

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogada
DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

ASUNTO Radicación 08-54056
 Trámite 011
 Evento 379
 Actuación 519
 Oficio
 Folios 5

0698.9

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (Fase Nacional)	☒	Capítulo I	☐
		Capítulo II	☒
No. Solicitud Internacional		PCT/NL2006/000595	
Fecha de Presentación Internacional		28/noviembre/2006	

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

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 20 a 32	05/03/2010
Reivindicaciones:	Folios 33 a 35	05/03/2010
Reivindicaciones:	Folios 70 a 71	05/03/2010
Dibujos:	Folios 37 a 39	05/03/2010
Prioridad:	1030538	28/11/2005

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Dispositivo de enfriamiento en punto de condensación".
El problema técnico planteado en esta solicitud consiste en cómo mejorar los enfriadores de punto de condensación conocidos, para lograr que el flujo de aire suministrado pueda ser enfriado aún más con el mismo siendo más eficiente.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo que comprende un canal de enfriamiento con una entrada y salida para el
Expediente 08 54056 1er Art 45

flujo de aire; y un canal de evaporación. En el canal de enfriamiento se da la deshumidificación del flujo de aire, lo que llevará a que el flujo de aire absorba más humedad cuando llegue al canal de evaporación. Utilizan un polímero LCST como medio de deshumidificación. El polímero puede regenerarse.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F24F 5/00.

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- Las reivindicaciones 1, 2, 3, 5 y 6 presentan como característica técnica esencial *"porque los medios de deshumidificación comprenden un polímero con temperatura de solución crítica mas baja (polímero LCST)"*, no siendo claro a que sistema de soluto y solvente, y a que porcentajes de estos se determina la respectiva temperatura de solución crítica. Asimismo, en esta característica se menciona una temperatura de solución crítica "más baja", no siendo claro con que otra temperatura se esta comparando para decir que es "más baja".
 - La reivindicación 1 y 2 no son claras porque el término: *"por lo menos, parcialmente"*, es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.
 - La reivindicación 4 no es clara dado que no menciona una característica técnica particular de la reivindicación 1, *"porque el polímero LCST se selecciona a partir del grupo que comprende polioxazolina..."*.
 - Las Reivindicación 1, 4, 5, 6 y 7 no son claras ya que incluyen los términos *"adaptados"* y *"medios"*, que son términos de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones.
1. La reivindicación 5 tiene como característica técnica esencial un resultado a obtener *"...para calentar periódicamente el polímero LCST por encima de la temperatura de solución crítica"*, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere remplazarlo por las características esenciales estructurales que poseen esos medios de regeneración para calentar periódicamente el polímero. Lo anterior también aplica para la reivindicación 6 y 7 en: *"...para recolectar y descargar del canal de enfriamiento la humedad cedida por el polímero"*, y *"...para guiar la humedad recolectada a los medios de humectación"*, respectivamente.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El Estado de la Técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: noviembre 28 de 2005 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 6050100	Air conditioning system having improved indirect evaporative cooler	18/abril/2000
D2	Tesis 1	Heat and mass transfer characteristics of desiccant polymers	1998

D1<http://www.google.com/patents?id=A8DAAAEB&printsec=frontcover&dq=US6050100&hl=en&sa=X&ei=HuV0T6agAcXn0QH8CzDQ&ved=0CDQQ6AEwAA>
divulga el cual enseña un método y aparato mejorado para la eliminación de la humedad en el proceso de enfriamiento mediante un enfriador evaporativo indirecto mejorada.(Columna 1, Párr. 2 y 3).

D2<http://scholar.lib.vt.edu/theses/available/etd-32298-8531/unrestricted/statonthesis.pdf>
divulga polímeros utilizados para eliminar la humedad del aire, entre estos se citan los polímeros LCST.(iii, Párr. 1).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “Un dispositivo para enfriamiento de un flujo de aire que comprende:

por lo menos un canal de enfriamiento con una abertura de flujo de entrada para el flujo de aire para enfriamiento y una abertura de flujo e salida para el flujo de aire enfriado,

por lo menos un canal de evaporación separado del canal de enfriamiento por una pared de transferencia y que tiene una abertura de flujo de entrada, el cual está conectado a la abertura de flujo de salida del canal de enfriamiento, y una abertura de flujo de salida,

medios para humectar el lado de la pared de transferencia dirigido hacia el canal de evaporación, y

medios para deshumidificar el flujo de aire en el canal de enfriamiento, caracterizado porque los medios de deshumidificación comprenden un polímero con temperatura de solución crítica más baja (polímero LCST)”.

Características Esenciales	D1	D2
Los medios de deshumidificación comprenden un polímero con temperatura de solución crítica más baja (LCST)	No se menciona	Los polimeros absorbentes como desecantes (Pág. 10, Párr. 3, 4 y 5). Polimeros LCST son solubles por debajo d euna temperatura específica y comienza a ser insoluble por encima de este punto y de esta forma retiene la humedad(Pág. 11, Párr. 5)

Las características esenciales de la composición de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1, el cual enseña un método mejorado para la eliminación de la humedad en el proceso de enfriamiento mediante un enfriador evaporativo indirecto mejorada.

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan el producto.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el producto de D1 consiste en los polímeros LCST, D1 no divulga la utilización de este tipo de polímeros.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el producto de D2 consiste en que D2 no divulga el mismo tipo de sistema de enfriamiento.

El efecto que logra el incluir la utilización de los polímeros LCST es deshumidificar el flujo de aire que se va a enfriar y así se logra un enfriamiento adicional.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "cómo lograr un enfriamiento adicional del flujo de aire de entrada en un sistema de enfriamiento conocido en D1 a fin de incrementar la eficiencia del dispositivo".

Sin embargo, la utilización de polímeros LCST para aumentar la eficiencia, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere Los polímeros absorbentes como desecantes (Pág. 10, Párr. 3, 4 y 5); dichos polímeros LCST son solubles por debajo de una temperatura específica y comienza a ser insoluble por encima de este punto y de esta forma retiene la humedad (Pág. 11, Párr. 5).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la utilización de los polímeros LCST como medios de deshumidificación de D2 en el sistema de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 4, caracterizada porque los medios de deshumidificación pueden ser regenerados está divulgado en D1 (Columna 9, Líneas 35-40).

7. Conclusión

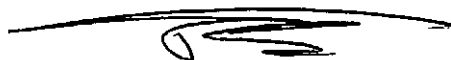
Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 6050100	1	Nivel Inventivo
D1	US 6050100	4	Novedad
D2	Artículo 1	1	Nivel Inventivo

Se aclara que en cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para sesenta días y presentarla por escrito.

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



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

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

_____ 04 MAYO 2012

Elaborado por: Sonia Andrea Hoyos
Revisado por: Rosa Patricia Téllez

Andrea Hoyos