

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-133472- -00003-0000

Fecha: 2010-07-29 17:33:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RLSPULSTAREQUE Folios: 14

As. 109.179

Señora

JEFE DE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: Expediente No. 08 133.472 – solicitud de patente de invención a favor de DAVID SANCHEZ DUQUE.

Respuesta al oficio No. 05577 del 30 de abril de 2010

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad DAVID SANCHEZ DUQUE, según lo acredita el documento de poder presentado ante esa División, me permito dar respuesta a las observaciones de carácter técnico y jurídico, relacionadas con la patentabilidad, para la concesión de la patente de acuerdo con la Decisión 486 según el concepto técnico No. 1.576 notificado por fijación en lista de fecha 30 de abril de 2010.

Con el ánimo de subsanar las objeciones realizadas a la claridad de la presente solicitud presentamos un nuevo capítulo descriptivo y un nuevo capítulo reivindicatorio de 1-16 reivindicaciones que supera dichas objeciones sin ampliar la materia inicialmente divulgada y mejora el entendimiento técnico de la invención.

En cuanto a la descripción, se atendieron las observaciones del Señor Examinador en cuanto a claridad y errores de traducción y redacción, por esta razón ponemos a consideración el nuevo capítulo descriptivo. Adicionalmente hemos modificado el capítulo para cumplir con los requerimientos y normas de presentación establecidas.

El capítulo reivindicatorio ha sido modificado con el fin de subsanar las objeciones de claridad y lograr un mejor entendimiento técnico de la invención sin ampliar la materia inicialmente divulgada. En el nuevo capítulo se encuentran todos los elementos debidamente referenciados y se definen mejor las expresiones objetadas por el Señor Examinador.

En relación con los documentos del estado de la técnica que el Señor Examinador ha citado como posibles antecedentes de la nueva solicitud, nos parecen pertinentes, pero se refieren, en nuestra opinión, a objetos claramente diferentes del reivindicado en nuestra solicitud, tanto desde el punto de vista conceptual como desde el punto de vista estructural.

En primer lugar, con respecto al documento D1 que es, en definitiva, el más cercano a la nueva solicitud, debemos hacer mención a las características estructurales de los objetos respectivos, ya que, en D1, se trata de obtener un panel calefactor, mientras que en la nueva solicitud se trata de obtener una placa calefactora. No es solamente el hecho diferencial de que en el primer caso sea un elemento simple (un panel) y en el segundo caso se trate de un objeto más complejo (una placa calefactora formada por dos placas elementales), sino que además cada una de las placas elementales presenta una estructura diferente a la del panel del documento D1. Esto implica, en nuestra opinión, aspectos novedosos e inventivos.

En el caso de D1, el panel al que se refiere ha sido previsto con un número de bandas resistivas (6) generadoras de calor extendidas entre pistas eléctricas (4, 5), y las uniones entre unas y otras aisladas con fibra de vidrio. Esta disposición es completamente distinta de la mostrada en la nueva solicitud, ya que en esta última, se utiliza el concepto de "resistencia de cuadro" al tratarse de una zona única completamente recubierta de con la pintura electroconductora, resistiva, de manera que en el primer caso la modificación de la potencia eléctrica del panel exige la combinación de un mayor o menor número de franjas resistivas, y en el caso de la nueva solicitud basta con modificar uno cualquiera (o ambos) de los parámetros

dimensionales o de espesor del recubrimiento de pintura electroconductora. Esto implica novedad y nivel inventivo.

Adicionalmente en D1, se trata de un panel único en el que una vez formadas las franjas de pintura electroconductora, resistiva, y aplicado el aislante a base de fibra de vidrio, se cubre con una segunda placa cuyo único objetivo es el de aislar los elementos del panel y ocultarlos para protegerlos y evitar que puedan producirse contactos accidentales con las pistas conductoras o con las franjas generadoras del calor. Esta estructura difiere completamente de la adoptada en la nueva solicitud, ya que en esta última, la placa calefactora consiste en dos placas elementales (1) construidas de la misma manera, y dispuestas guardando una cierta distancia entre ambas para facilitar la corriente de convección, estando ambas placas elementales encerradas en una carcasa (8) externa que es la que proporciona la protección a los elementos internos. Esta constitución de la placa calefactora de la nueva solicitud es muy ventajosa frente a D1, puesto que permite, por una parte, emitir una cantidad de calor mucho mayor, en menos tiempo, y por otra parte, la incorporación de los termostatos tarados de la manera que se explica en la descripción, hace que la temperatura pueda ser regulada entre dos límites distintos según se trate de la placa elemental situada más al interior (es decir, más cerca de la pared en la que se instala la placa), o de la placa elemental situada más al exterior (es decir, la que está más al alcance del usuario), de manera que esta última funcionará solamente cuando sea necesario dependiendo de la temperatura radiada por la placa más interior. Todo ello supone una forma de realización claramente distinta de la mostrada en D1, con claras y evidentes características de novedad y nivel inventivo frente a la forma de realización del documento anterior.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones a la presente solicitud, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la decisión 486.

De la señora Jefe,


JUAN PABLO CADENA SARMIENTO
C.C. No. 80.410.337 de Usaquén
T.P. No. 57492 del C.S.J.
Calle 70A No. 4-41

Bogotá, 29 de julio de 2010
MXB/AOB

50
leg

PLACA CALEFACTORA Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

El objeto de la presente invención es una placa calefactora de alto rendimiento así como el procedimiento de fabricación para la obtención de dicha placa.

La placa calefactora está compuesta por dos placas en las que, cada placa está a su vez compuesta por una placa no conductora eléctricamente sobre la que se configura un circuito resistivo sobre su superficie con el fin de establecer una región de disipación de la energía perdida por el paso de la corriente a través del circuito resistivo.

Caracteriza en la placa que comprende esta invención el uso de bandas conductoras de alimentación eléctrica de la superficie resistiva configuradas por la proyección de metal fundido.

El método que permite la fabricación de la placa de esta invención hace uso de máquinas de proyección de metal fundido por medio de arco voltaico.

La placa de la invención permite la construcción de calefactores entre los cuales se indicará un ejemplo.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Existen configuraciones de placas calefactoras en las que se hace uso de una o más pistas metálicas de alimentación, preferentemente de cobre, situadas sobre una placa de mica a la que se aplican bandas de pintura conductora.

Cuando se dice que la pintura es conductora es porque tiene un cierto grado de resistencia al paso de la corriente de tal modo que el producto de la resistencia por el cuadrado de la intensidad efectiva es igual a la potencia disipada.

La reducción de la sección de la pintura conductora porque la capa aplicada es menor o porque la anchura pintada es menor da lugar, ante el mismo paso de corriente, a una menor potencia disipada ya que la resistencia se ve incrementada.

Esta pintura se ha de aplicar entre dos bandas conductoras de alimentación para que el paso de la corriente se haga a través de toda la pintura conductora.

Es importante que el contacto con las pistas de alimentación sea adecuado.

Las pistas conductoras del estado de la técnica consisten principalmente en pistas de cobre que son adheridas sobre la placa aislante, por ejemplo de mica.

Una pista lisa de cobre da lugar a una mala adherencia de la pintura conductora que tiende a retraerse antes de secarse sobre la superficie metálica estableciendo un mal contacto de alimentación.

En parte, este problema se ha solucionado en el estado de la técnica buscando barnices u otras sustancias que se añaden en una tercera capa que sirven de interface entre la banda conductora y la pintura conductora. Algunos de estos barnices o sustancias se mezclan con la misma pintura conductora para conseguir el grado adecuado de contacto entre la banda conductora y la pintura conductora.

En cualquier caso es necesaria la aplicación de una tercera banda que evite el problema de la mala unión entre la pista conductora y la pintura conductora.

Es objeto de esta invención el establecer un procedimiento de fabricación que permita la adecuada unión entre la banda metálica conductora de alimentación y la pintura conductora que hace las veces de elemento resistivo.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La esencia de la invención consiste en una placa calefactora constituida a su vez por dos placas elementales.

Cada una de las placas elementales está constituida por una placa no conductora de la electricidad que sirve de soporte resistente. El material preferentemente utilizado es mica o piedra natural.

El componente resistivo que se utilizará es una pintura conductora que ofrece cierto grado de resistencia de tal modo que el paso de la corriente a través de la banda pintada disipa energía en forma de calor consiguiendo el efecto buscado: la generación de calor.

La alimentación eléctrica de la banda pintada con pintura conductora se lleva a cabo mediante dos pistas metálicas entre las que se interpone dicha pintura conductora. Estas pistas metálicas son las que polarizan y alimentan la pintura conductora.

La esencia de la invención se encuentra en la aplicación de las bandas conductoras metálicas y la unión con la pintura conductora.

OK

Las bandas metálicas se proyectan mediante cabezales de proyección de metal fundido por arco. Estos cabezales de proyección se utilizan habitualmente para el recubrimiento de superficies que requieren una protección por ejemplo contra la corrosión.

Los cabezales disponen de una alimentación de dos hilos metálicos que convergen en un punto en el que entran en contacto. Dado que los hilos metálicos están alimentados eléctricamente, cuando entran en contacto se establece un arco eléctrico que funde uno y otro hilo en dicho punto de contacto.

La fusión se produce en continuo ya que los hilos son alimentados con una velocidad determinada.

El metal fundido, por la acción de un gas a presión incidiendo en el punto donde se produce el arco eléctrico, es proyectado en gotas hacia la superficie que se encuentra frente al cabezal y en la dirección de soplado.

El uso por ejemplo de metales distintos en cada uno de los hilos metálicos da lugar a aleaciones muy limpias. Por su parte, el uso de gases de proyección adecuadamente elegidos también establece una atmósfera controlada.

El metal fundido proyectado sobre la superficie de la mica, el material preferentemente utilizado en los ejemplos de llevar a cabo la invención, queda íntimamente unido a dicha superficie dando lugar a un cierto grado de irregularidad superficial, como haciendo aguas.

Estas irregularidades de la superficie de las pistas metálicas favorece la unión con la pintura conductora.

La pintura conductora es aplicada posteriormente sobre la placa entre las dos pistas y superpuesta parcial o totalmente sobre las pistas metálicas proyectadas.

La rugosidad de la superficie de las pistas metálicas dificulta que el efecto de la tensión superficial retire la pintura aplicada sobre la superficie metálica. En esta aplicación se encuentra que se obtienen mejores resultados si igualmente la pintura se incorpora mediante proyección.

El procedimiento de obtención de la placa queda completado por la introducción de esta placa en un horno a 200 grados dando lugar a una fase de petrificado de tal modo que todos los componentes aplicados pasan a formar un solo cuerpo.

Esta placa con la pintura petrificada puede ser taladrada permitiendo su aplicación y unión a otros elementos por ejemplo con un resultado decorativo.

Para evitar la exposición de las partes polarizadas y con paso de corriente se superponen dos placas elementales constituyendo una única placa con estructura

- β - estratificada o en sandwich.

Las pistas metálicas de alimentación proyectadas se prolongan hasta un lateral de la placa para la alimentación desde un conector de alimentación.

La placa así fabricada y configurada es objeto de la invención.

Las características técnicas esenciales que la definen pueden ser expresadas indicando que esta placa está constituida por la unión de dos placas elementales con elementos impresos de generación de calor por disipación resistiva. Cada una de estas placas elementales está constituida por una placa no conductora eléctricamente sobre la que se definen al menos dos pistas metálicas de alimentación eléctrica incorporadas por proyección con arco eléctrico entre las que se dispone un área de pintura conductora constituyendo la región de disipación. Se entiende que la indicación de que la pista está configurada mediante proyección con arco eléctrico es el mejor modo de establecer su configuración sobre el sustrato al que se incorpora.

Esta placa puede ser utilizada para la construcción de un calefactor de alimentación eléctrica. El calefactor debe disponer de la alimentación eléctrica que conecte con los bornes de la placa utilizada, y también de los medios de protección para que, a ser posible, no sea directamente accesible por el usuario para evitar accidentes.

Es de especial interés un calefactor de bajo consumo que hace uso de dos placas como las de la invención. Una placa frontal y otra interna inaccesible por

la presencia de la primera. Entre una y otra placa se establece una separación que da lugar a una cámara de aire que favorece la convención natural.

La estrategia empleada en el diseño para favorecer el bajo consumo consiste en hacer uso de dos termostatos independientes, uno para cada una de las placas, un termostato que regula la temperatura de la placa posterior y otro para la placa anterior.

La placa anterior no debe alcanzar temperaturas superiores a 60 o 65 grados centígrados para evitar que un contacto accidental con el usuario de lugar a quemaduras graves. La placa posterior puede alcanzar tempera- turas más altas.

De este modo, cuando la calefacción está fría y se enciende, las dos placas se conectan alcanzando rápidamente la temperatura de trabajo. Una vez alcanzada esta temperatura, dado que la posterior puede situarse a valores más altos, por radiación mantiene la temperatura de la placa anterior. Esta radiación permite por un lado que la placa anterior se mantenga apagada la mayor parte del tiempo porque su temperatura no desciende fácilmente, y por otro, conseguir el calentamiento por convención natural de la masa de aire situada entre una y otra placa.

Sobre este esquema de funcionamiento con dos placas, es posible incorporar una condición adicional para la desconexión de la alimentación y es la de que la placa anterior, aun desconectada, tenga una temperatura que supere cierto valor de seguridad calentada por la placa posterior. En este caso la placa posterior también se apagará reduciendo todavía más el consumo y manteniendo la seguridad del usuario. Un ejemplo de realización de este calefactor se describirá en el apartado dedicado a la descripción detallada de la invención.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de planos, ilustrativos del ejemplo preferente y nunca limitativo de la invención.

La figura 1 es una representación esquemática de un cabezal de proyección de arco eléctrico.

La figura 2 un ejemplo de realización de una placa con la que se configura la placa calefactora.

La figura 3 es un detalle de la placa seccionada en la que se observa la unión entre la pintura conductora y la banda metálica de alimentación eléctrica.

La figura 4 es un ejemplo esquemático de realización de un calefactor mostrado en planta y alzado haciendo uso de dos placas como las descritas en los ejemplos anteriores.

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

En la figura 1 se muestra un cabezal de proyección mediante arco como el que se va a utilizar en el procedimiento de fabricación de la placa de la invención.

Este cabezal comprende un par de hilos metálicos (5) impulsados por rodillos (6) para la alimentación continua del cabezal.

Ambos hilos metálicos (5) convergen en un punto (4) común. Dado que los hilos metálicos (5) están alimentados con una diferencia de potencial suficiente como para que se establezca un arco eléctrico, se produce una fusión de uno y otro metal.

En este ejemplo de realización se va a utilizar un hilo metálico (5) de aluminio y otro de zinc para dar lugar a una aleación de aluminio y zinc. Mediante una flecha gruesa se indica la dirección de soplado que disgrega el metal fundido en pequeñas gotas que son proyectadas en un cono (7) que da lugar a la adhesión de estas gotas en la superficie (1) sobre la que incide hasta formar una capa metálica (2).

En nuestra invención el sustrato es una placa (1) de mica y la capa metálica (2) es la que constituirá la pista metálica de alimentación de corriente de la pintura conductora (3).

En la figura 2 se observa la placa que constituirá la placa sobre la que se han proyectado mediante el cabezal de proyección por arco dos pistas metálicas (2).

Estas pistas (2) se han configurado en "L" para conseguir que sus extremos alcancen el borde de la placa (1) y ser fácilmente conectables a un conector (no representado) que alimente eléctricamente la placa (1).

Sobre las pistas metálicas (2) existe un área rayada que representa la región sobre la que se aplica la pintura conductora (3) que constituye la zona de generación de calor.

Esta área rayada que corresponde a la pintura conductora (3) se superpone a parte del área ocupada por las pistas metálicas (2) para conseguir el adecuado contacto entre ambas.

En la figura 3 se representa la unión entre la pintura conductora (3) y la pista metálica (2) sin que la pintura cubra totalmente dichas pistas metálicas (2). El interés de esta representación gráfica es el de mostrar el adecuado "mojado" de la pintura favorecido por la rugosidad de la proyección metálica que evita la retirada de la pintura cuando todavía está sin secar.

La pintura intenta cubrir el área por la tendencia a la auto nivelación que tiene al cubrir esta zona entre las elevaciones que constituyen las proyecciones metálicas (2).

La obtención de esta configuración de la placa se obtiene por tanto a través de las siguientes etapas:

- Proyección de las pistas metálicas (2) mediante cabezal de arco eléctrico por fusión de dos hilos (5) metálicos.
- Pintado de un área entre las dos pistas metálicas (2) de alimentación.
- Cocción de la placa resultante para la petrificación del conjunto.
- Unión de dos placas elementales así constituidas de-
- lijando internamente la zona impresa para constituir una placa calefactora.

Una vez constituida la placa por la unión de es-^{tas} placas (1) elementales se incorporan los conectores a las prolongaciones de las pistas metálicas (2) para la adecuada alimentación eléctrica.

Las placas así configuradas pueden ser taladra-^{das} e incorporadas en el interior de un dispositivo de calefacción.

Estas mismas perforaciones permiten la incorporación de elementos decorativos o los medios de soporte para su uso operativo.

Un ejemplo de uso de esta placa (1) calefactora se muestra en la figura 4. En esta figura se muestra un alzado y la planta superior según un esquema de distribución de elementos.

El calefactor construido haciendo uso de las placas (1) presenta una carcasa (8) que alberga dos placas (1), una anterior y otra posterior.

La placa (1) anterior o bien es directamente accesible al usuario o bien está protegida por un elemento decorativo (9) frontal. En cualquier caso, esta placa (1) anterior es la más cercana al usuario y es adecuado que se alcance temperaturas limitadas por valores bajos como por ejemplo 60 o 65 grados centígrados.

Por el contrario, la placa (1) posterior se encuentra más protegida y es posible que alcance tempera-^{tu}ras más altas. La separación entre una (1) y otra placa (1) establece una cámara de aire que es calentada dando lugar a una corriente de aire que se mueve por convección natural en sentido ascendente. De este modo el calefactor lleva a cabo un calentamiento por un doble efecto: por radiación y por convección natural.

57
4

Para conseguir el objetivo de que la placa (1) anterior no supere los valores de temperatura de seguridad indicados dispone de un termostato (10) que desconecta la placa (1) una vez que alcanza dicha temperatura.

La placa (1) posterior también dispone de un termostato (11) que limita la temperatura de trabajo y que se situará por encima de la temperatura de la placa (1) anterior.

Una vez que la placa (1) anterior alcanza la temperatura de trabajo, ésta se mantiene durante mucho más tiempo por el calentamiento por radiación de la placa (1) posterior. Únicamente se volverá a conectar si el enfriamiento por la corriente de convección interior y la radiación del calor la enfría en exceso. Dado que durante la mayor parte del tiempo únicamente es una la placa (1) encendida, el consumo se reduce de forma importante.

La placa (1) posterior también dependerá del termostato (10) de la placa (1) anterior para que, si su temperatura sigue siendo muy elevada también se desconecte.

Mediante un rayado situado tras la carcasa (8) se indica la situación de la pared respecto del calefactor.

Aunque los termostatos (10, 11) se han situado exteriormente a la carcasa (8), su situación no es sino una representación esquemática que indica su presencia pudiendo situarse en cualquier punto que de lugar a una adecuada lectura de la temperatura.

REIVINDICACIONES

1. Placa calefactora, constituida por la unión de dos placas elementales, cada una de ellas provista de elementos impresos resistivos generadores de calor, caracterizada porque cada una de dichas placas elementales comprende una placa (1) eléctricamente aislante que incluye dos pistas metálicas (2) de alimentación eléctrica, entre las que existe un área de pintura (3) conductora constitutiva de la región de disipación de calor.
2. Placa calefactora según la reivindicación 1 caracterizada porque la placa elemental comprende piedra natural o mica como placa no conductora eléctricamente.
3. Placa calefactora según la reivindicación 1 caracterizada porque las pistas metálicas (2) son de una aleación de aluminio y zinc.
4. Placa calefactora según la reivindicación 1 caracterizada porque la pintura (3) conductora cubre totalmente la anchura de la pista metálica (2) de alimentación.
5. Placa calefactora según la reivindicación 1 caracterizada porque la pintura (3) conductora cubre parcialmente la anchura de la pista metálica (2) de alimentación.
6. Calefactor constituido por una placa según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 caracterizado porque está constituido por dos placas (1), una anterior y otra posterior, dejando una cámara intermedia de tal modo que cada una de ellas dispone de su termostato (10, 11) independiente.
7. Calefactor según la reivindicación 7 caracterizado porque el termostato (10) de la placa (1) anterior se ajusta a una temperatura inferior al termostato (11) de la placa posterior de tal modo que la temperatura de la placa (1) anterior puede ser mantenida por el calor de radiación de la placa (1) posterior.
8. Calefactor según la reivindicación 8 caracterizado porque el termostato (11) de la placa (1) posterior también es desconectado cuando la placa (1) anterior supera un cierto valor predeterminado.
9. Procedimiento de fabricación de placa calefactora constituido por las siguientes etapas:
 - proyección de las pistas metálicas (2) mediante cabezal de arco eléctrico por fusión de dos hilos metálicos (5),
 - pintado de un área entre las dos pistas metálicas (2) de alimentación,
 - cocción de la placa resultante para la petrificación del conjunto,
 - unión de dos placas elementales así constituidas dejando internamente la zona impresa para constituir la placa calefactora.

60

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020

Bogotá, D.C., (11, 02, 2011)

Abogado

Juan Pablo Cadena Sarmiento

ASUNTO

Radicación 08-133.472
Trámite 002
Evento 001
Actuación 430
Oficio
Folios 005

Patente de Invención

☒

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Vía Nacional

☐

Vía PCT (fase nacional)

☐

Cap. I

☒

Cap. II

☐

No. Sol. Internacional

PCT ES 2006/000.355

Fecha de Presentación Internacional.

2006 - VI - 16

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

1.1 Descripción:

Folios: ____ a ____ como se radicó inicialmente

Folios: 50 a 57 memorial del 2010- VII- 29

1.2 Reivindicaciones:

Folios: ____ a ____ como se radicó inicialmente

Folios: 58 a 59 memorial del 2010- VII- 29

1.3 Dibujos:

Folios: 25 a 27 como se radicó inicialmente

Folios: ____ a ____

1.4 Oposiciones: Como se informa en el folio 39 no se presentaron oposiciones por parte de terceros.

1.5 Respuesta del Solicitante: Folios: 46 a 49

2. Objeto de la invención

Según la descripción, el objeto de la solicitud consiste en suministrar una placa de calefacción y su procedimiento de fabricación.

De otra parte, el pliego reivindica: placa calefactora constituida por la unión de dos placas elementales con elementos impresos de generación de calor por disipación resistiva, relacionada en las reivindicaciones 1 a 9; procedimiento de fabricación de placa calefactora, relacionado en las reivindicaciones 10 y 11.

Según la IPC la clasificación del objeto reclamado es H05B 3/26 // F24H 1/14 ; 9/20.

61

3. De la solicitud de Patente

3.1 Descripción (artículo 28 D. 486)

La nueva descripción se acepta, aunque quedó con algunos errores de transcripción en el folio 56, ya que, el documento no incluye numeración consecutiva.

3.2 Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

La reivindicación 1 no es clara porque la redacción mezcla características de estructura, con efectos de uso y método de fabricación como "elementos impresos de generación de calor por disipación resistiva", "sobre las que se definen dos pistas", "incorporadas por proyección con arco eléctrico", "constituyendo la región de disipación", lo cual, acorde a lo dispuesto por el procedimiento de calificación establecido **no** se permite porque sería tratar de definir una cosa por otra, lo que provoca ambigüedad y falta de claridad.

En la reivindicación 2 se menciona el uso de un material conocido en la naturaleza el hecho de que se emplee en la fabricación de un objeto no lo convierte en patentable.

La reivindicación 5 quedó mal referenciada porque la característica no es estructural sino un paso de la fabricación.

La reivindicación 10 no parece tener sustento descriptivo porque en ella se mencionan dos bandas metálicas pero en la descripción de cita un par de hilos 5 de los materiales enunciados en la descripción; banda es una cosa e hilo es otra.

Se aclara que, una solicitud solo puede incluir una reivindicación independiente por categoría seguida, cada una de ellas, por una o más dependientes; se puede admitir más de una independiente por categoría, siempre y cuando **NO** sea posible definir la solución en una sola reivindicación y que se cumpla una de las condiciones siguientes:

a. que se trate de dos objetos concebidos uno en función de otro, como una llave o una cerradura o un transmisor y un receptor.

b. que se relacione a un compuesto activo y la preparación o mezcla que lo contenga.

c. se refieran a dos procedimientos que, por caminos análogos, permitan llegar al mismo producto final.

Las reivindicaciones 1, 6 y sus dependientes **NO** cumplen ninguna de las condiciones antes citadas; además, el segundo grupo (6 a 8) se relaciona al uso del calefactor con unos termostatos y los efectos que estos producen durante el funcionamiento, lo que se aleja del objeto de la solicitud, que consiste en el placa y su método de fabricación mas no su uso, por estas razones el pliego **no** es conciso.

Por lo antes expuesto, se concluye que las reivindicaciones calificadas no cumplen las disposiciones del artículo 30.

4. Unidad de invención (artículo 25 D 486)

Para efectos de este examen se considera que el pliego calificado se dirige a un único objeto, por lo que cumple el requisito establecido.

5. Determinación del estado de la técnica:

La fecha para determinar el estado de la técnica es 16 de junio de 2006.

Consultadas las fuentes de información con que cuenta este despacho se encontraron

los siguientes documentos, además de los mencionados en el informe de búsqueda para la solicitud WO2007/147 906 (ver folio 25), anteriores a la fecha de prioridad invocada 16 06 2006, relacionados con la materia de la solicitud:

No	Documento	Título	Fecha de publicación
1	ES 2 129 367	Procedimiento para la fabricación de paneles calefactores, y paneles obtenidos	01 06 1999
2	ES 1 037 227	Panel calefactor perfeccionado	16 01 1998

6. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

6.1 Novedad (artículo 16 D486)

El antecedente 1 (ES 2 129 367) siguiendo la redacción de la reivindicación 1, divulga una placa calefactora, constituida (formada) por la unión de dos placas de iguales características (elementales) cada una de ellas provista de elementos impresos generadores de calor (ver reivindicación 5) caracterizada porque cada una de las placas 1 comprende una base de material aislante / micanita (no conductora eléctricamente) sobre la que se encuentran, al menos, dos pistas metálicas 4, 5 para alimentación eléctrica entre las que se dispone unas áreas de pintura 6 que constituyen la región de disipación de calor (ver de línea 35 col 3 a línea 35 col 4).

Al comparar, elemento por elemento, lo divulgado por el antecedente 1 con lo reivindicado en la reivindicación 1 salta a la vista, que la misma es anticipada totalmente por la divulgación; por lo tanto, esa reivindicación no tiene **novedad**.

Respecto a las reivindicaciones dependientes de la 1 no solo quedan sin sustento al no depender de una novedosa sino que relacionan elementos ampliamente conocidos en la técnica y su uso o un efecto de este, por tal razón, esas reivindicaciones tampoco tienen **novedad**.

6.2 Nivel inventivo (artículo 18 D486)

La persona del oficio, normalmente versada en la materia técnica correspondiente, que se podría haber encargado de solucionar el problema planteado por la presente solicitud, habría sido un ingeniero eléctrico con experiencia en sistemas de calefacción, que conozca la composición y los principios básicos de fabricación de dichos aparatos o, por lo menos, que cuente con las condiciones necesarias para informarse acerca de esos principios al consultar la literatura técnica respectiva.

Dicho técnico en el arte pudo obtener lo reivindicado en 1 y dependientes con solo copiar lo divulgado por el antecedente 1; por consiguiente, al momento de la prioridad, un técnico en el arte, sin ningún esfuerzo intelectual pudo obtener lo reivindicado razón por la que esas reivindicaciones **no** tienen **nivel inventivo**.

Finalmente, tanto la segunda anterioridad como los documentos citados en la búsqueda de la solicitud WO2007/147 906 revelan elementos relacionados en el pliego que dificultan establecer una clara diferencia respecto a ellos.

7. Respuesta a los argumentos del solicitante:

Los argumentos presentados en la respuesta del solicitante, se tuvieron en cuenta en su totalidad pero, de un lado, no contienen ningún fundamento persuasivo a la luz de lo explicado en el traslado No 5.577 y lo que se reitera en el subnumeral 3.2 y los numerales 5 y 6 precedentes.

No obstante lo anterior, es importante precisar, de un lado, que el interesado no tuvo en cuenta las objeciones a las reivindicaciones pues dejó el mismo contenido e ignoró la advertencia relativa a que la solicitud puede incluir una reivindicación independiente que defina el **producto** (el calefactor) por características técnicas de estructura o función, seguida de las dependientes que aclaren o delimiten las características correspondientes de estructura o de función, acorde a como se haya definido en la independiente; por consiguiente, queda claro que **no** se acepta ni que en una independiente se mezcle características de estructura y forma de ejecución del objeto, ni que una independiente defina una estructura y alguna(s) dependiente(s) de ella pretenda(n) aclarar una supuesta función o que la primera defina una función y sus dependientes supuestamente aclaren partes de una estructura, debido a que unas u otras quedarían sin enlace lógico con su respectiva independiente, puesto que no sería(n) concordante(s) ni congruente(s).

Motivo por el que las reivindicaciones 6 a 8 debieron retirarse

De otro lado, los alegatos referentes a la novedad y el nivel inventivo se limitan a opiniones personales tales como: "... trata de obtener un panel calefactor... obtener un placa calefactora... presenta una estructura diferente... implica, en nuestra opinión, aspectos novedosos e inventivos.... Utiliza el concepto de "resistencia de cuadro"... para facilitar la corriente de convección... temperatura pueda ser regulada...", que no controvierte ni menos aún desvirtúa la calificación hecha en el traslado pues, nada de lo que se arguye se encuentra en las reivindicaciones, particularmente, la 1 y dependientes.

Además, como es bien conocido por todos, al examinar la **novedad** se debe realizar en el sentido más amplio, por ejemplo, se reivindica: "mesa caracterizada por tener adaptada una luz, en particular una lámpara regulable"; obviamente, en el sentido más amplio, lo que se reivindica es una mesa con una luz y **no** una mesa con una luz concreta, la lámpara regulable.

Finalmente, resulta evidente que en los alegatos no se hizo un análisis inverso al realizado por nosotros en el oficio No 5.577, en el que se evidenciara(n) posible(s) error(es) en los planteamientos argumentados por la oficina como falta **novedad** y de **nivel inventivo**, que controvirtiese esa opinión y condujese a reconsiderar la situación, pero lo argüido como inexistente en las anterioridades tampoco está en las reivindicaciones.

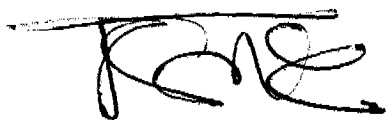
7. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

No.	Documento	Reivindicación(es) Afectada(s)	Requisito que afecta
1	ES 2 129 367; ver todo el documento.	1 a 9 10, 11	Novedad Nivel inventivo Estado del arte
2	ES 1 037 227; ver todo el documento.	1 a 11	Estado del arte

En cumplimiento del artículo 45 de la decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En el caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsisten impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha

Concepto Técnico	Examinador Técnico IE	Examinador jurídico
Número: 554	Código: 202004	Código:

Nota: Solo se suministra el presente concepto, el apoderado puede obtener copia de las anterioridades por Internet, por ejemplo, en la dirección <http://ep.espacenet.com> o <http://gb.espacenet.com> o <http://www.jpo.go.jp> o similares.