



Organización y
Digitalización CSA Ltda

EC

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones



SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

09-23461

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

SISTEMA ANTI-SUDACION Y REFRIGERADOR

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

WHIRLPOOL S.A.

DOMICILIO

SAO PAULO, BRASIL

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,

99



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-023461 - -00000-0000

Fecha: 2009-03-06 17:43:46 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

SOLICITUD DE:

1

☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: WHIRLPOOL S.A.
Sociedad constituida y existente bajo las
leyes de Brasil.

Dirección: Av, das Nações Unidas,
12.995, 32º andar Brooklin Novo,
04578-000 São Paulo SP,
Brasil

Domicilio: São Paulo SP,
Brasil

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Cual _____
Número _____

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: EMILIO FERRERO
Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35
Teléfono: 347 36 11
Fax: 217 92 11
E-mail: clientes@camyp.com.
Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Cual _____
Número 438.019 T.P 31.929

4

INVENTOR (ES)
(72)

1. Marcio Roberto THIESSEN
Rua Albatroz, 416, 89 220 600
Joinville, SC,
Brasil

5

Título (54)

SISTEMA ANTI-SUDACIÓN Y REFRIGERADOR

6

Clasificación Internacional (51) F25D 021/004

7

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

BR

(32) Fecha

7 de marzo de 2008

(31) Número de Solicitud

PI0800347-5

8

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☒ Otro ☐ Cual _____

9

Comprobante de pago No.: <u>09-16,801</u>	Fecha: <u>2 de marzo de 2009</u>
Comprobante de pago No.: <u>09-16,755</u>	Fecha: <u>2 de marzo de 2009</u>
Comprobante de pago No.: <u>09-16,853</u>	Fecha: <u>2 de marzo de 2009</u>
Comprobante de pago No.: <u>09-16,720</u>	Fecha: <u>2 de marzo de 2009</u>
Comprobante de pago No.: <u>09-16,863</u>	Fecha: <u>2 de marzo de 2009</u>

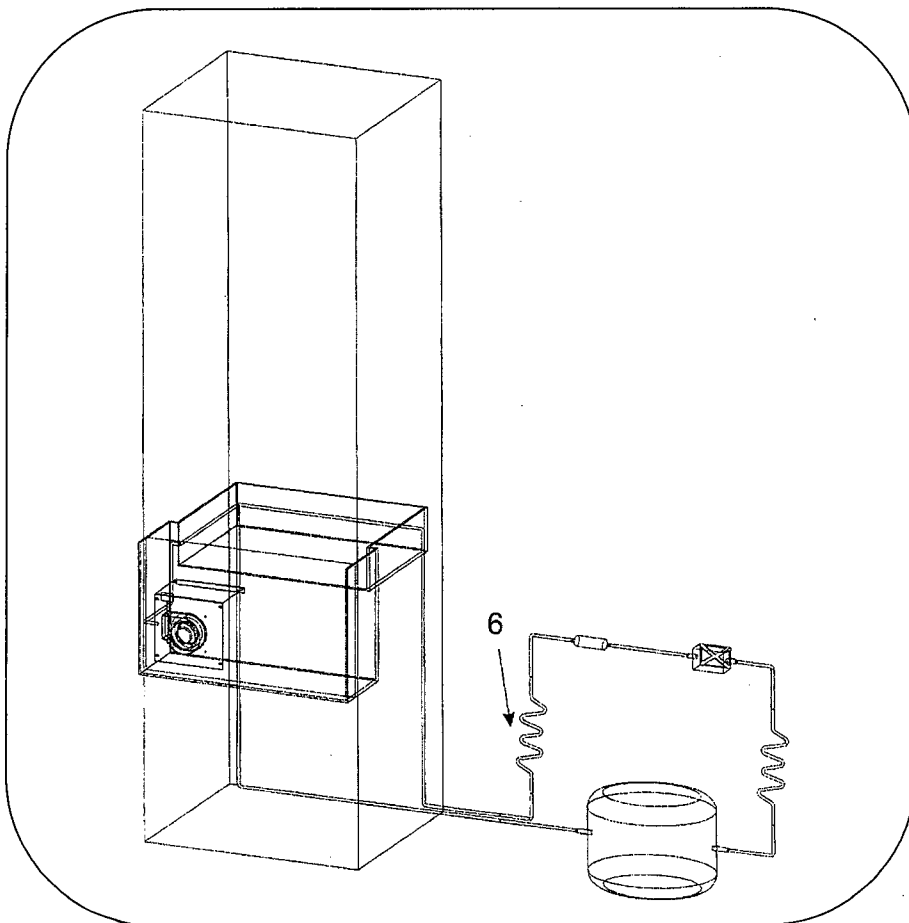
2

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 540.000.00.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad por \$ 151.000.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Resumen
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

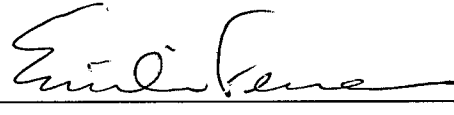
3

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA:



C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

160 SCT

Informe Descriptivo de la Patente de Invento para **"SISTEMA ANTI-SUDACION Y REFRIGERADOR"**.

El presente invento se refiere a un sistema anti-sudación para equipo de refrigeración. Este invento se refiere más particularmente a un sistema anti-sudación dotado de una configuración capaz de conducir el calor dispersado por la parte caliente de un circuito de refrigeración, a partes de un compartimiento refrigerador.

El presente invento también se refiere a una solución para los problemas de sudación existentes en sistemas de refrigeración doméstica y comercial.

DESCRIPCION DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

Normalmente, la estructura interna básica de un refrigerador comprende por lo menos un compartimiento refrigerador, un evaporador, un condensador, un compresor, una válvula de expansión y ventilador, además de las tuberías y aletas. Estos elementos caracterizan un circuito de refrigeración donde circula un fluido refrigerante de manera a permitir la disminución de la temperatura en un ambiente interno, retirando el calor de este medio desplazándolo hacia un ambiente externo a partir de sus elementos constituyentes.

EL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN

El fluido que circula en el circuito de refrigeración, generalmente, sigue la secuencia de paso: compresor, condensador, válvula de expansión, evaporador y nuevamente el compresor, caracterizando así, un circuito cerrado. Durante la circulación, el fluido sufre variaciones de presión de temperatura, las cuales son responsables de la alteración de estado del mismo, pudiendo ser gaseoso o líquido.

En un circuito de refrigeración el compresor eleva la presión del fluido que pasa por su interior, y consecuentemente, la temperatura de este fluido también se eleva.

En el condensador, el fluido que proviene del compresor es refrigerado y condensado. En el, ocurre el cambio de calor con el ambiente externo, que absorbe el aire caliente presente alrededor del condensador.

Normalmente, el condensador es conocido como la parte caliente de un circuito de refrigeración, sin embargo, el conjunto motor-compresor podría ser tratado como una parte caliente del circuito de refrigeración. Un ventilador axial puede ayudar en este proceso, repeliendo el aire caliente hacia el ambiente externo.

En la válvula de expansión, el fluido refrigerante condensado proveniente del condensador sufre una caída abrupta de presión y, consecuentemente, la temperatura de este fluido también disminuye.

El evaporador está dotado de serpentinas en las cuales circula el fluido refrigerante. El aire caliente proveniente del ambiente y que se encuentra en el interior de un compartimiento refrigerador debe ser refrigerado, y después el mismo entra en contacto con la serpentina fría y su temperatura se ve disminuida debido al cambio de calor realizado. Un ventilador radial entrega el aire refrigerado al ambiente interno (compartimiento refrigerador). En el evaporador, la parte líquida de este fluido se evapora y se transforma en gas, el que a su vez, seguirá hacia el compresor nuevamente. El evaporador es conocido como la parte fría de un circuito de refrigeración.

EL EFECTO DE LA SUDACION

El efecto de la sudación ocurre en determinados momentos del día en los cuales existe una alta humedad relativa del aire. En este caso el aire entra en contacto con alguna superficie dotada de una temperatura inferior, proporcionando una condensación de la humedad en la citada superficie, lo que implica en la formación de agua.

En un refrigerador dotado de un circuito de refrigeración de acuerdo con lo escrito arriba, puede ocurrir el problema de la sudación en la parte de afuera de las partes que comprenden el compartimiento refrigerador del refrigerador, como en bordes, molduras, divisiones o puertas, ocasionando la formación de gotas de agua.

En un refrigerador de pequeño porte, por ejemplo, con la puerta formada a partir de un material translúcido la sudación puede comprometer la visibilidad de los productos almacenados en su interior, haciendo que la

puerta quede empañada. En un refrigerador de mayor porte el efecto de la sudación también es indeseable, ya que la humedad generada puede entrar en contacto con objetos o productos cercanos al refrigerador, ocasionando eventuales perjuicios o inconvenientes.

5 TÉCNICAS CONOCIDAS

Actualmente algunos sistemas de refrigeración o refrigeradores, dotados de un compartimiento refrigerador, cuentan con un sistema anti-sudación para mantener las superficies de los bordes, molduras, divisiones, puertas, además de otras superficies, en una temperatura ligeramente superior a la temperatura del ambiente externo. Normalmente, los sistemas de anti-sudación actuales funcionan a partir de dos principios básicos.

1-) El uso de tubos, provenientes del circuito de refrigeración, que transportan el calor del compresor, aprovechando el calor intrínseco al fluido refrigerante, para las partes del compartimiento refrigerador o:

15 2-) El uso de resistencias eléctricas con el fin de mantener la temperatura de las superficies de interés dentro de límites previamente establecidos.

En la primera solución, se hace uso del circuito cerrado de refrigeración. El transporte de calor es realizado del evaporador al condensador a través de la circulación del fluido refrigerante provisto por el compresor.

En esta primera solución el calor localizado en el compresor es desviado hasta las partes que serán calentadas del compartimiento refrigerador, a través de tuberías que conectan el condensador con el dispositivo de expansión.

El uso de tubos en esta primera solución no es adecuado cuando se utilizan módulos autónomos de refrigeración, también conocidos como decks o cassetes, una vez que el sistema esté compactado, lo que dificultaría su instalación. En este caso sería necesario el uso de tubos flexibles, o también el montaje de tubos adicionales, después del montaje del módulo de refrigeración

La segunda solución presenta como desventaja un mayor

consumo de energía eléctrica solicitado por todo el sistema de refrigeración.

El documento US 5,277,035, por ejemplo, describe un sistema anti-sudación que utiliza una tubería instalada en partes de un compartimiento refrigerador. La citada tubería permite la conducción de calor a partir de una fuente de quema de gas. A pesar de ser sencillo, el sistema cuenta con la desventaja del hecho de que existe la necesidad de un sistema adicional para evitar el proceso de sudación, como el propio equipo que realiza la quema de gas, además del combustible necesario.

Siendo así, la materia explotada en el estado de la técnica revela soluciones que no atienden de una manera satisfactoria el problema de la sudación, considerando aspectos técnicos y/o económicos.

OBJETIVOS DEL INVENTO

El objetivo del presente invento es proponer un sistema anti-sudación eficiente para un equipo de refrigeración, aprovechando el calor dispersado por la parte caliente de un circuito de refrigeración.

También es un objetivo de este invento que dicho sistema no use energía eléctrica adicional con relación a la exigida por el circuito de refrigeración, a pesar de que sea posible la instalación, de manera opcional, de una resistencia eléctrica en el interior de un conducto de aire con el objetivo de potencializar el efecto anti-sudación.

Finalmente, también es un objetivo del presente invento, que el sistema sea fácilmente implementado en equipos de refrigeración que utilizan o no un módulo autónomo de refrigeración.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL INVENTO

Una primera forma de lograr el objetivo del presente invento es por medio de un sistema anti-sudación para equipos de refrigeración. El equipo de refrigeración comprende un circuito de refrigeración asociado a un compartimiento refrigerador. El sistema anti-sudación comprende por lo menos un conducto de aire, siendo el conducto de aire dispuesto como mínimo en una superficie del compartimiento refrigerador, teniendo el conducto de aire por lo menos una primera extremidad asociada a la parte

caliente del circuito de refrigeración, el conducto de aire teniendo una extremidad abierta para el medio externo al compartimiento refrigerador, y el conducto de aire siendo capaz de conducir el calor dispersado por la parte caliente del circuito de refrigeración a partes del compartimiento refrigerador.

Una segunda forma de lograr el objetivo del presente invento es por medio de un refrigerador, conteniendo un sistema anti-sudación, el sistema anti-sudación comprendiendo un circuito de refrigeración asociado a un compartimiento refrigerador, el compartimiento refrigerador comprendiendo por lo menos una superficie. El refrigerador comprende por lo menos un conducto de aire asociado como mínimo a una superficie del compartimiento refrigerador, el conducto de aire teniendo por lo menos una primera extremidad asociada a la parte caliente del circuito de refrigeración, y el conducto de aire siendo capaz de conducir el calor dispersado por el circuito de refrigeración a partes del compartimiento refrigerador.

DESCRIPCIÓN RESUMIDA DE LOS DISEÑOS

El presente invento será descrito a continuación con mayores detalles, con referencia a los diseños anexos, en los cuales:

Figura 1 - representa una vista en perspectiva de un sistema de anti-sudación utilizado en el estado de la técnica;

Figura 2 - representa una vista en perspectiva de un sistema anti-sudación utilizado en un equipo de refrigeración con un módulo autónomo de refrigeración, objeto del presente invento, destacando el conducto del aire en la divisoria del compartimiento refrigerador;

Figura 3 - representa una vista frontal de un sistema de sudación utilizado en un equipo de refrigeración, objeto del presente invento, destacando el conducto de aire en la divisoria del compartimiento refrigerador;

Figura 4 - representa una vista lateral de un sistema anti-sudación utilizado en un equipo de refrigeración con un módulo autónomo de refrigeración, objeto del presente invento, destacando el conducto de aire en

la divisoria del compartimiento refrigerador.

Figura 5 – representa una vista en perspectiva de un sistema anti-sudación, utilizado en equipos de refrigeración, con un módulo autónomo de refrigeración, objeto del presente invento, destacando el conducto de aire en la parte inferior del compartimiento refrigerador.

Figura 6 - representa una vista frontal de un sistema de anti-sudación, utilizado en equipos de refrigeración, con un módulo autónomo de refrigeración, objeto del presente invento, destacando el conducto de aire en la parte inferior del compartimiento refrigerador;

Figura 7 - representa una vista lateral de un sistema anti-sudación, utilizado en equipos de refrigeración, con módulo autónomo de refrigeración, objeto del presente invento, destacando el conducto de aire en la parte inferior del compartimiento refrigerador

Figura 8 – representa una vista en perspectiva de un sistema anti-sudación, objeto del presente invento, destacando el conducto de aire en la parte superior del compartimiento refrigerador;

Figura 9 - representa una vista frontal de un sistema anti-sudación, utilizado en equipos de refrigeración, con un módulo autónomo de refrigeración, objeto del presente invento, destacando el conducto de aire en la parte superior del compartimiento refrigerador; y

Figura 10 - representa una vista lateral de un sistema anti-sudación, objeto del presente invento, destacando el conducto de aire en la parte superior del compartimiento refrigerador; y

Figura 11 – representa una vista en corte del conducto de aire, destacando los componentes principales del sistema anti-sudación, objeto del presente invento.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FIGURAS

La figura 1 ilustra un sistema de anti-sudación, utilizado en el estado de la técnica, en el cual el calor generado por la circulación del fluido refrigerante es aprovechado para evitar el proceso de sudación en partes de un compartimiento refrigerador 4. En esta configuración la tubería que conecta el condensador 6 y el compresor, comprendida por el circuito de

refrigeración, es utilizada para realizar el proceso de sudación.

Como fue mencionado anteriormente en este tipo de aplicación la instalación de la tubería que conduce fluido refrigerante en el interior del compartimiento refrigerador 4 se vuelve relativamente compleja, cuando se
5 utiliza un módulo autónomo de refrigeración

Una solución para el problema de la sudación en sistemas de refrigeración se logra por medio del presente invento.

Una de las formas de concretar el invento es a través de un sistema de anti-sudación, conforme está ilustrado en las figuras 1 a 11. En
10 la presente solución se presenta un sistema de anti-sudación, conforme está ilustrado en las figuras de 2 a 11. En la presente solución se presenta un sistema anti-sudación para equipos de refrigeración. El equipo de refrigeración comprende un circuito de refrigeración 3, que está asociado a un compartimiento refrigerador 4. El sistema anti-sudación comprende
15 por lo menos un conducto de aire 5, siendo que el conducto de aire 5 está dispuesto como mínimo en una superficie 10 del compartimiento refrigerador 4.

Dicho conducto de aire 5 está asociado a la parte superior del compartimiento refrigerador 4, conforme lo ilustran las figuras 8, 9 y 10, en
20 el caso que el freezer puede estar localizado en la parte inferior del compartimiento refrigerador 4.

Opcionalmente, el conducto de aire 5 está asociado en la parte superior del compartimiento refrigerador 4, conforme lo ilustran las figura 8, 9 y 10, en el caso en que el freezer puede estar localizado en la parte superior
25 del compartimiento refrigerador 4.

En otra configuración posible, el conducto de aire 5 está asociado en la división del compartimiento refrigerador 4, conforme lo ilustran las figuras 2,3 y 4.

El conducto de aire 5 posee por lo menos una primera
30 extremidad 15 asociada a la parte del circuito de refrigeración 3, teniendo el conducto de aire 5 una segunda extremidad abierta 25 para el medio externo al compartimiento refrigerador 4, permitiendo la liberación del aire caliente

que circula en el conducto de aire 5. Las figuras 6 y 9 ilustran la segunda extremidad abierta del conducto de aire 5.

La segunda extremidad abierta 25 del conducto de aire 5 está direccionada a diversas partes del compartimiento refrigerador 4, como su parte superior, inferior o también por las paredes laterales, de acuerdo con la necesidad de configuración e instalación del conducto de aire 5.

En el presente invento, el conducto de aire 5 es capaz de conducir el calor dispersado por la parte caliente del circuito de refrigeración 3, hacia partes del compartimiento refrigerador 4.

La circulación del aire caliente en el interior del conducto de aire 5 eleva la temperatura de las superficies deseadas siempre secas, con un mínimo de energía necesaria para la operación del sistema.

El citado aire caliente es recogido a partir del circuito de refrigeración 3, siendo posible su aprovechamiento, para el conducto de aire 5. De todas formas, una configuración opcional podría tener en cuenta el aprovechamiento del aire caliente, proveniente de otras partes, como originario del conjunto motor-compresor, siendo necesaria una adaptación en la recolección del aire. Una combinación en la recolección del aire caliente proveniente del conjunto motor-compresor y condensador 6 podría también ser implementada.

En el presente invento el sistema anti-sudación comprende un dispositivo de desplazamiento de aire 100, capaz de transferir el aire caliente hacia adentro del conducto de aire 5.

El dispositivo de desplazamiento de aire 100 puede ser constituido por un ventilador o cualquier otro dispositivo capaz de dirigir el aire caliente al tubo de aire 5. Preferencialmente, el dispositivo de desplazamiento de aire 100 está instalado en la posición frontal con relación a la parte caliente del circuito de refrigeración 3, sinembargo el dispositivo podrá ser instalado en cualquier otra posición que ofrezca la posibilidad de recolección del aire caliente, con el fin de direccionarlo hacia el interior del conducto de aire 5. El conducto de aire 5 comprende también un medio de control de flujo 7 capaz de controlar el flujo de aire caliente

hacia adentro del conducto de aire 5, como lo ilustra la figura 11. El medio de control de flujo 7 comprende una válvula tipo mariposa, conocida también como damper.

Opcionalmente, dicha válvula o damper es controlada por
5 medios mecánicos, o también dicha válvula o damper es ajustada por medios mecánicos, o también por señales eléctricas, siendo que en este caso el funcionamiento del damper puede ser ajustado a partir de la lectura de sensores de temperatura y humedad relativa. .

Los sensores de temperatura ambiente o humedad relativa
10 pueden ser especificados para una operación digital o analógica en lo que se refiere al control del dispositivo damper, proporcionando un control más fuerte y preciso del sistema del sistema anti-sudación.

Alternativamente, un valor de referencia para la temperatura ambiente y la humedad relativa es ajustado por el usuario por medio de una
15 interface electrónica o por medio de un dispositivo electromecánico, de acuerdo con la climatización del ambiente en la cual esté almacenado el equipo.

Preferencialmente, el damper es acoplado por medio de los ajustadores mecánicos, sinembargo a partir de los sensores es posible
20 realizar un control automático del flujo de aire caliente desplazado en el conducto de aire 5, y consecuentemente un control más eficiente para todo el sistema anti-sudación. ão.

Opcionalmente, el control electrónico de flujo de aire caliente utilizando un damper es ajustado por los sensores por medio de un
25 dispositivo electrónico o también equipos electrónicos comerciales dirigidos a la automatización de pequeñas máquinas, con un costo reducido para su implementación.

Alternativamente, el funcionamiento del damper es ajustado también para operar de una manera híbrida, o sea, con actuación automática
30 y también mecánica cuando se presente una interferencia externa por parte del ser humano. .

En este caso, el control de flujo puede ser ajustado en una

interface para operación manual (damper con actuación mecánica) o también operación automática. .

Como una alternativa, el damper podrá estar colocado de manera removible al dispositivo de desplazamiento de aire 100 o al propio
5 conducto de aire 5, lo que acarrea ventajas en un eventual mantenimiento del sistema anti-sudación 1.

Opcionalmente, es posible reducir el efecto de la sudación por medio de una resistencia eléctrica instalada en el interior del conducto de
10 aire 5, cerca al medio de control de flujo 7, o también a lo largo del conducto de aire 5. La resistencia calienta el aire en el interior del conducto de aire 5 para auxiliar en el proceso anti-sudación. En este caso la resistencia se conecta únicamente en momentos de alta humedad del aire, con el objeto de no comprometer la carga eléctrica total solicitada por el
15 equipo de refrigeración. Se trata por lo tanto, de una solución adicional con relación al objeto de invento propuesto, con la finalidad de potencializar el efecto anti-sudación.

Se utiliza un refrigerador 200 preferencialmente a partir del sistema anti-sudación con las características mencionadas arriba, siendo que el sistema anti-sudación comprende un circuito de refrigeración 3
20 asociado al compartimiento refrigerador 4 del refrigerador 200.

El compartimiento refrigerador 4 comprende también por lo menos una superficie 10 y como mínimo un conducto de aire 5, teniendo por lo menos una porción extrema asociada a la parte caliente del circuito de refrigeración 3. La porción extrema del conducto de aire 5 está asociada a la
25 salida del dispositivo de desplazamiento de aire 100.

Dicho conducto de aire 5 es capaz de conducir el calor dispersado por el circuito de refrigeración 3 a partes del compartimiento refrigerador 4.

Preferencialmente, el refrigerador 200 está montado a partir de
30 un módulo autónomo de refrigeración, sin embargo el presente invento ofrece la posibilidad de instalación del sistema anti-sudación en un equipo de refrigeración convencional, siempre que sus partes calientes estén

disponibles para la recolección de aire y futuro direccionamiento al conducto de aire 5. .

Habiendo descrito ejemplos de cuestiones concretas preferidas, se debe entender que el objetivo del presente invento abarca otras posibles variaciones, siendo limitado únicamente los posibles equivalentes por el contenido de las reivindicaciones, incluidos los posibles equivalentes.

REIVINDICACIONES

1. Sistema anti-sudación (1) para equipo de refrigeración, el equipo de refrigeración comprendiendo, un equipo de refrigeración (3) asociado a un compartimiento refrigerador (4), el sistema estando
5 caracterizado por el hecho de que comprende por lo menos un conducto de aire (5) el conducto de aire (5) estando dispuesto por lo menos en una superficie (10) del compartimiento refrigerador (4) el conducto de aire (5) teniendo por lo menos una primera extremidad (15) asociada a la parte caliente del circuito de refrigeración (3) el conducto de aire (5) teniendo una
10 extremidad abierta para el medio externo al compartimiento refrigerador (4), el conducto de aire (5) siendo capaz de conducir el calor esparcido por la parte caliente del circuito de refrigeración (3) a partes del compartimiento refrigerador (4).

2. Sistema anti-sudación (1), de acuerdo con la reivindicación 1,
15 caracterizado por el hecho de que el conducto de aire (5) está dotado por lo menos de una segunda extremidad abierta (25) al medio externo al compartimiento refrigerador (4).

3. Sistema anti-sudación (1), de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el circuito de refrigeración (3) está dotado
20 de un condensador (6).

4. Sistema anti-sudación (1), de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el sistema comprende un dispositivo de desplazamiento de aire (100) capaz de transferir el aire caliente hacia
adentro del conducto de aire (5).

25 5. Sistema anti-sudación (1), de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el conducto de aire comprende también un medio de control del conducto del aire (5).

6. Sistema anti-sudación (1), de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que el medio de control del flujo (7) está
30 controlado por medios mecánicos.

7. Sistema anti-sudación (1), de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que control de flujo (7) está controlado por señales eléctricas.

8. Sistema anti-sudación (1), de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que el medio del control de flujo (7) funciona a partir de sensores de temperatura ambiente y humedad relativa.

5 9. Sistema anti-sudación (1), de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el medio de control de flujo (7) es asociable de manera removible al dispositivo de desplazamiento de aire (100) o al propio conducto de aire (5).

10 10. Sistema anti-sudación (1), de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que el conducto de aire (5) comprende una resistencia eléctrica accionada a partir del medio de control de flujo (7).

11. Refrigerador (200), comprendiendo un sistema de anti-sudación, el sistema anti-sudación comprendiendo un circuito de refrigeración asociado a un compartimiento refrigerador (4), el compartimiento refrigerador comprendiendo por lo menos una superficie (10), el refrigerador (200) siendo caracterizado por el hecho de que comprende por lo menos una superficie (10), el refrigerador (200) siendo caracterizado por el hecho de que comprende por lo menos un conducto de aire (5) asociado por lo menos a una superficie (10) el refrigerador (200) siendo caracterizado por el hecho de que comprende un conducto de aire (5) teniendo por lo menos una primera extremidad (15) asociada a la parte caliente del circuito de refrigeración (3), el conducto de aire (5) siendo capaz de conducir el calor diseminado por el circuito de refrigeración (3) para partes del compartimiento refrigerador (4).

12. Refrigerador (200), de acuerdo con la reivindicación 11, 25 caracterizado por el hecho de que el circuito de refrigeración (3) está montado en un módulo autónomo de refrigeración.

13. Refrigerador (200), de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que el conducto de aire (5) comprende también un medio de control de flujo (7) capaz de controlar el flujo de aire 30 caliente para dentro del conducto de aire (5).

RESUMEN

Patente de Invento: **"SISTEMA ANTI-SUDACIÓN Y REFRIGERADOR"**.

El presente invento se refiere a un sistema anti-sudación eficiente para equipos de refrigeración, aprovechando el calor dispersado por la parte caliente de un circuito de refrigeración. También es un objetivo de este invento que el citado sistema no haga uso de la energía eléctrica adicional con relación a aquella exigida por el circuito de refrigeración, no comprometiendo la carga total exigida por el circuito de refrigeración, así como un sistema que sea fácilmente implementado en equipos de refrigeración que utilizan o no un módulo autónomo de refrigeración.

De esta forma, se describe un sistema anti-sudación (1) para equipo de refrigeración, el equipo de refrigeración comprendiendo un circuito de refrigeración (3) asociado a un compartimiento refrigerador (4), el sistema siendo caracterizado por el hecho de que comprende por lo menos un conducto de aire (5), el conducto de aire (5) siendo dispuesto por lo menos en una superficie (10) del compartimiento refrigerador (4) el conducto de aire (5) teniendo una primera extremidad (15) asociada a la parte caliente del circuito de refrigeración (3) el conducto de aire (5) teniendo una extremidad abierta para el medio externo al compartimiento refrigerador (4) el conducto de aire (5) siendo capaz de conducir el calor dispersado por la parte caliente del circuito de refrigeración (3) a partes del compartimiento refrigerador.

1/8

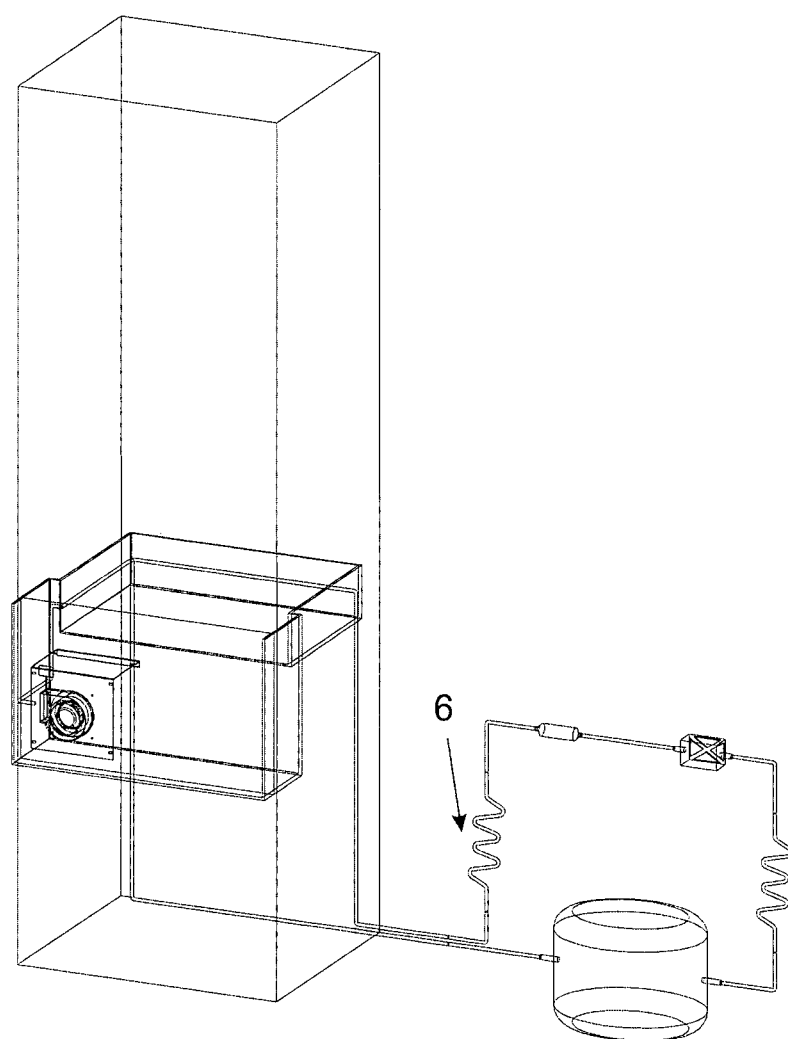


Fig. 1

20

2/8

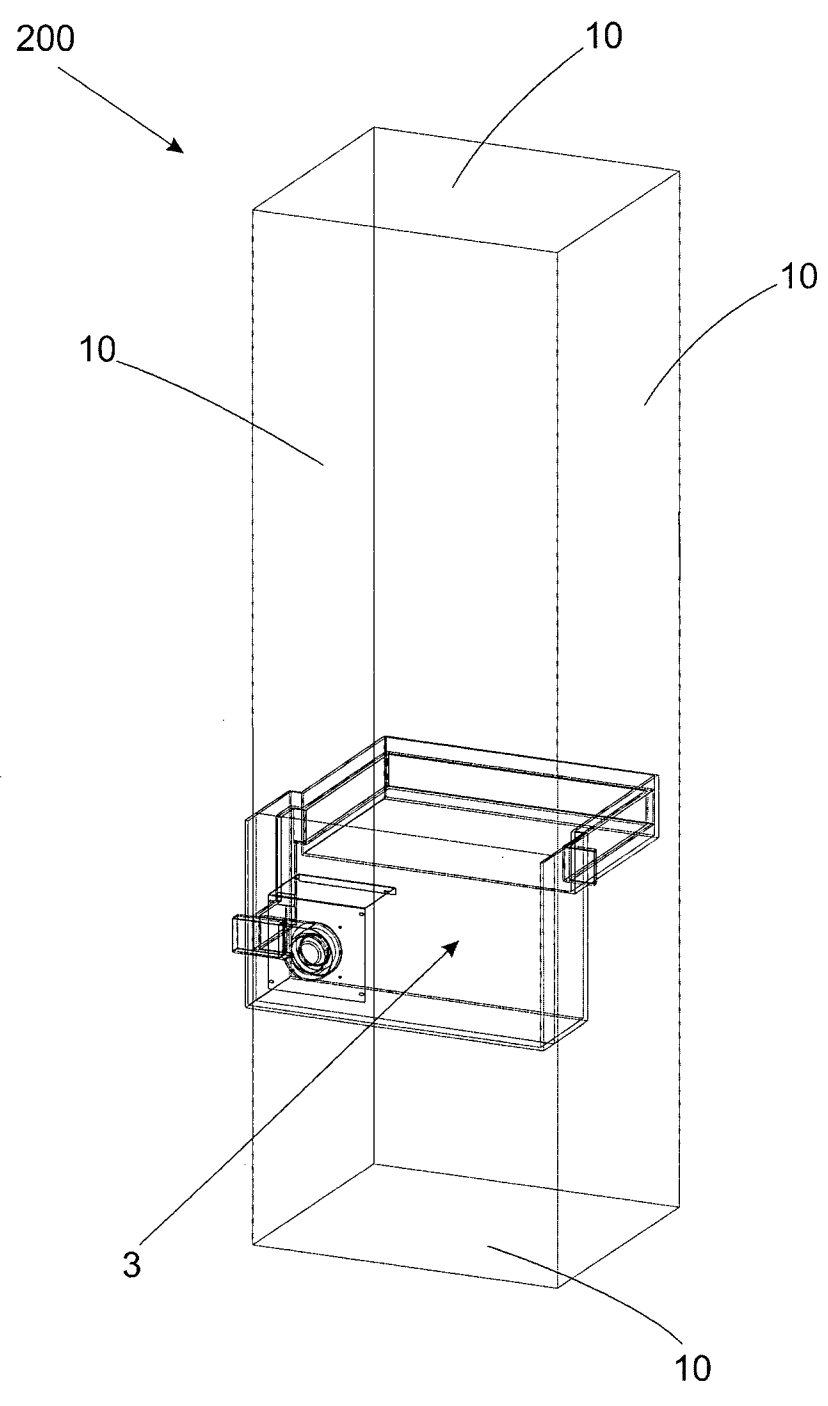


Fig. 2

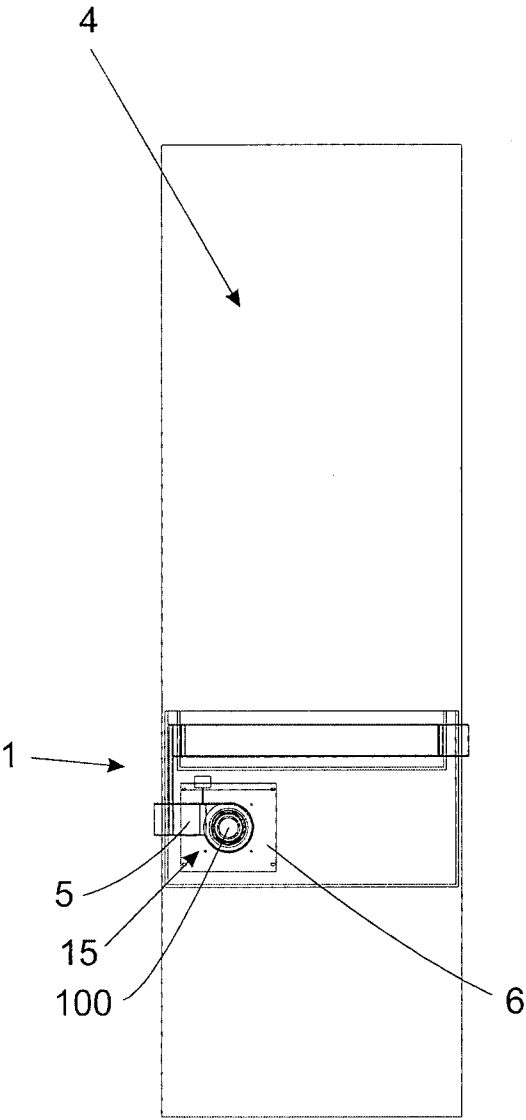


Fig. 3

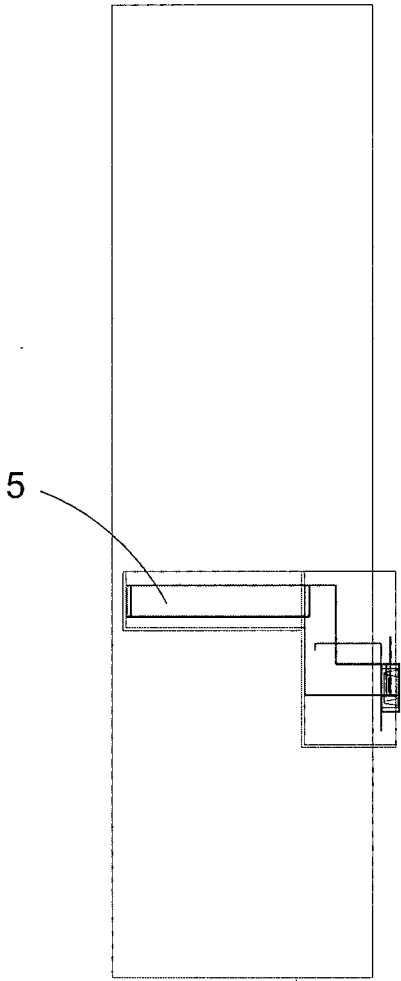


Fig. 4

4/8

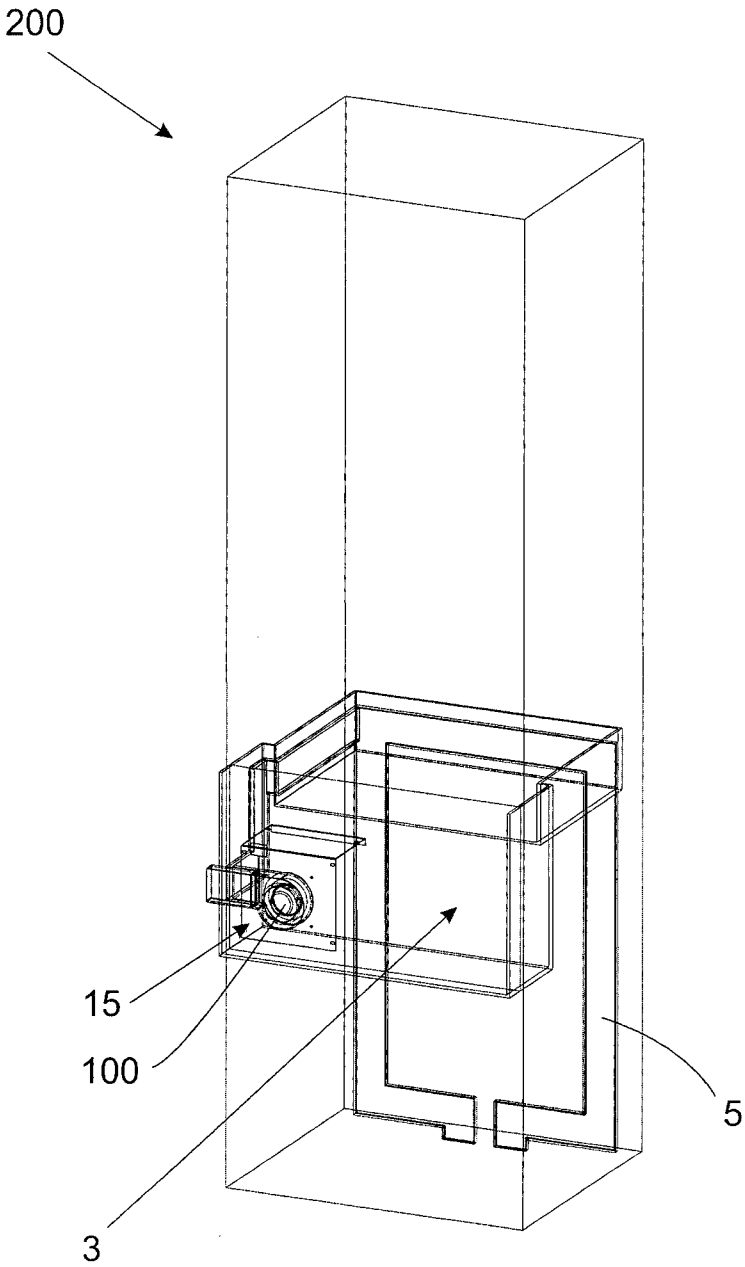


Fig. 5

5/8

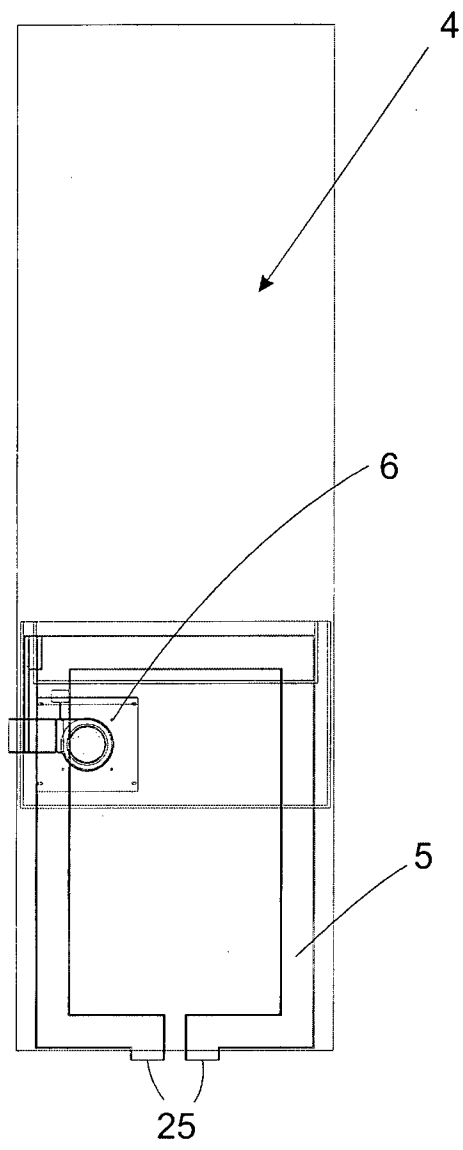


Fig. 6

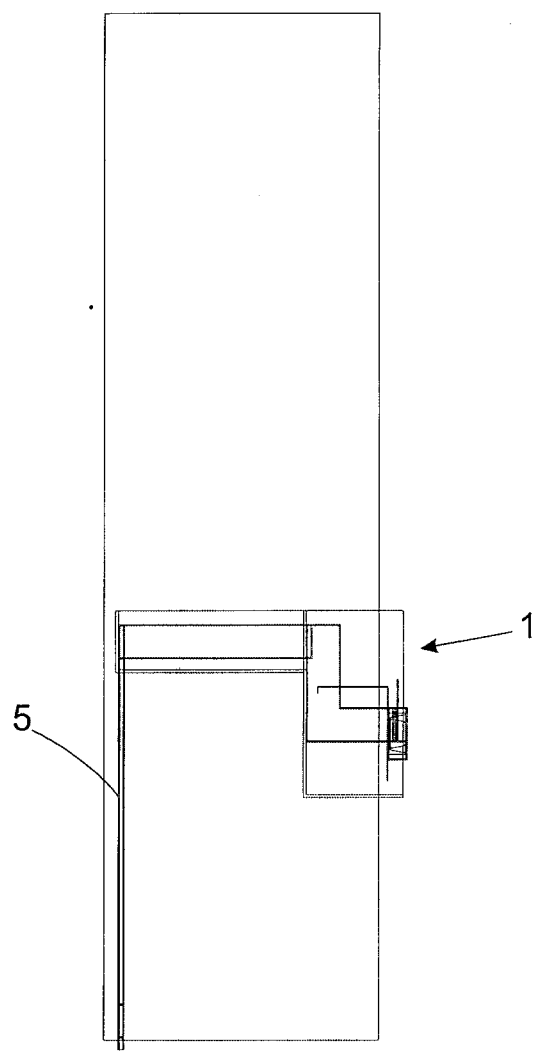


Fig. 7

6/8

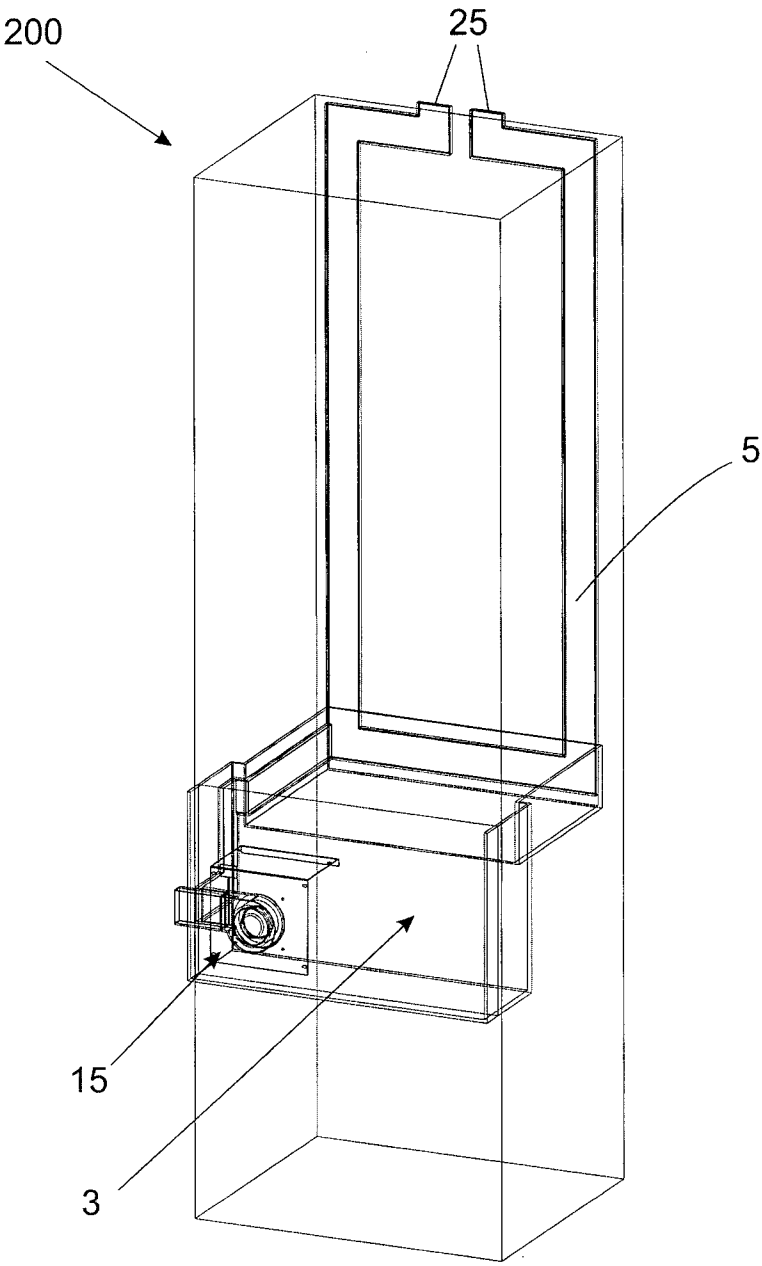


Fig. 8

7/8

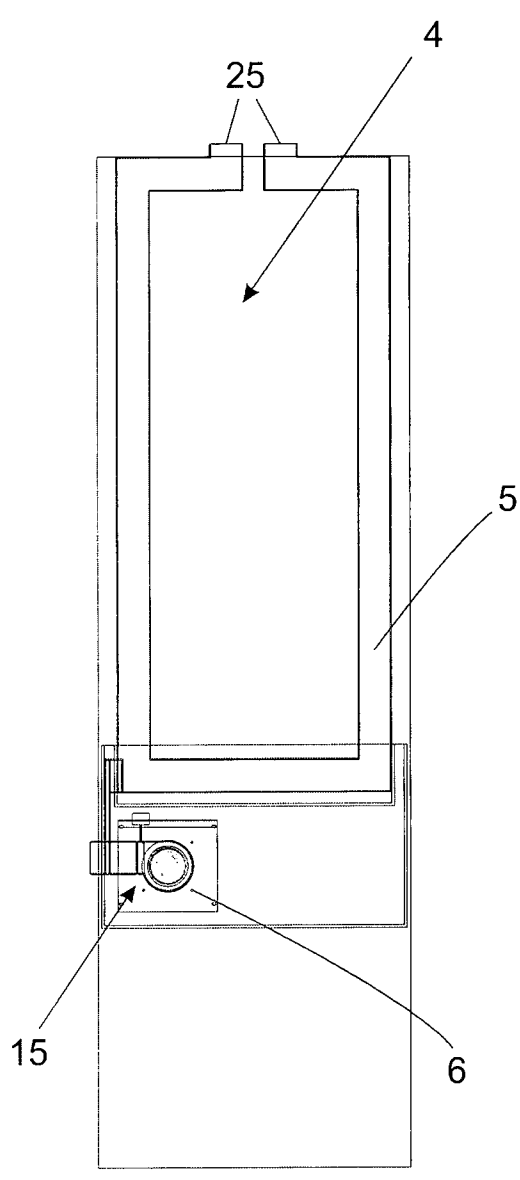


Fig. 9

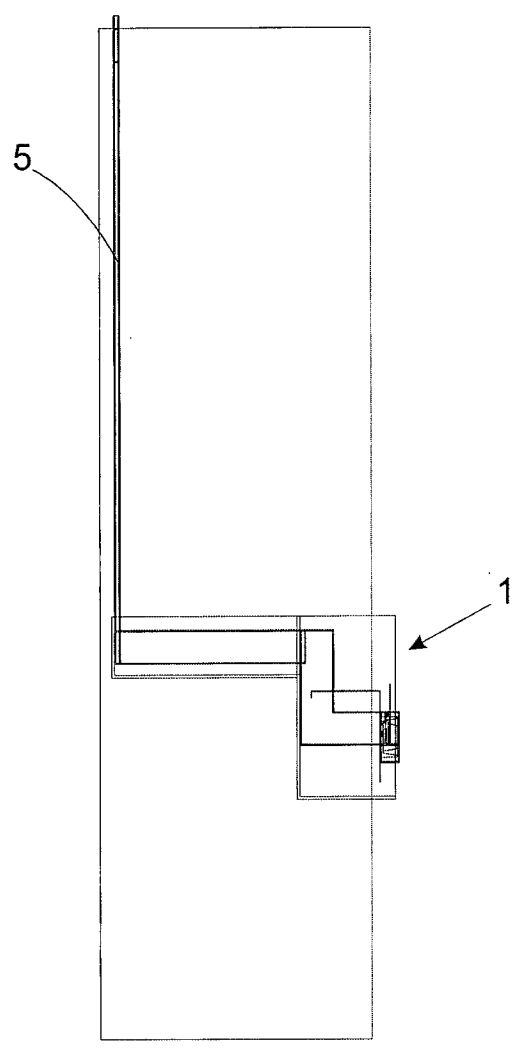


Fig. 10

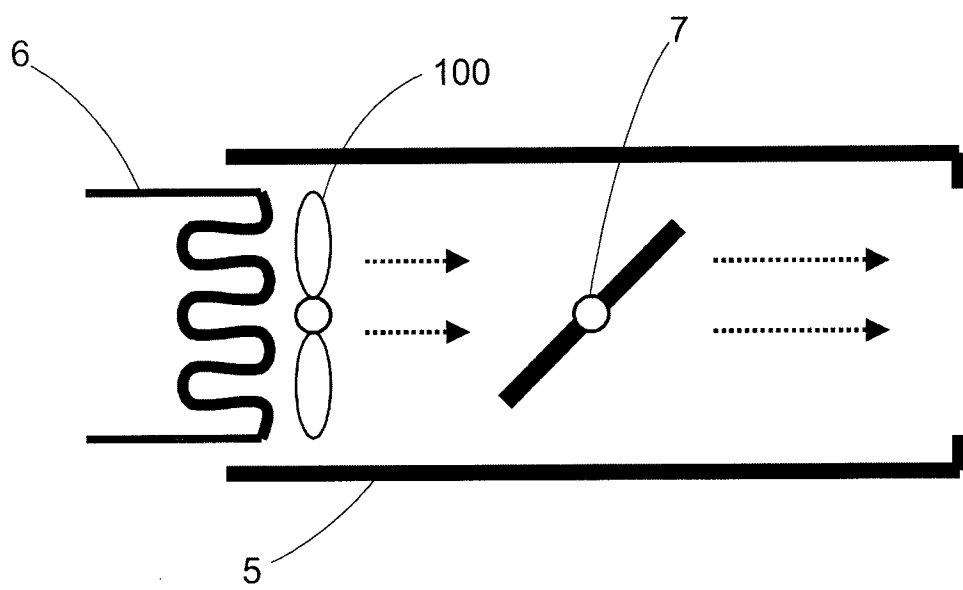


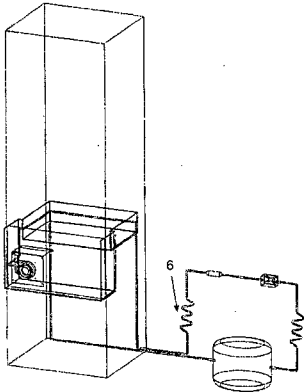
Fig. 11

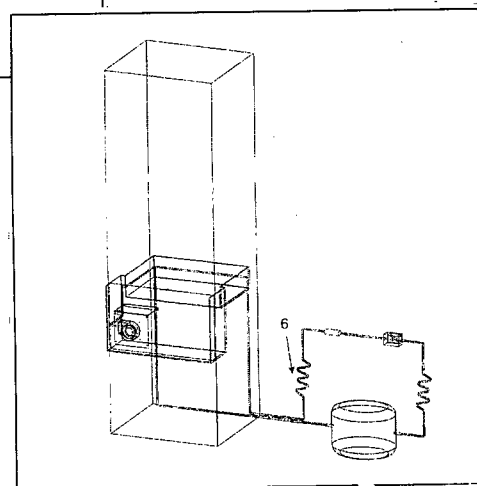
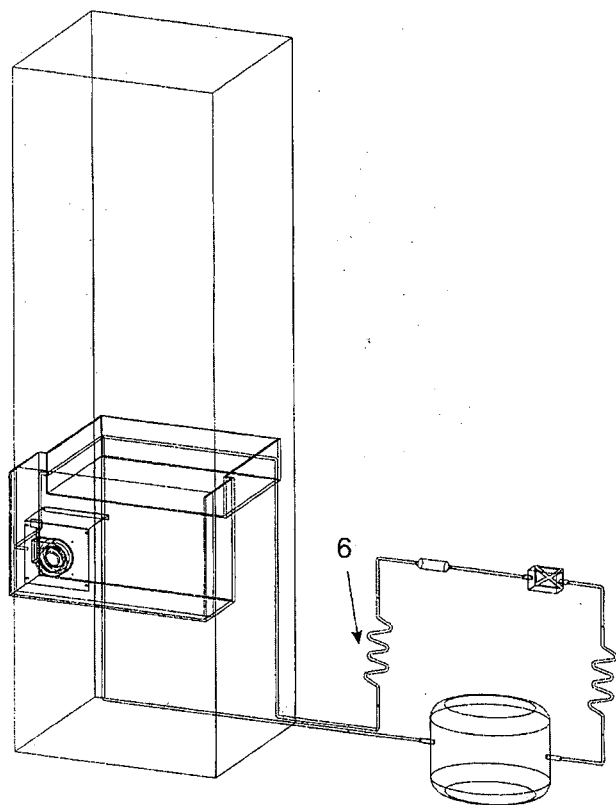
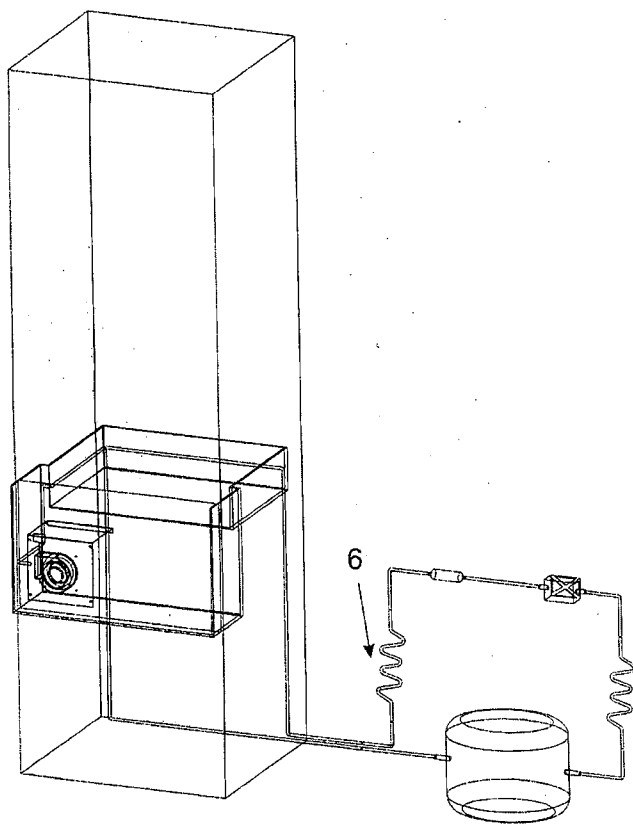
Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: F25D 021/004	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) WHIRLPOOL S.A.	
(30) Prioridad	(31) No. Priodidad PI0800347-5	(32) Fecha 07/03/2008	(33) País BR
		(72) Inventor(es) MÁRCIO ROBERTO THIESSEN	
		(74) Apoderado: EMILIO FERRERO	
(54) Titulo: SISTEMA ANTI-SUDORACIÓN Y REGRIGERADOR			

Reivindicación(es):

1. Sistema anti-sudación (1) para equipo de refrigeración, el equipo de refrigeración comprendiendo, un equipo de refrigeración (3) asociado a un compartimiento refrigerador (4), el sistema estando caracterizado por el hecho de que comprende por lo menos un conducto de aire (5) el conducto de aire (5) estando dispuesto por lo menos en una superficie (10) del compartimiento refrigerador (4) el conducto de aire (5) teniendo por lo menos una primera extremidad (15) asociada a la parte caliente del circuito de refrigeración (3) el conducto de aire (5) teniendo una extremidad abierta para el medio externo al compartimiento refrigerador (4), el conducto de aire (5) siendo capaz de conducir el calor esparcido por la parte caliente del circuito de refrigeración (3) a partes del compartimiento refrigerador (4).
2. Sistema anti-sudación (1), de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el conducto de aire (5) está dotado por lo menos de una segunda extremidad abierta (25) al medio externo al compartimiento refrigerador (4).
3. Sistema anti-sudación (1), de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el circuito de refrigeración (3) está dotado de un condensador (6).
4. Sistema anti-sudación (1), de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el sistema comprende un dispositivo de desplazamiento de aire (100) capaz de transferir el aire caliente hacia adentro del conducto de aire (5).
5. Sistema anti-sudación (1), de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el conducto de aire comprende también un medio de control del conducto del aire (5).
6. Sistema anti-sudación (1), de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que el medio de control del flujo (7) está controlado por medios mecánicos.
7. Sistema anti-sudación (1), de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que control de flujo (7) está controlado por señales eléctricas.
8. Sistema anti-sudación (1), de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que el medio del control de flujo (7) funciona a partir de sensores de temperatura ambiente y humedad relativa.

9. Sistema anti-sudación (1), de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el medio de control de flujo (7) es asociable de manera removible al dispositivo de desplazamiento de aire (100) o al propio conducto de aire (5).
10. Sistema anti-sudación (1), de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que el conducto de aire (5) comprende una resistencia eléctrica accionada a partir del medio de control de flujo (7).
11. Refrigerador (200), comprendiendo um sistema de anti-sudación, el sistema anti-sudación comprendiendo un circuito de refrigeración asociado a un compartimiento refrigerador (4), el compartimiento refrigerador comprendiendo por lo menos una superficie (10), el refrigerador (200) siendo caracterizado por el hecho de que comprende por lo menos una superficie (10), el refrigerador (200) siendo caracterizado por el hecho de que comprende por lo menos un conducto de aire (5) asociado por lo menos a una superficie (10) el refrigerador (200) siendo caracterizado por el hecho de que comprende un conducto de aire (5) teniendo por lo menos una primera extremidad (15) asociada a la parte caliente del circuito de refrigeración (3), el conducto de aire (5) siendo capaz de conducir el calor diseminado por el circuito de refrigeración (3) para partes del compartimiento refrigerador (4).
12. Refrigerador (200), de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que el circuito de refrigeración (3) está montado en un módulo autónomo de refrigeración.
13. Refrigerador (200), de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que el conducto de aire (5) comprende también un medio de control de flujo (7) capaz de controlar el flujo de aire caliente para dentro del conducto de aire (5)





28
29

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-023461 - 00000-0000

Fecha: 2009-03-06 17:43:46 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 16,801
FECHA : MARZO 2 DE 2009

**** CONSIGNACION ****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	19779045	02/03/2009	49,796,000.00

**** CONCEPTO ****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	540,000.00
	TOTAL :	\$ 540,000.00

SON: QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Bo 16852-801-001-5

29
30

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-023461- -00000-0000

Fecha: 2009-03-06 17:43:46 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 16,755
FECHA : MARZO 2 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	19779045	02/03/2009	49,796,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	B4 FUSION DE SOLICITUD	111,000.00
TOTAL :			\$ 111,000.00

SON: CIENTO ONCE MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Cdo 16852-801-001-J

3837

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-023461- -00000-0000

Fecha: 2009-03-06 17:43:46 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 16,853
FECHA : MARZO 2 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	19779045	02/03/2009	49,796,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		*** REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL	25,000.00
		TOTAL :	\$ 25,000.00

SON: VEINTICINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Cdo 16852-801-001-5

3.1

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-023461- -00000-0000

Fecha: 2009-03-06 17:43:46 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 16,720
FECHA : MARZO 2 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	19779045	02/03/2009	49,796,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	21 CERTIFICACIONES
			12,000.00
TOTAL :			\$ 12,000.00

SON: DOCE MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

066 16852- 801-001-5

32

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-023461-00000-0000

Fecha: 2009-03-06 17:43:46 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 09 - 16,863
FECHA : MARZO 2 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	19779045	02/03/2009	49,796,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	5,000.00
		TOTAL :	\$ 5,000.00

SON: CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

Colo 16852-801-001-5



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION



MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de 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 []

COMPLETA



INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de 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 []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Firma Responsable

Fecha

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-023461- -00000-0000

Fecha: 2009-03-06 17:43:46 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

arrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
FERRERO EMILIO

REFERENCIA	Radicación No. 9 23461
	Trámite 2
	Evento 1
	Actuación 480
	Oficio No. Nº 4 3 3 9

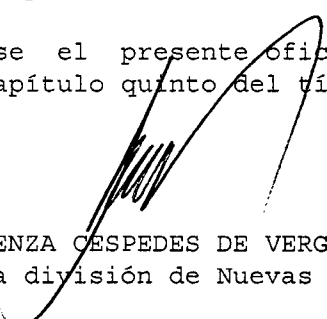
Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

1. Debe allegar el poder otorgado al abogado que aparece en la solicitud como apoderado, con el lleno de los requisitos exigidos en el Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante.

2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

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


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 16 ABR. 2009
jfernand

Se recuerda al interesado que debe presentar, dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca, copia de la misma certificada por la autoridad que la expidió

Continúa en la página siguiente...

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación No.:9 23461

y, en los casos en que haya lugar, la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de éste plazo, acarreará la pérdida de la prioridad invocada.