

Respuesta a Requerimientos

1	Datos del Solicitante / Titular				
Nombre:		MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO	Dirección Electrónica:	mjaramillo@gpzlegal.com	
Dirección:		CALLE 67 NO. 7 - 35 OFICINA 1204	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.	
Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT Número: 80421942-					
2	Dato de la Creación				
Identificación de la Creación		No. de Certificado	Vigencia	No. de Expediente	Tipo Trámite
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN BASADO EN UN DESECABTE		000000		14064347	PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II
3	Texto de la Comunicación	respuesta al Oficio No. 8113, de conformidad con el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina			
4	Anexos				
☒ Anexos					

Doctor
José Luis Salazar López
Director de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Asunto:	Radicación	14-64347
	No.:	
	Trámite:	11
	Evento:	379
	Actuación:	430
	Oficio No.:	8113
	Referencia:	Respuesta Oficio de Fondo

MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO, abogado, identificado con la cédula de ciudadanía No. 80.421.942 de Bogotá y con la tarjeta profesional No. 74.555 del Consejo Superior de la Judicatura, en calidad de apoderado de la sociedad solicitante **DUCOOL, LTD.**, doy respuesta al **Oficio No. 8113**, de conformidad con el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y de acuerdo con los siguientes argumentos:

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones han sido enmendadas de manera tal que se han removido o eliminado los términos objetados por el Examinador, tales como "al menos", "selectivamente" y "remotamente". Sin embargo, hay términos tales como "primera unidad" y "segunda unidad" que se han mantenido entendiendo que tales definiciones son claras para un experto en la materia cuando se trata de sistemas de acondicionamiento de aire donde se cuenta con una o más unidades de exterior y una o más unidades de interior que se disponen en los locales o habitaciones de un edificio. No habría dudas sobre las mismas, sobre todo si se leen las

reivindicaciones una vez que se ha estudiado la descripción, donde tales unidades están claramente descritas e ilustradas.

6. Nivel inventivo (Art 18 D 486)

Las Reivindicaciones 1 a 20 han sido rechazadas por falta de novedad y nivel inventivo frente a los Documentos EP 2306100 (D1) y US 4.635.446 (D2).

Las diferencias entre las reivindicaciones 1, 11 y 19 de la presente invención y el Documento D1 son notables. En efecto, el sistema de la presente invención presenta una primera unidad 12 que tiene una cámara de proceso 32, con un cárter 42 y una cámara de regeneración 36 con un cárter 43, todo en la misma unidad y dispuestos de manera tal que las cámaras están separadas como para que el primer flujo de aire 62 que está en contacto con el líquido desecante en el cárter 43 del regenerador no se puede poner en contacto directo con el desecante 34 en el primer cárter 42 de proceso. Esto puede verse claramente en la Figura 2, divisor 39. En contraste D1 muestra una unidad 30 que incluye un primer regenerador 31 y un segundo regenerador 34, sin cámara de proceso dentro de la unidad 30.

Primeramente, D1 parecería enfocarse solamente en la reducción de la cantidad de energía requerida para el regenerador (ver por ejemplo párrafo [0007]). Para lograr esta reducción de energía, D1 se basa en la distribución de la regeneración a través de los múltiples espacios o habitaciones a acondicionar (ver Figura 2) de manera que el líquido higroscópico pueda ser regenerado utilizando aire descargado desde el espacio a acondicionar. La presente invención, en directo contraste con D1, describe y reivindica una distribución de proceso a través de los múltiples espacios a acondicionar (ver la FIG. 1 y los párrafos [0021] y [0022] de la publicación original internacional). Estas son dos técnicas

completamente diferentes para acondicionar un espacio, habitación, recinto, etc.

D1, en su descripción, claramente dice que “el regenerador tiene una primera unidad 31 de proceso de regeneración y una segunda unidad 34 de proceso de regeneración para llevar a cabo la regeneración del líquido higroscópico L haciendo pasar aire a través del mismo” (ver párrafo 0030). Más aún, la Figura 1 de D1 muestra que el mismo fluido es bombeado a ambos lados del regenerador 30 por medio de boquillas 35 y 32b. Esta configuración es muy diferente al sistema reivindicado en las reivindicaciones 1 y 11 de la presente invención donde una primera unidad 12 incluye tanto una cámara de regeneración como una primera cámara de proceso.

Ninguno de tales elementos de las Reivindicaciones 1 y 11 se encuentran divulgados en D1 y, de hecho, la única pared divisoria de D1 es la pared o tabique 40 que separa los tanques de desecante, no la cámara donde el flujo de aire es introducido.

Más particularmente, D1 ilustra y describe una unidad de regeneración 30 que tiene tanques de líquido 37 particionados en un primer tanque 38 y un segundo tanque 39 (ver párrafo 0031 y Figura 1). Ambos tanques son tanques de regeneración, y ninguno de ellos es un cárter de proceso tal como se define en la reivindicación 1 de la presente solicitud. Además, como se define en la presente invención, una primera parte de un cárter 42 de proceso “está separado del cárter del regenerador 43 de modo que el primer flujo de aire 62 no está en contacto directo con el desecante 34 en el primer cárter 42 de proceso”. Esta característica no se divulga en ninguno de los Documentos del arte previo. Aun cuando D1 muestra dos tanques separados por un divisor 40 esto es muy diferente a la provisión dentro de una misma unidad de un regenerador y su adyacente cámara de proceso que están comunicadas en su masa de líquidos a través del orificio 38.

Con respecto a la reivindicación 19 de esta invención, ahora renumerada como Reivindicación 16, D1 no describe ni sugiere la etapa de “mezclar el líquido desecante en el cárter del regenerador con líquido desecante en una primera parte de un cárter de proceso dispuesto en una primera cámara de proceso adyacente a la cámara de regeneración, estando la primera cámara de proceso separada de la cámara de regeneración de modo que se impida que el primer flujo de aire entre en la primera cámara de proceso”, tal como se define en la reivindicación 16. El Examinador indica que el párrafo (0031) de D1 divulga esta característica pero no es así. La solicitante respetuosamente no está de acuerdo con esa interpretación, D1, como mucho, describe un regenerador que tiene un primer tanque y un segundo tanque que están separados por una división (ver partition 40, Figura 1 y párrafo (0031)). Como ya se indicó arriba, dos tanques separados por un divisor es algo muy diferente a una cámara de regeneración y una cámara de proceso que están comunicadas entre sí por una comunicación de fluido a través de un paso en un divisor (38 en la Figura 2).

Tanto D1 como D2 no presentan tales características y no resuelven los mismos problemas técnicos.

De acuerdo con todo lo anterior, se solicita al Examinador la reconsideración de sus objeciones y la subsecuente concesión de la solicitud.

Anexos

1. Adjunto a la presente contestación, el capítulo de reivindicaciones ajustado de acuerdo con las recomendaciones del Examinador.

Notificaciones

Recibiré notificaciones en la secretaría de su Despacho; en mis oficinas de abogado ubicadas en la Calle 67 No. 7 – 35, oficina 1204, teléfono 3192900, fax 3210295, Bogotá D.C., Colombia, o; al correo electrónico dbotero@gpzlegal.com.

Atentamente,



MAURICIO JARAMILLO C.

C.C. 80.421.942 de Bogotá

T.P. 74.555 del C.S. de la J.

dbd Adjunto: Lo anunciado

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un sistema para el acondicionamiento de aire, que comprende:

5 una primera unidad 12 que aloja un regenerador 35 operativo, receptor de un primer flujo de aire 62 y donde el primer flujo de aire está en contacto con un líquido desecante 34 que transfiere agua al primer flujo de aire 62, incluyendo el regenerador un cárter 43 del regenerador donde
10 está recolectado el líquido desecante después de transferir el agua al primer flujo de aire 62, alojando la primera unidad 12 adicionalmente una primera parte de un cárter 42 de proceso conectado fluidamente al cárter del regenerador 43 y separado del cárter del regenerador 43 de modo que el primer
15 flujo de aire 62 no está en contacto directo con el desecante 34 en el primer cárter 42 de proceso; y

una segunda unidad 14, 16, 18, alejada de la primera unidad 12 y que es una unidad receptora de un segundo flujo de aire 86 y, en dicha segunda unidad, el segundo flujo de
20 aire está en contacto con el líquido desecante, alojando la segunda unidad una segunda parte 76 del cárter de proceso en donde está recolectado el líquido desecante después de estar en contacto con el segundo flujo de aire 86, estando la primera unidad 12 en comunicación fluida con la segunda
25 unidad 14, 16, 18, formando una comunicación de transferencia selectiva del líquido desecante entre la primera 42 y la segunda 76 partes del cárter de proceso, y el líquido desecante 34 transferido desde la segunda parte 76 del cárter de proceso a la primera parte 42 del cárter de proceso está
30 en comunicación y se mezcla con el líquido desecante en el cárter 43 del regenerador antes que el líquido desecante sea devuelto a la segunda unidad 14, 16, 18.

2. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el cárter del regenerador y la primera parte del cárter de proceso están separados por un divisor que tiene una abertura dispuesta en él.

5 3. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la primera unidad se sitúa en el exterior de un edificio y tiene una recepción y una expulsión para el primer flujo de aire, en comunicación con el entorno ambiente exterior, y la segunda unidad está situada en el interior del
10 edificio y tiene una recepción y una expulsión para el segundo flujo de aire, en comunicación con un entorno ambiente en el interior del edificio.

4. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la primera unidad aloja además una parte de un sistema
15 de refrigeración, calentador y refrigerador del líquido desecante a través de una transferencia de calor con un refrigerante.

5. El sistema de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la primera unidad aloja un evaporador del sistema de
20 refrigeración, que incluye una primera bomba de proceso que bombea el líquido desecante desde la primera parte del cárter de proceso a través del evaporador.

6. El sistema de acuerdo con la reivindicación 5, que comprende adicionalmente una válvula de derivación que forma
25 una conducción para una parte del líquido desecante que sale del evaporador hacia la primera parte del cárter de proceso previa a la salida del líquido desecante hacia la segunda unidad.

7. El sistema de acuerdo con la reivindicación 4, en
30 el que la primera unidad incluye una bomba del regenerador que bombea el líquido desecante desde el cárter del regenerador a través de un condensador al sistema de

refrigeración.

8. El sistema de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el sistema de refrigeración incluye además un segundo condensador refrigerador adicional del refrigerante previo a
5 una fase de expansión del refrigerante.

9. Un sistema para el acondicionamiento de aire, que comprende:

una primera unidad situada fuera de un espacio interior;
y

10 una segunda unidad situada dentro del espacio interior y en comunicación fluida con la primera unidad,

incluyendo la primera unidad una cámara de regeneración receptora de un primer flujo de aire que está en contacto con líquido desecante que transfiere agua al primer flujo de
15 aire, incluyendo la cámara de regeneración un cárter del regenerador donde está recolectado el líquido desecante después de transferir el agua al primer flujo de aire,

incluyendo adicionalmente la primera unidad una primera cámara de proceso separada de la cámara del regenerador de
20 modo que el primer flujo de aire no entra en la primera cámara de proceso, incluyendo la primera cámara de proceso una primera parte del cárter de proceso conectado fluidamente con el cárter del regenerador,

incluyendo la segunda unidad una segunda cámara de
25 proceso dentro de la cual hay un segundo flujo de aire y está en contacto con el líquido desecante y se forma una transferencia de agua entre el segundo flujo de aire y el líquido desecante antes de la salida del segundo flujo de aire hacia el espacio interior, incluyendo la segunda cámara
30 de proceso una segunda parte del cárter de proceso, recolectora del líquido desecante después de que entre en contacto con el segundo flujo de aire, proporcionando la

comunicación fluida entre la primera y segunda unidades una transferencia de líquido desecante entre la primera y segunda partes del cárter de proceso.

10. El sistema de acuerdo con la reivindicación 9, que
5 comprende adicionalmente una pluralidad de las segundas unidades, situada cada una dentro de un espacio interior respectivo y cada una en comunicación fluida con la primera unidad.

11. El sistema de acuerdo con la reivindicación 9, en
10 el que la cámara del regenerador y la primera cámara de proceso están separadas por un divisor que tiene una abertura dispuesta entre el cárter del regenerador y la primera parte del cárter de proceso que forma una comunicación del líquido desecante entre ellos.

15 12. El sistema de acuerdo con la reivindicación 9, en el que la primera unidad aloja adicionalmente al menos una parte del sistema de refrigeración, que es calentador y refrigerador del líquido desecante a través de una transferencia de calor con un refrigerante.

20 13. El sistema de acuerdo con la reivindicación 12, en el que la primera unidad aloja al menos un evaporador del sistema de refrigeración, incluyendo la primera cámara de proceso una primera bomba de proceso que bombea el líquido desecante desde la primera parte del cárter de proceso a
25 través del evaporador.

14. El sistema de acuerdo con la reivindicación 15, que comprende además una válvula de derivación que forma una conducción para una parte del líquido desecante que sale del evaporador hacia la primera parte del cárter de proceso antes
30 de la salida del líquido desecante hacia la segunda unidad.

15. El sistema de acuerdo con la reivindicación 14, en el que la cámara de regeneración incluye una bomba del

regenerador que bombea el líquido desecante desde el cárter del regenerador a través de un condensador del sistema de refrigeración.

16. Un método para el acondicionamiento de aire, que
5 comprende:

poner en contacto un primer flujo de aire con un líquido desecante en una cámara de regeneración, transfiriendo agua desde líquido desecante al primer flujo de aire durante un primer modo de funcionamiento;

10 recoger el líquido desecante en un cárter del regenerador después de que el agua se transfiera desde el líquido desecante al primer flujo de aire;

mezclar el líquido desecante en el cárter del regenerador con líquido desecante en una primera parte de un
15 cárter de proceso dispuesto en una primera cámara de proceso adyacente a la cámara de regeneración, estando la primera cámara de proceso separada de la cámara de regeneración de modo que se impida que el primer flujo de aire entre en la primera cámara de proceso;

20 transferir parte del líquido desecante desde la primera parte del cárter de proceso a una segunda parte del cárter de proceso dispuesta en una segunda cámara de proceso alejada de la primera cámara de proceso;

poner un segundo flujo de aire en contacto con el
25 líquido desecante en la segunda cámara de proceso, transfiriendo agua desde el segundo flujo de aire al líquido desecante durante el primer modo de funcionamiento; y

expulsar el segundo flujo de aire desde la segunda cámara de proceso a un entorno ambiente que tenga aire que
30 deba ser acondicionado, después de que el segundo flujo de aire se haya puesto en contacto con el líquido en la segunda cámara de proceso.

17. El método de acuerdo con la reivindicación 19, que comprende adicionalmente impedir que el primer flujo de aire entre en contacto con el líquido desecante en la cámara de regeneración durante el segundo modo de funcionamiento; y
5 poner a un segundo flujo de aire en contacto con el líquido desecante en esa segunda cámara de proceso transfiriendo agua desde el líquido desecante al segundo flujo de aire durante el segundo modo de funcionamiento.