



No. 04-109305- -00008-0000

Fecha: 2008-09-05 14:57:27 Dep. 2020 NUECREACIONE
Ítem: 2 PATENTES Eje: 1 REGDEPOSITO
Act: 444 RESPUESTAREQUE Folios: 15

Clarke, Modet & C^o
COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. 04-109.305
Solicitud de patente a nombre de **BRAZEWAY, INC.**

Yo, DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la carrera 11 A No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de la sociedad **BRAZEWAY, INC.** domiciliada en Michigan, Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. 7679 notificado por fijación en lista el 12 de junio de 2008, relacionado con el concepto técnico de fondo No. 1585, me permito manifestar:

1. Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio en el cual se realizan las modificaciones más abajo enunciadas.
 - 1.1 Se incluyó en la nueva reivindicación 1 la característica descrita en la antigua reivindicación 4 donde se menciona que la aleta universal (20) comprende líneas de corte (51) y se precisó que la lámina (52) es plana.
 - 1.2 Se adicionaron las características descritas en la antiguas reivindicaciones 20 y 21 a la nueva reivindicación 18 (antigua reivindicación 19) dirigida al método para fabricar aletas en un intercambiador de calor.
 - 1.3 Se renumeró todo el capítulo reivindicatorio teniendo en cuenta las cláusulas eliminadas, y se modificaron todas las dependencias de modo que coincidan con la nueva numeración de las reivindicaciones.

En cuanto a estas modificaciones me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de novedad y nivel inventivo planteadas por el examinador en su concepto técnico.

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

Para este efecto, me permito acompañar el recibo de pago No. 08 – 64,295 de Agosto 12 de 2008, con el cual queda cubierta la tasa correspondiente a la modificación de una solicitud de patente en cuanto a su capítulo reivindicatorio.

2. Novedad

El examinador establece en su concepto técnico No. 1585 que las antiguas reivindicaciones 1 a 9 y 19 a 30 de la presente solicitud carecen de novedad a la luz de los documentos US 6598295 (D1) y US 4898232 (D2), respectivamente.

En este sentido, me permito decir que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera como nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Si de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está “comprendida” en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, a la totalidad del invento y no a alguno o a algunos de los componentes. Para que la invención pierda su calidad de novedosa, es claro que ella, TODA ELLA, ha de estar contenida en el “conjunto de conocimientos existentes que son aplicables al proceso industrial” como define el estado de la técnica el Tribunal de justicia del Acuerdo de Cartagena (Proceso No. 6-IP-89, sentencia de 31 de octubre de 1989, publicada en Jurisprudencia del Tribunal de Justicia del Acuerdo de Cartagena, Tomo 11, BID-INTAL, Buenos Aires, 1994, página 60).

Esto se conoce como NOVEDAD ABSOLUTA, de conformidad con lo cual para desvirtuar el requisito de novedad de una invención será necesario que lo reivindicado por la invención bajo estudio corresponda de forma total con lo revelado en un documento o anterioridad señalada, conclusión a la que se llega después de un análisis exhaustivo mediante una comparación entre el capítulo reivindicatorio de la invención en estudio y la divulgación de la referencias D1 y D2.

Ahora bien, si un determinado elemento, condición o circunstancia de la nueva creación ya hace parte del estado de la técnica no quiere ello decir, desde luego, que la invención deba ser rechazada por carecer del requisito de novedad. No sin razón ha dicho el mencionado Tribunal: “*hay que advertir que toda creación es en cierta forma, producto del estado de la técnica existente, en el sentido de que el inventor ha de tener en cuenta un conjunto de conocimientos técnicos que le permitan crear nuevos procedimientos aplicables a la industria*” (Ibídem, páginas 53 y 54) (el subrayado es nuestro).

Por lo tanto, como mínimo la novedad debe contemplar los siguientes aspectos:

Clarke, Modet & C^o COLOMBIA

-Que la invención en estudio esté contenida de forma TOTAL y ABSOLUTA en el documento que se menciona como anterioridad o de forma independiente en los documentos que se mencionan, si son varios.

-Que la invención en estudio puede partir de conocimientos conocidos, caso en el cual habrá que hacer la comparación no de lo conocido sino de lo inédito y novedoso, teniendo que analizarse el valor agregado que aporta la invención con sus nuevas características al campo técnico al cual pertenece la invención en estudio.

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención de mi mandante está comprendida en el estado de la técnica de forma TOTAL, lo cual no sucede como ahora nuevamente se demostrará.

Así las cosas, el solicitante establece que mediante las modificaciones mencionadas en el punto 1 de este memorial, se han adicionado características novedosas, que habían sido divulgadas inicialmente en algunas de las reivindicaciones dependientes, a las reivindicaciones independientes 1 y 18 tal y como se mencionó anteriormente.

En primer lugar, el solicitante hace énfasis en que la lámina de la aleta universal es plana, mientras que la aleta reportada en D1, que constituye en estado de la técnica más cercano a la solicitud en estudio, es una aleta acanalada. En consecuencia, las aletas reivindicadas no son iguales a las aletas divulgadas en D1 y es claro que las reivindicaciones 1 a 8 son nuevas, al igual que sus reivindicaciones dependientes 9 a 27.

También es importante resaltar que ninguno de los documentos D1 y D2 menciona el uso de líneas de corte (51) que están comprendidas en la aleta universal (20) para que ésta pueda ser separada y así forme la aleta (28). Además, dichas líneas de corte (51) representan la línea por donde la aleta va a ser separada. Esta característica se encuentra en el método descrito en la nueva reivindicación 18 (antigua reivindicación 19) y representa otra diferencia significativa entre la presente invención y lo que existía en el estado del arte.

Por lo tanto, las nuevas reivindicaciones 1 a 27 cumplen cabalmente con el requisito de novedad establecido por la Decisión 486.



3. Nivel Inventivo

El artículo 18 de la Decisión 486 determina que *"una invención tiene nivel inventivo, si para una **persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente**, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica".* (El subrayado es nuestro).

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo no es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio e identificación de diferencias, como lo realiza ese despacho. El análisis de nivel inventivo debe demostrar la obviedad de la invención y cómo ésta no tiene un salto cualitativo que demuestre su altura inventiva.

En el presente caso, el error del examinador parte de la mala apreciación que tiene en relación con el nivel inventivo, cuando sostiene que *"La **diferencia** entre D1 y la solicitud es la disposición de los tubos sobre la aleta, mientras en el intercambiador de la solicitud los tubos están ubicados en pares de una misma sección de tubo, en el documento D1 los pares de tubo se forman con secciones de diferentes de tubo. Estas secciones de tubo están definidas por las aberturas inclinadas que permiten mayor conductividad en el momento de la mezcla de aire hecho que incrementa la transferencia de calor. Por lo anterior se puede afirmar que no se están aportando elementos nuevos, simplemente se está variando la configuración del intercambiador, es decir se varía la entrada o paso del tubo sobre las aletas del intercambiador"*. (El subrayado es nuestro)

En segundo lugar, no es clara la discusión del examinador en relación de cómo dicha diferencia resulta obvia. Si bien afirma que para una persona versada en la materia es obvia la invención, no sustenta ni prueba la manera como una secuencia de pensamientos lógicos llevaría a que esta invención resulte obvia. No obstante, mi mandante ilustra con suficientes argumentos cómo esta solicitud NO resulta obvia para una persona versada en la materia y además, representa un avance a lo que existía en el estado del arte, en el momento de la presentación de la solicitud prioritaria.

Así las cosas, el solicitante reitera sus argumentos anteriores y establece que el examinador no está teniendo en cuenta el problema planteado que se menciona en las páginas 2 y 3, párrafo [0003] de la descripción donde se menciona que *"En un esfuerzo para simplificar el proceso de elaboración y reducir costos, sería deseable tener una **configuración de condensador común que se pueda utilizar en cualquier sitio**. Sería adicionalmente deseable si la configuración del condensador común pueda utilizar una **aleta universal que se pudiera cortar o separar** para formar una o más aletas para **cualquier configuración sin importar las dimensiones vertical u***

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

horizontal de la configuración del condensador”.

Tampoco nota que los párrafos [0005] y [0006] establecen que “Los intercambiadores de calor que están típicamente configurados... utilizan un patrón de tubo y aleta que es diferente dependiendo de si los intercambiadores de calor están configurados como evaporadores o condensadores... Por lo tanto, un fabricante de estos intercambiadores de calor debe mantener no solo diferentes configuraciones sino también una variedad de patrones de aleta que se puedan utilizar sobre las diferentes configuraciones de los intercambiadores de calor. Sería deseable si las configuraciones de los intercambiadores de calor fueran suficientemente similares que se pudiera utilizar un patrón de aleta universal o común para suministrar aletas... sin importar si los intercambiadores de calor están configurados como condensadores o como evaporadores.

(...)Por lo tanto, sería deseable suministrar un intercambiador de calor que se pueda configurar con un número mayor de pasajes de tubo paralelos al flujo de aire o pasajes de tubo perpendiculares al flujo de aire y que utilizaran el mismo patrón de aleta universal o común. El uso de un patrón de aleta común o universal reducirá por lo tanto el costo de elaboración y suministrará intercambiadores de calor de configuraciones variantes... los pasajes de tubo estuvieran orientados con relación al flujo de aire para una transferencia de calor óptima o altamente eficiente”.

En este orden de ideas, como se puede observar por medio de los anteriores párrafos, existía un problema en el estado del arte, el cual está siendo solucionado mediante la propuesta de mi mandante de obtener aletas universales que pueden ser utilizadas en cualquier clase de intercambiadores de calor ya sean estos configurados como condensadores o como evaporadores.

Igualmente se ignora el hecho que la presente invención proporciona secciones de tubo continuas para mejorar la transferencia de calor, lo cual no hubiera sido evidente para una persona con conocimientos medios en la materia a la fecha de prioridad, tal y como lo comprobé en mi memorial del 13 de mayo de 2008, donde se mencionó que:

“(...) las secciones de tubo completas divulgadas a lo largo de la presente solicitud no tienen uniones que puedan ser consideradas como una fuga, y por lo tanto las probabilidades de tener filtraciones o grietas disminuyen significativamente, lo que al final se ve representado en un producto de una calidad mucho mayor con transferencia de calor más eficiente.

(...)Además, se dirige la atención del examinador al hecho que las aberturas inclinadas de la presente invención permiten que más tubos sean incluidos en un tamaño determinado de un intercambiador de calor. Adicionalmente, las aberturas inclinadas crean un patrón de tubo que

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

es más conductivo a la hora de mezclar el aire, lo que incrementa la transferencia de calor”.

Por otro lado, el Manual Andino de Patentes establece que “Para determinar si el objeto de la reivindicación resulta obvio o se deriva de manera evidente del estado de la técnica se recurre, siempre que sea posible, al método problema-solución.

Para ello deben cumplirse las siguientes etapas:

- identificación del estado de la técnica más cercano;
- identificación de las características técnicas de la invención que son diferentes con respecto a la anterioridad; y
- definición del problema técnico a solucionar sobre la base del estado de la técnica más cercano.

La pregunta es ¿qué problema resuelven las diferencias técnicas entre la invención y el estado de la técnica más cercano?

Dichas diferencias, en términos de características técnicas, entre la invención y el estado de la técnica más cercano representan la solución al problema técnico en cuestión”.

Como el examinador podrá corroborar, el documento D1 de ninguna manera plantea la necesidad de tener una configuración de condensador común que pueda ser utilizada en cualquier sitio, ni el deseo de desarrollar una aleta universal que se pudiera utilizar de forma universal en cualquiera de las múltiples aplicaciones de los intercambiadores de calor, como se mencionó anteriormente.

Adicionalmente, llamamos la atención del examinador sobre el hecho que la lámina que se propone en la presente invención es plana y no acanalada como en D1, lo que le da universalidad a las aletas que de allí se obtienen, y que pueden ser utilizadas por cualquier fabricante de intercambiadores de calor. Aletas como las reportadas en D1 dificultan, por su configuración acanalada, su utilización en cualquier intercambiador y su corte para que sea adaptada a diferentes tamaños. Además, como bien lo sabe una persona con conocimientos técnicos en la materia, estas aletas pueden ser utilizadas en cualquier tipo de productos como lo puede ser aire acondicionado, refrigeradores domésticos, radiadores, etc., lo cual evita que se haga necesario el uso exclusivo de un intercambiador de calor para cada una de las diferentes aplicaciones.

En este sentido, otra de las ventajas que presenta la invención reclamada es su simplicidad, ya que utiliza aletas universales que se pueden utilizar en cualquier tipo de intercambiador de calor, sin necesidad que éstas sean fabricadas de forma específica para una determinada aplicación.

Clarke, Modet & C^o
COLOMBIA

Con respecto a este argumento, el solicitante además manifiesta que el Manual Andino de Patentes menciona en la página 79 lo siguiente:

"10.4 Indicios de la existencia de nivel inventivo

En la práctica del examen de fondo se puede utilizar una serie de indicios para identificar la existencia de nivel inventivo, tales como:

- *el carácter inesperado del resultado;*
- *el hecho de haber superado un prejuicio técnico anterior;*
- *la sorprendente sencillez de la solución propuesta;*
- *el hecho de haber superado dificultades técnicas reales;*
- *la originalidad de la solución, que se aparta del camino conocido y abre una vía nueva;*

y

- *el hecho de que la invención responda a una necesidad ya antigua, permanente y aún insatisfecha."* (El subrayado es nuestro)

En consecuencia y teniendo en cuenta los argumentos anteriores, la presente invención cumple con el requisito de nivel inventivo debido a que mediante su sorprendente sencillez, logra superar un prejuicio técnico anterior como era la necesidad de utilizar diferentes intercambiadores de calor para cada una de las aplicaciones de este tipo de aparatos. Esto representa un avance a lo que existía en el estado del arte, ya que permite la reducción de costos y trabajo a la hora de llevar a cabo la producción de intercambiadores de calor.

Así, tal y como se ha venido demostrando, las diferencias existentes entre los documentos del estado del arte y la presente invención resuelven el problema de crear intercambiadores de calor más eficientes y a muy bajo costo, y además representan unas ventajas, toda vez que las aberturas inclinadas y los tubos creados de una única pieza permiten que el tubo sea más conductivo y por lo tanto se incremente la transferencia de calor.

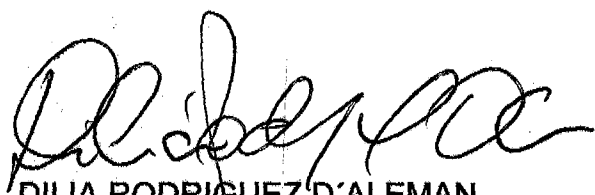
En este orden de ideas, se puede establecer que la presente invención cumple con el requisito de nivel inventivo tal y como se encuentra establecido en el artículo 18 de la Decisión 486.

En resumen, me permito decir que gracias a las modificaciones expuestas en el punto 1 de este memorial y los argumentos anteriormente mencionados, la presente solicitud cumple cabalmente con los requisitos de novedad y nivel inventivo respecto al dispositivo y método expuestos en el capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, solicito comedidamente a ese despacho se sirva

Clarke, Modet & C^o
COLOMBIA

reconocer estos requisitos y conceder el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio.

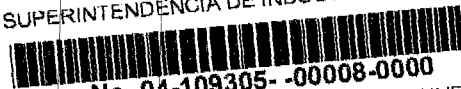
Señor Superintendente,



DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN
C.C. 41.654.882 de Bogotá
T.P. 20824 del C.S.J.

198 192

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 04-109305-00008-0000

Fecha: 2008-09-05 14:57:27 Dep. 2020 NUECREACION
Tra 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 15

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 64,295
FECHA : AGOSTO 12 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	79505613	12/08/2008	44,370,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LEHAS COMERCIALES	103,000.00
		TOTAL :	\$ 103,000.00

SON: CIENTO TRES MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

p-592 9

REIVINDICACIONES

1. Una aleta universal (20) para un intercambiador de calor de tubo, la aleta universal caracterizada porque comprende:

una lámina plana (52) de material conductor de calor configurada para ser separada para formar una o más aletas (28) para uso de la aleta (28) sobre el intercambiador de calor de tubo (32) con respecto a un número de pares verticales y horizontales de segmentos de tubo en dicho intercambiador de calor (32), dicha lámina tiene un ancho (W) y un largo (H);

una pluralidad de aberturas (22) en dicha lámina (52), cada una de dichas aberturas (22) configurada para permitir un par de segmentos de tubo (34) paralelos del intercambiador de calor (32) para pasar a través de estos, dichas aberturas (22) son relativamente inclinadas a dicho ancho (W) y largo (H) de dicha lámina (52), dichas aberturas (22) están dispuestas sobre dicha lámina (52) en una pluralidad de filas (26) y una pluralidad de columnas (24) con filas adyacentes (26) que están espaciadas generalmente iguales aparte y columnas adyacentes (24) que están generalmente espaciadas iguales aparte, y dicho espacio entre las filas adyacentes (26) y las columnas adyacentes (24) está dimensionado para permitir que dicha lámina (52) sea separada entre al menos una de dichas filas adyacentes (26) y dichas columnas adyacentes (24) para formar una o más aletas (28) cada una de las cuales contiene una pluralidad de aberturas (22) al menos igual a un número total de pares de segmentos de tubo en el intercambiador de calor (32); y

líneas de corte (51) en dicha lámina que indican ubicaciones en donde dicha lámina (52) puede ser separada para formar dichas aletas (28), dicha línea de corte (51) se extiende a lo largo de dicha lámina (52) entre al menos una de dichas columnas (24) y dichas filas (26).

2. La aleta universal (20) de la reivindicación 1, caracterizada porque dichas aberturas (22) son aberturas alargadas con cada abertura opuesta que tiene porciones de extremo (46) interconectadas por una porción central (48).
3. La aleta universal (20) de la reivindicación 2, caracterizada porque dichas aberturas (22) tienen forma de hueso de perro.
4. La aleta universal (20) de la reivindicación 1, caracterizada porque dichas líneas de corte (51) son perforaciones en dicha lámina.
5. La aleta universal (20) de la reivindicación 1, caracterizada porque dichas columnas (24) están espaciadas aparte de tal forma que una porción de dichas aberturas (22) en una de dichas columnas (24) traslapa una porción de dichas aberturas en una columna adyacente (24').
6. La aleta universal (20) de la reivindicación 5, caracterizada porque dichas columnas adyacentes (24') cuando son separadas tienen un borde ondulado.
7. La aleta universal (20) de la reivindicación 1, caracterizada porque dicho espacio entre las filas adyacentes (26) es generalmente igual a dicho espacio entre las columnas adyacentes (24).
8. La aleta universal (20) de la reivindicación 1, caracterizada porque cada una de dichas aberturas (22) es generalmente idéntica.
9. Un intercambiador de calor (32), caracterizado porque comprende:

una porción de tubo (30) que tiene una pluralidad de segmentos rectos (34) de tubos interconectados por una pluralidad de segmentos de conexión (36) de tubo con cada segmento de conexión (36) que interconecta dos segmentos rectos (34), dichos segmentos rectos (34) y de conexión (36) están dispuestos en una configuración sinuosa, dicha porción de tubo (30) tiene una cantidad conocida de pares verticales y horizontales de pasajes de tubo (38); y

al menos una aleta sobre dicha porción de tubo, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes,

en donde dicha aleta (28) tiene una cantidad de dichas aberturas (22) al menos igual a dicho número de pares de pasajes de tubo (38) en dicha porción de tubo (30) y dicha aleta (28) está dispuesta en dicha porción de tubo (30) con cada par de pasajes de tubo (38) de dicha porción de tubo (30) que pasa a través de una de dichas aberturas (22) en dicha aleta (28).

10. El intercambiador de calor (32) de la reivindicación 9, caracterizado porque dicha porción de tubo (30) es un tubo continuo sencillo (42).

11. El intercambiador de calor (32) de la reivindicación 9, caracterizado porque dicha al menos una aleta (28) es una de una pluralidad de aletas (28) y dicha pluralidad de aletas (28) está alineada en una configuración paralela con dichas aberturas (22) en dichas aletas (28) que están alineadas para formar un banco de aletas (50) que está dispuesto sobre dicha porción de tubo (30).

12. El intercambiador de calor (32) de la reivindicación 9, caracterizado porque dicha porción de tubo (30) tiene más pasajes de tubo (38) verticales que pasajes de tubo (38) horizontales.

13. El intercambiador de calor (32) de la reivindicación 9, caracterizado porque dicha porción de tubo (30) tiene más pasajes de tubo (38) horizontal que pasajes de tubo (38) vertical.
14. El intercambiador de calor (32) de la reivindicación 9, caracterizado porque dichas aberturas (22) en dicha lámina de aleta universal (20) está relativamente inclinada a dicho ancho (W) y dicho alto (H) de dicha lámina de aleta universal.
15. El intercambiador de calor (32) de la reivindicación 9, caracterizado porque dicho espacio entre las filas adyacentes (26) es generalmente igual a dicho espacio entre las columnas adyacentes (24).
16. El intercambiador de calor (32) de la reivindicación 9, caracterizado porque dichas aberturas (22) en dicha lámina de aleta universal (20) son aberturas alargadas con cada abertura que tiene porciones de extremo (46) opuestas interconectadas por una porción central (48).
17. El intercambiador de calor (32) de la reivindicación 9, caracterizado porque dichas columnas (24) de dicha lámina de aleta universal (20) están espaciadas aparte de tal forma que una porción de dichas aberturas (22) en una de dichas columnas (24) traslapa una porción de dichas aberturas (22) en una columna adyacente (24') y dicha aleta (28') tiene un borde ondulado.
18. Un método para hacer una aleta (28) en un intercambiador de calor (32) de tubo, el método caracterizado porque comprende las etapas de:
- (a) separar al menos una aleta (28), de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, preformando dicha lámina de aleta universal (20) de tal

forma que dicha lámina de aleta universal (20) tiene un ancho, un largo y una pluralidad de aberturas (22) con cada abertura (22) configurada para permitir un par de pasajes de tubo (38) del intercambiador de calor (32) para pasar a través de estos, dichas aberturas (22) están dispuestas sobre dicha lámina de aleta universal (20) en una pluralidad de filas (26) y una pluralidad de columnas (24) con filas adyacentes que están espaciadas en forma igual aparte y columnas adyacentes que están espaciadas en forma igual, y dicho espacio entre las filas adyacentes y las columnas adyacentes está dimensionado de tal forma que dichas aletas universales (20) pueden estar separadas entre al menos una de dichas filas adyacentes y columnas adyacentes para formar dicho al menos una aleta con respecto al número de pares horizontales y verticales de pasajes de tubo (38); y

(b) posicionar dicha aleta (28) sobre dicha porción de tubo (30) de dicho intercambiador de calor (32) con pares de pasajes de tubo (38) que pasan a través de dichas aberturas (22),

en donde preformar dicha lámina de aleta universal (20) incluye colocar líneas de corte (51) en dicha lámina de aleta universal (20) entre al menos una de dichas columnas (24) y dichas filas (26), dicha línea de corte (51) indica la ubicación en donde dicha lámina de aleta universal (20) puede ser separada para formar dicha al menos una aleta (28).

19. El método de la reivindicación 18, en donde dichas líneas de corte (51) son perforaciones en dicha aleta universal.

20. El método de la reivindicación 18, en donde (a) incluye estampar por troquelado dicha lámina de aleta universal (20) de una lámina (52) de material conductor de calor.

21. El método de la reivindicación 18, en donde preformar dicha lámina de aleta universal (20) incluye preformar dicha lámina de aleta universal (20) con dicha pluralidad de aberturas (22) relativamente inclinadas a dicho ancho y largo de dicha lámina de aleta universal (20).
22. El método de la reivindicación 18, que comprende además formar una porción de tubo (30) que tiene un número predeterminado de pares verticales y horizontales de pasajes de tubo (38).
23. El método de la reivindicación 22, en donde formar dicha porción de tubo (30) incluye formar dicha porción de tubo con el mayor número de pares horizontales de pasajes de tubo (38) que pares verticales de pasajes de tubo (38).
24. El método de la reivindicación 22, en donde formar dicha porción de tubo (30) incluye formar dicha porción de tubo con un número mayor de pares verticales de pasajes de tubo (38) que pares horizontales de pasajes de tubo (38).
25. El método de la reivindicación 22, en donde formar dicha porción de tubo (30) incluye unir una longitud continua de tubos (42) de tal forma que dichos tubos (42) forman dicha porción de tubo (30).
26. El método de la reivindicación 18, en donde (a) incluye cortar dicho al menos una aleta (28) de dicha lámina de aleta universal (20) preformada.
27. El método de la reivindicación 18, en donde las porciones de abertura (22') en una columna (24') traslapa las porciones de abertura (22') en una columna adyacente (24') y dicha aleta (28') tiene un borde ondulado.

195
208

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

Radicación No. 04109305

Clasificación Internacional (IPC): F28D1/047; B21D53/08; F25B39/00; F28F1/10

Concepto Técnico No. 3672

Patente de Invención

☒

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Vía Nacional

☒

Vía PCT (fase nacional)

☐

Cap. I

☐

Cap. II

☐

No. Sol. Internacional

Fecha de Presentación Internal.

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:

Folios: 5 a 34

Reivindicaciones:

Folios: 193 a 198

Dibujos:

Folios: 47 a 57

Prioridad:

Folios: 70 a 113

30-10-2003. ESTADOS UNIDOS 10/696913

2. Objeto de la invención

- Título de la solicitud: "DISEÑO DE INTERCAMBIADOR DE CALOR CON DISPOSICION DE TUBO FLEXIBLE" (folio 5). De acuerdo a la materia a proteger el título se modificó de la siguiente manera: **"ALETA UNIVERSAL, INTERCAMBIADOR DE CALOR Y METODO DE ENSAMBLE"**.
- Objeto de la invención: la presente solicitud se refiere a intercambiadores de calor y mas específicamente a aletas para dichos intercambiadores. Según el autor la invención permite la construcción de intercambiadores que se puedan configurar como evaporadores o condensadores y utilicen una aleta sin importar el número de pasajes de tubo verticales y horizontales. El problema a resolver según el autor, radica en la utilización diferente de evaporadores o condensadores respecto del patrón del tubo y aleta que utilizan que se hace diferente de acuerdo al tipo de aplicación. Por lo tanto un fabricante de estos elementos debe mantener no solo diferentes configuraciones sino también una variedad de patrones de aleta que se puedan utilizar en diferentes situaciones. Por eso según el, el uso de un solo patrón de aleta universal o común reduciría el costo de su elaboración. Adicionalmente seria deseable si el patrón de tubo fuera tal que los pasajes de tubo estuvieran orientados en relación al flujo de aire para una transferencia de calor óptima o altamente eficiente.

108
206

- El objeto de esta invención se clasifico como F28D1/047; B21D53/08; F25B39/00; F28F1/10 según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC.).

3. Determinación del Estado de la Técnica

Considerando que la fecha de prioridad reivindicada es 30 de octubre de 2003 y consultada la base de datos y los archivos con que cuenta la entidad, no se encontró documento alguno que afecte la patentabilidad.

4. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

4.1 Novedad (artículo 16 D486)

De acuerdo con la definición de novedad del Artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y basándonos en el objeto de la invención, se determina que la solicitud en estudio es novedosa toda vez que realizada la búsqueda de anterioridades en los archivos, no se encontró documento alguno, cuyas características sean iguales a las señaladas en el objeto de la invención.

4.2 Nivel inventivo (artículo 18 D486)

La invención se lleva acabo de acuerdo con las reivindicaciones 1-27 (folio 193-198) que se refieren a una "ALETA UNIVERSAL, INTERCAMBIADOR Y METODO DE ENSAMBLE".

Dentro del estado de la técnica no se encontró una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida. Por lo tanto, basándonos en el análisis de la invención y del estado de la técnica, se determina que la presente solicitud de patente posee **nivel inventivo**, ya que la invención no resulta de manera obvia ni evidente del estado de la técnica.

4.3 Aplicación industrial (artículo 19 D 486)

Se considera que esta solicitud de patente de invención titulada "ALETA UNIVERSAL, INTERCAMBIADOR Y METODO DE ENSAMBLE" la cual está caracterizada en las reivindicaciones 1-27 (folio 193-198) es susceptible de ser aplicada a nivel industrial. Con lo anterior se puede afirmar que cumple con lo estipulado en el artículo 19 de la Decisión de la Comunidad Andina de Naciones.

5. Conclusión:

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** las reivindicaciones 1-27 (folio 193-198).

De acuerdo a la materia a proteger definida en las reivindicaciones 1-27 (folio 193-198), el titulo se modifico de la siguiente manera: "ALETA UNIVERSAL, INTERCAMBIADOR DE CALOR Y METODO DE ENSAMBLE".

Bogotá, D.C.,

CONCEPTO TECNICO No 3672	EXAMINADOR TECNICO Código No.202086
--------------------------	--

/K2

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION

No 55740

Por la cual se otorga una patente de invención

CERTIFICADO 28850

Rad. N° 04-109305

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el artículo 4, numeral 5 del decreto 2153 de 1992, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia con el número 04109305 del día 29 de octubre del 2004, se solicitó conceder patente para la invención denominada "DISEÑO DE INTERCAMBIADOR DE CALOR CON DISPOSICION DE TUBO FLEXIBLE", contenida en el expediente de la referencia.

SEGUNDO: Que efectuado el examen de forma y cumplidas las exigencias legales, se ordenó publicar el extracto sin que se hubieran presentado oposiciones.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico visibles a folios 178 a 183 del cuaderno administrativo, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión, para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante, mediante escrito radicado bajo el número 04-109305-00008-0000 del 05 de septiembre del 2008, respondió oportunamente el requerimiento formulado, presentando nuevos folios 193 a 198, con el texto de las reivindicaciones que reemplazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. El capítulo en mención se acepta, como quiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de La Comunidad Andina se otorgarán patentes "...para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial".

SEXTO: Que en el presente caso cumplen los requisitos indicados en el numeral anterior las reivindicaciones 1 a 27 de los folios 193 a 198 del expediente administrativo, razón por la cual este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas el privilegio solicitado.

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION

Nº 65746

Por la cual se otorga una patente de invención

CERTIFICADO

28850

Rad. Nº 04-109305

SEPTIMO: Que de acuerdo con el objeto concedido se modifica el título de la invención, el cual quedará de la siguiente manera: "ALETA UNIVERSAL, INTERCAMBIADOR DE CALOR Y METODO DE ENSAMBLE".

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Otorgar privilegio de patente de invención a la creación denominada:

" ALETA UNIVERSAL, INTERCAMBIADOR DE CALOR Y METODO DE ENSAMBLE "

Clasificación IPC: F 28 D 1/047; B 21 D 53/08; F 25 B 39/00; F 28 F 1/10.

Reivindicación(es): 1 a 27

Folio(s): 193 a 198.

Titular(es): BRAZEWAY, INC.

Domicilio(s): Adrian, Michigan, Estados Unidos de América.

Inventor(es): David W. Smithey y Milan A. Virsik.

Prioridad Nº: 10/696,913 **Fecha:** 30 de octubre del 2003 **País:** US.

Vigente desde: 29 de octubre del 2004 **Hasta:** 29 de octubre del 2024

ARTICULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la

HSC 07-06