



No. 14-064347- -00003-0000

Fecha: 2014-08-11 16:35:40 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 32

Doctor

José Luis Salazar López

DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COM.

E. S. D.

Ref.:	Expediente No.:	14- 064347
	Trámite:	11
	Evento:	379
	Actuación:	430
	Oficio No.:	4377
	Solicitante:	DUCOOL, LTD.

RESPUESTA A REQUERIMIENTO

MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO, abogado en ejercicio, portador de la cedula de ciudadanía número 80.421.942 de Usaquén y la tarjeta profesional No. 74.555 del Consejo Superior de la Judicatura, actuando en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante en el asunto de la referencia, atentamente manifiesto que estando dentro del término de la ley y por orden expresa de mi representado, me permito presentar respuesta al oficio de la referencia, de acuerdo con lo mencionado a continuación:

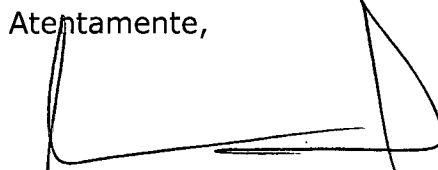
1. En respuesta del numeral 1, adjunto copia simple del poder otorgado por **PHILIPE. C FARESE**, representante legal, de la sociedad **DUCOOL,LTD.**, que me faculta para actuar en su representación.
2. En respuesta del numeral 2, adjunto copia simple EN ESPAÑOL Y EN INGLÉS del documento de IPEA.

Habiendo dado respuesta al requerimiento de forma emitido por su Despacho respecto de esta solicitud de patente, solicito continuar con el trámite correspondiente.

NOTIFICACIONES

Informo que mi representada y el suscrito recibiremos las notificaciones en la secretaría de su Despacho o en mi oficina de abogados, situada en la calle 67 # 7-35, Of. 1204 de Bogotá D.C., teléfono 3192900.

Atentamente,



MAURICIO JARAMILLO C.
C.C. No. 80'421,942 de Usaquén
T.P. No. 74,555 del C.S.J.
JAA

GÓMEZ-PINZÓN ZULETA

ASEMARCAS

PODER	POWER OF ATTORNEY
Yo(nosotros), abajo firmado (s)/ I (we), the undersigned <u>Philip C. Parace</u> Representante(s) legal(es) de/Legal representative of DUCOOL, LTD., Domiciliado (s) en / of Kibbutz Hahotrim, D.N., 30870. Hoff Hacarmel, Israel.	
Por el presente nombro a: Mauricio Jaramillo Campuzano T.P. 74.555 and/or Paula Samper Salazar T.P. 56.190 and / or Patricia Arrazola Bustillo and/or José Luis Suarez Parra domiciliados en Bogotá, Colombia para que en obediencia a lo dispuesto por el parágrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, actúen en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales y extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. Además, confiero (conferimos) poder a los abogados para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, denominaciones de origen, nombres de dominio, registros sanitarios, variedades vegetales y registros de todo tipo ante el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario); su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria, y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, acciones de infracciones, protección del consumidor, oposiciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, acciones administrativas o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos de agentes oficiosos.	In due compliance with the terms of paragraph 1st of article 543 of the Comercial Code, do hereby appoint Mauricio Jaramillo Campuzano T.P. 74.555 and/or Paula Samper Salazar T.P. 56.190 and / or Patricia Arrazola Bustillo and/or José Luis Suarez Parra domiciled at Bogotá, Colombia, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of the court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or temporal or definitive impediment. In addition, we grant a Power of Attorney to obtain protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, especially those administrative, administrative contentious and judicial, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, denominations of origin, domain names, public health registrations, vegetal varieties and all kind of registrations before the ICA (Instituto Colombiano Agropecuario); its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation, and the registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of unfair competition protection, to the consumer, oppositions, administrative or Court cancellation, nullity, infringement, custom procedures, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, ratify acts done by representatives without a power of attorney.
Dado y firmado hoy / Given and signed this <u>8/4/2014</u> (fecha/date) En/in <u>Sunrise, FL</u> (lugar/place) Por/by <u>Philip C. Parace</u> (Firma /Signature)	

Gómez-Pinzón Asemarcas S.A. • www.gpzlegal.com

Teléfono: (571) 319 2900 • Fax: (571) 321 0295
Calle 57 # 7-35 Of. 1204 • Bogotá, Colombia

Teléfono: (574) 313 2211 • Fax: (574) 313 5851
Cra. 43A # 9 Sur - 91 Of. 504 Torre Norte • Medellín, Colombia

MIEMBRO DE
AFINITAS
www.afinitaslegal.com

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES
PCT
REPORTE PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD
 (Capítulo II del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes)

(Artículo 36 y Regla 70 del PCT)

Referencia del Expediente del Solicitante o del Agente DUC0116PCT	PARA OTRAS ACCIONES		Ver Formato PCT/IPEA/416																
Solicitud Internacional No. PCT/US2012/052431	Fecha de Presentación Internacional (día/mes/año) 27.08.2012	Fecha de Prioridad 26.08.2011																	
Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o clasificación nacional y CIP INV.F24F3/14																			
Solicitante DUCool Ltd																			
1. Este reporte es el reporte de examen preliminar internacional, establecido por esta Autoridad de Examen Preliminar Internacional de conformidad con el Artículo 35 y transmitido al solicitante de conformidad con el Artículo 36. 2. Este REPORTE consiste de un total de <u>6</u> hojas, incluyendo esta carátula. 3. Este reporte también está acompañado de ANEXOS, que comprenden: a. (X) <i>enviado al solicitante y a la Oficina Internacional</i>) un total de <u>10</u> hojas, como sigue: (X) hojas de la descripción, reivindicaciones y/o dibujos que han sido enmendadas y son la base de este reporte, y/o las hojas que contienen rectificaciones autorizadas por esta Autoridad (ver Regla 70.16 y Sección 607 de las Instrucciones Administrativas). () hojas que sustituyen las hojas previas, pero que esta Autoridad considera que contienen una enmienda que abarca más de lo contenido en la divulgación de la solicitud internacional tal como se presentó, como se indica en el punto 4 del Recuadro No. I y el Recuadro Complementario. b. () <i>(enviado únicamente a la Oficina Internacional)</i> un total de (indicar tipo y número de móvil(es) electrónico(s)), que contienen un listado de secuencias, en formato electrónico únicamente, como se indica en el Recuadro Complementario Relacionado con el Listado de Secuencias (ver el párrafo 3bis del Anexo C de las Instrucciones Administrativas).																			
4. Este reporte contiene indicaciones relacionadas con los siguientes puntos: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">(X) Recuadro No. I</td> <td>Base del reporte</td> </tr> <tr> <td>() Recuadro No. II</td> <td>Prioridad</td> </tr> <tr> <td>() Recuadro No. III</td> <td>No establecimiento de opinión con respecto a la novedad, actividad inventiva y aplicabilidad industrial</td> </tr> <tr> <td>() Recuadro No. IV</td> <td>Falta de unidad de invención</td> </tr> <tr> <td>() Recuadro No. V</td> <td>Declaración debidamente motivada de conformidad con el Artículo 35(2) con respecto a novedad, actividad inventiva o aplicabilidad industrial; referencias y explicaciones que soportan dicha declaración.</td> </tr> <tr> <td>() Recuadro No. VI</td> <td>Ciertos documentos citados</td> </tr> <tr> <td>(X) Recuadro No. VII</td> <td>Ciertos defectos en la solicitud internacional</td> </tr> <tr> <td>() Recuadro No. VIII</td> <td>Ciertas observaciones a la solicitud internacional</td> </tr> </table>				(X) Recuadro No. I	Base del reporte	() Recuadro No. II	Prioridad	() Recuadro No. III	No establecimiento de opinión con respecto a la novedad, actividad inventiva y aplicabilidad industrial	() Recuadro No. IV	Falta de unidad de invención	() Recuadro No. V	Declaración debidamente motivada de conformidad con el Artículo 35(2) con respecto a novedad, actividad inventiva o aplicabilidad industrial; referencias y explicaciones que soportan dicha declaración.	() Recuadro No. VI	Ciertos documentos citados	(X) Recuadro No. VII	Ciertos defectos en la solicitud internacional	() Recuadro No. VIII	Ciertas observaciones a la solicitud internacional
(X) Recuadro No. I	Base del reporte																		
() Recuadro No. II	Prioridad																		
() Recuadro No. III	No establecimiento de opinión con respecto a la novedad, actividad inventiva y aplicabilidad industrial																		
() Recuadro No. IV	Falta de unidad de invención																		
() Recuadro No. V	Declaración debidamente motivada de conformidad con el Artículo 35(2) con respecto a novedad, actividad inventiva o aplicabilidad industrial; referencias y explicaciones que soportan dicha declaración.																		
() Recuadro No. VI	Ciertos documentos citados																		
(X) Recuadro No. VII	Ciertos defectos en la solicitud internacional																		
() Recuadro No. VIII	Ciertas observaciones a la solicitud internacional																		
Fecha de Presentación de la Demanda 20.06.2013		Fecha de Finalización de este Reporte 31.07.2013																	
Nombre y dirección postal de la autoridad de examen preliminar internacional: Oficina Europea de Patentes D-80298 Múnich Tel. +49 89 2399 - 0 Fax +49 89 2399 - 4465		Funcionario Autorizado Vuc, Arianda No. Telefónico: +49 89 2399-4865																	

**REPORTE PRELIMINAR INTERNACIONAL
SOBRE PATENTABILIDAD**

Solicitud Internacional No.
PCT/US2012/052431

Recuadro No. I Base del Reporte

1. Con respecto al **idioma**, este reporte está basado en
(X) la solicitud internacional en el idioma en que se presentó
() una traducción de la solicitud internacional al _____, el cual es el idioma de una traducción proporcionada con fines de:
() búsqueda internacional (de conformidad con las Reglas 12.3(a) y 23.1(b))
() publicación de la solicitud internacional (de conformidad con la Regla 12.4(a))
() examen preliminar internacional (de conformidad con las Reglas 55.2(a) y/o 55.3(a))
2. Con respecto a los **elementos*** de la solicitud internacional, este reporte está basado en (las *hojas de reemplazo que se han proporcionado a la Oficina receptora en respuesta a una invitación de conformidad con el Artículo 14 se refieren en este reporte como "presentadas originalmente" y no se anexan a este reporte*):

Descripción, Páginas

- 1-3, 5-12 como fueron presentadas originalmente
4 presentadas mediante el telefax del 20-06-2013

Reivindicaciones, Números

- 1-20 presentadas mediante el telefax del 20-06-2013

Dibujos, Hojas

- 1-3 como fueron presentados originalmente
() un listado de secuencias - Ver Recuadro Complementario Relacionado con el Listado de Secuencias
3. () Las enmiendas dieron como resultado la cancelación de:
() la descripción, páginas
() las reivindicaciones, números
() los dibujos, hojas/figuras
() el listado de secuencias (*especificar*):
() cualesquier tabla(s) relacionada(s) con el listado de secuencias (*especificar*):
4. Este reporte se ha establecido como si (algunas de) las enmiendas anexadas al mismo y citadas más adelante no se hubieran hecho, debido a que se consideran como que abarcan más de lo contenido en la divulgación tal como se presentó, o no estuvieron acompañadas de una carta indicando la base de la enmienda a la solicitud tal como se presentó, como se indica en el Recuadro Complementario (Reglas 70.2(c) y (c-bis)):
() la descripción, páginas
() las reivindicaciones, números
() los dibujos, hojas/figuras
() el listado de secuencias (*especificar*):
5. () Esta opinión se establece tomando en consideración la **rectificación de un error obvio** autorizada por o notificada a esta Autoridad de conformidad con la Regla 91 (Regla 70.2(e)).
6. () Se ha(n) recibido y tomado en consideración el(los) reporte(s) de búsqueda internacional de la(s) Autoridad(es) al redactar este reporte (Regla 45bis.8(b) y (c)).

**REPORTE PRELIMINAR INTERNACIONAL
SOBRE PATENTABILIDAD**

Solicitud Internacional No.
PCT/US2012/052431

Recuadro No. V	Declaración debidamente motivada de conformidad con el Artículo 35(2) con respecto a novedad, actividad inventiva o aplicabilidad industrial; referencias y explicaciones que soportan dicha declaración.
-----------------------	--

1. Declaración

Novedad (N)	Si: Reivindicaciones <u>1-20</u> No: Reivindicaciones
-------------	--

Actividad Inventiva (IS)	Si: Reivindicaciones <u>1-20</u> No: Reivindicaciones
--------------------------	--

Aplicabilidad Industrial (IA):	Si: Reivindicaciones <u>1-20</u> No: Reivindicaciones
--------------------------------	--

2. Referencias y explicaciones (Regla 70.7)

ver hoja aparte

Recuadro No. VII	Ciertos defectos en la solicitud internacional
-------------------------	---

Se han hecho notar los siguientes defectos en el formato o el contenido de la solicitud internacional:

ver hoja aparte

Asunto: Punto V

Declaración debidamente motivada de conformidad con el Artículo 35(2) con respecto a novedad, actividad inventiva o aplicabilidad industrial; referencias y explicaciones que soportan dicha declaración.

1. Se hace referencia a los siguientes documentos:

- D1 EP 2 306 100 A1 (DYNA AIR CO LTD [JP]) 6 de abril de 2011 (2011-04-06)
- D2 US 5 797 272 A (JAMES ROBERT WILTON [AU]) 25 de agosto de 1998 (1998-08-25)
- D3 AU 697 594 B2 (SEELEY F F NOMINEES) 8 de octubre de 1998 (1998-10-08)
- D4 US 2004/231512 A1 (SLAYZAK STEVEN J[US] ET AL) 25 de noviembre de 2004 (2004-11-25)
- D5 US 2009/095162 A1 (HARGIS LARRY N[US] ET AL) 16 de abril de 2009 (2009-04-16)
- D6 US 4 635 446 A (MECKLER GERSHON [US]) 13 de enero de 1987 (1987-01-13)

2. D1 se considera como el arte previo más cercano a la materia objeto de la reivindicación 1, y divulga un sistema para acondicionamiento de aire, que comprende:

una primera unidad (30, ver figura 1) que aloja un regenerador operable para recibir una primera corriente de aire y contactar la primera corriente de aire con un desecante líquido para transferir agua del desecante líquido a la primera corriente de aire, el regenerador incluye un desagüe del regenerador (ver la parte inferior izquierda del regenerador 30) para recolectar el desecante líquido después de que el agua es transferida del desecante líquido a la primera corriente de aire, la primera unidad alojando, además, una primera porción de un desagüe de proceso conectado de manera fluida al desagüe del regenerador (ver la parte derecha 34 del regenerador 30); y una segunda unidad (10) ubicada remotamente de la primera unidad y configurada para recibir una segunda corriente de aire y contactar la segunda corriente de aire con el desecante líquido, la segunda unidad alojando una segunda porción del desagüe de proceso para recolectar el desecante líquido después de que hace contacto con la segunda corriente de aire, la primera unidad estando en comunicación fluida selectiva con la segunda unidad de tal manera que el desecante líquido puede ser selectivamente transferido entre la primera y segunda porción del desagüe de proceso (ver tubería 51), y el desecante líquido transferido de la segunda porción del desagüe de proceso a la primera porción del desagüe de proceso se puede mezclar con el desecante líquido en el desagüe del regenerador antes de que el desecante líquido sea devuelto a la segunda unidad

(ver la altura de la pared divisoria 40: permite la mezcla del desecante antes de ser devuelto a la unidad de proceso 10).

La materia objeto de la reivindicación 1, por lo tanto, difiere de este sistema para acondicionamiento de aire conocido en que el primer desagüe de proceso está separado del desagüe del regenerador de forma tal que se evita que la primera corriente de aire contacte directamente al desecante en el primer desagüe de proceso y por lo tanto es nueva (Artículo 33(2) PCT).

El efecto técnico de esta característica es que la primera corriente de aire se usa únicamente para fines de regeneración, mejorando así la eficiencia del regenerador.

El problema a ser resuelto por la presente invención puede ser considerado como la manera de mejorar la eficiencia del regenerador.

La solución a este problema propuesta en la reivindicación 1 de la presente solicitud se considera como que implica una actividad inventiva (Artículo 33(3) PCT) por las siguientes razones: ninguno de los documentos de la técnica previa disponibles divulga o sugiere tal sistema para acondicionamiento de aire, con una primera y una segunda unidad, en donde la primera unidad comprende un regenerador y un desagüe de proceso separados de tal manera que se evita que la primera corriente de aire contacte directamente el desecante en el primer desagüe de proceso. En D1, el desagüe de proceso y el desagüe del regenerador están simplemente separados por una placa divisoria que no es más alta que el nivel del desecante, por lo tanto no evita que el aire contacte directamente al desecante en el desagüe de proceso.

3. La materia objeto de la reivindicación independiente del producto 11 y de la reivindicación independiente de método 19 se considera nueva e inventiva por las mismas razones anteriores (Art. 33(2) y (3) PCT).
4. Las reivindicaciones 2-10, 12-18, 20 son dependientes de una o más reivindicaciones independientes, cuya materia objeto se considera como nueva e inventiva, como se comentó anteriormente, y, por lo tanto, dichas reivindicaciones dependientes también cumplen con los requisitos de la PCT con respecto a novedad y actividad inventiva.

Asunto: Punto VII

Ciertos defectos en la solicitud internacional

5. Las características de las reivindicaciones 1-20 no se proporcionan con los signos de referencia escritos entre paréntesis (Regla 6.2(b) PCT).
6. En oposición a los requerimientos de la Regla 5.1(a)(ii) PCT, los antecedentes relevantes de la técnica divulgados en D1 no se mencionan en la descripción, tampoco se identifica dicho documento en la misma.

la primera corriente de aire. El regenerador incluye un desagüe del regenerador para recolectar el desecante líquido después de que el agua se transfiere del desecante líquido a la primera corriente de aire, la primera unidad alojando, además, una primera porción de un desagüe de proceso conectado de manera fluida al desagüe del regenerador. Una segunda unidad está ubicada remotamente de la primera unidad y configurada para recibir una segunda corriente de aire y contactar la segunda corriente de aire con el desecante líquido. La segunda unidad aloja una segunda porción del desagüe de proceso para recolectar el desecante líquido después de que hace contacto con la segunda corriente de aire. La primera unidad está en comunicación fluida selectiva con la segunda unidad de tal manera que el desecante líquido puede ser selectivamente transferido entre la primera y segunda porción del desagüe de proceso, y el desecante líquido transferido de la segunda porción del desagüe de proceso a la primera porción del desagüe de proceso se puede mezclar con el desecante líquido en el desagüe del regenerador antes de que el desecante líquido sea devuelto a la segunda unidad.

[0014] Al menos algunas modalidades de la invención incluyen un sistema para acondicionamiento de aire que incluye una primera unidad ubicada remotamente de un espacio interior, y una segunda unidad ubicada dentro del espacio interior y en comunicación fluida selectiva con la primera unidad. La primera unidad incluye una cámara de regeneración en la que se introduce una primera corriente de aire y se contacta con un desecante líquido para transferir agua del desecante líquido a la primera corriente de aire. La cámara de regeneración incluye un desagüe del regenerador para recolectar el desecante líquido después de que el agua se transfiere del desecante líquido a la primera corriente de aire. La primera unidad incluye, además, una primera cámara de proceso separada de la cámara del regenerador de forma tal que se evita que la primera corriente de aire ingrese a la primera cámara de proceso. La primera cámara de proceso incluye una primera porción de un desagüe de proceso conectado de manera fluida al desagüe del regenerador. La segunda unidad incluye una segunda cámara de proceso en la que se introduce una segunda corriente de aire y se contacta con el desecante líquido para transferir agua entre la segunda corriente de aire y el desecante líquido antes de que la segunda corriente de aire sea descargada en el espacio interior. La segunda cámara de proceso incluye una segunda porción del desagüe de proceso para recolectar el desecante líquido después de que contacta a la segunda corriente de aire. La comunicación fluida selectiva entre la primera y la segunda unidad proporciona transferencia selectiva del desecante líquido entre la primera y la segunda porción del desagüe de proceso.

**DE CONFORMIDAD CON EL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE
PATENTES
ANTE LA OFICINA EUROPEA DE PATENTES**

En referencia a la solicitud de:

Solicitante: **DUCOOL, LTD.**

No. de Serie: **PCT/US2012/052431**

Presentada: **27 de agosto de 2012**

Título: **SISTEMA DE ENFRIAMIENTO A BASE DE DESECANTE**

No. de Ref. del Abogado: **DUC0116PCT**

ENMIENDA DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 34

Oficina Europea de Patentes
Oficinas Generales
Erhardstr, 27
D-80298 Múnich
República Federal de Alemania

Señores:

Adjunto encontrarán las páginas sustitutas 4 y 13-17 para el reemplazo de las páginas 4 y 13-17 presentadas originalmente.

DECLARACIÓN RELACIONADA CON LA ENMIENDA

El resumen de los cambios arriba indicados a la Solicitud Internacional es el siguiente:

Se enmienda la página 4 de la descripción para corregir un error relacionado con la transferencia de agua hacia y desde un desecante líquido. Específicamente, la segunda línea de la página 4 que previamente citaba: "el agua se transfiere al desecante líquido de la primera corriente de aire", ahora se enmienda para citar: "el agua se transfiere del desecante líquido a la primera corriente de aire". Esto está totalmente soportado en la descripción, por ejemplo, la oración previa a la enmendada describe un regenerador "operable para recibir una primera corriente de aire y contactar la primera corriente de aire con un desecante líquido para transferir agua del desecante líquido a la primera corriente de aire". El mismo cambio se aplica en las líneas 6-7 del Párrafo 0014 en la página 4. Nuevamente, la oración inmediata anterior a la oración enmendada describe una "transferencia de agua del desecante líquido a la primera corriente de aire." Esta misma enmienda se aplica en las reivindicaciones 1 y 11 y en las páginas 13 y 15, respectivamente.

La reivindicación 11 también se enmienda en la línea 9, en donde el elemento previamente introducido de la "cámara de regeneración" fue inadvertidamente referido

9

como la "cámara del regenerador". El mismo cambio se aplica en la línea 1 de la reivindicación 13.

Con respecto a la patentabilidad de las reivindicaciones, la Opinión Escrita incluye argumentos en cuanto al motivo de porqué la referencia D1 muestra que la reivindicación 1 no cumple con el criterio del Artículo 33(2), y después cita que el mismo razonamiento aplica mutatis mutandis a la reivindicación independiente 11. Este razonamiento ignora las diferencias entre los elementos de la reivindicación 11 y la reivindicación 1. Específicamente, la reivindicación 11 reclama un sistema para acondicionamiento de aire que tiene, entre otros elementos, una primera unidad que incluye "una cámara de regeneración en la que se introduce una primera corriente de aire y se contacta con un desecante líquido para transferir agua del desecante líquido a la primera corriente de aire"; la reivindicación 11 reclama, además, que "la primera unidad incluye, además, una primera cámara de proceso". Por el contrario, la referencia D1 muestra una unidad 30 que incluye un primer y un segundo regenerador 31, 34; no hay ninguna cámara de proceso en la unidad 30.

La descripción de la referencia D1 claramente cita que "el regenerador tiene una primera unidad de procesamiento de regeneración 31 y una segunda unidad de procesamiento de regeneración 34 para llevar a cabo un proceso de regeneración en el líquido higroscópico L al pasar el aire a través de las mismas," (Párrafo 0030). Más aún, la Figura 1 de la referencia D1 muestra el mismo fluido siendo bombeado hacia ambos lados del regenerador 30 mediante las boquillas 35 y 32b. Esta es una configuración muy diferente a la del sistema reclamado en la reivindicación 11, en donde una primera unidad incluye tanto una cámara de regeneración como una primera cámara de proceso.

Además de las diferencias anteriores, la reivindicación 11 reclama que la primera cámara de proceso está "separada de la cámara de regeneración de forma tal que se evita que la primera corriente de aire ingrese a la primera cámara de proceso." Esto lo ilustra el divisor 39 en la Figura 2, y se describe en la descripción, por ejemplo, en el párrafo 0023. Ninguno de tales elementos se ilustra o se describe en la referencia D1, y de hecho, la única división descrita en la referencia es la división 40, que separa los depósitos de desecante, no la cámara en la que se introduciría una corriente de aire. Debido a que ninguna de las otras referencias citadas ilustra o describe estos elementos, se considera que la invención según se reclama en la reivindicación 11 muestra novedad y actividad inventiva sobre las referencias.

La reivindicación 1 reclama un sistema para acondicionamiento de aire que incluye: "una primera unidad que aloja un regenerador...el regenerador incluye un desagüe del regenerador para recolectar el desecante líquido después de que el agua es transferida del desecante líquido a la primera corriente de aire, la primera unidad alojando, además, una primera porción de un desagüe de proceso." Como se describe anteriormente con referencia a la reivindicación 11, la referencia D1 ilustra y describe una unidad de regeneración 30 que tiene depósitos de líquido 37 divididos en primero y segundo depósitos 38, 39 (Párrafo 0031, Figura 1). Ambos depósitos son depósitos de regeneración, y ninguno de ellos es un desagüe de proceso tal como se reclama expresamente en la reivindicación 1 de la presente solicitud. Además, se enmienda la reivindicación 1 para señalar más específicamente y reclamar distintivamente el sistema, y ahora reclama que la primera porción del desagüe de proceso está "separada del desagüe del regenerador de forma tal que se evita que la corriente de aire contacte directamente el desecante en el primer desagüe de proceso". Las referencias no enseñan

10

ni sugieren ninguno de dichos elementos, y se considera que la reivindicación 1 muestra novedad y actividad inventiva sobre las referencias.

Un análisis similar aplica a la reivindicación independiente 19, la cual reclama un método para acondicionamiento de aire que incluye: "mezclar el desecante líquido en el desagüe del regenerador con el desecante líquido en una primera porción de un desagüe de proceso dispuesto en una primera cámara de proceso adyacente a la cámara de regeneración." Las cámaras de proceso y de regeneración en la referencia D1 no son adyacentes, al contrario, están conectadas por una serie elaborada de tuberías con bombas y válvulas. Además, la reivindicación 19 también se ha enmendado y ahora reclama que "la primera cámara de proceso [está] separada de la cámara de regeneración de forma tal que se evita que la primera corriente de aire ingrese a la primera cámara de proceso." Nuevamente, las referencias no enseñan ni sugieren ninguno de dichos elementos, y se considera que la reivindicación 19 muestra novedad y actividad inventiva sobre las referencias.

Se solicita respetuosamente la reconsideración de la Solicitud Internacional tal y como se ha enmendado.

Presentado respetuosamente,
DUCOOL, LTD.

Por: /Marc F. Malloley/
Marc F. Malloley
Reg. No. 50,624
Abogado/Agente del Solicitante

Fecha: 20 de junio de 2013

BROOKS KUSHMAN P.C.
1000 Town Center, 22nd Floor
Southfield, MI 48075-1238
Teléfono: 248-358-4400
Fax: 248-358-3351

11

REIVINDICACIONES:

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

una primera unidad que aloja un regenerador operable para recibir una primera corriente de aire y contactar la primera corriente de aire con un desecante líquido para transferir agua del desecante líquido a la primera corriente de aire, el regenerador incluye un desagüe del regenerador para recolectar el desecante líquido después de que el agua es transferida del desecante líquido a la primera corriente de aire, la primera unidad alojando, además, una primera porción de un desagüe de proceso conectado de manera fluida al desagüe del regenerador y separada del desagüe del regenerador de forma tal que se evita que la primera corriente de aire contacte directamente al desecante en el primer desagüe de proceso; y

una segunda unidad ubicada remotamente de la primera unidad y configurada para recibir una segunda corriente de aire y contactar la segunda corriente de aire con el desecante líquido, la segunda unidad alojando una segunda porción del desagüe de proceso para recolectar el desecante líquido después de que hace contacto con la segunda corriente de aire, la primera unidad estando en comunicación fluida selectiva con la segunda unidad de tal manera que el desecante líquido puede ser selectivamente transferido entre la primera y segunda porción del desagüe de proceso, y el desecante líquido transferido de la segunda porción del desagüe de proceso a la primera porción del desagüe de proceso se puede mezclar con el desecante líquido en el desagüe del regenerador antes de que el desecante líquido sea devuelto a la segunda unidad.

2. El sistema de la reivindicación 1, en donde el desagüe del regenerador y la primera porción del desagüe de proceso están separadas por un divisor que tiene una abertura dispuesta en el mismo para facilitar la difusión del desecante líquido entre los mismos.

3. El sistema de la reivindicación 1, en donde la primera unidad está ubicada fuera de un edificio y está configurada para recibir y descargar la primera corriente de aire en un entorno ambiental exterior, y la segunda unidad está ubicada dentro del edificio y está configurada para recibir y descargar la segunda corriente de aire desde y hacia un entorno ambiental dentro del edificio.

4. El sistema de la reivindicación 1, en donde la primera y la segunda unidad son operables en un primer modo de operación para transferir agua de la segunda corriente de aire al desecante líquido, y en un segundo modo de operación para transferir agua del desecante líquido a la segunda corriente de aire, cuando la segunda corriente de aire se contacta con el desecante líquido en la segunda unidad.

12

5. El sistema de la reivindicación 4, en donde el regenerador está configurado para apagarse durante el segundo modo de operación para inhibir la evaporación de agua del desecante líquido en el desagüe del regenerador.

6. El sistema de la reivindicación 4, en donde la primera unidad aloja, además, al menos una porción de un sistema de refrigeración configurado para calentar y enfriar selectivamente el desecante líquido mediante transferencia de calor con un refrigerante.

7. El sistema de la reivindicación 6, en donde la primera unidad aloja al menos un evaporador del sistema de refrigeración, e incluye una primera bomba de proceso configurada para bombear el desecante líquido desde la primera porción del desagüe de proceso a través del evaporador durante el primer modo de operación para transferir el calor del desecante líquido al refrigerante antes de que el desecante líquido sea transferido a la segunda unidad y contactado con la segunda corriente de aire.

8. El sistema de la reivindicación 7, comprendiendo, además, una válvula de derivación configurada para devolver una porción del desecante líquido que sale del evaporador a la primera porción del desagüe de proceso antes de que el desecante líquido sea transferido a la segunda unidad.

9. El sistema de la reivindicación 6, en donde la primera unidad incluye una bomba del regenerador configurada para bombear el desecante líquido del desagüe del regenerador a través de un condensador del sistema de refrigeración durante el primer modo de operación para recibir calor del refrigerante antes de ser contactado con la primera corriente de aire.

10. El sistema de la reivindicación 9, en donde el sistema de refrigeración incluye, además, un segundo condensador configurado para enfriar aún más el refrigerante antes de una fase de expansión del refrigerante.

11. Un sistema para acondicionamiento de aire, que comprende:

una primera unidad ubicada remotamente de un espacio interior; y
una segunda unidad ubicada dentro del espacio interior y en comunicación fluida selectiva con la primera unidad,

la primera unidad incluye una cámara de regeneración en la que se introduce una primera corriente de aire y se contacta con un desecante líquido para transferir agua del desecante líquido con la primera corriente de aire, la cámara de regeneración incluye un desagüe del regenerador para recolectar el desecante líquido después de que el agua es transferida del desecante líquido a la primera corriente de aire,

la primera unidad incluye, además, una primera cámara de proceso separada de la cámara de regeneración de forma tal que se evita que la primera corriente de aire ingrese a la primera cámara de proceso, la primera cámara de proceso incluye una primera porción de un desagüe de proceso conectado de manera fluida al desagüe del regenerador,

la segunda unidad incluye una segunda cámara de proceso en la que se introduce una segunda corriente de aire y se contacta con el desecante líquido para transferir el agua entre la segunda corriente de aire y el desecante líquido antes de que la segunda corriente de aire sea descargada en el espacio interior, la segunda cámara de proceso incluye una segunda porción del desagüe de proceso para recolectar el desecante líquido después de que contacta la segunda corriente de aire, la comunicación fluida selectiva entre la primera y la segunda unidad proporciona transferencia selectiva del desecante líquido entre la primera y la segunda porción del desagüe de proceso.

12. El sistema de la reivindicación 11, comprendiendo, además, una pluralidad de segundas unidades, cada una ubicada dentro de un espacio interior respectivo y cada una en comunicación fluida selectiva con la primera unidad.

13. El sistema de la reivindicación 11, en donde la cámara de regeneración y la primera cámara de proceso están separadas por un divisor que tiene una abertura dispuesta entre el desagüe del regenerador y la primera porción del desagüe de proceso para facilitar la difusión del desecante líquido entre las mismas.

14. El sistema de la reivindicación 11, en donde la primera y la segunda unidad son operables en un primer modo de operación para transferir agua de la segunda corriente de aire al desecante líquido, y en un segundo modo de operación para transferir agua del desecante líquido a la segunda corriente de aire, cuando la segunda corriente de aire es contactada con el desecante líquido en la segunda unidad.

15. El sistema de la reivindicación 14, caracterizado porque la primera unidad aloja, además, al menos una porción de un sistema de refrigeración configurada para calentar y enfriar selectivamente el desecante líquido mediante transferencia de calor con un refrigerante.

16. El sistema de la reivindicación 15, en donde la primera unidad aloja al menos un evaporador del sistema de refrigeración, la primera cámara de proceso incluye una primera bomba de proceso configurada para bombear el desecante líquido de la primera porción del desagüe de proceso a través del evaporador durante el primer modo de operación para transferir el calor del desecante líquido al refrigerante antes de que el desecante líquido sea transferido a la segunda unidad y contactado con la segunda corriente de aire.

17. El sistema de la reivindicación 16, comprendiendo, además, una válvula de derivación configurada para devolver una porción del desecante líquido que sale del evaporador a la primera porción del desagüe de proceso antes de que el desecante líquido sea transferido a la segunda unidad, permitiendo de esta manera que la primera porción del desagüe de proceso retenga el desecante enfriado.

18. El sistema de la reivindicación 17, en donde la cámara de regeneración incluye una bomba del regenerador configurada para bombear el desecante líquido del desagüe del regenerador a través de un condensador del sistema de refrigeración durante el primer modo de operación para recibir calor del refrigerante antes de ser contactado con la primera corriente de aire.

19. Un método para acondicionamiento de aire, que comprende:

contactar una primera corriente de aire con un desecante líquido en una cámara de refrigeración para transferir agua del desecante líquido a la primera corriente de aire durante un primer modo de operación;

recolectar el desecante líquido en un desagüe del regenerador después de que el agua es transferida del desecante líquido a la primera corriente de aire;

mezclar el desecante líquido en el desagüe del regenerador con desecante líquido en una primera porción de un desagüe de proceso dispuesto en una primera cámara de proceso adyacente a la cámara de regeneración, la primera cámara de proceso estando separada de la cámara de regeneración de forma tal que se evita que la primera corriente de aire ingrese a la primera cámara de proceso;

15

transferir parte del desecante líquido de la primera porción del desagüe de proceso a una segunda porción del desagüe de proceso dispuesto en una segunda cámara de proceso ubicada remotamente de la primera cámara de proceso;

contactar una segunda corriente de aire con el desecante líquido en la segunda cámara de proceso para transferir agua de la segunda corriente de aire al desecante líquido durante el primer modo de operación; y

descargar la segunda corriente de aire de la segunda cámara de proceso en un entorno ambiental que tiene aire para ser acondicionado, después de que la segunda corriente de aire ha contactado el líquido en la segunda cámara de proceso.

20. El método de la reivindicación 19 comprendiendo, además, evitar que la primera corriente de aire contacte el desecante líquido en la cámara de regeneración durante un segundo modo de operación; y contactar una segunda corriente de aire con el desecante líquido en la segunda cámara de proceso para transferir agua del desecante líquido a la segunda corriente de aire durante el segundo modo de operación.

GÓMEZ-PINZÓN ZULETA
PATENT COOPERATION TREATY
PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference DUC0116PCT	FOR FURTHER ACTION	See Form PCT/PEA/416
International application No. PCT/US2012/052431	International filing date (<i>day/month/year</i>) 27.08.2012	Priority date (<i>day/month/year</i>) 26.08.2011
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC INV. F24F3/14		
Applicant DUCool Ltd		
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☒ <i>sent to the applicant and to the International Bureau</i>) a total of <u>10</u> sheets, as follows: ☒ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (<i>sent to the International Bureau only</i>) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see paragraph 3<i>bis</i> of Annex C of the Administrative Instructions).		
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☒ Box No. VII Certain defects in the international application ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application		
Date of submission of the demand 20.06.2013	Date of completion of this report 31.07.2013	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Fax: +49 89 2399 - 4465	Authorized officer Vuc, Arianda Telephone No. +49 89 2399-4868 	

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/US2012/052431

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on
- ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of:
 - ☐ international search (under Rules 12.3(a) and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a))
2. With regard to the **elements*** of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):*

Description, Pages

1-3, 5-12 as originally filed
4 filed with telefax on 20-06-2013

Claims, Numbers

1-20 filed with telefax on 20-06-2013

Drawings, Sheets

1-3 as originally filed

- ☐ a sequence listing - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.
3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:
- ☐ the description, pages
 - ☐ the claims, Nos.
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing (*specify*):
 - ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*):
4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since either they are considered to go beyond the disclosure as filed, or they were not accompanied by a letter indicating the basis for the amendments in the application as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rules 70.2(c) and (c-bis)):
- ☐ the description, pages
 - ☐ the claims, Nos.
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing (*specify*):
5. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 70.2 (e)).
6. ☐ Supplementary international search report(s) from Authority(ies) have been received and taken into account in drawing up this report (Rule 45bis.8(b) and (c)).

18

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/US2012/052431

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-20</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>1-20</u>
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-20</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

Box No. VII Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

see separate sheet

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

- 1 Reference is made to the following documents:
 - D1 EP 2 306 100 A1 (DYNA AIR CO LTD [JP]) 6 April 2011 (2011-04-06)
 - D2 US 5 797 272 A (JAMES ROBERT WILTON [AU]) 25 August 1998 (1998-08-25)
 - D3 AU 697 594 B2 (SEELEY F F NOMINEES) 8 October 1998 (1998-10-08)
 - D4 US 2004/231512 A1 (SLAYZAK STEVEN J [US] ET AL) 25 November 2004 (2004-11-25)
 - D5 US 2009/095162 A1 (HARGIS LARRY N [US] ET AL) 16 April 2009 (2009-04-16)
 - D6 US 4 635 446 A (MECKLER GERSHON [US]) 13 January 1987 (1987-01-13)
- 2 D1 is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of claim 1, and discloses a system for conditioning air, comprising:

a first unit (30, see figure 1) housing a regenerator operable to receive a first airflow and bring the first airflow into contact with a liquid desiccant to transfer water from the liquid desiccant to the first airflow, the regenerator including a regenerator sump (see lower left part of regenerator 30) for collecting the liquid desiccant after water is transferred from the liquid desiccant to the first airflow, the first unit further housing a first portion of a process sump fluidly connected to the regenerator sump (see right part 34 of regenerator 30); and

a second unit (10) remotely located from the first unit and configured to receive a second airflow and bring the second airflow into contact with the liquid desiccant, the second unit housing a second portion of the process sump for collecting the liquid desiccant after it contacts the second airflow, the first unit being in selective fluid communication with the second unit such that the liquid desiccant can be selectively transferred between the first and second portions of the process sump (see pipe 51), and the liquid desiccant

20

transferred from the second portion of the process sump to the first portion of the process sump can be admixed with the liquid desiccant in the regenerator sump prior to the liquid desiccant being returned to the second unit (see height of the partition wall 40: it allows mixture of desiccant prior to its return to the process unit 10).

The subject-matter of claim 1 therefore differs from this known system for conditioning air in that the first process sump is separated from the regenerator sump such that the first airflow is inhibited from directly contacting the desiccant in the first process sump and is therefore new (Article 33(2) PCT).

The technical effect of this feature is that the first airflow is used only for regeneration purposes, thereby improving the efficiency of the regenerator.

The problem to be solved by the present invention may be regarded as how to improve the efficiency of the regenerator.

The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application is considered as involving an inventive step (Article 33(3) PCT) for the following reasons: none of the available prior art documents discloses, nor hints at such a system for conditioning air, with a first and a second unit, wherein the first unit comprises a regenerator and a process sump separated such that the first airflow is inhibited from directly contacting the desiccant in the first process sump. In D1, the process sump and the regenerator sump are merely separated by a partition plate not higher than the desiccant level, thereby not inhibiting the air from directly contacting the desiccant in the process sump.

- 3 The subject-matter of the independent product claim 11 and of the independent method claim 19 are considered new and inventive for the same reasons as above (Art. 33(2) and (3) PCT).
- 4 Claims 2-10, 12-18, 20 are dependent on one or more independent claims whose subject-matter is considered as being new and inventive, as discussed above, and as such said dependent claims also meet the requirements of the PCT with respect to novelty and inventive step.

Re Item VII

Certain defects in the international application

- 5 The features of claims 1-20 are not provided with reference signs placed in parentheses (Rule 6.2(b) PCT).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/US2012/052431

- 6 Contrary to the requirements of Rule 5.1(a)(ii) PCT, the relevant background art disclosed in document D1 is not mentioned in the description, nor is this document identified therein.

92

UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY
BEFORE THE EUROPEAN PATENT OFFICE

In re international application of:

Applicant: **DUCOOL, LTD.**

Serial No.: **PCT/US2012/052431**

Filed: **27 August 2012**

Title: **DESICCANT-BASED COOLING SYSTEM**

Attorney Docket No.: **DUC0116PCT**

AMENDMENT UNDER ARTICLE 34

European Patent Office
Headquarters
Erhardstr. 27
D-80298 Munich
Federal Republic of Germany

Sir:

Attached hereto are substitute pages 4 and 13-17 for replacement of originally filed pages 4 and 13-17.

STATEMENT REGARDING AMENDMENT

Summary of the above changes to the International Application are as follows.

Page 4 of the specification is amended to correct an error related to water transfer to and from a liquid desiccant. Specifically, the second line of page 4 previously stated: "water is transferred to the liquid desiccant from the first airflow;" it is now amended to state: "water is transferred from the liquid desiccant to the first airflow." This is fully supported in the specification, for example, the sentence previous to the amended sentence describes a

23

S/N: PCT/US2012/032431

Atty Dkt No. DUC0116PCT

regenerator "operable to receive a first airflow and bring the first airflow into contact with a liquid desiccant to transfer water from the liquid desiccant to the first airflow." The same change is made to lines 6-7 of Paragraph 0014 on page 4. Again, the sentence immediately preceding the amended sentence describes a "transfer of water from the liquid desiccant to the first airflow." This same amendment is made in claims 1 and 11 on pages 13 and 15, respectively.

Claim 11 is further amended at line 9 where the previously introduced element of the "regeneration chamber" was inadvertently referred to as the "regenerator chamber". The same change is made in line 1 of claim 13.

With regard to the patentability of the claims, the Written Opinion includes arguments as to why reference D1 shows that claim 1 does not meet the criteria of Article 33(2), and then states that the same rationale applies to independent claim 11 *mutatis mutandis*. This rationale ignores the differences between the elements of claim 11 and claim 1. Specifically, claim 11 claims a system for conditioning air that has, among other elements, a first unit that includes "a regeneration chamber into which a first airflow is introduced and contacted with a liquid desiccant to transfer water from the liquid desiccant to the first airflow;" claim 11 further claims that "the first unit further includ[es] a first process chamber." In contrast, the D1 reference shows a unit 30 that includes first and second regenerators 31, 34; there is no process chamber in the unit 30.

The specification of the D1 reference clearly states that "the regenerator has a first regeneration processing unit 31 and a second regeneration processing unit 34 for performing a regeneration process on the hygroscopic liquid L by passing air therethrough," (Paragraph 0030). Moreover, Figure 1 of the D1 reference shows the same fluid being pumped into both sides of the regenerator 30 by nozzles 35 and 32b. This is a very different configuration from the system claimed in claim 11 in which a first unit includes both a regeneration chamber and a first process chamber.

In addition to the foregoing differences, claim 11 further claims that the first process chamber is "separated from the regeneration chamber such that the first airflow is inhibited from entering the first process chamber." This is illustrated in Figure 2 by the divider 39, and is

S/N: PCT/US2012/052431

Atty Dkt No. DUC0116PCT

described in the specification, for example, in Paragraph 0023. No such elements are illustrated or described in the D1 reference, and in fact, the only partition described in the reference is the partition 40, which separates the desiccant tanks, not the chamber where an airflow would be introduced. Because none of the other cited references illustrate or describe these elements, the invention as claimed in claim 11 is believed to show novelty and inventive step over the references.

Claim 1 claims a system for conditioning air that includes: "a first unit housing a regenerator ... the regenerator including a regenerator sump for collecting the liquid desiccant after water is transferred from the liquid desiccant to the first airflow, the first unit further housing a first portion of a process sump." As described above with regard to claim 11, the D1 reference illustrates and describes a regeneration unit 30 that has a liquid tanks 37 partitioned into first and second tanks 38, 39 (Paragraph 0031, Figure 1). Both of these tanks are regeneration tanks, and neither of them is a process sump such as expressly claimed in claim 1 of the present application. In addition, claim 1 is amended to more particularly point out and distinctly claim the system, and now claims that the first portion of the process sump is "separated from the regenerator sump such that the first airflow is inhibited from directly contacting the desiccant in the first process sump." No such elements are taught or suggested by the references, and claim 1 is believed to show novelty and inventive step over the references.

A similar analysis applies to independent claim 19, which claims a method for conditioning air that includes: "admixing the liquid desiccant in the regenerator sump with liquid desiccant in a first portion of a process sump disposed in a first process chamber adjacent the regeneration chamber." The process and regenerator chambers in the D1 reference are not adjacent, but rather, are connected by an elaborate series of pipes with pumps and valves. In addition, claim 19 has also been amended and further claims that "the first process chamber [is] separated from the regeneration chamber such that the first airflow is inhibited from entering the first process chamber." Again, no such elements are taught or suggested by the references, and claim 19 is believed to show novelty and inventive step over the references.

JUN-20-2013 15:32

BROOKS KUSHMAN

2483583351 P.009

S/N: PCT/US2012/052431

Atty Dkt No. DUC 0116 PCT

Reconsideration of the International Application as amended is respectfully requested.

Respectfully submitted,

DUCOOL, LTD.

By: /Marc F. Malooley/

Marc F. Malooley

Reg. No. 50,624

Attorney/Agent for Applicant

Date: 20 June 2013

BROOKS KUSHMAN P.C.
1000 Town Center, 22nd Floor
Southfield, MI 48075-1238
Phone: 248-358-4400
Fax: 248-358-3351

26

first airflow. The regenerator includes a regenerator sump for collecting the liquid desiccant after water is transferred from the liquid desiccant to the first airflow, the first unit further housing a first portion of a process sump fluidly connected to the regenerator sump. A second unit is remotely located from the first unit and is configured to receive a second airflow and bring the second airflow into contact with the liquid desiccant. The second unit houses a second portion of the process sump for collecting the liquid desiccant after it contacts the second airflow. The first unit is in selective fluid communication with the second unit such that the liquid desiccant can be selectively transferred between the first and second portions of the process sump, and the liquid desiccant transferred from the second portion of the process sump to the first portion of the process sump can be admixed with the liquid desiccant in the regenerator sump prior to the liquid desiccant being returned to the second unit.

[0014] At least some embodiments of the invention include a system for conditioning air that includes a first unit remotely located from an indoor space, and a second unit located within the indoor space and in selective fluid communication with the first unit. The first unit includes a regeneration chamber into which a first airflow is introduced and contacted with a liquid desiccant to transfer water from the liquid desiccant to the first airflow. The regeneration chamber includes a regenerator sump for collecting the liquid desiccant after water is transferred from the liquid desiccant to the first airflow. The first unit further includes a first process chamber separated from the regenerator chamber such that the first airflow is inhibited from entering the first process chamber. The first process chamber includes a first portion of a process sump fluidly connected to the regenerator sump. The second unit includes a second process chamber into which a second airflow is introduced and contacted with the liquid desiccant to transfer water between the second airflow and the liquid desiccant prior to the second airflow being discharged into the indoor space. The second process chamber includes a second portion of the process sump for collecting the liquid desiccant after it contacts the second airflow. The selective fluid communication between the first and second units providing selective transfer of the liquid desiccant between the first and second portions of the process sump.

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A system for conditioning air, comprising:

a first unit housing a regenerator operable to receive a first airflow and bring the first airflow into contact with a liquid desiccant to transfer water from the liquid desiccant to the first airflow, the regenerator including a regenerator sump for collecting the liquid desiccant after water is transferred from the liquid desiccant to the first airflow, the first unit further housing a first portion of a process sump fluidly connected to the regenerator sump and separated from the regenerator sump such that the first airflow is inhibited from directly contacting the desiccant in the first process sump; and

a second unit remotely located from the first unit and configured to receive a second airflow and bring the second airflow into contact with the liquid desiccant, the second unit housing a second portion of the process sump for collecting the liquid desiccant after it contacts the second airflow, the first unit being in selective fluid communication with the second unit such that the liquid desiccant can be selectively transferred between the first and second portions of the process sump, and the liquid desiccant transferred from the second portion of the process sump to the first portion of the process sump can be admixed with the liquid desiccant in the regenerator sump prior to the liquid desiccant being returned to the second unit.

2. The system of claim 1, wherein the regenerator sump and the first portion of the process sump are separated by a divider having an aperture disposed therein for facilitating diffusion of the liquid desiccant therebetween.

3. The system of claim 1, wherein the first unit is located outside a building and is configured to receive and exhaust the first airflow from and to an ambient outdoor environment, and the second unit is located inside the building and is configured to receive and exhaust the second airflow from and to an ambient environment inside the building.

4. The system of claim 1, wherein the first and second units are operable in a first mode of operation to transfer water from the second airflow to the liquid desiccant, and in a second mode

of operation to transfer water from the liquid desiccant to the second airflow, when the second airflow is brought into contact with the liquid desiccant in the second unit.

5. The system of claim 4, wherein the regenerator is configured to be shut down during the second mode of operation to inhibit evaporation of water from the liquid desiccant in the regenerator sump.

6. The system of claim 4, wherein the first unit further houses at least a portion of a refrigeration system configured to selectively heat and cool the liquid desiccant through heat transfer with a refrigerant.

7. The system of claim 6, wherein the first unit houses at least an evaporator of the refrigeration system, and includes a first process pump configured to pump the liquid desiccant from the first portion of the process sump through the evaporator during the first mode of operation to transfer heat from the liquid desiccant to the refrigerant prior to the liquid desiccant being transferred to the second unit and brought into contact with the second airflow.

8. The system of claim 7, further comprising a bypass valve configured to return a portion of the liquid desiccant leaving the evaporator to the first portion of the process sump prior to the liquid desiccant being transferred to the second unit.

9. The system of claim 6, wherein the first unit includes a regenerator pump configured to pump the liquid desiccant from the regenerator sump through a condenser of the refrigeration system during the first mode of operation to receive heat from the refrigerant prior to being brought into contact with the first airflow.

10. The system of claim of claim 9, wherein the refrigeration system further includes a second condenser configured to further cool the refrigerant prior to an expansion phase of the refrigerant.

29

11. A system for conditioning air, comprising:
a first unit remotely located from an indoor space; and
a second unit located within the indoor space and in selective fluid communication with the first unit,

the first unit including a regeneration chamber into which a first airflow is introduced and contacted with a liquid desiccant to transfer water from the liquid desiccant to the first airflow, the regeneration chamber including a regenerator sump for collecting the liquid desiccant after water is transferred from the liquid desiccant to the first airflow,

the first unit further including a first process chamber separated from the regeneration chamber such that the first airflow is inhibited from entering the first process chamber, the first process chamber including a first portion of a process sump fluidly connected to the regenerator sump,

the second unit including a second process chamber into which a second airflow is introduced and contacted with the liquid desiccant to transfer water between the second airflow and the liquid desiccant prior to the second airflow being discharged into the indoor space, the second process chamber including a second portion of the process sump for collecting the liquid desiccant after it contacts the second airflow, the selective fluid communication between the first and second units providing selective transfer of the liquid desiccant between the first and second portions of the process sump.

12. The system of claim 11, further comprising a plurality of the second units, each located within a respective indoor space and each in selective fluid communication with the first unit.

13. The system of claim 11, wherein the regeneration chamber and the first process chamber are separated by a divider having an aperture disposed between the regenerator sump and the first portion of the process sump for facilitating diffusion of the liquid desiccant therebetween.

14. The system of claim 11, wherein the first and second units are operable in a first mode of operation to transfer water from the second airflow to the liquid desiccant, and in a second mode of operation to transfer water from the liquid desiccant to the second airflow, when the second airflow is brought into contact with the liquid desiccant in the second unit.

15. The system of claim 14, wherein the first unit further houses at least a portion of a refrigeration system configured to selectively heat and cool the liquid desiccant through heat transfer with a refrigerant.

16. The system of claim 15, wherein the first unit houses at least an evaporator of the refrigeration system, the first process chamber including a first process pump configured to pump the liquid desiccant from the first portion of the process sump through the evaporator during the first mode of operation to transfer heat from the liquid desiccant to the refrigerant prior to the liquid desiccant being transferred to the second unit and brought into contact with the second airflow.

17. The system of claim 16, further comprising a bypass valve configured to return a portion of the liquid desiccant leaving the evaporator to the first portion of the process sump prior to the liquid desiccant being transferred to the second unit, thereby allowing the first portion of the process sump to retain the cooled desiccant.

18. The system of claim 17, wherein the regeneration chamber includes a regenerator pump configured to pump the liquid desiccant from the regenerator sump through a condenser of the refrigeration system during the first mode of operation to receive heat from the refrigerant prior to being brought into contact with the first airflow.

19. A method for conditioning air, comprising:

bringing a first airflow into contact with a liquid desiccant in a regeneration chamber to transfer water from the liquid desiccant to the first airflow during a first mode of operation;

21

collecting the liquid desiccant in a regenerator sump after water is transferred from the liquid desiccant to the first airflow;

admixing the liquid desiccant in the regenerator sump with liquid desiccant in a first portion of a process sump disposed in a first process chamber adjacent the regeneration chamber, the first process chamber being separated from the regeneration chamber such that the first airflow is inhibited from entering the first process chamber;

transferring some of the liquid desiccant from the first portion of the process sump to a second portion of the process sump disposed in a second process chamber located remotely from the first process chamber;

bringing a second airflow into contact with the liquid desiccant in the second process chamber to transfer water from the second airflow to the liquid desiccant during the first mode of operation; and

exhausting the second airflow from the second process chamber into an ambient environment having air to be conditioned, after the second airflow has contacted the liquid in the second process chamber.

20. The method of claim 19, further comprising inhibiting the first airflow from contacting the liquid desiccant in the regeneration chamber during a second mode of operation; and bringing a second airflow into contact with the liquid desiccant in the second process chamber to transfer water from the liquid desiccant to the second airflow during the second mode of operation.