestra en la Figura 2A y la Figura 2B en el cual se coloca la fuente de radiación **10** en la superficie cóncava del segmento esférico del elemento esférico **12**. La fuente de radiación **10** es construida con la resistencia de bobina eléctrica u otros elementos de calefacción incorporados en el **11** y rodeado de los materiales de aislamiento de conductores eléctricos y térmicos **25** (incluyendo, sin limitación, óxido de magnesio de electro-fusión) en el lado que da a convexa superficie del segmento esférico **12** y materiales de aislamiento térmico **26** en el otro lado. La fuente de radiación **10** puede
- 60
- 65

comprender cualquier dispositivo o aparato capaz de aumentar la temperatura de la superficie de los segmentos esféricos **12** en un nivel adecuado y la radiación infrarroja es emitida por el lado convexo del segmento esférico **12** y se distribuye o dispersa desde el punto central o área focal **15** del segmento esférico **12** como se muestra en la Figura 2C. Ejemplos de fuentes de radiación **10** son elementos de la radiación alámbrica, calentadores de cartucho, rodeado por alambre de dispositivos de cuarzo y similares. La intensidad de la radiación en el punto central o zona focal **15** del segmento esférico **12** dependerá de la cantidad o el nivel de radiación infrarroja que puede ser emitida que se requiera de los elementos materiales contenidos o formando (estructuralmente o superficialmente) la superficie convexa del segmento esférico **12** y la distancia entre la superficie cóncava del segmento esférico **12** y el objeto a que la radiación infrarroja debe ser enfocada o concentrada. Ejemplos de dichos artículos o materiales incluyen el acero inoxidable, cerámica, aleaciones de níquel-hierro-cromo, y otras aleaciones similares y óxidos sesquióxidos, carburos y nitratos de los mismos materiales, algunos de carbono y otros materiales para la radiación infrarroja. En un aspecto de la invención, esta modalidad es teóricamente equivalente a de numerosas fuentes de radiación infinitesimales de radiación infrarroja espaciados uniformemente sobre la superficie convexa del segmento esférico **12** y que apunta, emite, distribuye o dispersa la radiación infrarroja para fuera de la zona central o focal **15** del segmento esférico **12**.

(C) Una modalidad que no representa la presente invención está en la Figura 3 en la que se coloca la fuente de radiación **10** en la superficie convexa del segmento esférico **12**. La fuente de radiación **10** es construida con resistencia de bobina eléctrica u otros elementos de calefacción **11** incrustados en ella y rodeados de los conductores de material de aislamiento térmico y eléctrico **25** (incluyendo, sin limitación, óxido de magnesio de electro-fusión) en un lado que da a la superficie convexa del segmento esférico **12** y de materiales de aislamiento térmico **26** en el otro lado. En este dispositivo, uno de los extremos del haz de fibras ópticas de **32** o equipos (colectivamente, "los dispositivos de fibra óptica") **30** o lentes ópticas (incluyendo, sin limitación, un prisma), espejos, superficies reflectantes, o una combinación híbrida, permuta o combinación de los mismos (colectivamente, "aparato de lente óptica") **30** se coloca o posiciona en el punto central o zona focal **15** del segmento esférico **12** en que la extremidad se centra el aparato correspondiente a la radiación infrarroja y concentrado y en que la extremidad de la unidad correspondiente a la radiación infrarroja se transmite a través del dispositivo de fibra óptica de **30** o unidad de lente óptica **35** o una de sus híbridos, permuta o combinación. Ejemplos de tales dispositivos incluyen equipos médicos o aparatos en los que se centra la luz infrarroja o concentrada en o hacia, o dirigida a los lugares donde se precise de esta radiación infrarroja para operaciones o tratamientos, esterilización de secado, calefacción, limpieza y/o de los equipos, órganos o tejidos del cuerpo (vivo o muerto) o materiales, y para y en relación con la erradicación, reducción o control de enfermedades, infecciones bacterianas o virales, o las epidemias, u otros síndromes o condiciones. Aplicaciones industriales o comerciales de dispositivos de infrarrojos para incluir (sin limitación) el secado, formación térmica, calefacción (incluyendo, sin limitación, la terapia de calor, la relajación y comodidad), laminados, soldadura, curación, fijación, producción, combinación de metales, corte, reducción, recubrimiento, sellado, limpieza, esterilización, impresión, evaporación, endurecimiento, incubación, cocción, molienda, calentar la comida, y/o acciones de la naturaleza y/o en relación con objetos, superficies, productos, sustancias y materias.

(D) En otra realización, tochas infrarrojas móviles, portátiles o manuales, fibras ópticas, guías, conductores o dispositivos análogos, o combinaciones híbridas o combinaciones de ellos, pueden ser utilizados, explotados o ejecutados por la radiación infrarroja que se centra o concentra en o hacia, o dirigido a las áreas seleccionadas, áreas, órganos o tejidos del cuerpo (vivo o muerto), objetos, sustancias o materiales (incluyendo, sin limitación de materiales, alimentos y otros) que se calienta o irradiados, o a través de la cual la energía o una fuente externa de radiación **10**, cuyo objeto es ser irradiado, transferido o absorbido.

(E) Una modalidad que no representa la presente invención está mostrada en la Figura 4A en la cual la fuente de radiación **10** está en la forma de estructura en forma de cúpula helicoidal (de base que tiene una generalmente circular, triangular, rectangular, poligonal o elíptica y generalmente semiesférica o casi semiesférica) **18**. La fuente de radiación **10** es construida con resistencia de bobina eléctrica u otros elementos de calefacción incorporados en ella y rodeado por un material conductor con aislamiento térmico y eléctrico **25** (incluyendo, sin ser limitado a, óxido de magnesio de electro-fusión) en el alojamiento tubular **16** como se muestra en la Figura 4B (que comprende uno o más materiales o seleccionados de un grupo formado por acero inoxidable, acero de bajo carbono, aluminio, aleaciones de aluminio, aleaciones de aluminio-hierro, cromo, molibdeno, manganeso, níquel, niobio, silicio, titanio, circonio, minerales o elementos de tierras raras (incluyendo, sin limitación, el cerio, el lantano, neodimio y el itrio), y la cerámica, aleaciones de níquel-hierro, aleaciones de níquel-cromo-hierro, aleaciones de níquel-cromo, aleaciones de níquel-cromo-aluminio y otras aleaciones similares y óxidos sesquióxidos, carburos y nitratos de la misma, o una mezcla de aleaciones o de óxidos sesquióxidos, carburos, nitratos, o hidratos de los mismos, ciertos materiales carbonosos y otros materiales para la radiación infrarroja) en una estructura de cúpula curvado de forma helicoidal (con una base, generalmente circular, triangular, rectangular, poligonal o elíptica y generalmente semiesférica o semiesférica casi) **18** con la superficie exterior de la estructura de la cúpula en forma de **18** convergiendo en un segmento helicoidal esférica. La sección radial transversal del alojamiento tubular **16** como se muestra en la Figura 4B, puede tomar forma generalmente circular, triangular, rectangular, poligonal o elíptica, o híbridos y/o combinaciones de los mismos a la luz de la forma de la estructura de la cúpula de forma helicoidal, con el fin de maximizar el efecto de la irradiación de los destinos seleccionados. La fuente de radiación **10** de la estructura en forma de cúpula helicoidal **18** está integrado en o colocado dentro de una mayor superficie cóncava de reflexión semiesférica **20**, como se muestra en la Figura 4C, con la intención de que tanto la fuente de radiación **10** de la estructura de la forma de cúpula helicoidal **18** como la más grande superficie cóncava de reflexión semiesférica **20** tiene el mismo punto focal o de la zona central **15** para que la radiación infrarroja de la fuente de

radiación **10** de la estructura de forma cúpula helicoidal **18** puede ser reflejada y enfocada o concentrada en el mismo punto focal o de la zona central **15** en una pequeña área o zona.

(F) Una modalidad que no representa la presente invención se muestra en la Figura 5A en la que la fuente de radiación **10** está en la forma de una estructura de la cúpula de forma helicoidal (con una base, generalmente circular, triangular, rectangular, poligonal o elíptica y una forma hemisférica en general o casi hemisférica) **18**. La fuente de radiación **10** es construida con una resistencia de bobina y otros elementos de calentamiento eléctrico **11** integrado en el y rodeado de material conductor térmico y aislamiento eléctrico **25** (incluyendo, sin limitación, óxido de magnesio de electro-fusión) en el alojamiento tubular **16** como se muestra en la Figura 4B (que comprende uno o más materiales o seleccionados de un grupo formado por acero inoxidable, acero de bajo carbono, aluminio, aleaciones de aluminio, aleaciones de aluminio-hierro, cromo, molibdeno, manganeso, níquel, niobio, silicio, titanio, circonio, minerales o elementos de tierras raras (incluyendo, sin limitación, el cerio, el lantano, neodimio y el itrio), y la cerámica, aleaciones de níquel-hierro, níquel-hierro-cromo-níquel las aleaciones cromo, aleaciones de níquel, aluminio y otras aleaciones similares y óxidos sesquióxidos, carburos y nitratos de la misma, o una mezcla de aleaciones o de óxidos sesquióxidos, carburos, nitratos, o hidratos de los mismos, ciertos materiales carbonosos y otros materiales radiación infrarroja) de una estructura de cúpula curvado de forma helicoidal (con una base, generalmente circular, triangular, rectangular, poligonal o elíptica y generalmente semiesférica o casi semiesférica) **18** con la superficie interna de la estructura en forma de cúpula helicoidal **18** y que converge para el segmento esférico **12**. La sección radial transversal del alojamiento tubular **16** como se muestra en la Figura 4B, puede tomar forma generalmente circular, triangular, rectangular, poligonal o elíptica, o híbridos y/o combinaciones de los mismos a la luz de la forma de la estructura en forma de cúpula helicoidal, con el fin de maximizar el efecto de la irradiación de los destinos seleccionados. La fuente de radiación **10** de la estructura en forma de cúpula helicoidal **18** es cerrada o colocada dentro de una mayor semiesférica cóncava que refleja la superficie **22** como se muestra en la Figura 5B, para que tanto la fuente de radiación **10** y la estructura en forma de cúpula helicoidal **18** como la hélice cóncava que refleja la superficie menor **22** tiene el mismo punto focal o de la zona central **15** para que la radiación infrarroja de la fuente de radiación **10** de la estructura en forma de cúpula helicoidal **18** puede ser reflejada y distribuida o dispersada del mismo punto central o zona focal **15** sobre un área o zona menor.

(G) Una modalidad que no representa la presente invención es mostrada en la Figura 6 en la cual una estructura mayor **40** (que puede construida con o por medio de ingeniería y/u otras formas, marcos, soportes estructuras y marcos de metales ligeros, aleaciones y otros materiales, sustancias o materias) en la forma de un segmento esférico **12** se coloca en el espacio exterior o fondo, ya sea dentro o detrás de la atmósfera de la Tierra (por lo general, sin limitación, conocido como el "Espacio Exterior"). Numerosos dispositivos individuales que emiten infrarrojos **42** (que pueden ser accionados por, entre otras, las células de energía nuclear o solar que alimentan las pilas eléctricas y otros dispositivos de almacenamiento y aparatos para la electricidad o las fuentes de energía) se colocan en el segmento esférico **12** para que cada uno de estos dispositivos se coloca, posiciona y se fija de tal forma que la superficie cóncava de dicho segmento esférico **12** estructura **40** a fin de emitir, apuntar, dirigir, concentrar y enfocar la radiación infrarroja emitida por los dispositivos de emisión, infrarrojos **42** hacia el punto central o zona focal **15** del segmento esférico **12** en objetos, cuerpos, sustancias o materiales (incluyendo, sin limitación, meteoritos, objetos extraterrestres, cuerpos, sustancias y materiales) colocados, posicionados, que se encuentra o se localiza cerca del punto central o de la zona **15** o en el camino de la radiación infrarroja concentrada. Esta revelación puede proporcionar la radiación o la calefacción y el aumento de la temperatura de cualquier objeto, cuerpo, sustancia y materia en el Espacio Exterior colocado así, que se encuentra o se localiza o cerca del punto central o de la zona focal **15** o en el camino de la radiación infrarroja concentrada, y también se puede lograr un aumento de la temperatura de ese objeto, cuerpo, sustancia y la materia en relación con su entorno, o alcanzar una diferencial de temperatura de ese objeto, cuerpo, sustancia y materia y su entorno, y proporcionará a las fuerzas de empuje, fuerza de torsión para este objeto, cuerpo, sustancia y materia e incidentales a (sin limitación) la alteración, modificación, configuración, rotación, dirección, desviación, destrucción y desintegración de tal objeto, cuerpo, sustancia y materia, o su velocidad, enmienda, modificación o determinación de su tendencia, velocidad, desplazamiento, movimiento, trayectoria y/o trayectoria de vuelo en el Espacio Exterior. En otro aspecto u objeto, esta invención incluye un dispositivo en el que algunos diodos emisores de infrarrojos y otros dispositivos **42** se colocan generalmente, colocados y fijos en la superficie cóncava del segmento esférico **12** y cada uno apunta, emite y concentra radiación infrarroja hacia el punto central o zona focal **15** del segmento esférico **12** en los que ningún cuerpo, objeto, sustancia o materia (incluyendo, sin limitación, tejidos humanos o otros tejidos biológicos que requieren tratamiento y/u operaciones por condiciones médicas conocidas por los expertos en la técnica, por ejemplo alivio o reducción del dolor, malestar y/o la inflamación, mejorar el metabolismo y la circulación de los fluidos corporales, o las heridas de tratamiento refractario después de la amputación, operaciones y otras investigaciones médicas o científicas o estudios, y los alimentos y otros materiales) pueden ser colocados.

(H) Una realización que no represente la presente invención es mostrada en la Figura 7 en la que las fuentes de radiación **10** colocados en la superficie convexa del segmento esférico **12** son montadas, instaladas, erigidas, construidas, localizadas o colocadas en satélites u otros equipos astronómicos y/o aparatos **50** en el Espacio Exterior como se muestra en la Figura 7 para el enfoque, concentración o dirección de la radiación a un área seleccionada o el área de la superficie absorbente para lograr un aumento de la temperatura en esa área o zona seleccionada con superficie absorbente en relación con su medio ambiente o para lograr un diferencial de temperatura de dicha zona o área seleccionada y su entorno, y proporcionar a las fuerzas de empuje, torsión y propulsión e incidentales (entre otras cosas) acerca de la altitud de dichos satélites astronómicos u otros equipos o aparatos **50** en el Espacio Exterior en relación con el Sol o cualquier otro cuerpo u cuerpos extraterrestres, o el enfoque, la concentración o la radiación a la dirección a cualquier objeto, cuerpo, sustancia y materia (incluyendo,

sin limitación, meteoritos, objetos extraterrestres, cuerpos, sustancias y materias) y relacionados con ( sin limitación) alteración, modificación, rotación, configuración, velocidad, dirección, desviación, destrucción y desintegración de tal objeto, cuerpo, sustancia y materia o de iniciación, enmienda, modificación o determinación de su tendencia, velocidad, desplazamiento, movimiento, trayectoria y/o una ruta y/o vuelo en el Espacio Exterior.

5 (I) Una modalidad de la invención está mostrada en la Figura 8A Y Figura 8B en la que una fuente de radiación **10** construida con resistencia de bobina eléctrica u otros elementos de calefacción **11** incorporados en él y rodeado de materiales de aislamiento de conductores eléctricos y térmicos **25** (incluyendo, pero sin limitación, óxido de magnesio de electro-fusión) en el alojamiento tubular **16** como se muestra en la Figura 4B (que comprende uno o  
10 más materiales o seleccionados de un grupo formado por acero inoxidable, acero de bajo carbono, aluminio, aleaciones de aluminio, aleaciones de aluminio-hierro, cromo, molibdeno, manganeso, níquel, niobio, silicio, titanio, circonio, minerales o elementos de tierras raras (incluyendo, sin limitación, el cerio, el lantano, neodimio y el itrio), y cerámicas, aleaciones de hierro-níquel, aleaciones de níquel-cromo-hierro, aleaciones de níquel-cromo, níquel-cromo-aluminio y otras aleaciones similares y óxidos sesquióxidos, carburos y nitratos de la misma, o una mezcla de aleaciones o de óxidos sesquióxidos, carburos, nitratos, o hidratos de los mismos, ciertos materiales carbonosos y otros materiales para la radiación infrarroja) se coloca antes de un elemento reflector generalmente de forma circular o en forma de sombrero **23** construido con buenos materiales de reflexión, incluyendo pero no limitado a, el oro (emisividad = 0,02), de aluminio pulido (emisividad = 0,05), óxidos de aluminio (emisividad = 0,15), como se muestra en la Figura 8, por lo que un punto de la fuente de radiación **10** dirigida hacia el elemento reflector generalmente circular en forma de anillo o en forma de sombrero **23** se coloca en o cerca del punto central o zona focal del segmento correspondiente de la superficie cóncava de reflexión **20** del elemento reflector generalmente de forma circular o en forma de sombrero anillo **23** y la radiación infrarroja emitida de tal punto de la fuente de radiación se dirige o es reflejada de la superficie reflectante cóncava **20** sustancialmente en la forma que se muestra en la Figura 8C. La sección radial transversal del alojamiento tubular **16** como se muestra en la Figura 4B, puede tomar formatos generalmente circular, triangular, rectangular, poligonal o elíptica, o híbridos y/o combinaciones en las que la luz de la forma del elemento reflector generalmente de forma circular o en forma de sombrero anillo con el fin de maximizar el efecto de la irradiación con fines seleccionados. La superficie reflectante cóncava **20** del elemento reflector generalmente de forma circular o en forma de sombrero o anillo **23** puede ser cónica (esférica, paraboloides, elipsoide, hiperboloides) o otras superficies que pueden ser generadas a partir de la vuelta, o no, de las ecuaciones cuadrática o de otro tipo. La radiación emitida por el elemento reflector generalmente de forma circular o en forma de sombrero o anillo **23** se concentra principalmente en la zona de irradiación **21**, como mostrado en la Figuras 8A y 8B con el objetivo de calentamiento o irradiación de otros cuerpos, objetos, sustancias o materiales ( incluyendo, sin limitación, alimentos y otros materiales) colocados o encontrados en la zona de irradiación **21** con el objetivo de economizar o maximizar el uso eficiente de la energía emitida por la fuente de radiación y reduciendo o minimizando el efecto de la radiación en otros cuerpos, objetos, sustancias o materias (incluyendo sin limitación alimentos u otros materiales) no dentro de la zona irradiada **21** como se muestra en la Figura 8A y Figura 8B.

(J) Una modalidad que no representa la presente invención se muestra en la Figura 9A, que incluye un dispositivo, junto con un conjunto de lámparas con rosca externa **60**, con un eje geométrico longitudinal a través del punto central o zona focal **15** del segmento esférico **12**. La fuente de radiación **10** es construida con resistencia de bobina eléctrica u otros elementos de calefacción incorporados en el **11** y rodeado de materiales de aislamiento de conductores eléctricos y térmicos **25** (incluyendo, sin ser limitado a, óxido de magnesio de electro-fusión) en un lado apuntando hacia la superficie convexa del segmento esférico **12** y materiales de aislamiento térmico **26** en el otro lado. Es un objeto de la invención que esta forma (con rasgos apropiados y deseables sin duda conocidos por los versados en la técnica) se rosca en un casquillo de la bombilla de luz diseñado para recibir un dispositivo, con su conjunto de lámpara asociado **60**. Este dispositivo consta de una fuente de radiación **10** colocada en la superficie convexa del segmento esférico **12** y una base externa de tornillo rosqueada de ajuste a la de una lámpara eléctrica, en la que es aceita por un casquillo de bombilla de luz como una lámpara eléctrica. La fuente de radiación **10** puede comprender cualquier dispositivo o aparato capaz de aumentar la temperatura de la superficie del segmento esférico **12** en el nivel adecuado y la radiación infrarroja se centra o se concentra en o hacia el punto central o zona focal **15** del segmento esférico **12** en un área o zona Mario, como se muestra en la Figura 9B.

(K) Una modalidad que no representa la presente invención se muestra en la Figura 10A q, que incluye un dispositivo, acoplado a un conjunto de lámparas rosqueadas externamente **60**, con un eje geométrico longitudinal a través del punto central o zona focal **15** del segmento esférico **12**. La fuente de radiación **10** es construida con resistencia de bobina eléctrica u otros elementos de calefacción incorporados **11** y rodeado de materiales de aislamiento de conductores eléctricos y térmicos **25** (incluyendo, sin limitación, óxido de magnesio de electro-fusión) en un lado que mira hacia a la superficie cóncava del segmento esférico **12** y materiales de aislamiento térmico **26** en el otro lado. Es un objetivo de la invención que esta forma (con rasgos apropiado y deseable sin duda conocido por los versados en la técnica) se enrosca en la base de una lámpara eléctrica diseñada para recibir un dispositivo con su conjunto de lámpara asociado **60**. Este dispositivo consta de una fuente de radiación **10** colocada en la superficie cóncava del segmento esférico **12** y una base de atornillar rosqueada externamente para que se ajuste a una lámpara común, en la que un casquillo de la bombilla de luz acepta la base de atornillar como si se tratara de una bombilla. La fuente de radiación **10** puede comprender cualquier dispositivo o aparato capaz de aumentar la temperatura de la superficie del segmento esférico **12** en el nivel adecuado y la radiación infrarroja es distribuida o dispersa fuera del punto central o zona focal **15** del segmento esférico **12** en un área o zona mayor, como se muestra en la Figura 10B.

Los expertos en la técnica son plenamente conscientes de que muchas permutaciones híbrido, modificaciones, variaciones y/o su equivalente (por ejemplo, sin limitación, ciertos aspectos de cuerpos esféricos, formas y/o formas son aplicables o se pueden implementar en los cuerpos, los formatos y/o paraboloides formas, elipsoidales y/o hiperboloides) de la presente invención y se ilustran en términos específicos, es posible y puede hacerse a la luz de la invención se ha descrito anteriormente y no se distancian del alcance de las reivindicaciones en esta divulgación.

## REIVINDICACIONES

## 1. Un radiador, incluyendo:

- 5 un elemento reflector (23) generalmente en forma de sombrero o en forma de anillo que tiene una superficie reflectante cóncava (20) generada a partir de la vuelta, o no, de las ecuaciones cuadrática o de otro tipo; una fuente de radiación (10) alimentada por una fuente de alimentación e incrustada en un alojamiento tubular (16);
- 10 la fuente de radiación (10) que tiene una forma de anillo al menos parcial, está posicionado en o cerca del punto central o zona focal del segmento correspondiente del elemento reflector (23) de manera que un punto en la fuente de radiación (10) que mira hacia el elemento reflector (23) está posicionado en o cerca del punto central o zona focal del segmento correspondiente de la superficie reflectante cóncava (20) del elemento reflector (23) y la radiación infrarroja emitida desde tal punto en la fuente de radiación (10) está dirigida o reflejada lejos de la superficie reflectante cóncava (20) caracterizada en lo que está dirigida o reflejada adicionalmente principalmente o sustancialmente dentro de una zona de irradiación en forma de anillo (21); y en lo que la sección transversal radial del alojamiento tubular (16) comprende una forma generalmente circular, triangular, rectangular, poligonal o elíptica, o híbridos y/o combinaciones de los cuales corresponden a la forma del elemento reflector (23) para maximizar el uso eficiente de la irradiación sustancialmente dentro de la zona de irradiación (21) mientras se reduce o minimiza el efecto de la radiación fuera de la zona de irradiación (21).
- 20
2. El radiador de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la fuente de radiación (10) incluye una resistencia de bobina eléctrica u otro elemento de calentamiento incrustado en y rodeado de materiales de aislamiento eléctrico y de conductividad térmica.
- 25
3. El radiador de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, el alojamiento tubular (16) de la fuente de radiación (10) comprendiente uno o más materiales o materias seleccionados de un grupo formado por acero inoxidable, acero de bajo carbono, aluminio, aleaciones de aluminio, aleaciones de aluminio-hierro, cromo, molibdeno, manganeso, níquel, niobio, silicio, titanio, circonio, minerales o elementos de tierras raras y la cerámica, aleaciones de níquel-hierro, aleaciones de níquel-cromo-aluminio y otras aleaciones similares y óxidos, sesquióxidos, carburos y nitratos de los mismos materiales, o una mezcla de aleaciones u óxidos, sesquióxidos, carburos, hidratos o nitratos de los mismos materiales, algunos de materiales de carbono y otros materiales para la radiación infrarroja
- 30

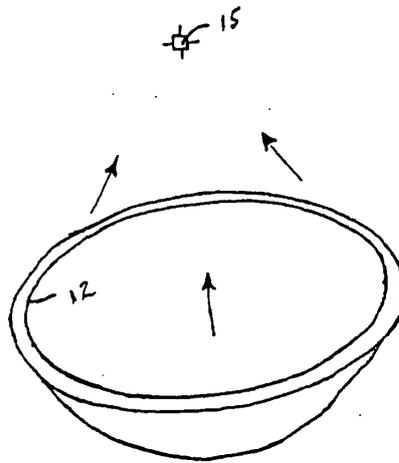


FIG. 1A

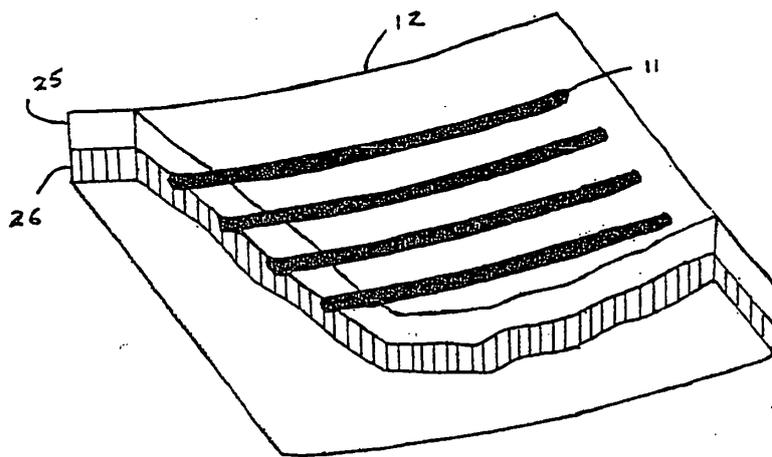


FIG. 1B

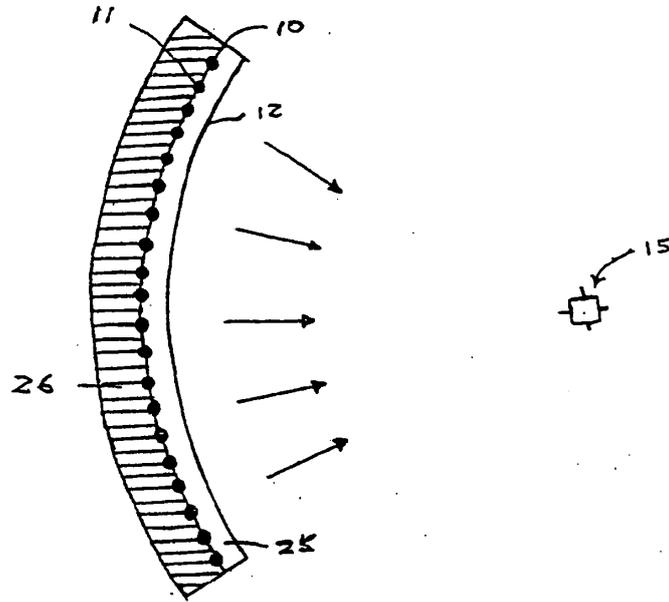


FIG. 1C

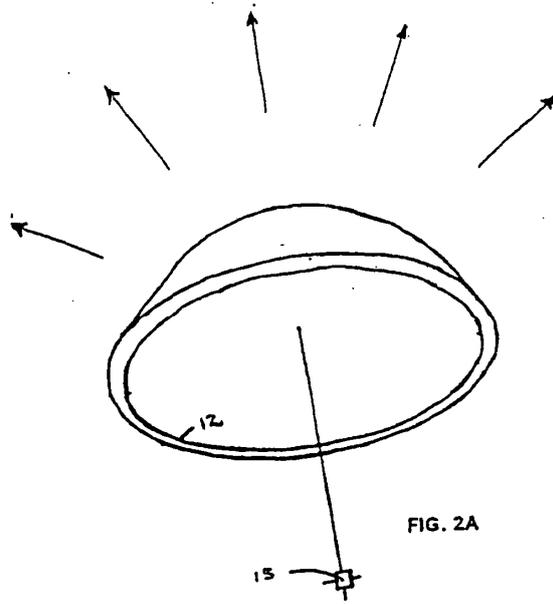


FIG. 2A

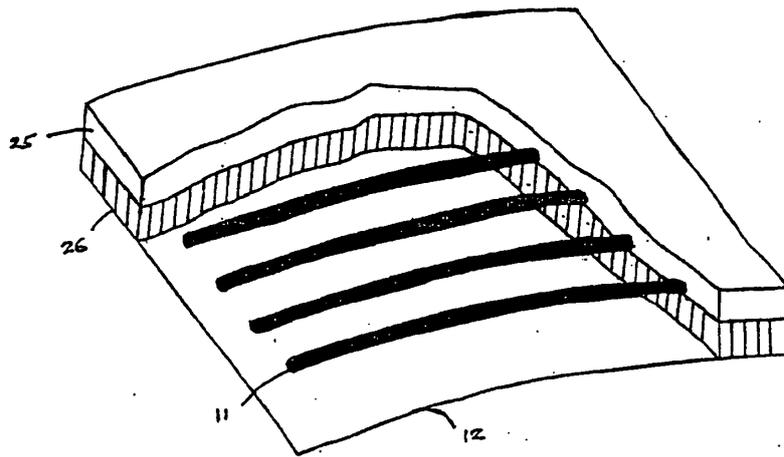


FIG. 2B

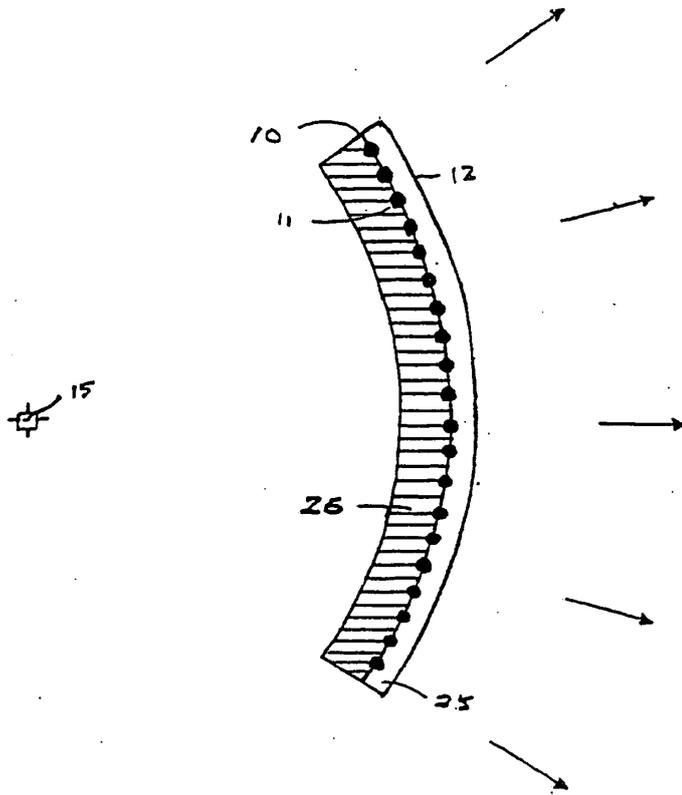


FIG. 2C

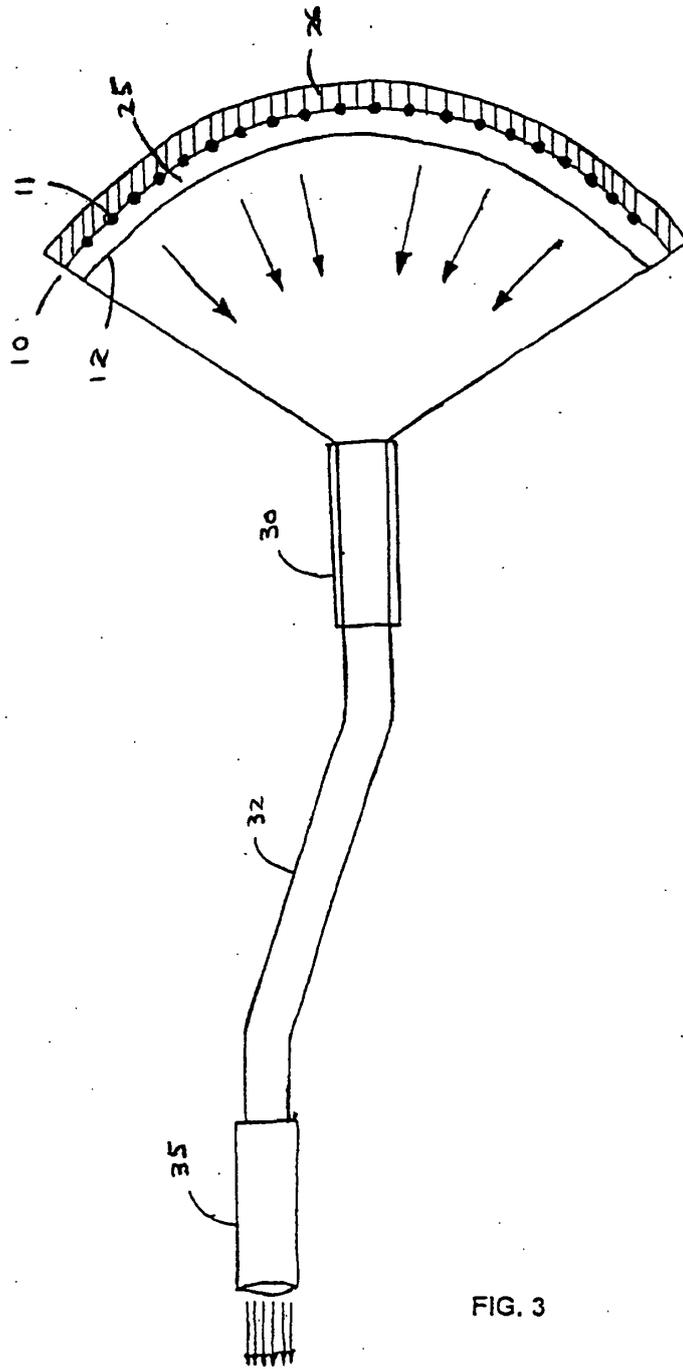


FIG. 3

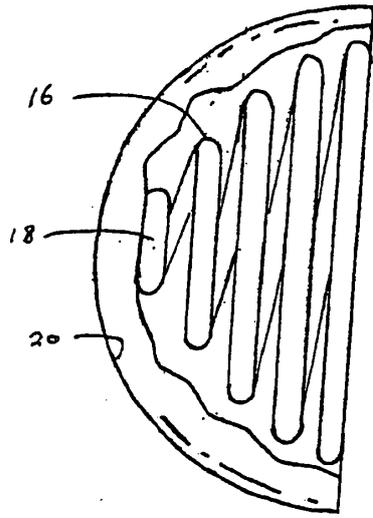


FIG. 4A

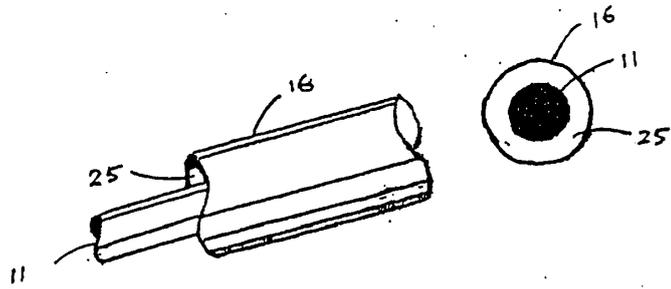


FIG. 4B

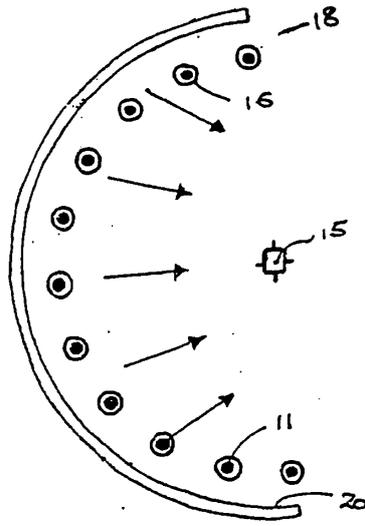


FIG. 4C

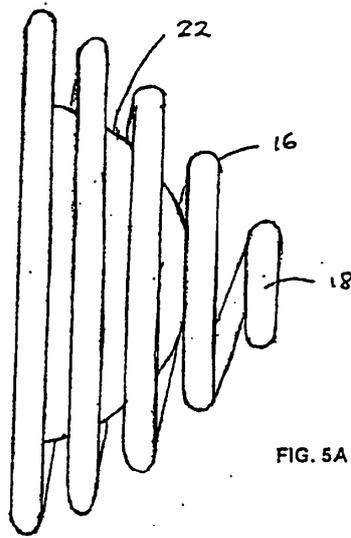


FIG. 5A

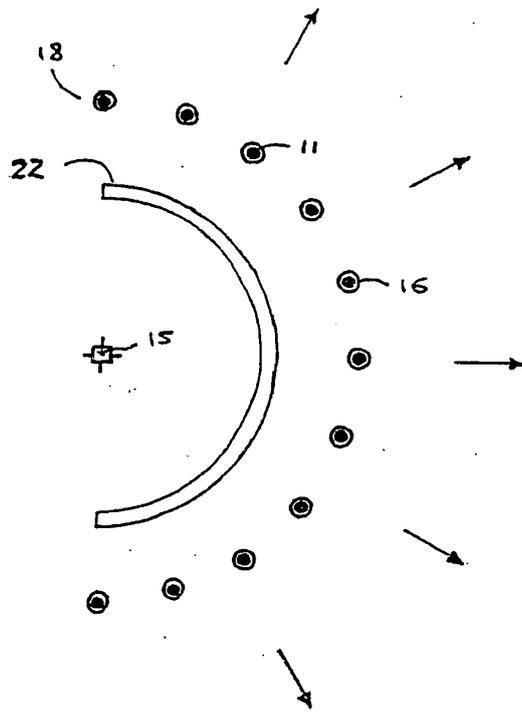


FIG. 5B

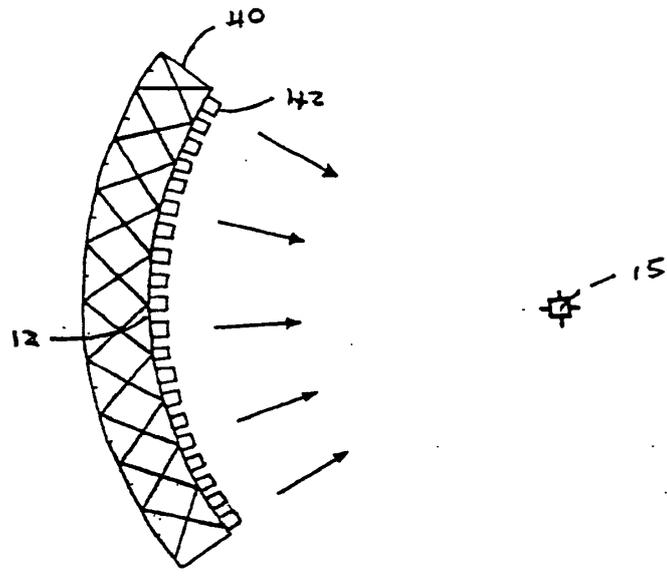


FIG. 6

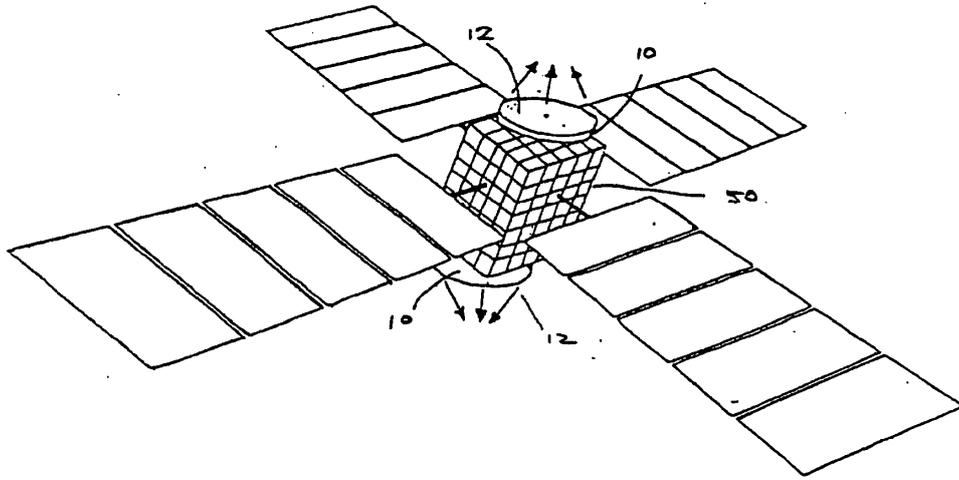
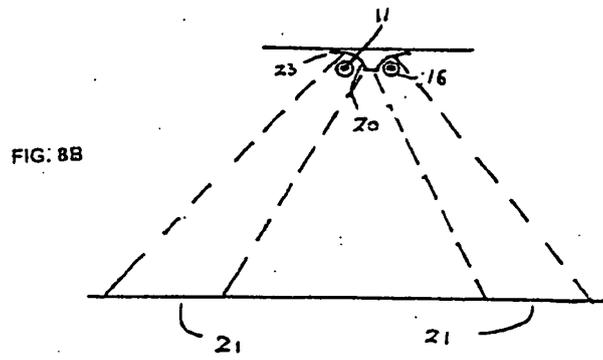
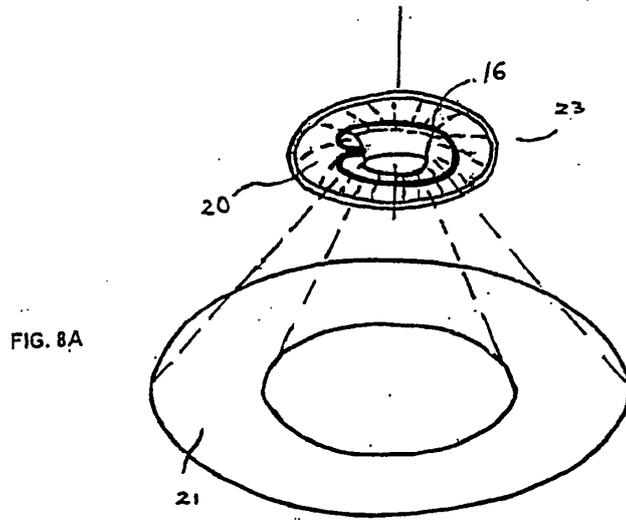


FIG. 7



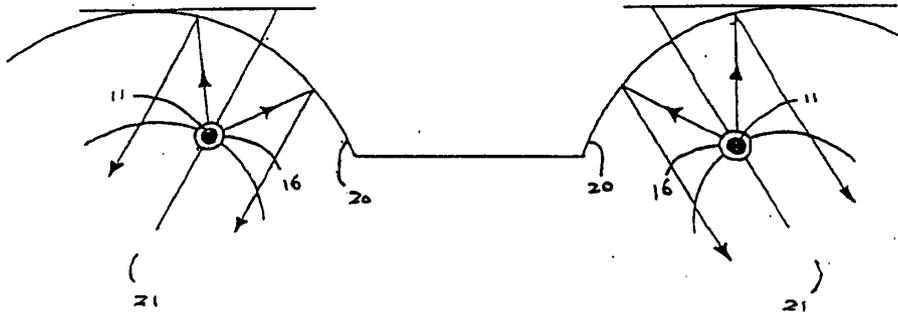


FIG. 8C

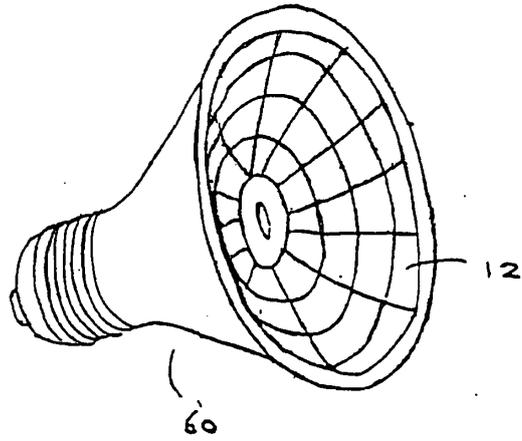


FIG. 9A

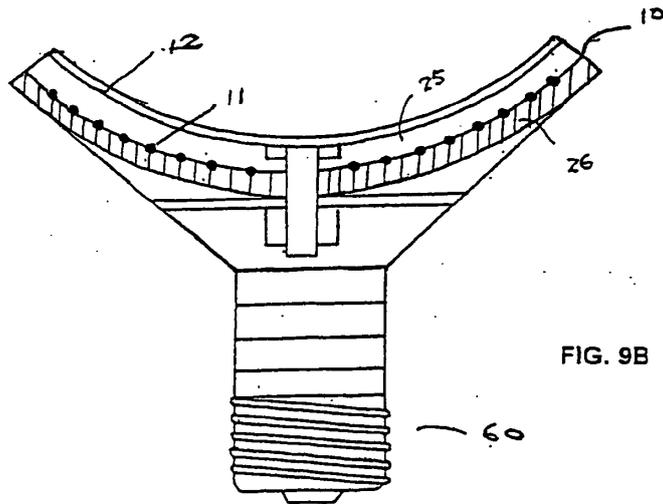


FIG. 9B

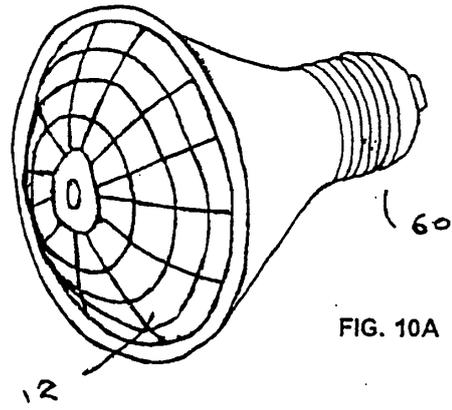


FIG. 10A

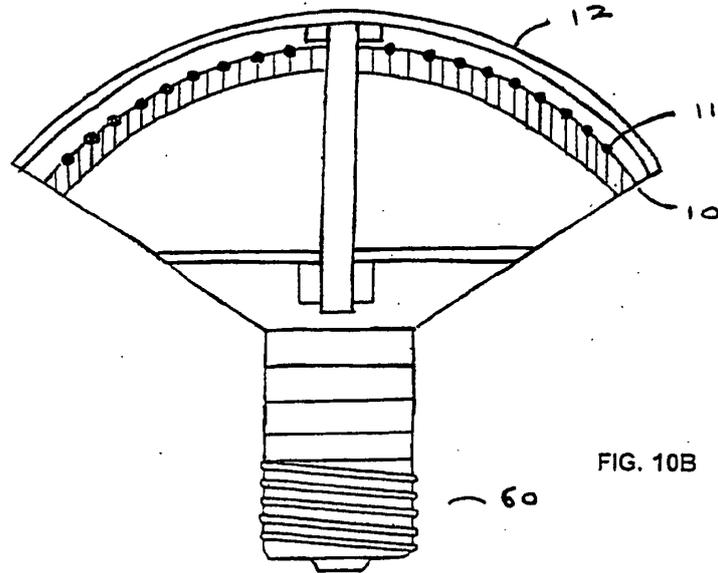


FIG. 10B