



No. 14-044560- -00000-0000

Fecha: 2014-03-03 14:53:41
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 37



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO: CALENTADOR ELÉCTRICO

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL F24H 3/00

71. SOLICITANTE: BROMIC HEATING PTY LIMITED

DOMICILIO: New South Wales, Australia

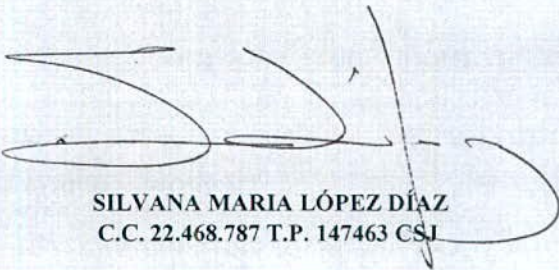
74. APODERADA SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ

22. BOGOTÁ, D.C.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO de radicación  No. 14-044560- -00000-0000 Fecha: 2014-03-03 14:53:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 37
---	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL – PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
	Solicitud Internacional No.	PCT/AU2012/001020	Fecha 31 de Agosto de 2012
	Publicación Internacional No.	WO 2013/029105 A1	Fecha 07 de Marzo de 2013
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
	CALENTADOR ELÉCTRICO		
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP) F24H 3/00		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
	APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
	BROMIC HEATING PTY LIMITED		
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
	DIRECCIÓN: 1 Suttor Street Silverwater,		No. TELÉFONO:
	CIUDAD: New South Wales 2128,		CORREO ELECTRONICO:
	PAÍS DE RESIDENCIA: Australia		LUGAR DE CONSTITUCIÓN: Australia
7	INVENTOR (ES)		
	APELLIDOS	NOMBRES	NACIONALIDAD
	SMITH,	Scott	Australiano
	DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:		
8	DATOS INVENTOR (ES)		
	DIRECCIÓN	CIUDAD	PAÍS RESIDENCIA
	1 Suttor Street Silverwater,	New South Wales 2128,	Australia
	OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)		
	☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.		
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
	APELLIDOS	NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
	LÓPEZ DÍAZ	SILVANA MARIA	C.C. 22.468.787 T.P. 147463 CSJ
	DIRECCIÓN	Cra. 11 No. 86 – 53, Piso 6	No. TELÉFONO 6181088
	CIUDAD	Bogotá, D.C.	CORREO ELECTRÓNICO notificaciones@clarkemodet.com.co.
	PAÍS	Colombia	
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
	(33) PAÍS DE ORIGEN	CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
	Australia	AU	2011903572
			(32) FECHA AAA/MM/DD
			2011/09/02

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	Nº 14-016751// 14-023289	Fecha 12/02/2014 28/02/2014
16	FIRMA DEL APODERADO :		
 SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ C.C. 22.468.787 T.P. 147463 CSJ			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción N° de folios 20		9. ☐ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 25		10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 3		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas	
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas	
7. ☐ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.	
		Universidades públicas o privadas	
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación	
		Entidades sin ánimo de lucro	
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio	
		☐ Hoja de información complementaria.	
		☐ Otros, especificar	
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.	
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación	
		17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

CALENTADOR ELÉCTRICO

Campo de la Invención

La presente invención se refiere a un calentador eléctrico.

5

Antecedentes de la Invención

Los calentadores eléctricos son populares en ambientes interiores y exteriores, ya que son fáciles de operar y, a diferencia de otros calentadores, normalmente no
10 emiten fumarolas o emisiones significativas que pueden ser perjudiciales para personas en los alrededores de los calentadores.

Cuando se requiere un calentamiento rápido, tal como en escenarios al aire libre donde ha bajado la
15 temperatura, pueden ser adecuados calentadores de elementos de cuarzo. Una desventaja de los calentadores convencionales de elementos de cuarzo es que tienden a producir áreas relativamente pequeñas de calor concentrado en proximidad cercana a los calentadores. La intensidad del calor con
20 frecuencia da lugar a incomodidad en las personas cercanas a los calentadores. Además, el calor y fulgor producidos por los elementos de cuarzo con frecuencia son desagradables para la piel y los ojos de las personas cercanas a los calentadores.

25 Existen calentadores para exteriores que utilizan elementos de cuarzo como fuentes de calor pero que dirigen el calor utilizando reflectores parabólicos colocados detrás de los elementos de cuarzo. Aunque esto reduce el efecto de

000002

calentamiento en los lados posteriores de los reflectores, la forma de los reflectores parabólicos también crea zonas de calor relativamente pequeñas y concentradas en las áreas directamente en frente de los calentadores que aún pueden
5 afectar negativamente a las personas que se encuentran cerca de los calentadores.

Además, la efectividad de estos calentadores se limita normalmente a un área en proximidad relativamente cercana a los calentadores y dentro de un campo angular
10 estrecha.

Por lo tanto, puede ser deseable proporcionar un calentador eléctrico que solucione una o más de las desventajas de la técnica anterior, o que proporcione una alternativa útil a las mismas.

15 Cualquier referencia en la presente a la técnica anterior no constituye, y no se tomará como una admisión o sugerencia de que la técnica anterior se conoció por alguna persona en particular o grupo o clase de personas, o que era parte del conocimiento general común en cualquier lugar como
20 en la fecha de prioridad de cualquiera de las reivindicaciones de este documento.

Breve Resumen de la Invención

De acuerdo con un primer aspecto de la invención,
25 se proporciona un calentador eléctrico que incluye:

un conector eléctrico para conexión a un suministro de corriente eléctrica;

un elemento calefactor adaptado para conexión

000003

eléctrica al conector para que se energice por corriente eléctrica desde una suministro de corriente cuando el suministro se conecte al conector eléctrico, y cuando se energice de esta manera, emita radiación electromagnética que
5 tenga una primera longitud de onda;

al menos un reflector adyacente al elemento calefactor y adaptado para reflejar la radiación electromagnética emitida desde el elemento para dirigir tal radiación electromagnética reflejada en al menos una
10 dirección de calentamiento, y

una cubierta adyacente al elemento calefactor, la cubierta tiene un primer lado y un segundo lado opuesto al primer lado,

en donde la cubierta se encuentra colocada de
15 manera que el elemento calefactor se encuentra dispuesto entre el primer lado y al menos un reflector, y para que el primer lado se entrecruce por al menos parte de la radiación electromagnética incidente que emana directamente del elemento calefactor y la radiación electromagnética incidente
20 reflejada por el reflector en al menos una dirección de calentamiento, la cubierta se adapta para re-emitir una primera porción de la radiación electromagnética incidente desde el segundo lado de manera que la radiación electromagnética re-emitida tenga una segunda longitud de
25 onda diferente a la primera longitud de onda.

En una modalidad preferida, la primera porción se encuentra en el intervalo de 1% a 40% de un total de la radiación electromagnética incidente. De preferencia, la

primera porción se encuentra en el intervalo de 15% a 25% de un total de la radiación electromagnética incidente. De mayor preferencia, la primera porción es sustancialmente 20% de un total de la radiación electromagnética incidente.

5 En una modalidad preferida, la primera longitud de onda se encuentra en el intervalo de 0.8 micras a 5.5 micras. También de acuerdo con una modalidad preferida, la primera longitud de onda tiene sustancialmente 4.3 micras.

10 En una modalidad preferida, la segunda longitud de onda es mayor que la primera longitud de onda.

 En una modalidad preferida, la segunda longitud de onda se encuentra en el intervalo de 1.3 micras a 9.0 micras. De preferencia, la segunda longitud de onda se encuentra en el intervalo de 5.5 micras a 7.0 micras. De mayor
15 preferencia, la segunda longitud de onda tiene sustancialmente 6.1 micras.

 En una modalidad preferida, la cubierta define una pluralidad de aberturas cada abre a través del primer lado y el segundo lado de la cubierta, y adaptada para permitir el
20 paso de una segunda porción de la radiación electromagnética incidente a través de la cubierta.

 De preferencia, la cubierta se extiende sobre un área de cubierta total, y las aberturas constituyen una parte del área total, la parte se encuentra en el intervalo de 60%
25 a 99% del área de cubierta total.

 De mayor preferencia, la parte del área total se encuentra en el intervalo de 75% a 85% del área de cubierta total.

000005

Aún de mayor preferencia, la parte es sustancialmente 80% del área de cubierta total.

En una modalidad preferida, la forma de las aberturas se selecciona de al menos una de las formas redonda, ovalada, triangular, hexagonal y cuadrada.

En una modalidad preferida, la cubierta es sustancialmente de un metal que tiene una conductividad y emisividad que permite a la cubierta resistir temperaturas en el intervalo de 400°C a 800°C.

10 En una modalidad preferida, el calentador eléctrico incluye un alojamiento que aloja el reflector y el elemento calefactor, el alojamiento define una parte frontal abierta, en donde la cubierta se extiende sobre la parte frontal abierta.

15 En una modalidad preferida, el elemento calefactor incluye al menos uno de un filamento calentado eléctricamente, un elemento con forro de metal, un elemento de calentamiento tipo cuarzo, y una lámpara calentada con gas halógeno.

20 En una modalidad preferida, el reflector es alargado y tiene una superficie reflectora que es por lo menos una de sustancialmente parabólica y sustancialmente plana en sección transversal a lo largo de su longitud.

En una modalidad preferida, la cubierta es alargada y es al menos una de sustancialmente parabólica y sustancialmente plana en sección transversal a lo largo de su longitud.

De acuerdo con un segundo aspecto de la invención,

000006

se proporciona un método para determinar las características de rendimiento de calefacción de un calentador eléctrico, el método incluye las siguientes etapas:

A. Proporcionar un calentador eléctrico que incluye

5 un conector eléctrico para conexión a un suministro de corriente eléctrica; un elemento calefactor adaptado para conexión eléctrica al conector para que se energice por la corriente eléctrica desde un suministro de corriente cuando el suministro se conecte al conector eléctrico, y cuando se

10 energice de esta manera, emita radiación electromagnética que tenga una primera longitud de onda; al menos un reflector adyacente al elemento calefactor y adaptado para reflejar la radiación electromagnética emitida desde el elemento para dirigir tal radiación electromagnética reflejada en al menos

15 una dirección de calentamiento, y una cubierta adyacente al elemento calefactor, la cubierta tiene un primer lado y un segundo lado opuesto al primer lado, en donde la cubierta se encuentra colocada de manera que el elemento calefactor se encuentra dispuesto entre el primer lado y al menos un

20 reflector, y para que el primer lado se entrecruce por al menos parte de la radiación electromagnética incidente que emana directamente del elemento calefactor y la radiación electromagnética incidente reflejada por el reflector en al menos una dirección de calentamiento, la cubierta se adapta

25 para re-emitir una primera porción de la radiación electromagnética incidente desde el segundo lado de manera que la radiación electromagnética re-emitida tenga una segunda longitud de onda diferente a la primera longitud de

onda, la cubierta define una pluralidad de aberturas de abre cada una a través del primer lado y el segundo lado de la cubierta, y adaptada para permitir el paso de una segunda porción de la radiación electromagnética incidente a través
5 de la cubierta;

B. Determinar las características de calentamiento deseadas del calentador; y

C. Determinar la proporción de un área total de la cubierta que se constituye por las aberturas, a fin de lograr
10 las características deseadas de calentamiento.

En una modalidad preferida, la etapa C incluye determinar la proporción del área de cubierta total que se constituye por las aberturas para estar en el intervalo de 60% a 99% del área de cubierta total.

15 De preferencia, la etapa C incluye determinar la proporción del área de cubierta total que se constituye por las aberturas para estar en el intervalo de 75% a 85% del área de cubierta total.

De mayor preferencia, la etapa C incluye determinar
20 la proporción del área de cubierta total que se constituye por las aberturas para que sea sustancialmente 80% del área de cubierta total.

En una modalidad preferida, en la etapa A, las aberturas se seleccionan de al menos una de las formas
25 redonda, ovalada, triangular, hexagonal y cuadrada.

Breve Descripción de las Figuras

Las modalidades preferidas de la invención se

000008

describirán ahora, a manera de ejemplo solamente, con referencia a las figuras anexas, en donde:

La Figura 1 es una vista en perspectiva en despiece de un calentador eléctrico de acuerdo con una modalidad de la
5 invención;

La figura 2a es una vista frontal del calentador de la Figura 1;

La figura 2b es una vista en perspectiva del calentador de la Figura 1;

10 La Figura 2c es una vista en sección longitudinal a lo largo del calentador de la Figura 1;

La Figura 2d es una vista frontal de un calentador eléctrico de acuerdo con una modalidad adicional de la invención;

15 La Figura 2e es una vista frontal de un calentador eléctrico de acuerdo con una modalidad adicional de la invención;

La Figura 2f es una vista frontal de un calentador eléctrico de acuerdo con una modalidad adicional de la
20 invención;

La Figura 2g es una vista esquemática extrema derecha del calentador de la Figura 1;

La figura 3a es una vista frontal de un calentador eléctrico de acuerdo con otra modalidad de la invención;

25 La Figura 3b es una vista en perspectiva del calentador de la Figura 3a;

La figura 3c es una vista en sección longitudinal a lo largo del calentador de la Figura 3a;

La figura 3d es una vista frontal de un calentador eléctrico de acuerdo con otra modalidad de la invención;

La figura 3e es una vista frontal de un calentador eléctrico de acuerdo con una modalidad adicional de la
5 invención, y

La Figura 3f es una vista frontal de un calentador eléctrico de acuerdo con una modalidad adicional de la invención.

10 **Descripción detallada de las modalidades preferidas**

Haciendo referencia a las figuras, el calentador eléctrico 10 ilustrado en la Figura 1 incluye elementos calefactores de cuarzo tubulares alargados 12. El calentador 10 incluye un conector eléctrico 14 (mostrado
15 esquemáticamente en líneas imaginarias) adaptado para la conexión a un suministro de energía (no mostrado).

Los elementos calefactores 12 se conectan eléctricamente al conector eléctrico 14 con el fin de energizarse, y por lo tanto para recibir una fuente de
20 corriente eléctrica, cuando el conector eléctrico se conecte al suministro de energía.

Aunque se muestran dos elementos calefactores 12, se apreciará que de hecho cualquier número adecuado de elementos calefactores podría utilizarse, desde uno, hasta
25 más de dos. Además, aunque los elementos calefactores 12 son elementos de cuarzo, otros tipos adecuados de elementos pueden utilizarse también. Por ejemplo, los elementos pueden incluir filamentos calentados eléctricamente, elementos con

forro de metal, elementos de calentamiento tipo cuarzo o lámparas calentadas que utilizan gas halógeno.

Junto a los elementos emisores de calor 12 se encuentra un reflector 16. El reflector 16 es alargado, y
5 sustancialmente parabólico en sección transversal a lo largo de su longitud.

Los elementos emisores de calor 12 y el reflector 16 se encuentran dentro de un alojamiento 18. Se proporcionan varios soportes 20 que son para montar de manera removible el
10 calentador eléctrico 10, por ejemplo, en una pared o en un techo (no mostrado).

Los elementos calefactores 12 se aseguran en su lugar con respecto al alojamiento 18 por medio de soportes de elementos 24.

15 Se proporciona una cubierta 26 que se coloca sobre el alojamiento 18 y que de este modo cubre los elementos calefactores 12 y el reflector 16. La cubierta 26 tiene una primera superficie 26.1 y una segunda superficie opuesta 26.2, con los elementos calefactores 12 siendo dispuestos
20 entre la primera superficie y el reflector 16.

La cubierta 26 tiene aberturas 28 que se extienden a través de la cubierta para que se abra hacia fuera a través de la primera superficie 26.1 y la segunda superficie 26.2.

Como se describe en mayor detalle con referencia a
25 la Figura 2a, Figura 2b, Figura 2c, Figura 2d, Figura 2e, Figura 2f, Figura 2g, Figura 3a, Figura 3b, Figura 3c, Figura 3d, Figura 3e, y Figura 3f, la cubierta 26 puede formarse de un número de diferentes materiales adecuados.

Como se muestra, la cubierta 26 es alargada, y puede ser sustancialmente plana o parabólica en sección transversal vista a lo largo de la longitud de la cubierta.

Como se expone más adelante, las aberturas 28 en la cubierta 26 puede ser de un número de formas incluyendo ovalada, circular, triangular, hexagonal, y cuadrada.

En operación, el conector eléctrico 14 se conecta al suministro de energía (no mostrado), que proporciona corriente a los elementos calefactores 12 para calentar los elementos.

A medida que los elementos calefactores 12 se calientan, emiten radiación electromagnética 30 (denominada a continuación como radiación emitida), que tiene una primera longitud de onda. La radiación emitida 30 se emite en todas direcciones, pero en particular radialmente hacia fuera de los elementos calefactores 12.

La mayor parte de la radiación emitida 30 se emite desde los elementos calefactores 12 hacia la cubierta 26, y hacia el reflector 16.

La radiación emitida 30 que se emite hacia la cubierta 26 constituye la radiación electromagnética incidente que entrecruza el área abarcada por la cubierta.

La radiación emitida 30 que se dirige hacia el reflector 16 se refleja como radiación electromagnética reflejada 32, que tiene esencialmente la misma longitud de onda que la de la radiación emitida 30 (es decir, la primera radiación).

El reflector 16 dirige la radiación reflejada 32 en

una dirección de calentamiento indicada por la flecha 34, como resultado de la forma parabólica del reflector. De este modo, la radiación reflejada 32 se dirige más allá de los elementos calefactores 12 hacia la cubierta 26, en donde
5 también constituye la radiación electromagnética incidente que entrecruza el área abarcada por la cubierta.

Si la radiación electromagnética incidente se entrecruza con el área abarcada por la cubierta 26 en una posición donde se encuentra una abertura 28, esta radiación
10 electromagnética incidente simplemente puede pasar a través de la abertura mientras que la otra radiación electromagnética incidente que no pasa a través de las aberturas se absorbe en el material de la cubierta.

Como se menciona anteriormente, la radiación
15 emitida 30 que emana de los elementos calefactores 12 y la radiación reflejada 32 desde el reflector 16 cada uno tiene una primera longitud de onda.

De acuerdo con una modalidad preferida, esta primera longitud de onda se encuentra en el intervalo de 0.8
20 micras a 5.5 micras, y en una forma específica de esta modalidad, sustancialmente 4.3 micras. Típicamente, la longitud de onda de la radiación electromagnética es una función de la temperatura de la fuente de esa radiación (por ejemplo, los elementos 12). El margen de longitud de onda de
25 0.8 micras a 5.5 micras corresponde con una temperatura de la fuente de calor en el intervalo de aproximadamente 300°C a 900°C. Una longitud de onda de aproximadamente 4.3 micras corresponde con una temperatura de alrededor de 400°C a 500°C

de los elementos de calentamiento 12.

La porción de la radiación electromagnética incidente 30, 32 que pasa a través de las aberturas 28 permanece esencialmente inalterada por la cubierta 26, para
5 que la longitud de onda de la radiación a medida que pasa a través de la cubierta se mantenga en 4.3 micras de acuerdo con la modalidad particular mencionada anteriormente.

Sin embargo, la radiación electromagnética incidente 30, 32 que no pasa a través de las aberturas 28
10 esencialmente se re-emite por la cubierta 26 como radiación re-emitida 36.

El material de la cubierta 26 y el proceso de absorción y re-emisión de la radiación electromagnética incidente 30, 32 por la cubierta, da como resultado en la
15 radiación re-emitida 36 que es de una segunda longitud de onda que es diferente a la primera longitud de onda de la radiación incidente. La cubierta 26 de preferencia es de un color oscuro, el cual de preferencia es negro. Aunque otros colores serán suficientes para la re-emisión de la radiación
20 electromagnética incidente 30, 32 y por lo tanto puede utilizarse, el color oscuro o negro debe ayudar en la obtención de un mayor nivel de eficiencia en la re-emisión.

Esta segunda longitud de onda, de acuerdo con una modalidad preferida, se encuentra en el intervalo de 1.3
25 micras a 9.0 micras. De acuerdo con una forma más específica de esta modalidad, la segunda longitud de onda se encuentra en el intervalo de 5.5 micras a 7.0 micras. De acuerdo con una forma incluso más específica de esta modalidad, la

segunda longitud de onda es sustancialmente de 6.1 micras.

El margen de longitudes de onda de 1.3 micras a 9.0 micras corresponde con una temperatura de la fuente de calor (por ejemplo, la cubierta 26) de alrededor de 50°C a 450°C, mientras que la longitud de onda de 6.1 micras corresponde con una temperatura de alrededor de 150°C a 200°C de la fuente de esa radiación.

En otras modalidades, la primera y segunda longitudes de onda pueden ser diferentes de aquellos valores específicos mencionados anteriormente. En efecto, uno de los factores que pueden afectar la longitud de onda de la radiación incidente 30, 32 y la radiación re-emitida 36 es la naturaleza y construcción de los elementos calefactores 12. Aunque los valores específicos de la primera y segunda longitudes de onda pueden ser diferentes, una característica importante de la invención es que en cada modalidad particular, la primera y segunda longitudes de onda son diferentes entre sí, con la segunda longitud de onda de preferencia siendo mayor que la primera longitud de onda.

Otra característica importante que determina las longitudes de onda para las cuales se diseña el calentador 10, es el margen operacional deseado de temperaturas para el calentador. Un calentador de mayor potencia en vatios pretendido para mayor efecto de calentamiento se proporciona con elementos más potentes que pueden producir mayor calor que los elementos menos potentes, y como la longitud de onda típicamente es una función de la temperatura de la fuente de calor, esta mayor cantidad de calor resultará en menores

longitudes de onda. Lo contrario también aplica.

La radiación electromagnética que emana del segundo lado 26.2 de la cubierta 26 esencialmente se constituye por esa parte de la radiación incidente 30, 32 que pasa a través de las aberturas 28, y la radiación re-emitida 36. Esta combinación se denomina a continuación colectivamente como radiación del calentador, que generalmente se menciona como 38.

Se apreciará que la proporción de radiación del calentador 38 la cual es de la primera longitud de onda, y la proporción de radiación del calentador que es de la segunda longitud de onda, pueden determinarse por la proporción del área general de la cubierta 26 que se constituye por aberturas 28. Cuanto mayor es el área constituida por las aberturas 28 con respecto al área general de la cubierta 26, se permitirá que la radiación electromagnética más incidente 30, 32 pase a través de la cubierta sin que la longitud de onda de esa radiación, es decir, la primera longitud de onda, se vea afectada por la cubierta. De manera similar, esto también resultará en un porcentaje menor de la radiación electromagnética incidente 30, 32 que golpea la culata 26 y de este modo se absorbe y re-emite por la cubierta como la radiación re-emitida 32 en la segunda longitud de onda.

En efecto, el porcentaje del área de la cubierta 26 que se constituye por las aberturas 28 se encuentra en proporción a la cantidad de radiación electromagnética que tiene la primera longitud de onda que emana como parte de la radiación del calentador 38 desde la cubierta 26, con

respecto a la radiación del calentador como un todo.

Por ejemplo, un incremento de porcentaje dado en el área general de la cubierta 26 que se constituye por las aberturas 28, de acuerdo con la modalidad preferida, 5 resultarán en un incremento de porcentaje similar en la cantidad de radiación electromagnética que tiene la primera longitud de onda que emana de la cubierta 26 con respecto a la radiación del calentador 38 como un todo.

Se ha encontrado que, de acuerdo con modalidades 10 preferidas, los efectos deseables de calentamiento del calentador eléctrico 10 se obtienen cuando el 75% al 85% del área general de la cubierta 26 se constituye por las aberturas 28.

En efecto, de acuerdo con una modalidad preferida, 15 la proporción de la radiación electromagnética incidente 30, 32 que se deja pasar a través de las aberturas 28, y por lo tanto conserva su primera longitud de onda, se encuentra en el intervalo de aproximadamente 75% a 85%, de preferencia 80%, mientras la proporción de la radiación electromagnética 20 incidente que no pasa a través de las aberturas, y la cual se absorbe efectivamente por la cubierta 26 y re-emitida como radiación re-emitida 36 que tiene la segunda longitud de onda, se encuentra en el intervalo de aproximadamente 15% a 25%, de preferencia 20%.

25 La radiación re-emitida 36 que tiene la segunda longitud de onda más larga (por ejemplo, 6.1 micras), y por lo tanto es de una menor frecuencia, se ha encontrado que crea un cierre de calor menos intenso en la cubierta 26 que

la primera longitud de onda más corta (por ejemplo, 4.3 micras). Esto es donde las personas probablemente tienen que colocarse para calentarse por el calentador 10.

Inversamente, la radiación re-emitida 36 que tiene
5 la segunda longitud de onda más larga se ha encontrado que tiene un efecto de calentamiento superior a una distancia desde el calentador 10 que la radiación con la primera longitud de onda más corta.

En vista de lo anterior, se apreciará que cuando se
10 diseña el calentador 10 (o un calentador de ese tipo), el área total de la cubierta 26 la cual se constituye por las aberturas 28 puede determinarse con el fin de lograr características de calentamiento deseables del calentador.

El área que puede calentarse efectivamente por el
15 calentador eléctrico 10 no sólo se ve afectada por la proporción del área general de la cubierta 26 que se constituye por las aberturas 28, sino también por la forma de la cubierta. Aunque muchas formas diferentes pueden ser adecuadas como puede entenderse por aquellos con experiencia
20 en la técnica, se ha encontrado que una cubierta 26 de forma sustancialmente plana o parabólica facilita la reflexión y refracción deseables de energía.

Aunque la forma parabólica de sección transversal del reflector 16 puede resultar en radiación electromagnética
25 que se refleja en la dirección de la flecha 34, hacia la cubierta 26, en una modalidad preferida de la cubierta, como resultado de su forma, de manera efectiva dispersa la radiación electromagnética al re-emitir una porción de la

radiación incidente como radiación re-emitida 38 en un mayor ángulo al de la radiación incidente, por ejemplo 120 grados, proporcionando de este modo calor a través de una mayor área de la que puede calentarse si el ángulo se limitara al de la radiación incidente.

Como resultado de la combinación de las longitudes de onda de la radiación incidente (formada de la radiación emitida 30 y la radiación reflejada 32) y las características de la cubierta 26, puede lograrse una mayor longitud general y el ancho del área de calentamiento efectivo por el calentador eléctrico 10, por lo menos en modalidades preferidas, que pueden lograrse en ausencia de tales características.

Además, la cubierta 26, al permitir que sólo una porción de la radiación electromagnética incidente 30, 32 con la longitud de onda más corta pase directamente desde los elementos calefactores 12 y el reflector 16 a través de las aberturas 28, ayuda a reducir la intensidad del efecto de calentamiento en una zona calentada directamente en frente del calentador 10.

Como se explica anteriormente, de acuerdo con una modalidad preferida, la porción restante de la radiación electromagnética incidente 30, 32 que se absorbe por la cubierta 26 no se pierde, sino se re-emite efectivamente desde la cubierta como la radiación re-emitida 36 que tiene la mayor longitud de onda, en un ángulo más ancho que la radiación incidente, y esto resulta en un área calentada más amplia y más grande.

000019

Una distribución sustancialmente uniforme de aberturas 28 a través de la cubierta 26 puede ayudar a proporcionar un efecto de calentamiento uniforme por el calentador eléctrico 10.

5 Además, la presencia de la cubierta 26, con sólo una porción de la misma constituida por la abertura 28, ayuda a reducir los efectos de fulgor de los elementos calefactores 12 sobre una persona situada cerca del calentador eléctrico 10.

10 Haciendo referencia a la Figura 2a, Figura 2b, Figura 2c, Figura 2d, Figura 2e, y Figura 2f, se muestran representaciones de los calentadores eléctricos 10 y cubiertas 26 de acuerdo con otras modalidades.

 En la Figura 2a, Figura 2b, Figura 2c, Figura 2d, 15 Figura 2e, y Figura 2f, se muestran modalidades de las cubiertas 26 que se curvan para que sean sustancialmente parabólicas en el perfil.

 En la modalidad de la Figura 2a, la Figura 2b y la Figura 2c, las aberturas 28 son ovaladas o elípticas.

20 En la modalidad de la Figura 2D, las aberturas 28 son circulares.

 En la modalidad de la Figura 2e, las aberturas 28 son hexagonales.

 En la modalidad de la Figura 2f, las aberturas 50 25 son cuadradas.

 En Figura 3a, Figura 3b, Figura 3c, Figura 3d, Figura 3e, y Figura 3f, se muestran modalidades de las cubiertas 26 que son planas en el perfil.

En la modalidad de la Figura 3a, la Figura 3b y la Figura 3c, las aberturas 28 son ovaladas o elípticas.

En la modalidad de la Figura 3d, las aberturas 28 son circulares.

5 En la modalidad de la figura 3e, las aberturas 28 son hexagonales.

En la modalidad de la Figura 3f, las aberturas 28 son cuadradas.

Aunque la invención se ha descrito anteriormente
10 con respecto a modalidades preferidas, se apreciará por aquellos con experiencia en la técnica que no se limita a esas modalidades, sino que pueden representarse de muchas otras formas.

NOVEDAD DE LA INVENCION

15 Habiendo descrito la presente invención como antecede, se considera como novedad y se reclama como propiedad lo descrito en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Un calentador eléctrico caracterizado porque
5 incluye:

un conector eléctrico para conexión a un suministro de corriente eléctrica;

un elemento calefactor adaptado para la conexión eléctrica al conector para que se energice por la corriente
10 eléctrica desde un suministro de corriente cuando el suministro se conecte al conector eléctrico, y cuando se energice de esta manera, emita radiación electromagnética que tenga una primera longitud de onda;

al menos un reflector adyacente al elemento
15 calefactor y adaptado para reflejar la radiación electromagnética emitida desde el elemento para dirigir tal radiación electromagnética reflejada en al menos una dirección de calentamiento, y

una cubierta adyacente al elemento calefactor, la
20 cubierta tiene un primer lado y un segundo lado opuesto al primer lado,

en donde la cubierta se encuentra colocada de manera que el elemento calefactor se encuentra dispuesto entre el primer lado y al menos un reflector, y para que el
25 primer lado se entrecruce por al menos parte de la radiación electromagnética incidente que emana directamente del elemento calefactor y la radiación electromagnética incidente reflejada por el reflector en al menos una dirección de

calentamiento, la cubierta se adapta para re-emitir una primera porción de la radiación electromagnética incidente desde el segundo lado de manera que la radiación electromagnética re-emitida tenga una segunda longitud de onda diferente a la primera longitud de onda.

2. El calentador eléctrico de conformidad con la reivindicación 1, se caracteriza porque la primera porción se encuentra en el intervalo de 1% a 40% de un total de la radiación electromagnética incidente.

10 3. El calentador eléctrico de conformidad con la reivindicación 2, se caracteriza porque la primera porción se encuentra en el intervalo de 15% a 25% de un total de la radiación electromagnética incidente.

15 4. El calentador eléctrico de conformidad con la reivindicación 1, se caracteriza porque la primera porción es sustancialmente 20% de un total de la radiación electromagnética incidente.

20 5. El calentador eléctrico de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, se caracteriza porque la primera longitud de onda se encuentra en el intervalo de 0.8 micras a 5.5 micras.

6. El calentador eléctrico de conformidad con la reivindicación 5, se caracteriza porque la primera longitud de onda es sustancialmente 4.3 micras.

25 7. El calentador eléctrico de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, se caracteriza porque la segunda longitud de onda es mayor que la primera longitud de onda.

000023

8. El calentador eléctrico de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, se caracteriza porque la segunda longitud de onda se encuentra en el intervalo de 1.3 micras a 9.0 micras.

5 9. El calentador eléctrico de conformidad con la reivindicación 8, se caracteriza porque la segunda longitud de onda se encuentra en el intervalo de 5.5 micras a 7.0 micras.

10 10. El calentador eléctrico de conformidad con la reivindicación 9, se caracteriza porque la segunda longitud de onda es sustancialmente 6.1 micras.

15 11. El calentador eléctrico de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, se caracteriza porque la cubierta define una pluralidad de aberturas cada una abriendo a través del primer lado y el segundo lado de la cubierta, y adaptada para permitir el paso de una segunda porción de la radiación electromagnética incidente a través de la cubierta.

20 12. El calentador eléctrico de conformidad con la reivindicación 11, se caracteriza porque la cubierta se extiende sobre un área de cubierta total, y en donde las aberturas constituyen una parte del área total, la parte del área total en el intervalo de 60% a 99% del área de cubierta total.

25 13. El calentador eléctrico de conformidad con la reivindicación 12, se caracteriza porque la parte del área total se encuentra en el intervalo de 75% a 85% del área de cubierta total.

14. El calentador eléctrico de conformidad con la reivindicación 13, se caracteriza porque la parte del área total es sustancialmente 80% del área de cubierta total.

15 15. El calentador eléctrico de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 11 a 14, se caracteriza porque la forma de las aberturas se selecciona de al menos una de las formas redonda, ovalada, triangular, hexagonal y cuadrada.

10 16. El calentador eléctrico de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, se caracteriza porque la cubierta sustancialmente es un metal que tiene una conductividad y emisividad que permite a la cubierta resistir temperaturas en el intervalo de 400°C a 800°C.

15 17. El calentador eléctrico de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, se caracteriza porque incluye un alojamiento que aloja el reflector y el elemento calefactor, el alojamiento define una parte frontal abierta, en donde la cubierta se extiende sobre
20 la parte frontal abierta.

18. El calentador eléctrico de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, se caracteriza porque el elemento calefactor incluye al menos uno de un filamento calentado eléctricamente, un elemento con
25 forro de metal, un elemento de calentamiento tipo cuarzo, y una lámpara calentada con gas halógeno.

19. El calentador eléctrico de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, se

caracteriza porque el reflector es alargado y tiene una superficie reflectora que es por lo menos una de sustancialmente parabólica y sustancialmente plana en sección transversal a lo largo de su longitud.

5 20. El calentador eléctrico de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, se caracteriza porque la cubierta es alargada y es al menos una de sustancialmente parabólica y sustancialmente plana en sección transversal a lo largo de su longitud.

10 21. Un método para determinar las características de rendimiento de calentamiento de un calentador eléctrico, el método caracterizado porque incluye las siguientes etapas:

 21.1 proporcionar un calentador eléctrico que incluye un conector eléctrico para conexión a un suministro
15 de corriente eléctrica; un elemento calefactor adaptado para conexión eléctrica al conector para que se energice por la corriente eléctrica desde un suministro de corriente cuando el suministro se conecte al conector eléctrico, y cuando se energice de esta manera, emita radiación electromagnética que
20 tenga una primera longitud de onda; al menos un reflector adyacente al elemento calefactor y adaptado para reflejar la radiación electromagnética emitida desde el elemento para dirigir tal radiación electromagnética reflejada en al menos una dirección de calentamiento, y una cubierta adyacente al
25 elemento calefactor, la cubierta tiene un primer lado y un segundo lado opuesto al primer lado, en donde la cubierta se encuentra colocada de manera que el elemento calefactor se encuentra dispuesto entre el primer lado y al menos un

reflector, y para que el primer lado se entrecruce por al menos parte de la radiación electromagnética incidente que emana directamente del elemento calefactor y la radiación electromagnética incidente reflejada por el reflector en al menos una dirección de calentamiento, la cubierta se adapta para re-emitir una primera porción de la radiación electromagnética incidente desde el segundo lado de manera que la radiación electromagnética re-emitida tenga una segunda longitud de onda diferente a la primera longitud de onda, la cubierta define una pluralidad de aberturas de abrecada una a través del primer lado y el segundo lado de la cubierta, y adaptada para permitir el paso de una segunda porción de la radiación electromagnética incidente a través de la cubierta;

21.2 determinar las características de calentamiento deseadas del calentador; y

21.3 determinar la proporción de un área total de la cubierta que se constituye por las aberturas, a fin de lograr las características deseadas de calentamiento.

22. El método de conformidad con la reivindicación 21, se caracteriza porque la etapa 21.3 incluye determinar la proporción del área de cubierta total que se constituye por las aberturas para estar en el intervalo de 60% a 99% del área de cubierta total.

23. El método de conformidad con la reivindicación 21, se caracteriza porque la etapa 21.3 incluye determinar la proporción del área de cubierta total que se constituye por las aberturas para estar en el intervalo de 75% a 85% del

área de cubierta total.

24. El método de conformidad con la reivindicación 21, se caracteriza porque la etapa 20.3 incluye determinar la proporción del área de cubierta total que se constituye por las aberturas para que sea sustancialmente 80% del área de cubierta total.

25. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 21 a 24, se caracteriza porque, en la etapa 21.1, las aberturas se seleccionan de al menos una de las formas redonda, ovalada, triangular, hexagonal y cuadrada.

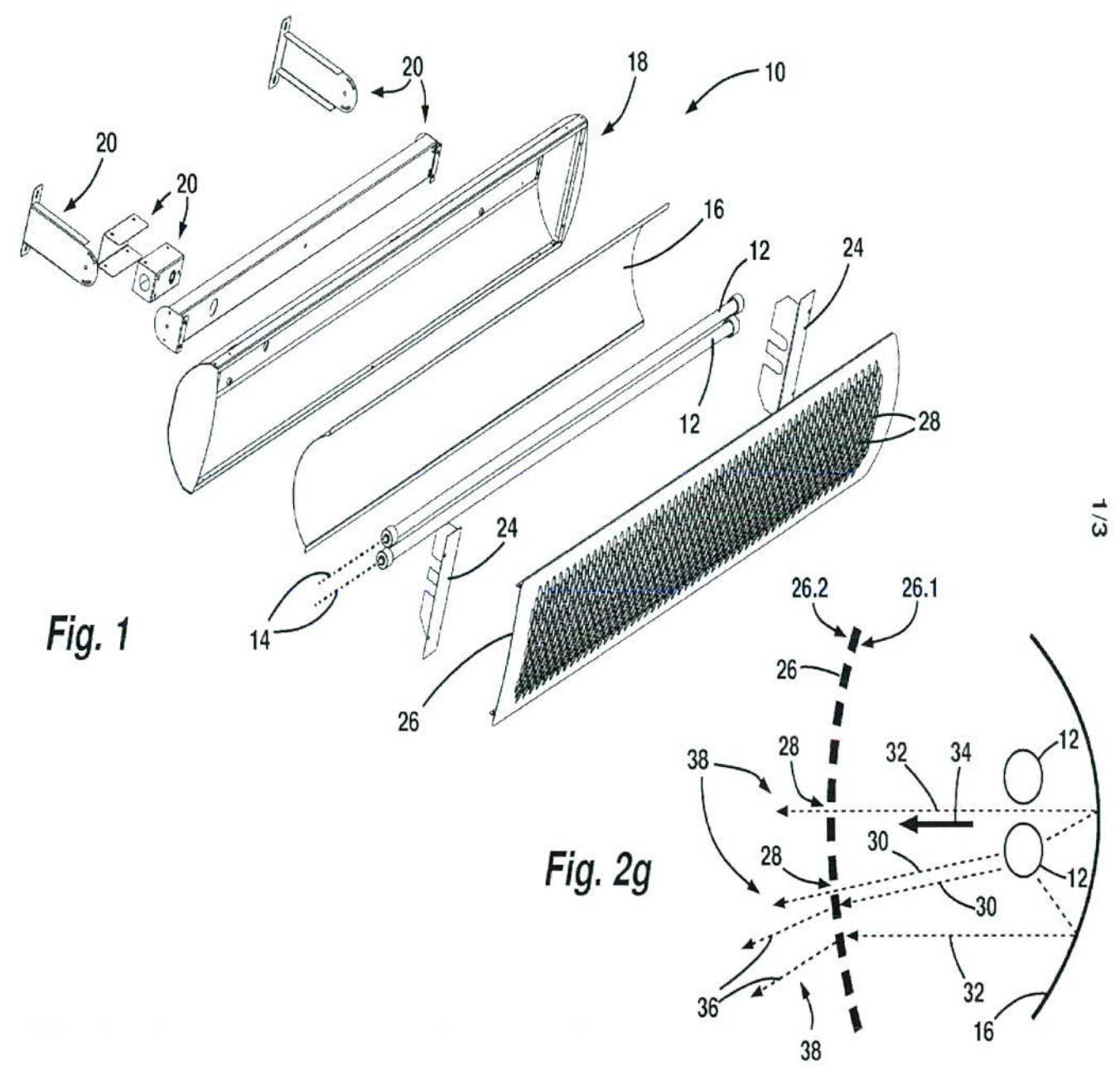
RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Un calentador eléctrico (10) incluye al menos un elemento calefactor (12) que se adapta para emitir radiación electromagnética (30) que tiene una primera longitud de onda.

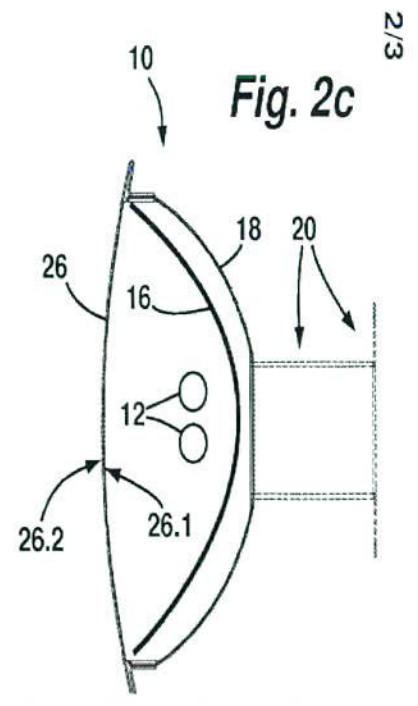
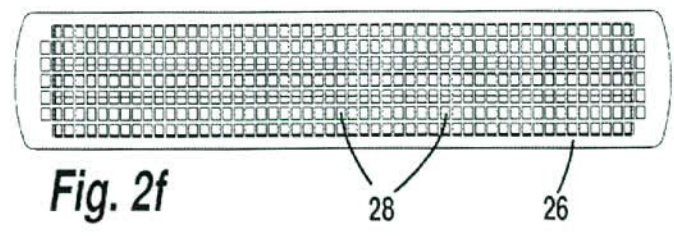
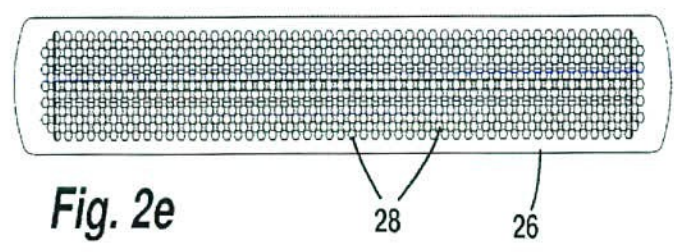
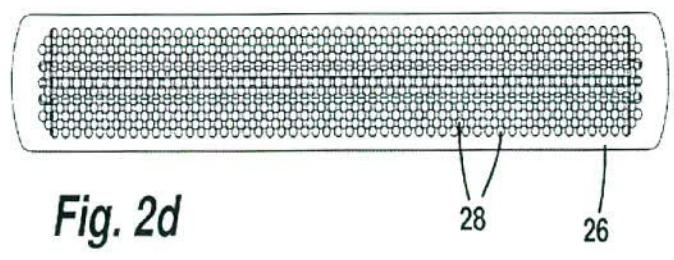
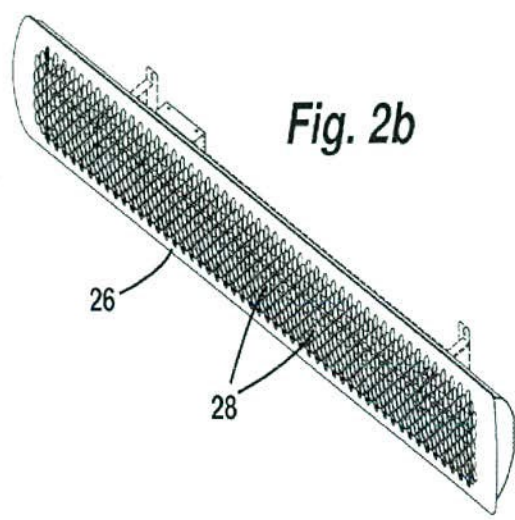
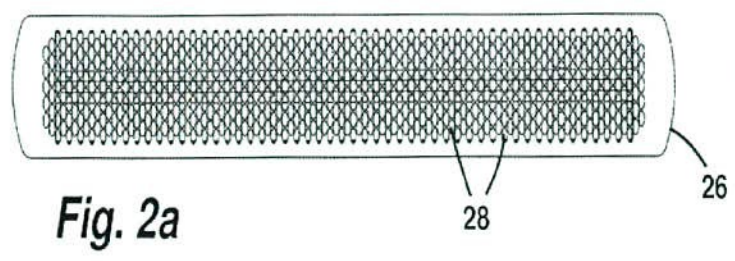
5 Un reflector (16) adyacente al elemento calefactor refleja la radiación desde el elemento, la radiación reflejada (32) también tiene la primera longitud de onda. Una porción de la radiación emitida y reflejada entrecruza una cubierta de calentador (26), que re-emite esa radiación que de tal manera

10 que la radiación re-emitida (36) tiene una segunda longitud de onda diferente a la primera longitud de onda. La cubierta tiene una pluralidad de aberturas (28) que permiten el paso de otra porción de la radiación electromagnética incidente a través de la cubierta, esa porción tiene la primera longitud

15 de onda.



000030



2/3

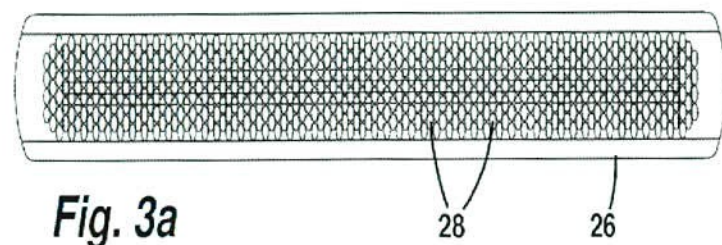


Fig. 3a

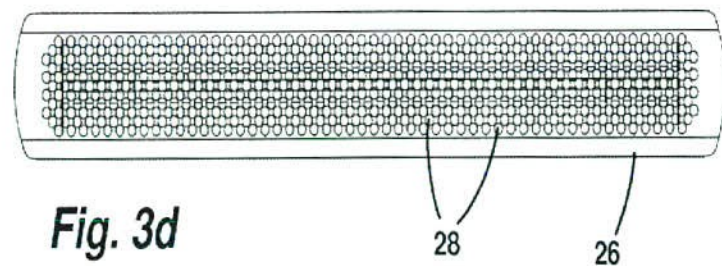


Fig. 3d

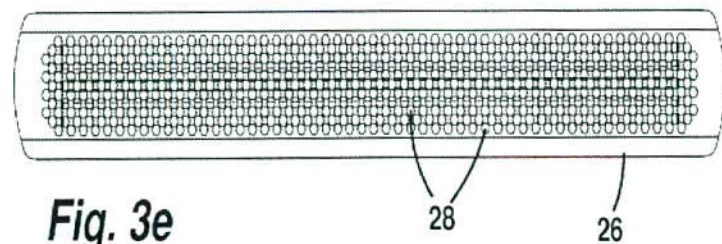


Fig. 3e

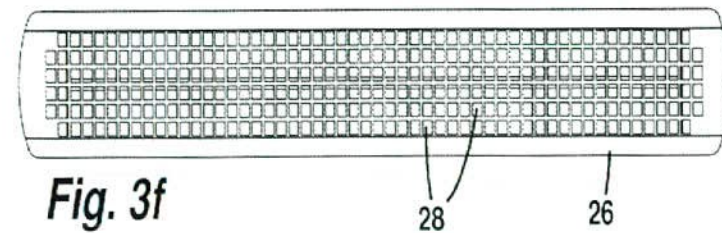


Fig. 3f

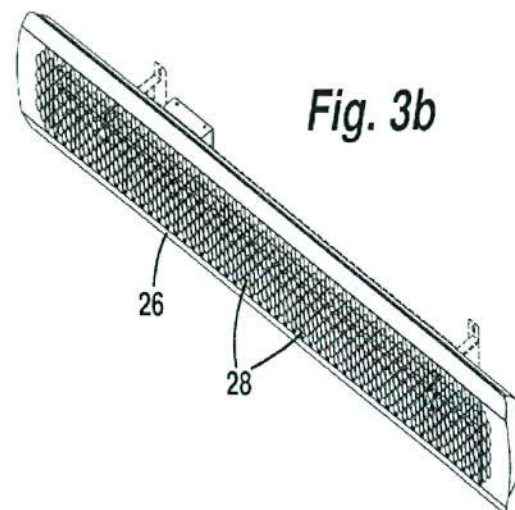


Fig. 3b

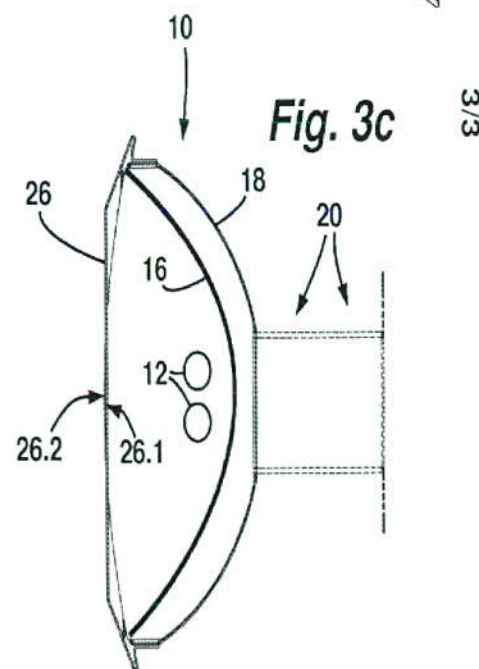


Fig. 3c

3/3

000032

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property

Organization

International Bureau

(43) International Publication Date

7 March 2013 (07.03.2013)



(10) International Publication Number

WO 2013/029105 A1

- (51) International Patent Classification:
F24H 3/00 (2006.01) F24C 7/04 (2006.01)
H05B 1/00 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/AU2012/001020
- (22) International Filing Date:
31 August 2012 (31.08.2012)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
2011903572 2 September 2011 (02.09.2011) AU
- (71) Applicant (for all designated States except US): **BROMIC PTY LIMITED** [AU/AU]; 1 Suttor Street, Silverwater, New South Wales 2128 (AU).
- (72) Inventor; and
- (75) Inventor/Applicant (for US only): **SMITH, Scott** [AU/AU]; 1 Suttor Street, Silverwater, New South Wales 2128 (AU).
- (74) Agent: **SHOOLMAN, David**; Ascot Martin Patent and Trade Mark Attorneys, Suite 407, Level 4, 35 Spring Street, Bondi Junction, New South Wales 2022 (AU).
- (81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Published:
— with international search report (Art. 21(3))

(54) Title: ELECTRIC HEATER

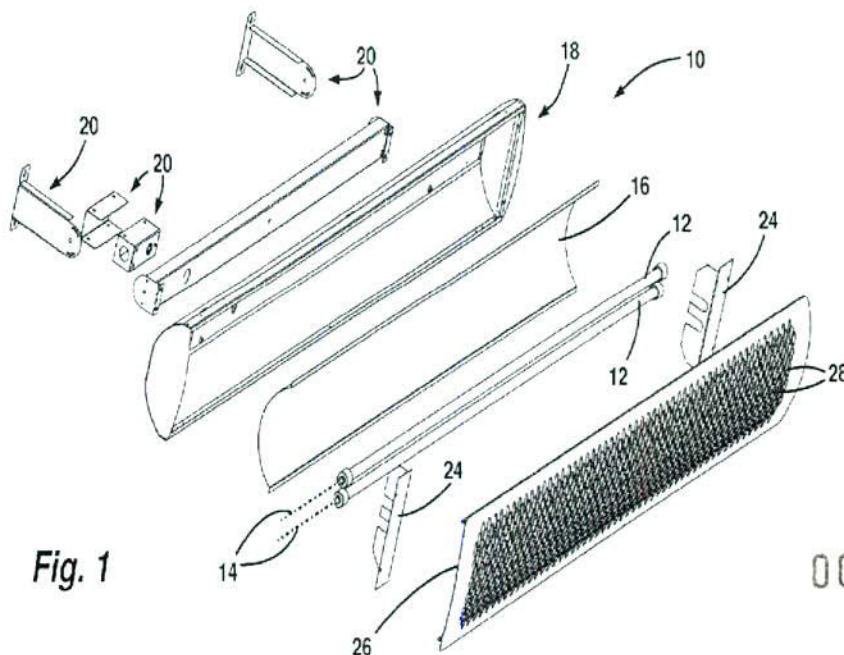


Fig. 1

000033

(57) Abstract: An electric heater (10) includes at least one heater element (12) which is adapted to emit electromagnetic radiation (30) having a first wavelength. A reflector (16) adjacent the heater element reflects radiation from the element, the reflected radiation (32) also having the first wavelength. A portion of the emitted and reflected radiation intersects a heater cover (26), which re-emits that radiation such that the re-emitted radiation (36) has a second wavelength different to the first wavelength. The cover has a plurality of apertures (28) which allow passage of another portion of the incident electromagnetic radiation through the cover, that portion having the first wavelength.

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING OF A CHANGE

(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

SHOOLMAN, David
Ascot Martin Patent and Trade Mark Attorneys
Suite 407, Level 4
35 Spring Street
Bondi Junction, New South Wales 2022
AUSTRALIE

Date of mailing (day/month/year) 26 February 2014 (26.02.2014)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 120293PCWO1	
International application No. PCT/AU2012/001020	
International filing date (day/month/year) 31 August 2012 (31.08.2012)	

1. The following indications appeared on record concerning:

- ☒ the applicant ☐ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address BROMIC PTY LIMITED 1 Suttor Street Silverwater, New South Wales 2128 Australia	State of Nationality AU	State of Residence AU
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address	

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

- ☐ the person ☒ the name ☐ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address BROMIC HEATING PTY LIMITED 1 Suttor Street Silverwater, New South Wales 2128 Australia	State of Nationality AU	State of Residence AU
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address ☐ Notifications by e-mail authorized	

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

- | | |
|--|--|
| ☒ the receiving Office | ☐ the International Preliminary Examining Authority |
| ☐ the International Searching Authority | ☒ the designated Offices concerned |
| ☐ the Authority(ies) specified for supplementary search | ☐ the elected Offices concerned |
| | ☐ other: |

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Safi Horiya 000034

Facsimile No. +41 22 338 89 95

e-mail pt04.pct@wipo.int

Telephone No. +41 22 338 74 04

Form PCT/IB/306 (January 2009)

I/HH5QVTHX75SND0

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0016751

Bogotá D.C., Febrero 12 de 2014 - 17:03:19

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	617584870	11/02/2014	71.020.500.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	515.000.00	515.000.00
				<u>\$515.000.00</u>

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-044560- -00000-0000

Fecha: 2014-03-03 14:53:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 37

000035

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Febrero 12 de 2014 - 17:03:37

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0023289

Bogotá D.C., Febrero 28 de 2014 - 14:17:26

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	999999999	16897	12/02/2014		330.000.00
RECIBO DE CA	999999999	16898	12/02/2014		330.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
15 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	465.000.00
			\$465.000.00

SON: **CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-044560- -00000-0000

Fecha: 2014-03-03 14:53:41
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACIONDep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 37

000036

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: Info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Febrero 28 de 2014 - 14:17:26



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-044560- -00000-0000

Fecha: 2014-03-03 14:53:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 37

REACIONES

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐ Incompleta ☐	

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐ Incompleta ☐	

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐	

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐	