

04 129711

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

04 129711

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO ESTRUCTURA BASICA DE UN EQUIPO DE
AIRE ACONDICIONADO DE TIPO ABSORCIÓN

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL SI

71. SOLICITANTE ZHANG YUE

DOMICILIO CHINA

74. APODERADO JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

22. BOGOTÁ, D. C., DIC 29 / 04.

PETITORIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
 Radicación : 04129711 00000000 Folios: 64
 Fecha (AMD): 2004-12-29 16:27:07
 Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
 Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
 PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE: ☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Capítulo I ☒ Capítulo II

2 SOLICITANTE (71)	Nombre: ZHANG, YUE	IDENTIFICACIÓN	
	Dirección: Yuanda city, Yuanda Road, Changsha City, Hunan Province, P.R. CHINA, 410138	C.C. ☐	NIT ☐
	Nacionalidad o domicilio: CHINA	C.E. ☐	Otro ☐
	Lugar de Constitución:	Cual: _____	
	Teléfono: _____ Fax: _____	Número: _____	
	E-mail: _____		

3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS	IDENTIFICACIÓN	
	Dirección: AV 22 No 37-31 Oficina 202	C.C. ☒	NIT ☐
	Teléfono: 244.40.96 Fax: 2.44.24.96	C.E. ☐	Otro ☐
	E-mail: mde@mdelaw.com	Cuál: _____	
		Número: 19.270.955	T.P. 43.308 C.S.J

4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: ZHANG, YUE
	Dirección: Yuanda city, Yuanda Road, Changsha City, Hunan Province, P.R. CHINA, 410138
	Nacionalidad o Domicilio: CHINA

5	PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/CN2004/000008</u> Fecha <u>5 de Enero de 2004</u> Publicacion Internacional No. _____ Fecha <u>WC 2004/081465 A1 23-Sep-2004</u>
---	--

6	Titulo (54) ESTRUCTURA BÁSICA DE UN EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE TIPO ABSORCIÓN
---	--

7	Clasificación Internacional (51) <u>F 25 B 15/06</u>
---	--

8	Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
		CHINA	11 DE MARZO DE 2.003	No. 03118157.0

9	Comprobante de pago No. 04 - 91,008 \$422.000.00 Fecha: Noviembre 24 de 2.004
---	---

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

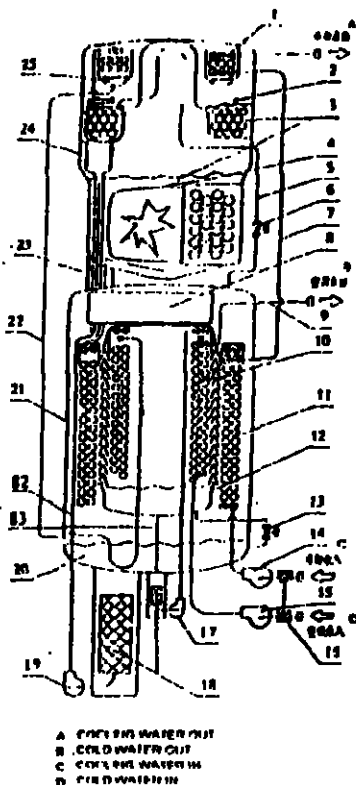
ANEXOS

2

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12X12 cm.
- ☐ De ser el caso, información de otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas total o parcialmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional, Nuevas Reivindicaciones
- ☒ Otros: Informe de Búsqueda de Antecedentes Internacional

11

FIGURA CARACTERISTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

FIRMA:

C.C. 19.276.955, T.P. 43.708

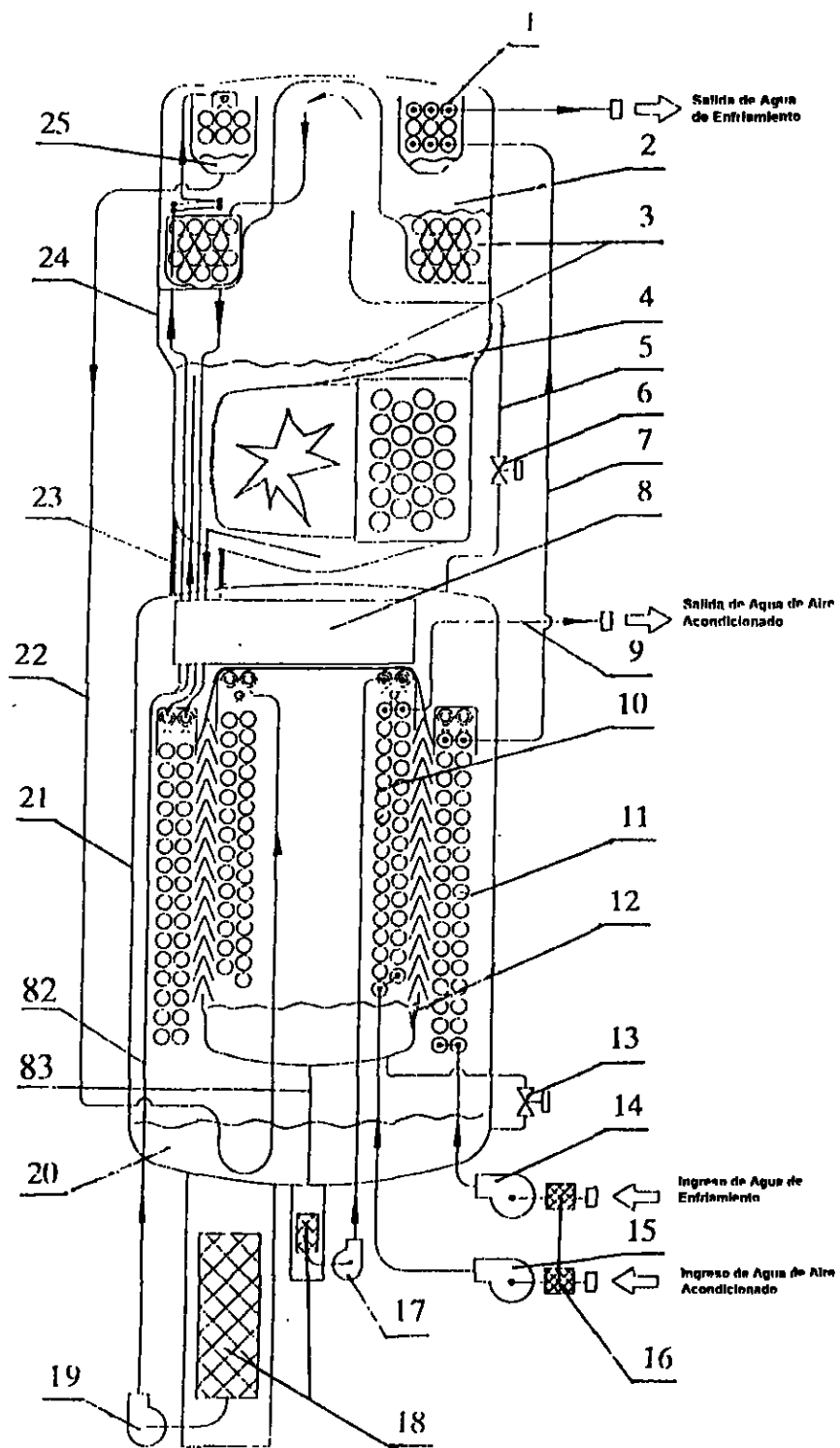


Figura 1

Este recibo debe ser utilizado
Únicamente para tramites de
Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.
Pat. PCT
Marca: Estrolog
Expediente: Equipo de Ape. y Rep. de
clonado de tipo 2

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO

Radicacion : 04129711 00000000

Folios: 64

NIT : 800176089-2

Fecha (AMD): 2004-12-29 16:27:07

Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 91,006
FECHA : NOVIEMBRE 24 DE 2004

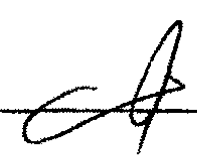
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
MARIO DELGADO ECHEVERRY	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	31560456	24/11/2004	640,500.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,000.00
		TOTAL :	\$ 422,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

168
y 178
26/10

公 证 书

5

中华人民共和国湖南省公证处

Como Notario 18 de Bogotá ha
constar que esta fotocopia coincide con
el original con que fue confrontada
1995-29-2004
GERMAN OYUELA COTABAN
Notario Decidido Encargado
Bogotá - Colombia

委托书

6

以下签名者 张跃, 为居住在 中华人民共和国 湖南省 长沙市 远大城
的成年市民, 现以此委托书全权赋予: UNION ANDINA DE PATENTES,
S. A. C., Jaime Eduardo Delgado Villegas, Jimena Delgado Villegas,
代理律师, 成人, 居住于 Bogotá (Colombia), 使其能代表我方在贵
局, 执行相应程序以注册和维持各类产品和服务商标、名称和商业图
标的抵押、工业模型与图纸、发明专利、实用新型、集成电路, 并作
为总代理全权负责监督有关工业产权的事宜, 并有权提出和撤回异议,
提出申诉, 要求取证, 接受文件, 支付法定费用, 同意实施, 与第三
方法人就商标协定达成协议, 撤销起诉, 一旦有关程序进入法律状态, 其
可出于以上目的向有关部门提出替代和执行所有必要措施。该代表被授
权作为原告或被告应诉, 并有权处理、提出仲裁, 放弃、提出申述和其
他所有特殊程序。

出于此目的, 我们向公证机关提出此委托, 并承交该市的哥伦比亚政府。
我真诚地要求工业和贸易管理局和部门主管授予我方代理以权力, 使其
能够独立地, 共同地行使职权。

此委托相应撤销该公司此前的在哥伦比亚共和国境内的其他代理委托。

真诚的,

张跃

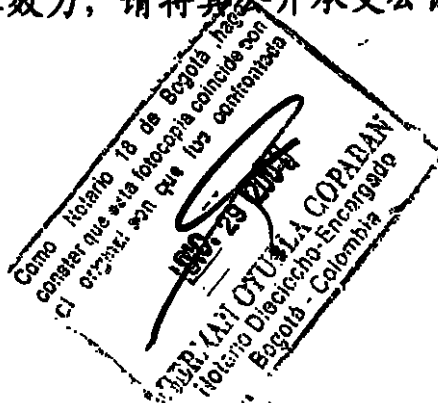
(签字)

ID 卡号.

开立时间:

2004. 2. 20

该授权将被哥伦比亚领事馆授予法律效力, 请将其公开承交公证员



公 证 书

7

(2004)湘证字第 1534 号

兹证明前面的《委托书》上“张跃”之签名属实。

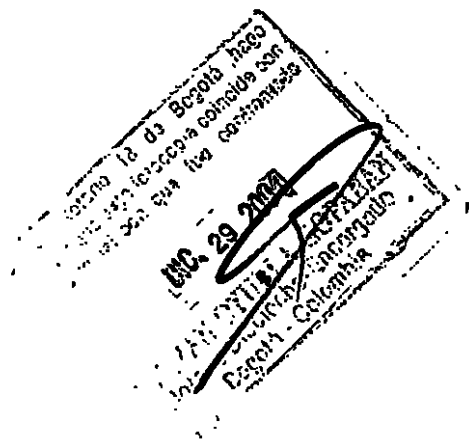
中华人民共和国湖南省公证处

公证员： **饶忠卫**

二零零四年二月二十日



XΠ03103983



POWER OF ATTORNEY

The undersigned ZHANG, Yue, citizen, adult and living in BROAD TOWN, CHANGSHA, P.R.CHINA 410138 grant ample an sufficient Power of Attorney to: UNION ANDINA DE PATENTES, S.A.C., Jaime Eduardo Delgado Villegas, Jimena Delgado Villegas, attorneys, adults, residing in Bogotá (Colombia), so that on our behalf and representation, carry out before your office all types of errands an especial procedures for the registration and renewal of all kinds of Product and Service trademarks, deposits of name and commercial logotipe, industrial models and drawings, invention patents, utility models, integrated circuits, and to be responsible as general attorneys, for the supervision of all matters related to industrial property, being empowered to present and withdraw objections, to present appeals, to request testimonies, to receive documents, to pay legal fees, to approve exploitations, to agree on transactions on trademark agreements with third parties of legal entities, to abandon action, to substitute and to carry out all the necessary actions before any administrative authority of the aforementioned purposes' in the event that such procedures shall be transferred unto a judicial field, the legal representatives are authorized to act as plaintiff or defendant before the competent authorities, having an ample power to settle, to submit to arbitration, to waive, to present appeals and all other necessary special faculties.

For that purpose, we present this power as public deed before a Notary and we subscribe it before the Colombian Consul in this city.

I kindly request to the Superintendent of Industry and Trade and to Head of Division, to gran ample powers to our attorneys, who shall be able to exercise the functions independently or collectively.

The present power of attorney revokes and cancels any other previous powers of attorney given by the Company in the territory of the Colombian Republic.

Sincerely,

ID Card No. issued in
This power should be legalized by the colombian consulate
Please, submit to a public deed by public notary

Notarial Certificate:

The undersigned Notary Public certifies that the preceding signature reading ZHANG, Yue is authentic: that signer is President of Broad Air Conditioning and that he is empowered to grant this power, and that said Company exists and is duly organized in accordance with the laws of P. R. China

All the foregoing facts are know to the Notary due to his having examined the respective documents to wich he, the Notary, attests.

Granted and signed, at Hunan, Changsha, China on 2.0

Notary Public.

ZHANG, Yue

Feb 20, 2004

CARTA PODER

El abajo firmante ZHANG, Yue, ciudadano, mayor y vecino de Yuanda City, Yuanda Road, Changsha, Hunan 410138, China, confiero poder general, amplio y suficiente a: UNION ANDINA DE PATENTES S.A.C., Jaime Eduardo Delgado Villegas, Jimena Delgado Villegas, Abogados, mayores y vecinos de Bogotá, D.C. (Colombia), para que en nuestro nombre y representación adelanten ante Ustedes toda clase de diligencias y procedimientos especiales para el Registro y Renovación en su Despacho, de toda clase de Marcas de Producto y Servicio, Depósitos de Nombre y Enseña Comercial, Modelos Industriales y Patentes de Invención, Patentes Modelo de utilidad, Esquemas de Circuitos Integrados, y atiendan como Apoderados generales la vigilancia de todo lo referente a la Propiedad Industrial, quedando facultados para presentar y retirar Oposiciones, interponer recursos, solicitar testimonios, recibir documentos, cancelar costos legales, probar explotaciones, aceptar transacciones, llegar a acuerdos marcarios con terceras personas o entidades jurídicas, desistir, sustituir y hacer cuanto fuere necesario ante cualquier autoridad administrativa para los fines arriba indicados; y en caso de que el procedimiento debiera pasar a conocimiento judicial, quedan facultados para actuar como demandantes o demandados ante los Jueces que sean competentes, con poder amplio, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, interponer recursos y con todas las demás facultades especiales que fueren necesarias.

Con éste objeto, reducimos éste Mandato a Escritura Pública ante Notario y autenticamos ante el Cónsul de Colombia en ésta Ciudad. Ruego al Sr. Superintendente de Industria y Comercio y al Sr. Jefe de la División, le confieran personería suficiente a nuestros Apoderados quienes podrán obrar en forma conjunta o independiente.

El presente poder revoca y cancela cuantos poderes se hubieren otorgado por la Compañía con anterioridad a esta fecha en el territorio de la República de Colombia.

Atentamente,

C.C.

de

Este Poder debe ser refrendado hasta por el Consulado de Colombia. Art 259 C.P.C.

Favor reducir a Escritura Pública ante Notario

Certificación Notarial:

El infrascrito Notario Público certifica que la firma que antecede y dice

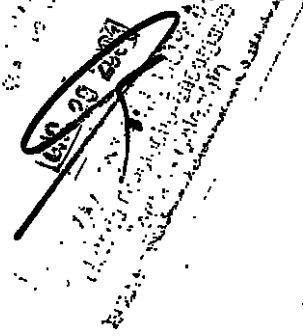
es auténtica: que el firmante es

de que tiene facultad para otorgar este poder y que dicha compañía existe y está debidamente organizada de conformidad con las Leyes de

Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fe.

Dado y firmado en de de 2.0 el

Notario Público.



9

NOTARIAL CERTIFICATE

(Translation)

(2004) XZ Zi, No.1534

To whom it may concern:

This is to certify that the signature of Zhang Yue
affixed on the Power of Attorney attached hereto is found to
be authentic.

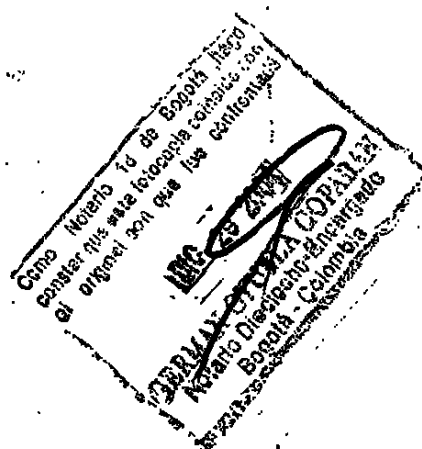
Notary: Rao Zhongwei

Hunan Provincial Notary Public Office

The People's Republic of China

20 Feb. 2004

XU03103981



MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

302141
Carolina Diaz
COMO NOTARIO APARECE EN EL
FOLIO 290 DE SUPLENTE
LAS FUNCIONES INDICADAS

2004 DIC 11 A 10:56

mas
COP. ORGANIZACIONES
C.O.C.

认字第04022614-001号

兹证明前面文书上公证处的印章和
公证员 饶忠卫 的签名(印章)
属实。

中华人民共和国外交部
领事司 一等秘书



2004年03月04日

0179545

EL CONSULADO DE COLOMBIA EN BEIJING No. 267
Previa la confrontación correspondiente DA FE de que
la firma que aparece en este documento es similar a la
REGISTRADA aquí por el Señor

WANG HUIJUAN
PRIMER SECRETARIO del Departamento Consular del
Ministerio de Relaciones Exteriores de China

BEIJING, 08 DE MARZO DE 2004

mas
CAROLINA DIAZ ACOSTA
Segundo Secretario Encargado
de Funciones Consulares

**CONSULADO DE COLOMBIA
BEIJING**

TACITOS

IMPUESTO DE TIMBRE NACIONAL	US\$ 8.00
DERECHOS FONDO ROTATORIO	US\$ 15.00
TOTAL PAGADO	US\$ 23.00
(Veintitré Dólares)	

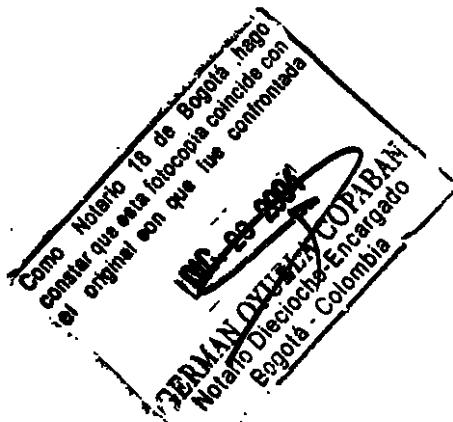
Como Notario 16 de Bogotá pago
constar que esta fotocopia coincide con
el original con que fue confrontada
MAR 29 2004
GERMAN VOTUELA COPALIN
Notario de Bogotá - Colombia

PODER

10

El abajo firmante ZHANG, Yue, ciudadano, mayor y vecino de Yuanda City, Yuanda Road, Changsha, Hunan 410138, China, confiero poder general, amplio y suficiente a: UNION ANDINA DE PATENTES S.A.C.. Jaime Eduardo Delgado Villegas, Jimena Delgado Villegas, Abogados, mayores y vecinos de Bogotá, D.C., (Colombia), para que en nuestro nombre y representación adelanten ante Ustedes toda clase de diligencias y procedimientos especiales para el Registro y Renovación en su Despacho, de toda clase de Marcas de Producto y Servicio, Depósitos de Nombre y Enseña Comercial, Modelos Industriales y Patentes de Invención, Patentes Modelo de Utilidad, Esquemas de Circuitos Integrados, y atiendan como Apoderados generales la vigilancia de todo lo referente a la Propiedad Industrial, quedando facultados presentar y retirar Oposiciones, interponer recursos, solicitar testimonios, recibir documentos, cancelar costos legales, probar explotaciones, aceptar transacciones, llegar a acuerdos marcarios con terceras personas o entidades jurídicas, desistir, sustituir y hacer cuanto fuere necesario ante cualquier autoridad administrativa para los fines arriba indicados; y en caso de que el procedimiento debiera pasar a conocimiento judicial, quedan facultados para actuar como demandantes o demandados ante los Jueces que sean competentes, con poder amplio, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, interponer recursos y con todas las demás

GABRIEL RUEDA CHADID
Traductor e Interprete Oficial
Res. 5906 de 1992 del Min. de Justicia
Min. de Relaciones Exteriores



11
facultades especiales que fueren necesarias.

Con este objetivo, reducimos este Mandato a Escritura Pública ante Notario y autenticamos ante el Cónsul de Colombia en esta Ciudad. Ruego al Sr. Superintendente de Industria y Comercio y al Sr. Jefe de la División, le confieran personería suficiente a nuestros Apoderados quienes podrán obrar en forma conjunta o independiente.

El presente poder revoca y cancela cuantos poderes se hubieren otorgado por la Compañía con anterioridad a esta fecha en el territorio de la República de Colombia.

Atentamente.

Cédula No. expedida en

Este Poder debe ser refrendado hasta por el Consulado de Colombia. Art. 259 C.P.C.

Favor reducir a Escritura Pública ante Notario.

Certificado Notarial:

El infrascrito Notario Público certifica que la firma que antecede y que dice ZHANG, Yue es auténtica: que el firmante es Presidente de Broad Air Conditioning, que tiene facultad para otorgar este poder y que dicha compañía existe y está debidamente organizada de conformidad con las Leyes de la República Popular de China.

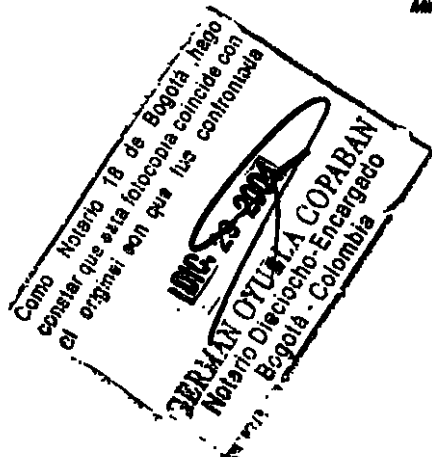
Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fe.

Dado y firmado en Hunan, Changsha, China en

Firmado y Sellado por: ZHANG, Yue

Febrero 20 de 2004

GABRIEL GUEDA CHADID
Traductor e Interprete Oficial
Res. 5996 de 1982 del Min. de Justicia
Min. de Relaciones Exteriores



CERTIFICADO NOTARIAL

(Traducción)

(2004) XZ Z1, No. 1534

12

A Quien Pueda Interesar:

Se certifica que la firma de Zhang Yue que aparece en el Poder adjunto al presente documento es auténtica.

Notario: Rao Zhongwei

Provincia de Hunan - Oficina del Notario Público

República Popular de China

Febrero 20 de 2004

EL CONSULADO DE COLOMBIA EN BEIJING No. 267

Previo la confrontación correspondiente DA FE de que la firma que aparece en este documento es similar a la REGISTRADA aquí por el Señor

WANG HUIJUAN

PRIMER SECRETARIO del Departamento Consular del Ministerio de Relaciones Exteriores de China.

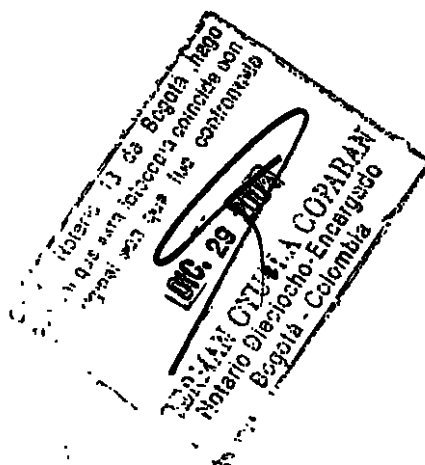
BEIJING. 08 de Marzo de 2004

Firmad y Sellado por: CAROLINA DIAZ ACOSTA

Segundo Secretario Encargado de Funciones Consulares

La anterior es Traducción Oficial de un documento presentado originalmente en inglés. Esta traducción fue realizada por GABRIEL RUEDA CHADID (Traductor Oficial). Resolución 5966 del Minjusticia, por lo cual estampo mi Sello y Firmo.

GABRIEL RUEDA CHADID
Traductor e Interpreté Oficial
Res. 5966 de 1962 del Min. de Justicia
Min. de Relaciones Exteriores



temperatura (en adelante GAT), un generador de baja temperatura (en adelante GBT) y un condensador. El generador de alta temperatura y el generador de baja temperatura están separados mediante las placas separadoras I y II del GAT y el GBT. El generador de baja temperatura está sobre el generador de alta temperatura, y el condensador está sobre el generador de baja temperatura. Hay planchas aislantes no metálicas entre el generador de alta temperatura y el generador de baja temperatura, y entre el generador de baja temperatura y el condensador. El recipiente inferior comprende una placa de intercambio de calor, un evaporador y un absorbedor. La placa de intercambio de calor está ubicada en la parte superior del recipiente inferior y el evaporador y absorbedor están debajo de la placa de intercambio de calor. El evaporador está en la parte media del recipiente inferior y el absorbedor rodea al evaporador. Las tuberías de intercambio de calor del condensador, el generador de baja temperatura, el evaporador y el absorbedor son todas tuberías helicoidales de cobre.

15 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS GRÁFICOS

El presente invento se describe en detalle con los gráficos adjuntos.

20 La Figura 1 es una vista sistemática del presente invento.

La Figura 2 es una vista lateral de la carcasa del GBT y el condensador en el recipiente superior del presente invento.

25 La Figura 3 es la vista del corte transversal A-A de la Figura 2.

La Figura 4 es la vista del corte transversal B-B de la Figura 3.

La Figura 5 es la vista del corte transversal C-C de la Figura 4.

30 La Figura 6 es la vista del corte transversal D-D de la Figura 5.

La Figura 7 es la vista del corte transversal E-E de la Figura 5.

35 La Figura 8 es la vista del corte transversal F-F de la Figura 5.

ESTRUCTURA BÁSICA DE UN EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE TIPO ABSORCIÓN

13

AREA DE TECNOLOGÍA

5

El presente invento está relacionado con un tipo de acondicionador de aire con solución de bromuro de litio como absorbente y con agua como refrigerante. Más específicamente, el presente invento se relaciona con una estructura básica de un equipo de aire acondicionado de tipo absorción que tiene un volumen pequeño y una estructura compacta.

10

ANTECEDENTES TÉCNICOS

El generador de alta temperatura del acondicionador de aire de absorción tradicional se encuentra en un recipiente independiente, y el generador de baja temperatura y el condensador se encuentran en un recipiente, el evaporador y absorbedor están en otro recipiente, y los intercambiadores de calor de baja y alta temperatura están fuera de estos recipientes. Por consiguiente, existen varias juntas soldadas en estos recipientes. La posibilidad de goteo al exterior es alta, el nivel de vacío es relativamente bajo y la pérdida de calor es también relativamente alta.

15

20

RESUMEN DEL INVENTO

El objetivo del presente invento es proveer un tipo de estructura básica de un equipo de aire acondicionado de absorción que tenga una estructura muy compacta, con menos juntas soldadas externas, mejor condición de vacío y menor pérdida de calor.

25

El esquema de diseño del presente invento es como sigue: la estructura básica del equipo de aire acondicionado está compuesta principalmente de un recipiente superior y un recipiente inferior, el recipiente superior y el recipiente inferior están conectados por una tubería de agua refrigerante, una tubería de agua de enfriamiento, una tubería de calentamiento de vapor, dos tuberías de solución concentrada y dos tuberías de solución diluida. Las dos tuberías de solución concentrada y las dos tuberías de solución diluida están dispuestas dentro de una cubierta protectora de la tubería de solución, y la cubierta protectora de la tubería de solución se conecta con el recipiente superior y el recipiente inferior. El recipiente superior comprende un generador de alta

30

35

La Figura 9 es una vista lateral del GAT en el recipiente superior del presente invento.

La Figura 10 es una vista superior de la Figura 9.

5

La Figura 11 es la vista del corte transversal G-G de la Figura 10.

La Figura 12 es una vista en perspectiva del las tuberías de intercambio de calor del evaporador en el recipiente inferior del presente invento.

10

La Figura 13 es una vista superior del evaporador en el recipiente inferior del presente invento.

La Figura 14 es la vista del corte transversal H-H de la Figura 10.

15

La Figura 15 es una vista en perspectiva de la tubería de intercambio de calor del absorbedor del recipiente inferior del presente invento.

La Figura 16 es una vista superior de la Figura 15.

20

La Figura 17 es la vista del corte transversal I-I de la Figura 16.

En lo descrito arriba, los números de las Figuras representan: 1 - condensador, 2 - GBT, 3 - solución, 4 - GAT, 5 - tubería de calentamiento de vapor, 6 - válvula interruptor del calentador de vapor, 7 - tubería de agua de enfriamiento, 8 - placa de intercambio de calor, 9 - tubería de agua de aire acondicionado, 10 - evaporador, 11 - absorbedor, 12 - bandeja de agua, 13 - válvula de purga de refrigerante, 14 - bomba de agua refrigerante, 15 - bomba de agua de aire acondicionado, 16 - filtro, 17 - bomba refrigerante, 18 - filtro, 19 - bomba de solución, 20 - solución, 21 - recipiente inferior, 22 - tubería de agua refrigerante, 23 - cubierta protectora de la tubería de solución, 24 - recipiente superior, 25 - agua refrigerante, 26 - carcasa del GBT y condensador, 27 - tubería de salida de la solución concentrada, 28 - tubería de salida del agua enfriadora, 29 - tubería de entrada del agua de enfriamiento 30 - tubería de intercambio de calor del condensador , 31 - tubo capilar del diferencial de presión del GBT , 32 - placa protectora de la salida del agua de enfriamiento , 33 - placa separadora II del GAT y del GBT, 34 - plancha aislante no metálica, 35 - placa separadora I del GAT y del GBT, 36 - placa de soporte de la

- tubería de intercambio de calor de condensación, 37 – tubería de ingreso del vapor del GBT, 38- batea de condensación, 39 – tubería de intercambio de calor del GBT, 40 – plancha de la tubería del condensador , 41 – placa guía de líquido del GAT , 42 – plancha de la tubería del GBT, 43 – cámara posterior de agua del GBT, 44 – cámara de salida de la solución concentrada del GBT, 45 – placa de partición del GBT, 46 – tubería de ingreso de la solución diluida, 47 – placa deflectora del GBT, 48 – cámara frontal de vapor del GBT , 49 – tubería de salida del agua refrigerante, 50 – tubería de vapor de calentamiento del GAT, 51 – tubo de equilibrio, 52 – tubería de ingreso de la solución diluida del GAT, 53 – cámara de la solución concentrada del GAT, 54 – carcasa del GAT , 55 – cámara de combustión del GAT , 56 – aleta ondeada, 57 – Tubería de salida de la solución concentrada del GAT, 58 - Tubería de ingreso de la solución concentrada del GAT, 59 tuberías de chimenea del GAT, 60 – plancha de las tuberías de chimenea del GAT, 61 – tubería de intercambio de calor del evaporador, 62 – tubería de salida del agua de aire acondicionado, 63 – tubería de ingreso del agua de aire acondicionado, 64 – tubería de primer ingreso de agua refrigerante, 65 - tubería de segundo ingreso de agua refrigerante, 66 – Tubería rociadora de agua refrigerante, 67 – placa protectora exterior contra líquido, 68 – placa protectora interior contra agua, 69- placa protectora lateral contra agua y líquido, 70 – placa de soporte de la tubería de intercambio de calor del evaporador, 71 – batea de agua, 72 – agua refrigerante, 73 – tubería de intercambio de calor del absorbedor, 74 – tubería de salida de agua de enfriamiento, 75 – tubería de ingreso de agua de enfriamiento, 76- placa protectora contra líquidos, 77 – tubería rociadora de solución del absorbedor , 78 – placa de soporte de la tubería de intercambio de calor del absorbedor , 79 – placa de soporte del absorbedor, 80 – tubería de ingreso de solución concentrada del GAT, 81 – tubería de ingreso de solución del GBT , 82 – tubería de solución diluida , 83 – tubería de salida del agua refrigerante.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL INVENTO

Ejemplo:

30

- Refiriéndonos ahora a las Figuras 1 y 4, la estructura básica de un equipo de aire acondicionado del presente invento está compuesta principalmente de un recipiente superior 24 y un recipiente inferior 21. El recipiente superior 24 y el recipiente inferior 21 están conectados por la tubería de agua refrigerante 22, tubería de enfriamiento del agua 7, tubería de vapor de vapor de calentamiento 5, dos tuberías de solución concentrada 27, 58, y dos tuberías de solución diluida 46, 52. Las dos tuberías de solución

concentrada 27, 58 y las dos tuberías de solución diluida 46, 52 están dispuestas dentro de una cubierta protectora de la tubería de solución 23, y la cubierta protectora de la tubería de solución 23 se conecta con el recipiente superior 24 y el recipiente inferior 21. El recipiente superior 24 comprende un generador de alta temperatura (GAT) 4, un
5 generador de baja temperatura (GBT) 2 y un condensador 1. El GAT 4 y el GBT 2 están separados mediante la placa separadora I (35) y la placa separadora II (33) del GAT y el GBT. Sobre el GAT 4 está el GBT 2, sobre el GBT 2 está el condensador 1. Hay planchas aislantes no metálicas 34 entre GAT 4 y el GBT 2, y entre el GBT 2 y el condensador 1. El recipiente inferior 21 comprende una placa de intercambio de calor 8,
10 evaporador 10 y absorbedor 11. La placa de intercambio de calor 8 está localizada en la parte superior del recipiente inferior 24. El evaporador 10 y absorbedor 11 están debajo de la placa de intercambio de calor 8. El evaporador 10 está en la parte media del recipiente inferior 21, y el absorbedor 11 rodea el evaporador 10. Las tuberías de intercambio de calor 30, 39, 61, 73 del condensador 1, el GBT 2, el evaporador 10 y el
15 absorbedor 11 son todas tuberías de cobre helicoidales, ver las Figuras 12 y 15.

Refiriéndonos ahora a las Figuras 1, 2, 3, 4, 8, 14, 15 y 17, el condensador 1 comprende una tubería de intercambio de calor del condensador 30 y una batea de condensación 38. La tubería de intercambio de calor del condensador 30 está ubicada en
20 El interior de la batea de condensación 38. La tubería de salida de agua de enfriamiento 28 está conectada a un aparato de enfriamiento exterior. La tubería de agua de enfriamiento 7 conecta la tubería de ingreso del agua de enfriamiento 29 con la tubería de salida del agua de enfriamiento de 74 del absorbedor 11. El agua refrigerante 25 del condensador 1, a través de la tubería de salida del agua refrigerante 49 y la tubería de
25 agua refrigerante 22, fluye hacia la tubería de primer ingreso de agua refrigerante 64 del evaporador 10.

Refiriéndonos ahora a las Figuras 1, 4, 5, 6, 7 y 8, el GBT 2 comprende una tubería de ingreso del vapor del GBT 37, una cámara frontal de vapor del GBT 48, una
30 plancha de la tubería del GBT 42, una tubería de intercambio de calor del GBT 39, una cámara posterior de agua del GBT 43, un tubo capilar de presión diferencial del GBT 31, una cámara de salida de solución concentrada del GBT 44, una placa de partición del GBT 45, una tubería de salida de solución concentrada 27 y una tubería de ingreso de solución diluida 46. Un extremo de la tubería de ingreso del vapor del GBT 37 está
35 conectado a la cámara frontal de vapor del GBT 48, y el otro extremo de la tubería de ingreso de vapor del GBT está en el interior de la cámara de vapor del GAT en la porción

superior del GAT. Debajo de la entrada de la tubería de ingreso del vapor del GBT 37 hay una placa guía de líquido del GAT 41. Ambos extremos de la tubería de intercambio de calor del GBT 39 están conectados a la plancha de la tubería del GBT 42, y están conectados a su vez con la cámara frontal de vapor del GBT (48) y la cámara posterior de agua del GBT (43), respectivamente. La placa de partición del GBT 45 separa la cámara de salida de la solución concentrada del GBT 44 de la tubería de ingreso de la solución diluida 46. El tubo capilar de presión diferencial del GBT (31) conecta la cámara posterior de agua del GBT (43) al condensador 1. La tubería de salida de la solución concentrada 27 está conectada con la tubería de ingreso de solución del GBT 81 del absorbedor 11 a través de la placa de intercambio de calor 8. La tubería de ingreso de solución diluida 46 está conectada a la tubería de solución diluida 82.

Refiriéndonos ahora a las Figuras 1, 9, 10 y 11, el GAT 4 comprende una cámara de combustión del GAT 55, una plancha de las tuberías de chimenea del GAT 60, tuberías de chimenea del GAT 59, aletas ondeadas 56, tubería de ingreso de solución diluida del GAT 52, una cámara de solución concentrada del GAT 53, una tubería de ingreso de solución concentrada del GAT 58, una tubería de salida de solución concentrada del GAT 57, un tubo de equilibrio 51 y una tubería de calentamiento de vapor del GAT 50. La parte inferior del GAT 4 tiene forma cónica, la placa de las tuberías de chimenea del GAT 60 forma la cámara de combustión del GAT 55 y un extremo sellado posterior en la porción izquierda y posterior del GAT, y a su vez asegura las chimeneas del GAT 59 a sus porciones frontales y posteriores. Las aletas ondeadas 56 están localizadas en un conjunto de chimeneas del GAT 59. Un extremo de la tubería de ingreso de solución diluida del GAT 52 está conectada al extremo de salida de la solución diluida de la placa de intercambio de calor 8, y el otro extremo de la tubería de ingreso de la solución diluida del GAT 52 está ubicada por encima de la parte superior de las chimeneas del GAT 59. La cámara de solución concentrada del GAT 53 se encuentra al lado opuesto de la cámara de combustión del GAT 55, y la tubería de ingreso de la solución concentrada del GAT 58 está ubicada cerca de la parte inferior del GAT 4 de manera que la solución concentrada pueda ingresar a la cámara de solución concentrada del GAT 53 por la parte inferior. La tubería de salida de la solución concentrada del GAT 57 está conectada a la tubería de ingreso de solución concentrada del GAT 80 del absorbedor 11 a través de la placa de intercambio de calor 8. Un extremo del tubo de equilibrio 51 se conecta con la cámara de solución concentrada del GAT 53, y el otro extremo del tubo de equilibrio 51 se conecta con la cámara de vapor del GAT. La

tubería de calentamiento de vapor del GAT 50 conecta la cámara de vapor del GAT a un dispositivo calefactor.

Refiriéndonos ahora a las Figuras 1, 12, 13 y 14, el evaporador 10 comprende una tubería de intercambio de calor del evaporador, 61, una tubería rociadora de agua refrigerante 66, una placa protectora exterior contra líquido 67, una placa protectora interior contra agua 68, placas protectoras laterales contra agua y líquidos 69, una bandeja de agua 71, una tubería de primer ingreso de agua refrigerante 64 y una tubería de segundo ingreso de agua refrigerante 65. La tubería de segundo ingreso de agua refrigerante 65 está conectada con la tubería rociadora de agua refrigerante 66, y el agua refrigerante 72 en la bandeja de agua 71 ingresa a la tubería de segundo ingreso de agua refrigerante 65 a través de la tubería de salida de agua refrigerante 83. La tubería de primer ingreso de agua refrigerante 64 está conectada a la tubería de agua refrigerante 22 y a la tubería de salida de agua refrigerante 49 del condensador 1. La tubería rociadora de agua refrigerante 66 de la tubería de primer ingreso de agua refrigerante 64 y la tubería de segundo ingreso de agua refrigerante 65 están ambas por encima de la tubería de intercambio de calor del evaporador, 61. Está la placa protectora interior contra agua 68 desde la parte exterior de las tuberías rociadoras de agua refrigerante 66 hacia la tubería de intercambio de calor del evaporador, 61, preferiblemente a la porción superior de la tubería de intercambio de calor del evaporador, 61. Fuera de la tubería de intercambio de calor del evaporador, 61 están las placas protectoras laterales contra agua y líquidos 69; y fuera de la placa protectora interior contra agua 68 está la placa protectora exterior contra líquido 67. La bandeja de agua 71 está ubicado por debajo de la tubería de intercambio de calor del evaporador 61, estando el borde del depósito de agua 71 alineado con una porción media de las placas protectoras laterales contra agua y líquidos 69.

Refiriéndonos ahora a las Figuras 1, 15, 16 y 17, el absorbedor 11 comprende una tubería de intercambio de calor del absorbedor 73, una tubería rociadora de solución del absorbedor 77, una placa protectora contra líquidos 76, una tubería de ingreso de agua de enfriamiento 75 y una tubería de salida de agua de enfriamiento 74. Sobre la tubería de intercambio de calor del absorbedor 73 se encuentra la tubería rociadora de solución del absorbedor 77 que está conectada a la tubería de ingreso de solución concentrada del GBT 81 y la tubería de ingreso de solución concentrada del GAT 80. La tubería de ingreso de la solución concentrada del GBT 81 y la tubería de ingreso de la solución concentrada del GAT 80 están conectadas con la tubería de salida de la solución

concentrada de la placa de intercambio de calor 8. Hay una placa protectora contra líquidos 76 desde la parte exterior de la tubería rociadora de solución del absorbedor 77 hacia la tubería de intercambio de calor del absorbedor 73, preferiblemente a la porción superior de la tubería de intercambio de calor del absorbedor 73. La tubería de ingreso de agua de enfriamiento 75 está conectada a la tubería de salida de un aparato de enfriamiento exterior, y la tubería de agua de enfriamiento 7 conecta a la tubería de salida de agua de enfriamiento 74 con la tubería de ingreso de agua de enfriamiento 29 del condensador 1.

El proceso operativo del presente invento es como sigue. Refiriéndonos ahora a las figuras 1, 8, 9, 10 y 11, cuando la fuente de calor en la cámara de combustión del GAT 55 respecto al GAT 4 arde y alcanza 1200 °C, la solución diluida de la placa de intercambio de calor 8 que pasa a través de la tubería de ingreso de solución diluida del GAT 52 se calienta a 158 °C alrededor de las chimeneas del GAT 59 y de la cámara de combustión del GAT 55. La solución diluida hierve y produce una gran cantidad de vapor. Para evitar que la solución diluida entre en la tubería de ingreso de vapor del GBT 37, la placa guía de líquido del GAT 41 evita que la solución diluida salpique al interior. Al mismo tiempo, el humo se libera lentamente desde las chimeneas del GAT 59 mediante las aletas ondeadas 56. Después de liberar una gran cantidad de vapor, el 57% de la solución diluida es concentrada a 63% se hunde en el fondo de forma cónica del GAT 4, luego fluye a la placa de intercambio de calor 8 a través de la tubería de ingreso de solución concentrada del GAT 58, para pasar por el proceso de intercambio de calor, y luego fluye al interior del absorbedor 11 y es rociada. Refiriéndonos ahora a las Figuras 4 y 8, la gran cantidad de vapor producida por el GAT 4 ingresa en la tubería de intercambio de calor del GBT 39 mediante la tubería de ingreso de vapor del GBT 37, por medio de lo cual se calienta la solución diluida fuera de la tubería a 90 °C. El vapor refrigerante del GBT producido a partir de la solución diluida y el vapor refrigerante del GAT a partir del tubo capilar diferencial de la presión del GBT 31 ingresan en el condensador 1 y se condensan en agua luego de liberarse el calor. El 57% de la solución diluida en el GBT es concentrada a 63%, e ingresa una vez más en la placa de intercambio de calor 8 mediante la tubería de salida de solución concentrada 27 para pasar por un proceso de intercambio de calor, y entra en el absorbedor 11 y es rociada. Refiriéndonos ahora a las Figuras 1, 8, 14 y 17, el agua de enfriamiento, que viene de la tubería de salida de agua de enfriamiento 74 del absorbedor 11 a la tubería de ingreso de agua de enfriamiento 29 mediante la tubería de agua de enfriamiento 7, fluye por la tubería de intercambio de calor del condensador 30, condensando por este medio el

vapor fuera de la tubería en agua; y la energía calorífica del GBT 2 es trasladada por el agua de enfriamiento a través de la tubería de enfriamiento de agua de salida 28 hacia el aparato enfriador. Como refrigerante, el agua condensada, desde la tubería de salida del agua refrigerante 49 a través de la tubería de agua refrigerante 22 y la tubería de primer ingreso de agua refrigerante 64, entra en el evaporador 10, intercambiando así enfriamiento por evaporación. Refiriéndonos ahora a las Figuras 1 y 14, el agua de aire acondicionado a 14°C del sistema de aire acondicionado, a través de la tubería de ingreso del agua de aire acondicionado 63, entra en la tubería de intercambio de calor del evaporador, 61. El agua refrigerante a 4°C del condensador 1 a través de la tubería de primer ingreso de agua refrigerante 64, y el agua refrigerante 72 de la bandeja de agua 71 a través de la tubería de segundo ingreso de agua refrigerante 65 se rocía hacia la tubería de intercambio de calor del evaporador, 61. La temperatura del agua de aire acondicionado al interior de la tubería de intercambio de calor del evaporador, 61 se reduce a 7°C por evaporación de agua refrigerante fuera de la tubería de intercambio de calor del evaporador 61; luego, a través de la tubería de salida del agua de aire acondicionado 62, entra en la tubería de intercambio de calor del aire acondicionado que tiene un ventilador de aire externo. El agua refrigerante recibe la energía calorífica del sistema de aire acondicionado y luego cambia a vapor que es absorbido por el absorbedor 11. Refiriéndonos ahora a las Figuras 1 y 17, la solución de bromuro de litio, que tiene una concentración de 63% y una temperatura de 37°C, tiene una gran capacidad de absorción de vapor de agua. La solución concentrada de la placa de intercambio de calor 8 se rocía mediante la tubería rociadora de solución del absorbedor 77 hacia la tubería de intercambio de calor del absorbedor 73. Cuando la solución concentrada absorbe el vapor del evaporador 10, su temperatura se eleva, y su concentración se reduce. El calor absorbido de la solución concentrada es retirado por el agua de enfriamiento que entra en la tubería de intercambio de calor del absorbedor 73 a través de la tubería de ingreso de agua de enfriamiento 75. Mientras que la solución concentrada se diluye a 57%, y es bombeada por la bomba de solución 19 a la placa de intercambio de calor 8, en ella, esta solución se involucra en el proceso de intercambio de calor. Esta solución es, entonces, enviada al GAT 4 y al GBT 2, respectivamente, para ser calentada y condensada. El proceso descrito arriba se repite continuamente para mantener la operación normal del aire acondicionado.

Las ventajas del presente invento son las siguientes:

22

1. Es una innovación de la estructura tradicional del equipo de aire acondicionado de tipo absorción. El condensador 1, el GBT 2 y el GAT 4 están en un recipiente. Sobre el GAT 4 está el GBT 2, y sobre el GBT 2 está el condensador 1. Esta estructura reduce sustancialmente el goteo al exterior. El recipiente superior 24 tiene sólo una soldadura
5 larga, por esta razón tiene una condición de vacío superior y una estructura compacta. Hay una gradiente adecuada de intercambio de calor entre el GAT y el GBT. La temperatura en el GAT 4 es la más alta, la temperatura en el GBT 2 está en el punto medio, y la temperatura en el condensador 1 es la más baja. Las tuberías de intercambio de calor del condensador 1, GBT 2, evaporador 10 y absorbedor 11 son todas tuberías
10 helicoidales de cobre, que tienen una alta eficiencia de intercambio de calor.

2. En el recipiente superior 24 hay planchas aislantes no metálicas 34 entre el GAT 4 y el GBT 2, y entre el GBT 2 y el condensador 1.

15 3. Cuando el vapor del GBT 2 entra en el condensador 1 y luego se condensa en agua, la diferencia de presión es muy grande. El presente invento utiliza un tubo capilar diferencial de la presión del GBT 31 helicoidal muy largo para incrementar la resistencia por entrar en el condensador, y ajusta la presión entre el GBT 2 y el condensador 1.

20 4. La disposición estructural para la solución concentrada que sale del GAT 4 y la solución diluida que entra en el GAT 4, y la solución diluida que sale del GBT 2 y la solución concentrada que entra en el GBT 2, tiene a las soluciones que entran y salen en posiciones altas. Por esta razón mantiene un nivel de solución muy estable. Esto asegura que las chimeneas del GAT 59 y el recipiente superior 24 no se quemen, y evita que la
25 solución se sobre concentre o se sobre diluya. Más aún, asegura que todas las chimeneas del GAT 59 tengan suficiente intercambio de calor.

5. El GAT 4 tiene una excéntrica cámara de combustión del GAT, y un extremo sellado posterior que puede liberar el humo por medio de las Chimeneas del GAT 59. La
30 parte inferior del GAT 4 tiene una forma cónica similar al fondo de una cacerola, que puede separar efectivamente la solución concentrada de la solución diluida. La solución concentrada puede ser recuperada del fondo de la cacerola, y el tubo de equilibrio 51 puede liberar el gas en la solución concentrada hacia la cámara de vapor del GAT. Más aún, la placa guía de líquido del GAT 41 puede evitar que la solución hirviendo salpique a
35 la tubería de ingreso del vapor del GBT 37.

6. El evaporador 10 y el absorbedor 11 tienen la placa protectora interior contra agua 68 y la placa protectora contra líquidos 76, respectivamente. El evaporador 10 tiene incluso la placa protectora exterior contra líquido 67. Con estas cubiertas, el agua refrigerante no puede salpicar al exterior, asimismo, la solución del exterior no puede ingresar. Más aún, entre el evaporador 10 y el absorbedor 11 está la placa protectora lateral contra agua y líquido 69. La solución del absorbedor 11 tampoco puede ingresar en el evaporador 10. Por ello, la solución no contamina el agua refrigerante, y la operación de refrigeración del sistema puede estar asegurada.

7. La placa de intercambio de calor 8 se localiza en el interior del recipiente inferior 21. Las cuatro tuberías de solución del absorbedor 11, para solución concentrada dentro y la solución diluida fuera, están dentro del recipiente inferior 21. Incluso si hay una pequeña cantidad de goteo, esto no influenciará el nivel de vacío de todo el sistema. Al mismo tiempo, las cuatro tuberías de solución entre el recipiente superior 24 y el recipiente inferior 21 están todas rodeadas por la cubierta protectora de la tubería de solución 23. La cubierta protectora de la tubería de solución 23 puede ser soldada convenientemente.

8. El recipiente superior 24, el recipiente inferior 21 y la cubierta protectora de la tubería de solución 23 tienen pocas juntas soldadas, las mismas que pueden cumplir con el requerimiento de un alto nivel de vacío.

Debido a su estructura compacta, su reducido volumen, sus pocas juntas soldadas, su alto nivel de vacío, y por tener las tuberías de intercambio de calor (30, 39, 61, 73) del condensador 1, GBT 2, evaporador 10 y absorbedor 11 hechas todas de tuberías de cobre helicoidales, la estructura básica de un equipo de aire acondicionado del presente invento tiene una alta eficiencia en cuanto a intercambio de calor.

Se reivindica lo siguiente:

24

1. Una estructura básica de un equipo de aire acondicionado de tipo absorción caracterizada porque , comprende un recipiente superior (24) y un recipiente inferior (21), el recipiente superior (24) y el recipiente inferior (21) estando conectados por una tubería de agua refrigerante (22), una tubería de agua de enfriamiento (7) y una tubería de vapor de calentamiento (5), dos tuberías de solución concentrada (27, 58) y dos tuberías de solución diluida (46, 52); donde las dos tuberías de solución concentrada (27, 58) y las dos tuberías de solución diluida (46, 52) están dispuestas en el interior de una cubierta protectora de la tubería de solución (23), y la cubierta protectora de la tubería de solución (23) se conecta con el recipiente superior (24) y el recipiente inferior (21); y

donde el recipiente superior (24) comprende un generador de alta temperatura (GAT) (4), un generador de baja temperatura (GBT)(2) y un condensador (1), estando el GAT (4) y el GBT (2) separados por una placa separadora I (35) y una placa separadora II (33) del GAT y el GBT; sobre el GAT (4) está el GBT (2), y sobre el GBT (2) está el condensador (1); hay planchas aislantes no metálicas (34) entre el GAT (4) y el GBT (2) y entre el GBT (2) y el condensador (1); y

donde el recipiente inferior (21) comprende una placa de intercambio de calor (8), un evaporador (10) y un absorbedor (11); la placa de intercambio de calor (8) está ubicada en la parte superior del recipiente inferior (24); el evaporador (10) y el absorbedor (11) están debajo de la placa de intercambio de calor (8); el evaporador (10) está en la parte media del recipiente inferior (21), y el absorbedor (11) rodea al evaporador (10).

2. La estructura básica de un equipo de aire acondicionado de tipo absorción de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque el condensador (1) comprende la tubería de intercambio de calor del condensador (30) y una bandeja de condensación (38); la tubería de intercambio de calor del condensador (30) está ubicada dentro de la bandeja de condensación (38); una tubería de salida de agua de enfriamiento (28) está conectada a un aparato de enfriamiento exterior; y una tubería de ingreso de agua de enfriamiento (29) se conecta con una tubería de agua de enfriamiento (7) y una tubería de salida de agua de enfriamiento (74) del absorbedor (11); y el agua refrigerante (25) del condensador (1) fluye hacia una tubería de primer ingreso de agua refrigerante del evaporador (10) a través de una tubería de salida del agua refrigerante (49) y una tubería de agua refrigerante (22).

3. La estructura básica de un equipo de aire acondicionado de tipo absorción de acuerdo con la Reivindicación 1 caracterizada porque el GBT (2) comprende una tubería de ingreso del vapor del GBT (37), una Cámara frontal de vapor del GBT (48), una plancha de la tubería del GBT (42), tuberías de intercambio de calor del GBT (39), una cámara posterior de agua del GBT (43), un tubo capilar diferencial de la presión del GBT (31), una cámara de salida de la solución concentrada del GBT (44), una placa de partición del GBT (45), la tubería de salida de solución concentrada (27) y la tubería de ingreso de solución diluida (46); un extremo de la tubería de ingreso del vapor del GBT (37) se conecta a la cámara frontal de vapor del GBT (48), y otro extremo del mismo dentro de una cámara de vapor del GAT en una parte superior del GAT. Bajo una entrada de la tubería de ingreso del vapor del GBT (37) hay una placa guía de líquido del GAT (41); ambos extremos de la tubería de intercambio de calor del GBT (39) están conectados a la plancha de la tubería del GBT (42), y se conectan a su vez a la Cámara frontal de vapor del GBT (48) y la cámara posterior de agua del GBT (43), respectivamente; La placa de partición del GBT (45) separa la cámara de salida de la solución concentrada del GBT (44) de la tubería de ingreso de la solución diluida (46); el tubo capilar diferencial de la presión del GBT (31) conecta la cámara posterior de agua del GBT (43) al condensador (1); la tubería de salida de solución concentrada (27) se conecta con la tubería de ingreso de solución del GBT (81) del absorbedor (11) a través de la placa de intercambio de calor (8); y la tubería de ingreso de solución diluida (46) se conecta con la tubería de solución diluida. (82).

4. La estructura básica de un equipo de aire acondicionado de tipo absorción de acuerdo con la Reivindicación 1 caracterizada porque el GAT (4) comprende una cámara de combustión del GAT (55), una plancha de las tuberías de chimenea del GAT (60), tuberías de chimenea del GAT (59), aletas ondeadas (56), la tubería de ingreso de solución diluida del GAT (52), una cámara de solución concentrada del GAT (53), la tubería de ingreso de solución concentrada del GAT (58), una tubería de salida de solución concentrada del GAT (57), un tubo de equilibrio (51) y una tubería de vapor de calentamiento del GAT (50); donde el fondo del GAT (4) tiene forma cónica; la plancha de las tuberías de chimenea del GAT (60) forma la cámara de combustión del GAT (55) y un extremo sellado posterior en la porción izquierda y posterior del GAT, y, además, asegura las chimeneas del GAT (59) en los extremos frontales y posteriores de las mismas; las aletas ondeadas (56) se ubican en un conjunto de tuberías de chimenea del GAT (59); un extremo de la tubería de ingreso de solución diluida del GAT (52) se conecta a la salida de la solución diluida de la placa de intercambio de calor (8), y otro extremo de la tubería

de ingreso de solución diluida del GAT (52) se ubica sobre la parte superior de las chimeneas del GAT (59); la cámara de solución concentrada del GAT (53) se encuentra en el lado opuesto de la cámara de combustión del GAT (55); y la tubería de ingreso de solución concentrada del GAT (58) se ubica cerca del fondo del GAT (4) de manera que
5 la solución concentrada entre en la cámara de solución concentrada del GAT (53) desde el fondo; la tubería de salida de solución concentrada del GAT (57) se conecta a la tubería de ingreso de solución concentrada del GAT (80) del absorbedor (11) a través de la placa de intercambio de calor (8); un extremo del tubo de equilibrio (51) se conecta con la cámara de solución concentrada del GAT (53), y otro extremo del tubo de equilibrio (51)
10 se conecta con una cámara de vapor del GAT; y la tubería de vapor de calentamiento del GAT (50) conecta la cámara de vapor del GAT a un dispositivo calefactor.

5. La estructura básica de un equipo de aire acondicionado de tipo absorción de acuerdo con la Reivindicación 1 caracterizada porque el evaporador (10) comprende
15 una tubería de intercambio de calor del evaporador, (61), una tubería rociadora de agua refrigerante (66), una placa protectora exterior contra líquido (67), una placa protectora interior contra agua (68), placas protectoras laterales contra agua y líquidos (69), una bandeja de agua (71), una tubería de primer ingreso de agua refrigerante (64) y una tubería de segundo ingreso de agua refrigerante (65); donde la tubería de segundo
20 ingreso de agua refrigerante (65) está conectada a la tubería rociadora de agua refrigerante (66), y agua refrigerante (72) en la bandeja de agua (71) entra la tubería de segundo ingreso de agua refrigerante (65) a través de una tubería de salida del agua refrigerante (83); la tubería de agua refrigerante (22) conecta la tubería de primer ingreso de agua refrigerante (64) a la tubería de salida del agua refrigerante (49) del condensador
25 (1); y la tubería rociadora de agua refrigerante (66) de la tubería de primer ingreso de agua refrigerante (64) y la tubería de segundo ingreso de agua refrigerante (65) están ambas encima de la tubería de intercambio de calor del evaporador, (61); hay una placa protectora interior contra agua (68) en un lado exterior de la tubería rociadora de agua refrigerante (66) hacia una porción de la parte superior de la tubería de intercambio de calor del evaporador, (61); fuera de la tubería de intercambio de calor del evaporador, (61)
30 están las placas protectoras laterales contra agua y líquidos (69), y fuera de la placa protectora interior contra agua (68) está la placa protectora exterior contra líquido (67); el depósito de agua (71) está ubicado por debajo de la tubería de intercambio de calor del evaporador, (61), con el borde del depósito de agua (71) alineado con una porción media
35 de las placas protectoras laterales contra agua y líquidos (69).

6. La estructura básica de un equipo de aire acondicionado de tipo absorción de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque el absorbedor (11) comprende la tubería de intercambio de calor del absorbedor (73), tubería rociadora de solución del absorbedor (77), placa protectora contra líquidos (76), tubería de ingreso de agua de enfriamiento (75) y tubería de salida de agua de enfriamiento (74); donde la tubería rociadora de solución del absorbedor (77) está sobre la tubería de intercambio de calor del absorbedor (73); la tubería rociadora de solución del absorbedor (77) está conectada a la tubería de ingreso de solución del GBT (81) y la tubería de ingreso de solución concentrada del GAT (80); y la tubería de ingreso de solución del GBT (81) y la tubería de ingreso de solución concentrada del GAT (80) están conectadas a las dos tuberías de salida de solución concentrada de la placa de intercambio de calor (8); Hay una placa protectora contra líquidos (76) en la parte exterior de las tuberías rociadoras de solución del absorbedor (77) hacia una porción de la parte superior de la tubería de intercambio de calor del absorbedor (73); la tubería de ingreso de agua de enfriamiento (75) está conectada a una tubería de salida de un aparato de enfriamiento exterior; y la tubería de salida de agua de enfriamiento (74) está conectada a la tubería de agua de enfriamiento (7) y la tubería de ingreso de agua de enfriamiento (29) del condensador (1).

7. La estructura básica de un equipo de aire acondicionado de tipo absorción de acuerdo con la Reivindicación 1 caracterizada porque las tuberías de intercambio de calor (30, 39, 61, 73) del condensador (1), GBT (2), del evaporador (10) y del absorbedor (11) son todas tuberías de cobre helicoidales.

RESUMEN

El presente invento está relacionado con un equipo de aire acondicionado que usa solución de bromuro de litio como absorbente, más específicamente, relacionado con una estructura básica de un equipo de aire acondicionado de tipo absorción que tiene un volumen pequeño y estructura compacta. La estructura básica de un equipo de aire acondicionado incluye principalmente un recipiente superior (24) y un recipiente inferior (21). El recipiente superior (24) y el recipiente inferior (21) están conectados por tubería de agua refrigerante (22), una tubería de agua de enfriamiento (7), una tubería de vapor de calentamiento (5), dos tuberías de solución concentrada (27, 58) y dos tuberías de solución diluida (46, 52). Las tuberías de solución concentrada y de solución diluida están dispuestas dentro de una cubierta protectora de la tubería de solución (23) que se conecta con ambos recipientes. Debido a su estructura compacta, pequeño volumen, menor cantidad de juntas soldadas, alto nivel de vacío, y por tener las tuberías de

intercambio de calor (30, 39, 61, 73) del condensador 1, generador de baja temperatura 2, evaporador 10 y absorbedor 11 hechas todas de tuberías de cobre con aletas helicoidales, la estructura básica de un equipo de aire acondicionado tiene una alta eficiencia en cuanto a intercambio de calor.

5

Figura 1

En el sentido de las manecillas del reloj:

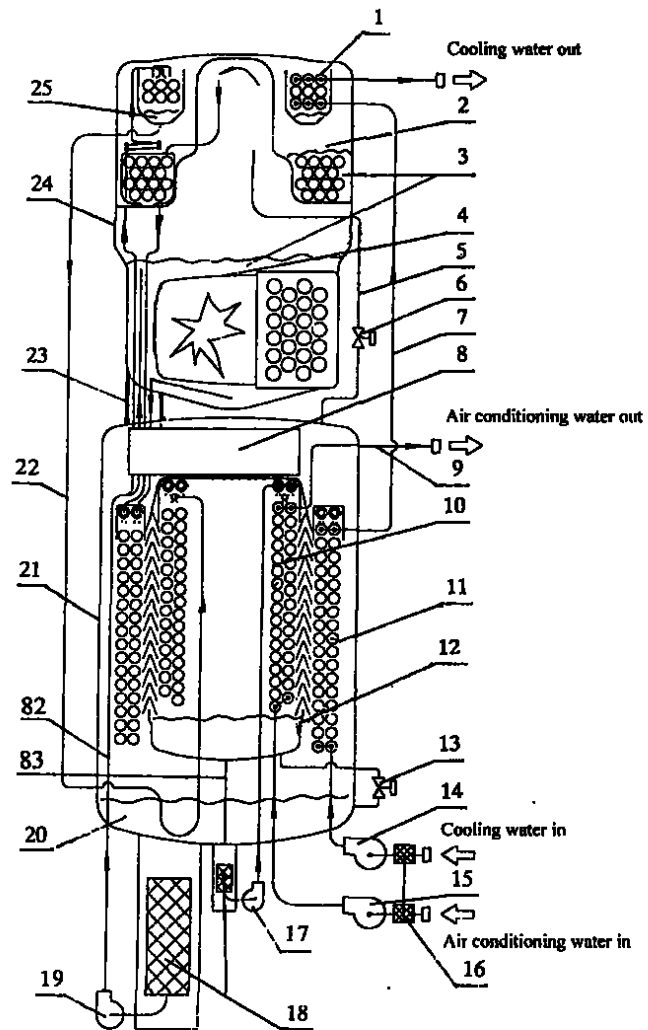


Figure 1

- Cooling water out: salida de agua de enfriamiento
- Air conditioning water out: salida de agua de aire acondicionado
- Cooling water in: ingreso de agua de enfriamiento
- 5 -Air conditioning water in: ingreso de agua de aire acondicionado

Figura 2

30

Figura 3

5 **Figura 4**

En el sentido de las manecillas del reloj:

-Cooling water out: salida de agua de enfriamiento

-Cooling water in: entrada de agua de enfriamiento

10 **Figure 5**

Figure 6

-Concentrate solution out: salida de solución concentrada

15 **Figura 7**

-Dilute solution in: ingreso de solución diluida

Figura 8

-LTG refrigerant steam in: ingreso de vapor refrigerante del GBT

20 -HTG refrigerant steam out: salida de vapor refrigerante del GAT

-HTG refrigerant steam in: ingreso de vapor refrigerante del GAT

-Refrigerant water out: salida de agua refrigerante

Figura 9

De izquierda a derecha:

25 -HTG dilute solution in: ingreso de solución diluida del GAT

-HTG heating steam out: salida de vapor de calentamiento del GAT

Figura 10

De izquierda a derecha:

30 -Ingreso de fuente de calor de la combustión

-Salida de gas de escape de la combustión

Figura 11

35 **Figura 12**

Figura 13

Figura 14

En el sentido de las manecillas del reloj:

- 5 -Refrigerant steam: vapor refrigerante
- Refrigerant water second time in: segundo ingreso de agua refrigerante
- Refrigerant water first time in: primer ingreso de agua refrigerante
- Air conditioning water in: ingreso de agua de aire acondicionado
- Refrigerant steam: vapor refrigerante

10

Figura 15

Figura 16

- 15 -Helical pipes helix direction: Tuberías helicoidales con dirección helicoidal.

Figura 17

- 20 En el sentido de las manecillas del reloj:
 - Cooling water out: salida de agua de enfriamiento
 - Cooling water in: ingreso de agua de enfriamiento
 - Dilute solution out: salida de solución diluida
 - Absorbing refrigerant steam: absorbiendo vapor refrigerante
- 25 -Concentrate solution in: ingreso de solución concentrada

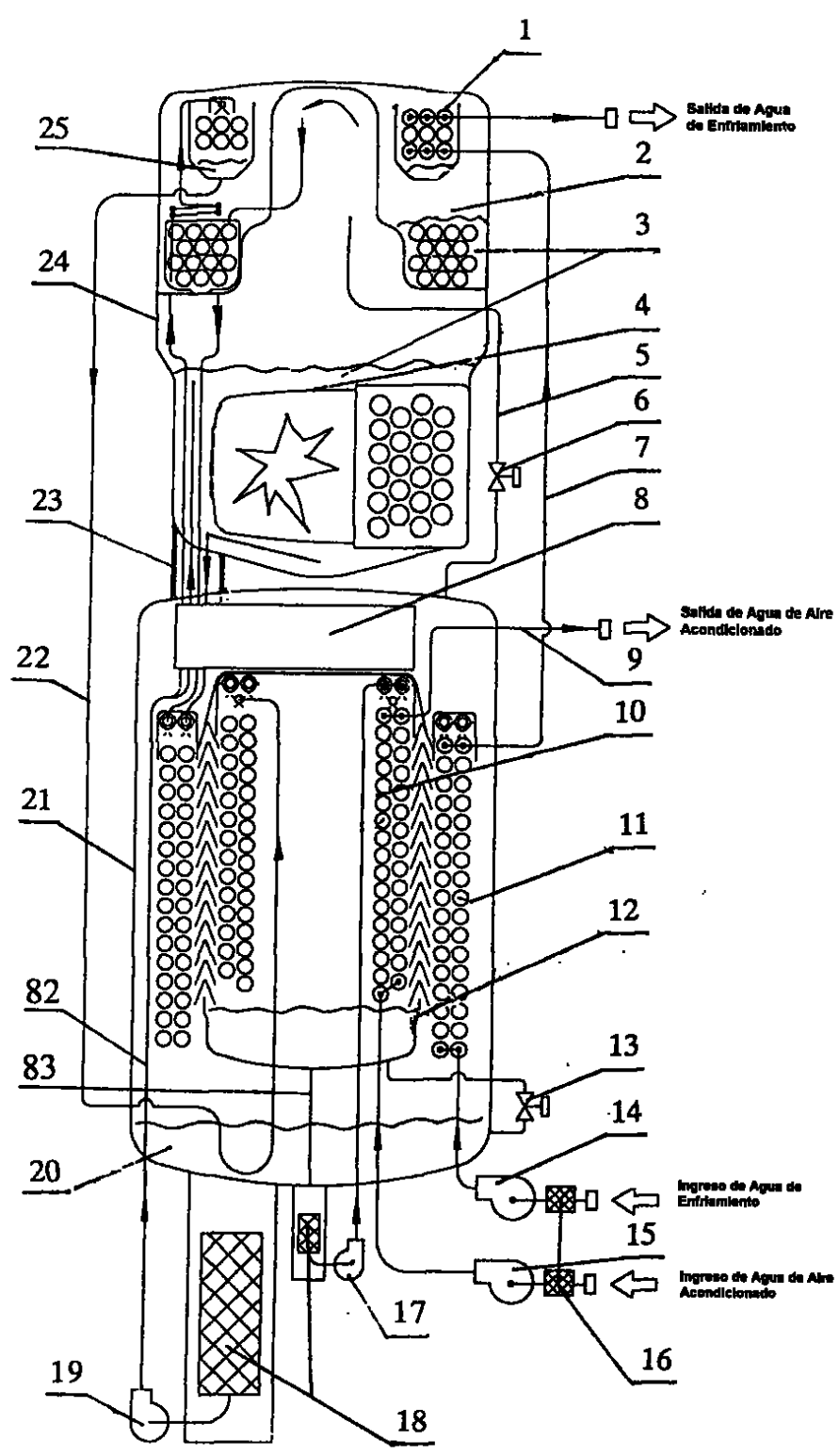


Figura 1

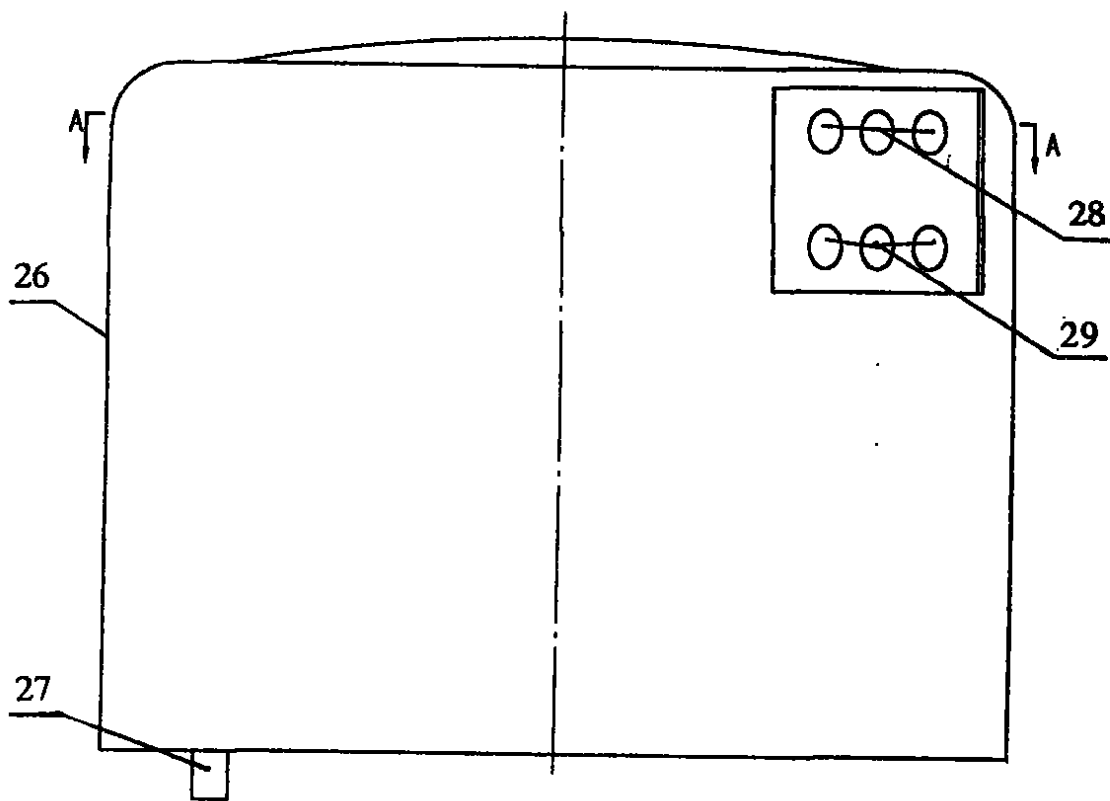


Figura 2

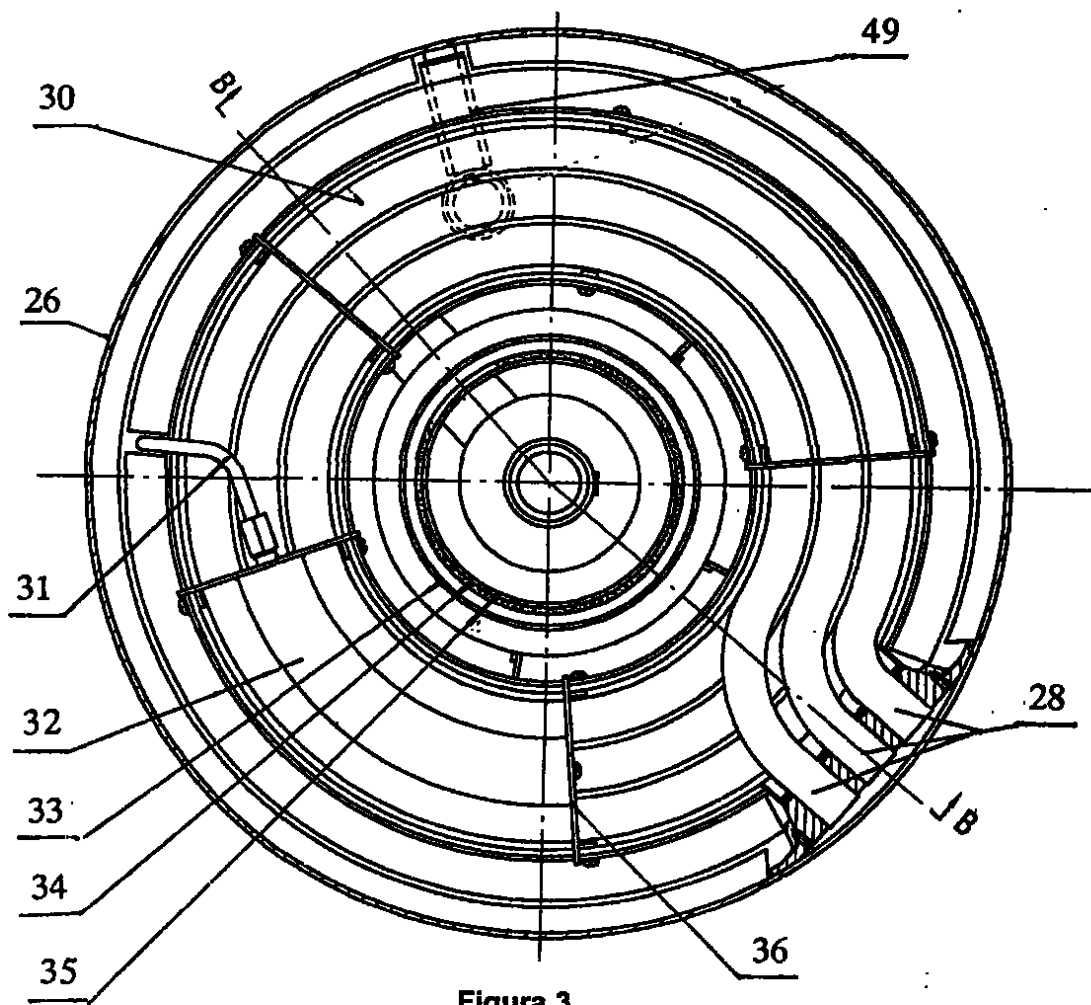


Figura 3

34

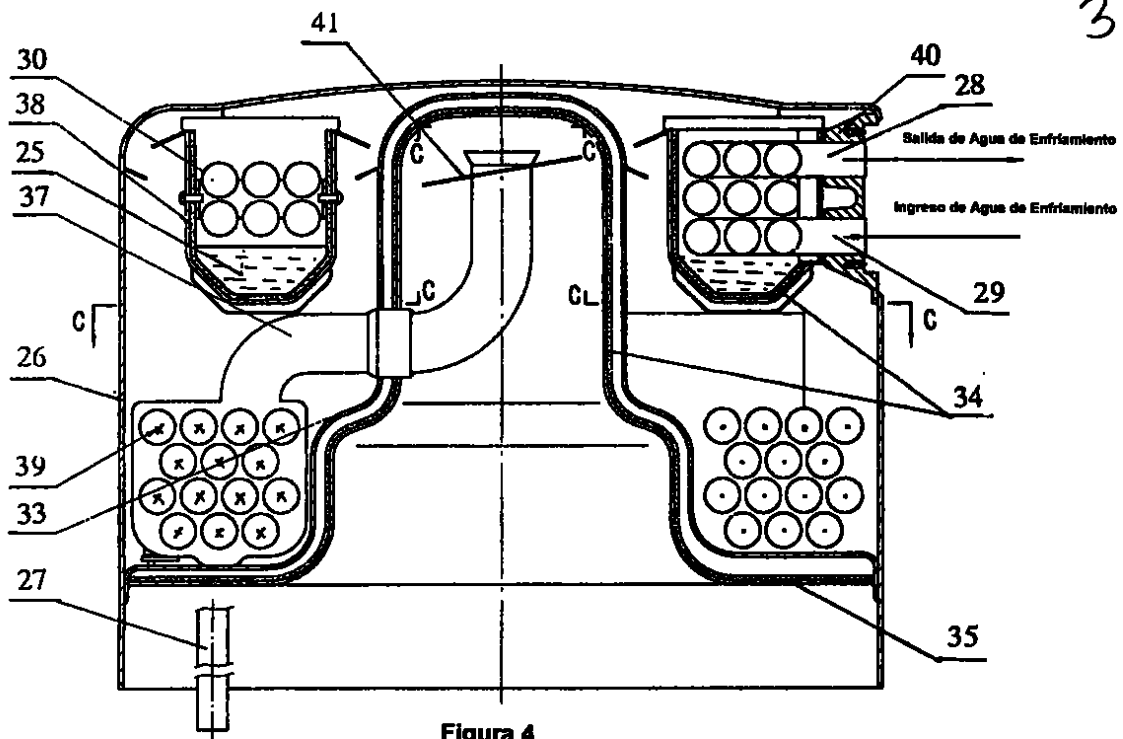


Figura 4

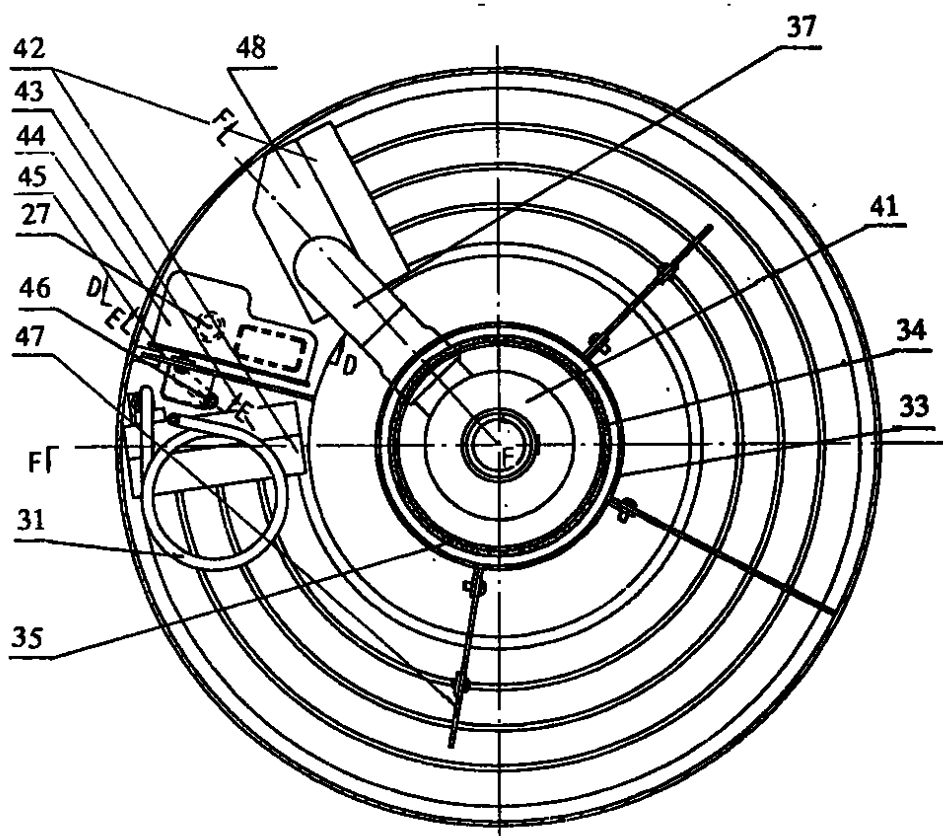
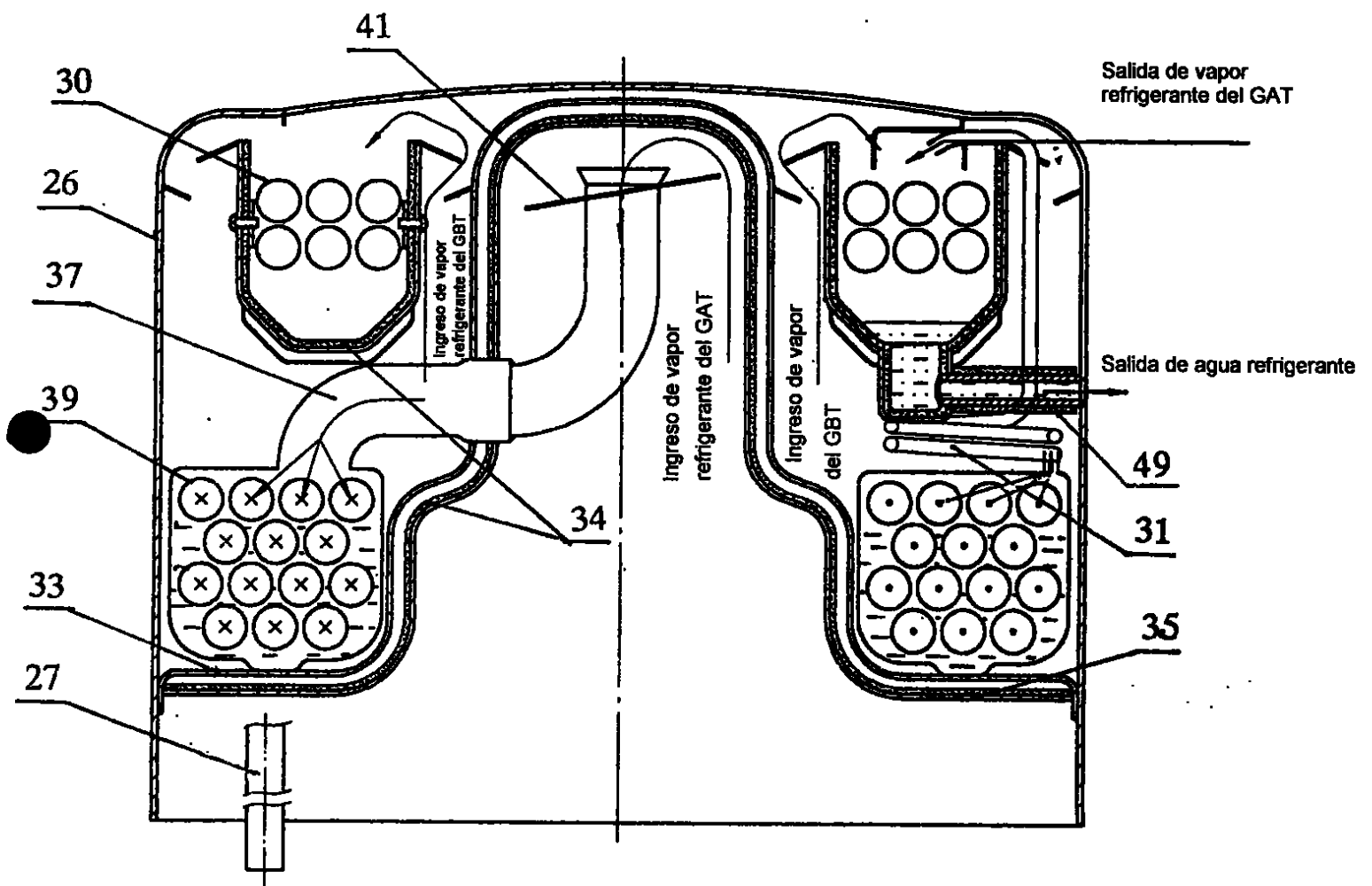
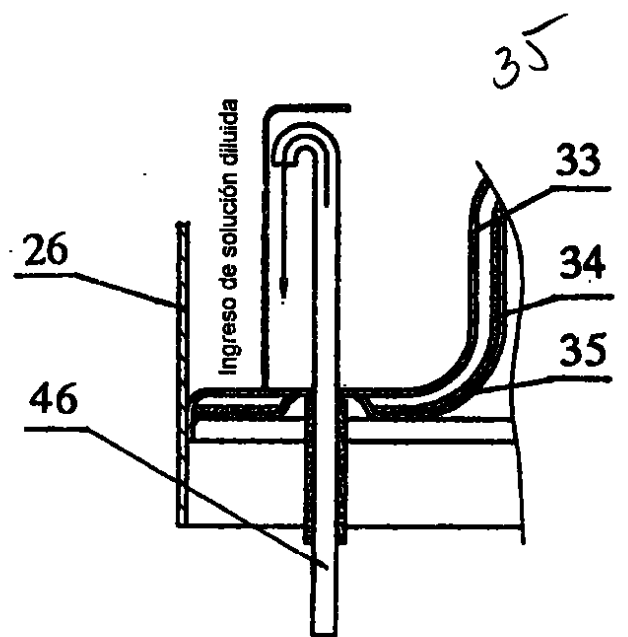
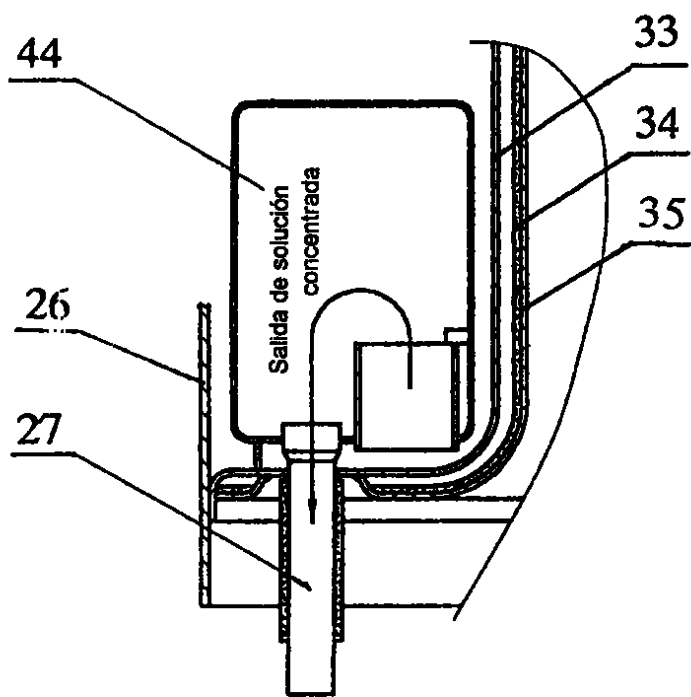


Figura 5



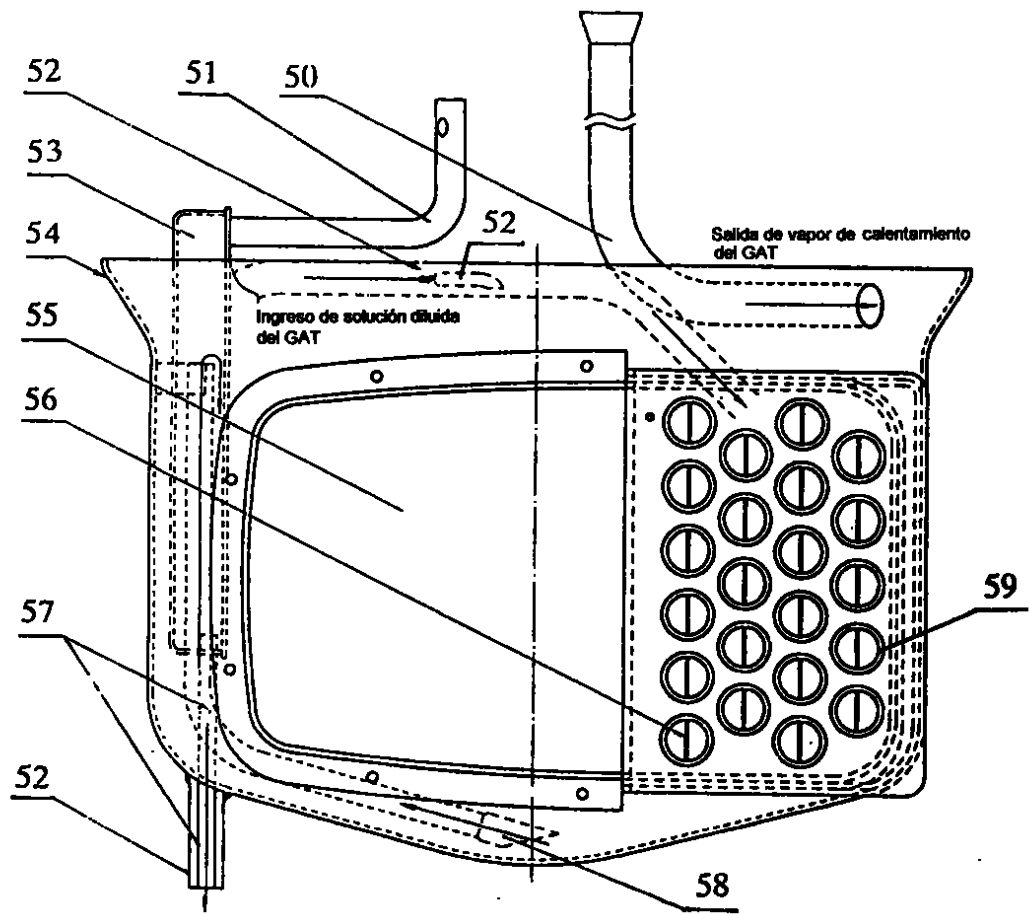


Figura 9

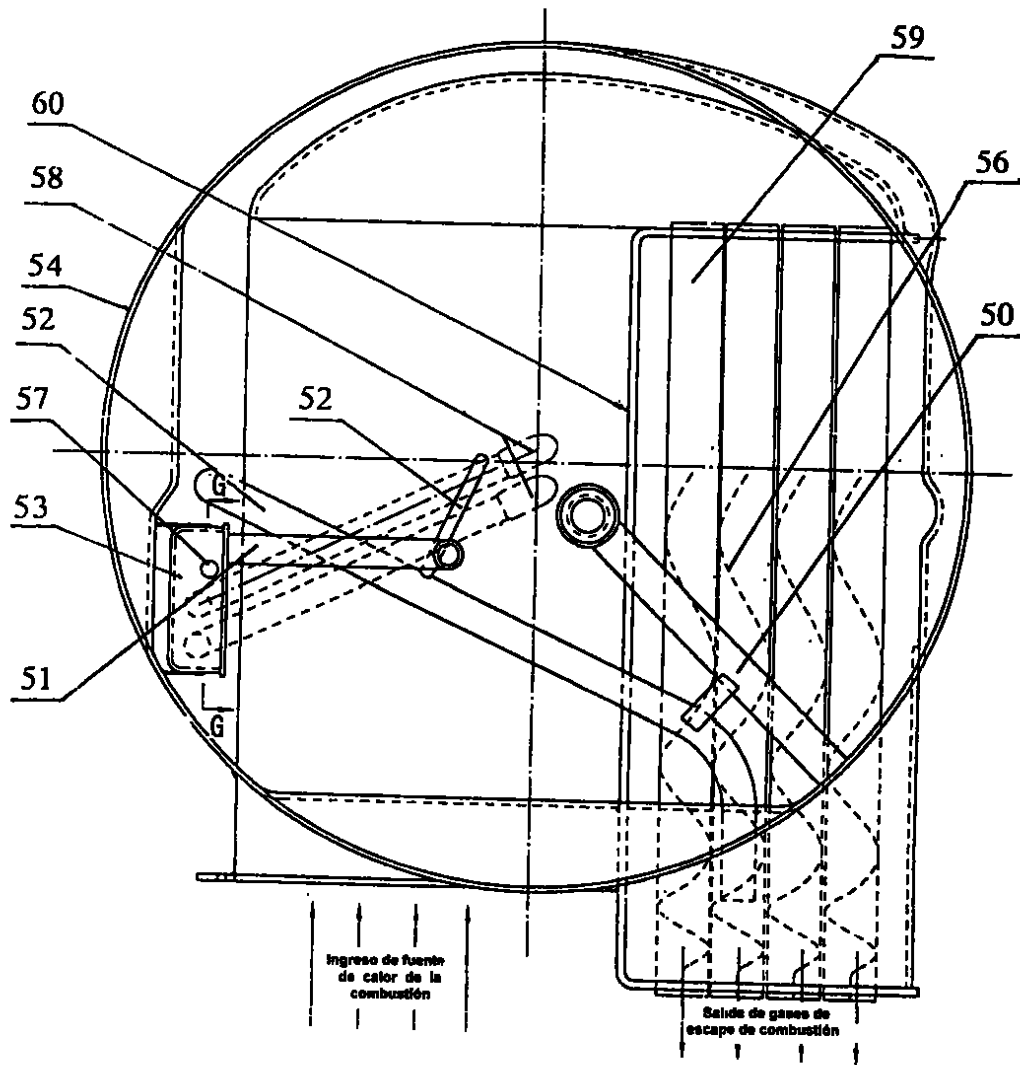


Figura 10

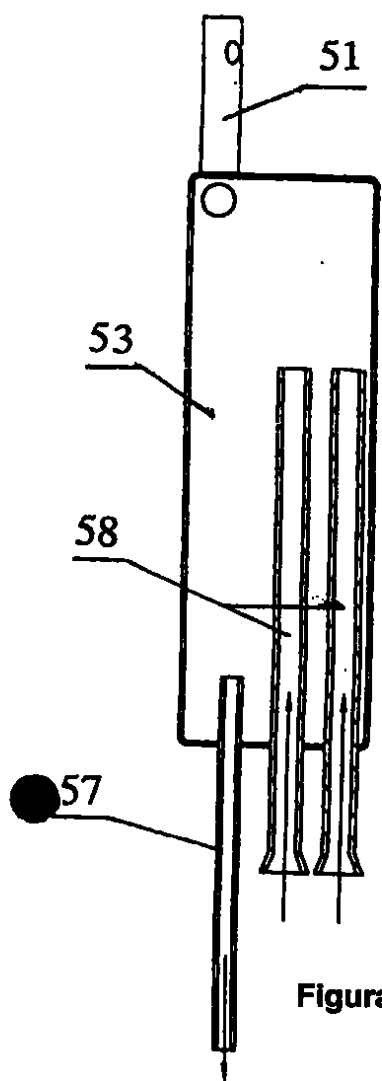


Figura 11

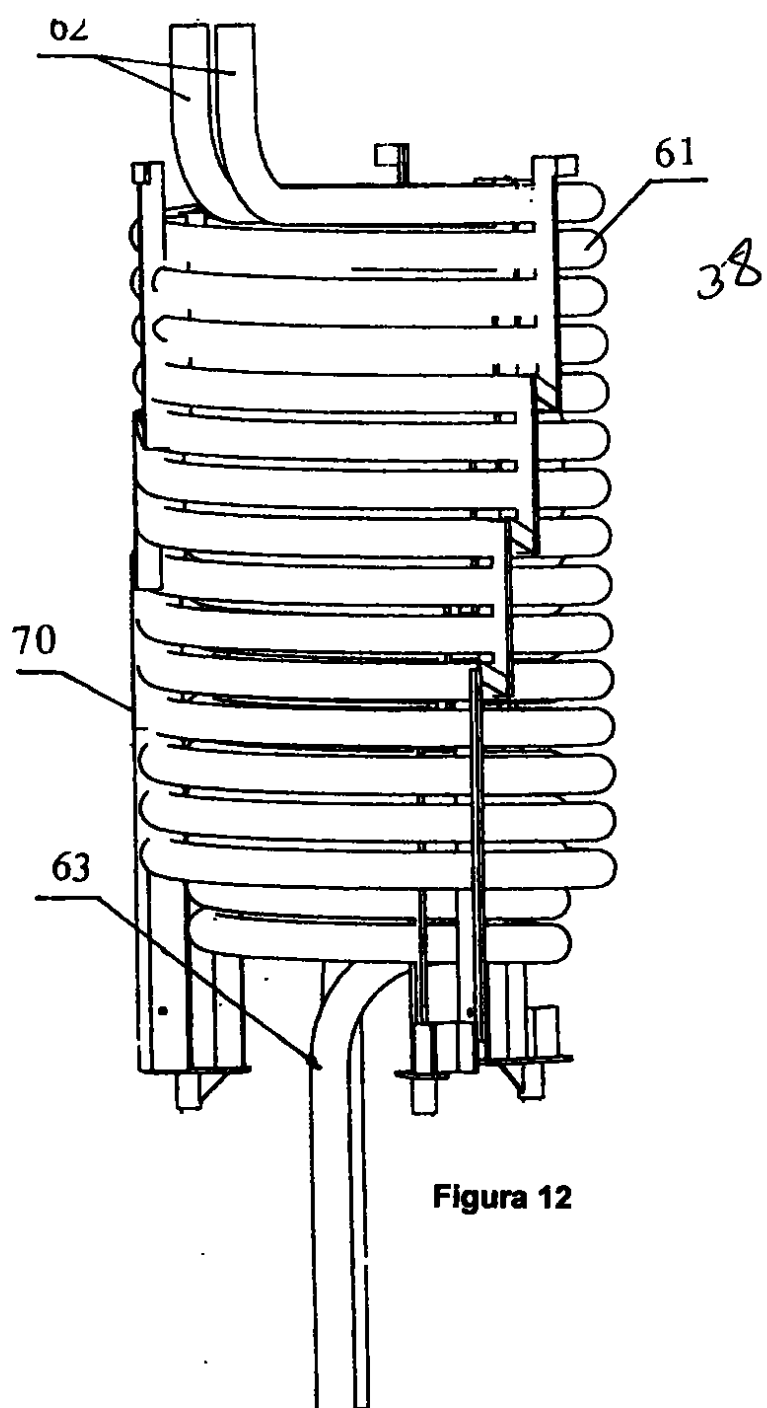


Figura 12

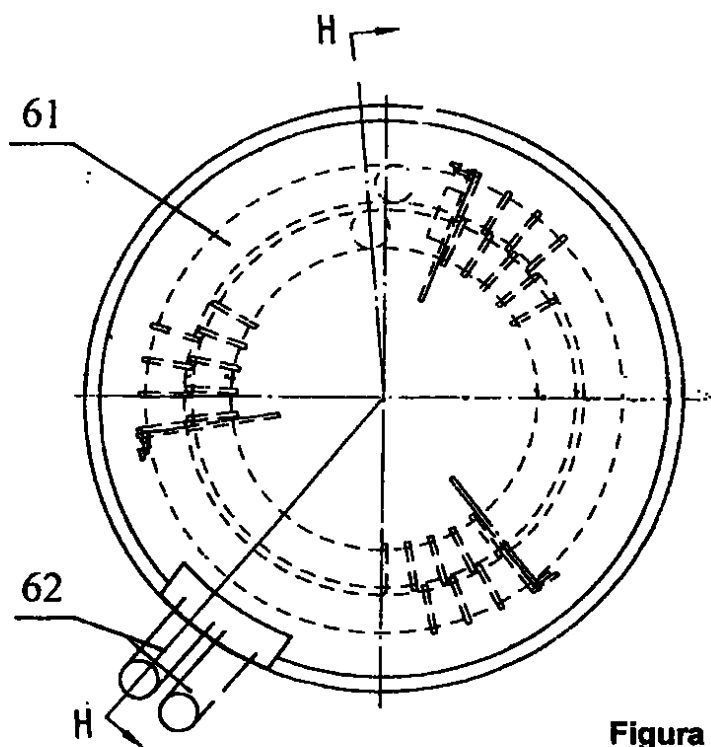


Figura 13

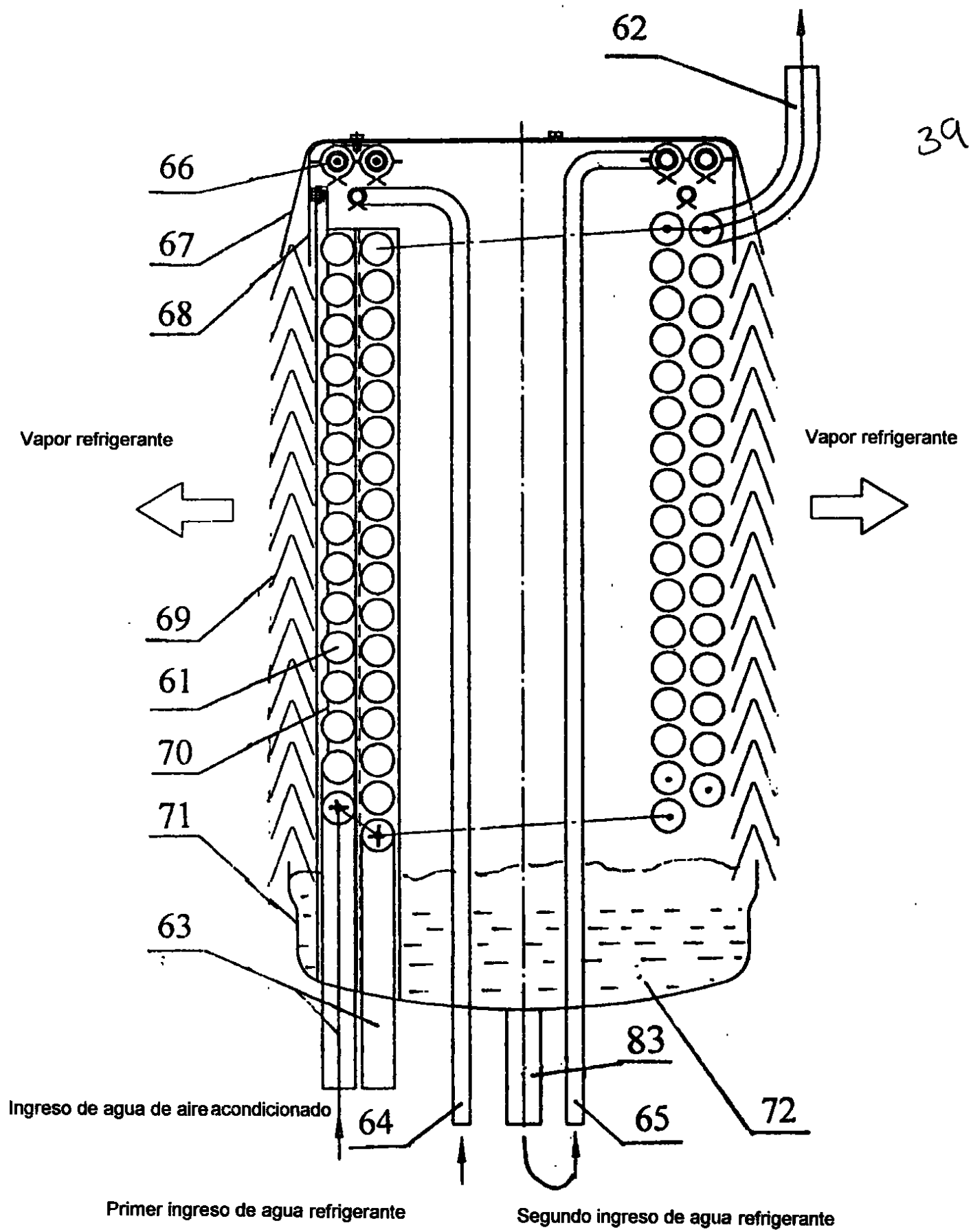


Figura 14

40

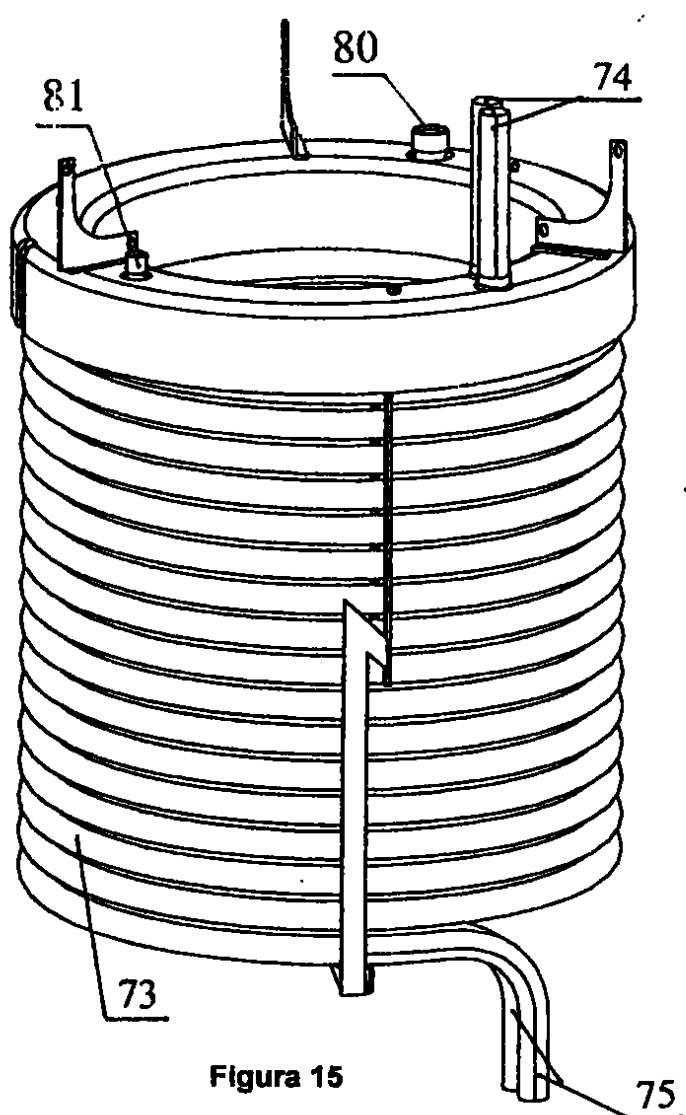


Figura 15

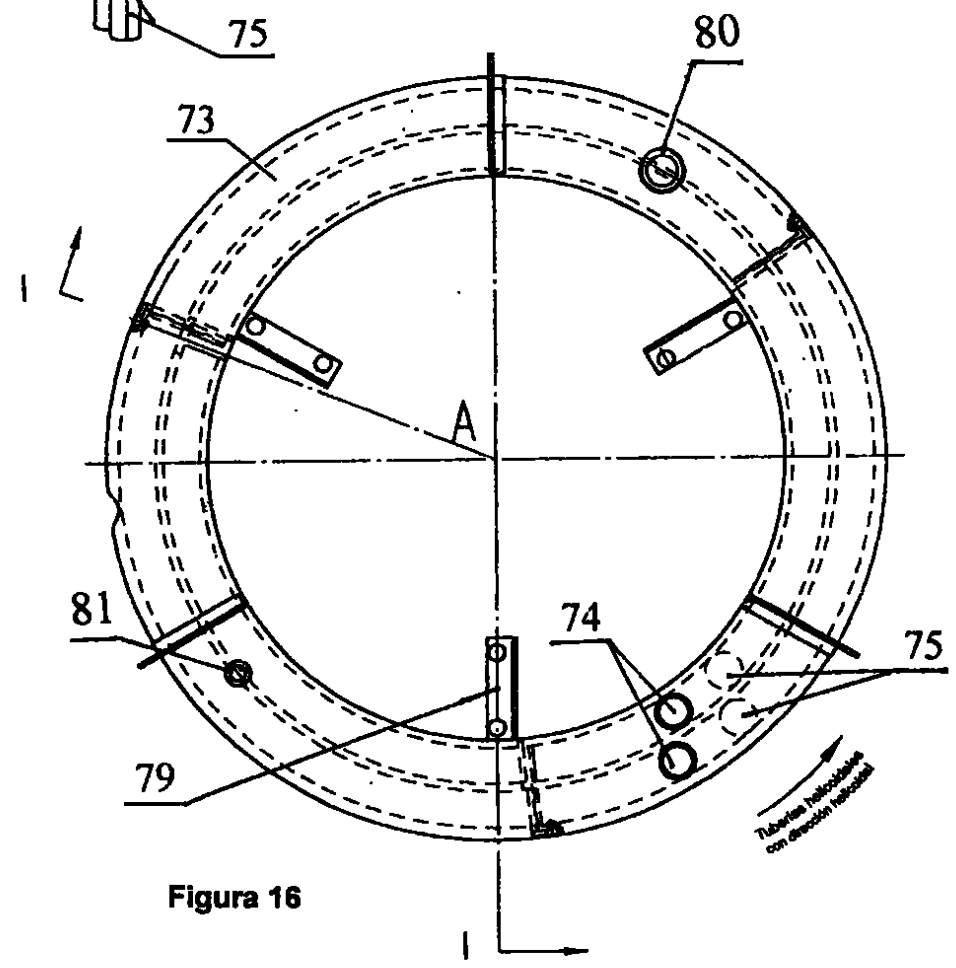


Figura 16

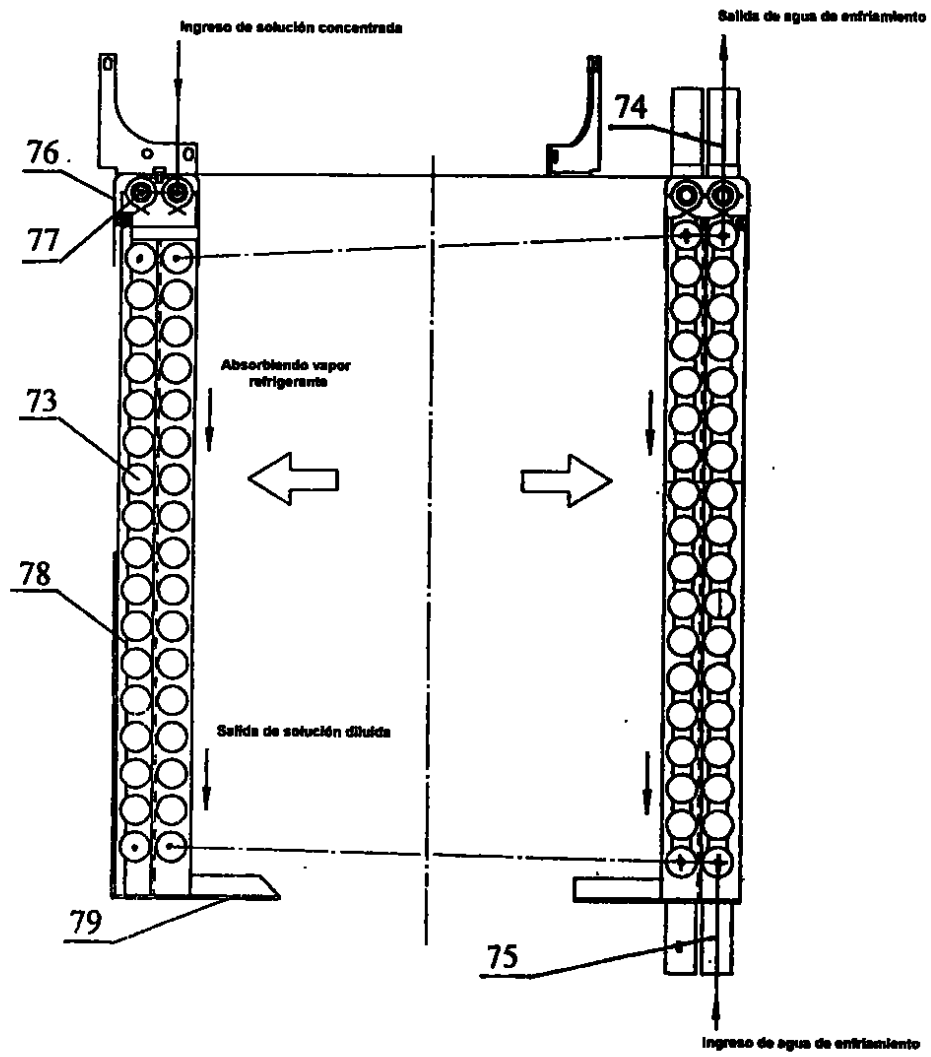


Figura 17

42

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES

Información tomada de la OFICINA INTERNACIONAL

Para: Beijing Sanvou Intellectual Property Agency Ltd.

No. 40 North Sanhuanzhonglu Road

Beijing 100088

CHINA

PCT

**NOTIFICACION RELACIONADA CON LA TRANSMISION DE UNA COPIA DE
SOLICITUD INTERNACIONAL TAL Y COMO FUE PUBLICADA O PUBLICADA
NUEVAMENTE**

Fecha de envío por correo: Septiembre 23 de 2004

Referencia del archivo del solicitante o agente: PD0312015

NOTIFICACION IMPORTANTE

Solicitud internacional PCT No.: PCT/CN2004/000008

Fecha de radicación internacional: Enero 5 de 2004

Fecha de prioridad: Marzo 11 de 2003

Solicitante: ZHANG. Yue

La Oficina Internacional transmite conjuntamente con esta
nota los documentos siguientes:

[X] copia de la solicitud internacional tal y como fue
publicada por la Oficina Internacional el día 23 de
Septiembre de 2004 (23.09.2004) bajo el No. WO
2004/081465.

The International Bureau of WIPO

34, chemin des Colombettes

1211 Geneva 20, Switzerland

GABRIEL RUEDA CHADID
Traductor e Interprete Oficial
Res. 5096 de 1982 del Min. de Justicia
Min. de Relaciones Exteriores

Fax No.: +41 22 740 14 35

Funcionario Autorizado:

43

Nora Lindner

Fax No.: +41 22 338 89 65

Formato PCT/IB/311 (Enero 2004)

GABRIEL RUEDA CHADID
Traductor e interprete Oficial
Res. 5396 de 1982 del Min. de Justicia
Min. de Relaciones Exteriores

WO 2004/081465 A1

(54) Título: EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO POR ABSORCION

(57) Resumen. El presente invento se relaciona con un acondicionador de aire por absorción en donde se utiliza una solución de bromuro de litio como agente absorbente para el refrigerante. Más concretamente, el invento se relaciona con un equipo de aire acondicionado que tiene un volumen pequeño y estructura compacta. El equipo de aire acondicionado comprende principalmente un cilindro superior (24) y otro cilindro inferior (21). El cilindro superior (24) se encuentra conectado con el cilindro inferior (21) por medio de un alojamiento para los tubos de solución (23), tubos de agua refrigerante (22), tubos de agua de enfriamiento (7) y tubos de vapor de calentamiento (5). El sistema consta de dos tubos para solución concentrada y dos tubos para solución diluida en el alojamiento para los tubos de solución (23). Debido a que el presente invento tiene una estructura compacta, volumen pequeño, pocas costuras de soldadura y un alto nivel de vacío, con tubos de intercambio térmico (30, 39, 61, 73) del condensador 1, el generador de baja temperatura 2, evaporador 10 y absorbedor 11 están todos ellos hechos de tubo de cobre en forma de hélice, y el equipo de aire acondicionado presenta un alto nivel de eficiencia de transferencia.

GABRIEL RUEDA CHADID
Traductor e Interpreté Oficial
Res. 5996 de 1992 del Min. de Justicia
Min. de Relaciones Exteriores

INFORME INTERNACIONAL DE BUSQUEDA

Solicitud Internacional No.: PCT/CN2004/000008

A. CLASIFICACION DEL ASUNTO MATERIA DE INVESTIGACION

IPC(7): F25B15/06

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o según la clasificación nacional e IPC.

.....

B. CAMPOS INVESTIGADOS

Documentación mínima investigada (sistema de clasificación seguido por los símbolos de clasificación)

IPC⁷ F25B

Documentación investigada distinta de la documentación mínima hasta el grado en que dichos documentos queden incluidos en los campos investigados.

Documento de Patente China

Base electrónica de datos consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y dentro de lo posible términos utilizados para la búsqueda).

WPI.PAJ.EPODOC.CNPAT

.....

C. DOCUMENTOS QUE SE CONSIDERAN RELEVANTES

Categoría	Cita de documento, con indicación en lo posible de los pasajes correspondientes	En relación con la reivindicación No.
A	CN, A, 1370262 (LATTICE INTELLECTUAL PROPERTY LTD) Septiembre 18 de 2002 (19.09.2002) consultar el documento en su totalidad	1 - 6

GABRIEL RUEDA CHADID
Traductor e Interpreté Oficial
Res. 5906 de 1982 del Min. de Justicia
Min. de Relaciones Exteriores

A	CN, A, 1101973 (GUANGZHOU INST ENERGY CHINESE ACAD SCI) Abril 26 de 1995 (26.04.1995) consultar el documento en su totalidad	1 - 6
A	US, A, 5271246 (KAWASAKI THERMAL ENG CO LTD) Diciembre 21 de 1993 (21.12.1993), consultar el documento en su totalidad.	1 - 6
A	JP, A, 52129050 (MITSUBISHI HEAVY IW) Octubre 29 de 1977 (29.10.1977), consultar el documento en su totalidad.	1 - 6

* Categorías especiales de documentos citados.

"A" Documento que define el estado general de la técnica que no se considera de relevancia particular.

Fecha de finalización de la búsqueda internacional: Abril 2 de 2004 (02.04.2004).

Nombre y dirección del ISA/US:

6 Xitucheng Rd.. Jimen Bridge. Haidian District.
100088 Beijing. China
Fax.: 86-10-62019451.

Fecha de envío por correo del informe internacional de búsqueda: Mayo 13 de 2004 (13-05-2004)

Funcionario autorizado:

L.V. Liqiang (Firmado y Sellado)
Tel. 86-10-62085048

GABRIEL RUEDA CHADID
Traductor e Interpreté Oficial
Res. 5996 de 1982 del Min. de Justicia
Min. de Relaciones Exteriores

INFORME INTERNACIONAL DE BUSQUEDA

Información sobre series de patentes

Solicitud Internacional No.: PCT/CN2004/000008

CN1370262	A	18-09-2002	GB2349941	AB	15-11-2000
			W00068622	A	16-11-2000
			BR0010414	A	13-02-2002
			JP200254446	T	24-12-2002

.....

CN1101973	A	26-04-1995	NINGUNO		
-----------	---	------------	---------	--	--

.....

US5271246	A	21-12-1993	JP5060416	A	09-03-1993
			JP3078364	B2	21-08-2000

.....

JP52129050	A	29-10-1977	NINGUNO		
------------	---	------------	---------	--	--


GABRIEL RUEDA CHADID
Traductor e interprete Oficial
Res. 5996 de 1982 del Min. de Justicia
Min. de Relaciones Exteriores

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



48

(43) 国际公布日:

2004年9月23日(23.09.2004)

PCT

(10) 国际公布号:

WO 2004/081465 A1

(51) 国际分类号: F25B 15/06

(21) 国际申请号: PCT/CN2004/000008

(22) 国际申请日: 2004年1月5日(05.01.2004)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权: 03118157.0 2003年3月11日(11.03.2003) CN

(71)(72) 发明人/申请人: 张跃(ZHANG, Yue) [CN/CN]; 中国湖南省长沙市远大路远大城, Hunan 410138 (CN).

(74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司(BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市北三环中路40号, Beijing 100088 (CN)

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AC, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

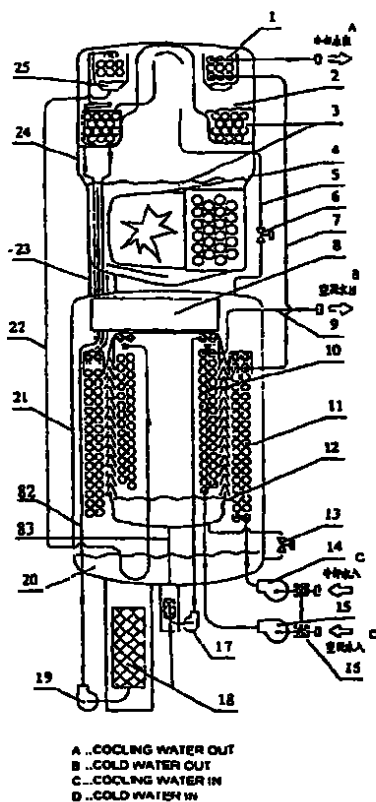
(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

本国际公布:
— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期 PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: AN ABSORPTION AIR CONDITIONER BODY

(54) 发明名称: 一种吸收式空调主体



(57) Abstract: The present invention relates to an absorption air conditioner in which a lithium bromide solution is used as the absorbing agent for the refrigerant. More particularly, it relates to an air conditioner body which has a small volume and a compact structure. The air conditioner mainly comprises an upper cylinder (24) and a lower cylinder (21). The upper cylinder (24) is connected with the lower cylinder (21) by a housing for solution pipes (23), refrigerant water pipes (22), cooling water pipes (7) and heating vapor pipes (5). There are two pipes for concentrated solution and two pipes for diluted solution in the housing for solution pipes (23). Because the present invention has a compact structure, a small volume, fewer welding seams and a high vacuum, and heat exchanging pipes (30,39,61,73) of the condenser 1, the low temperature generator 2, the evaporator 10 and the absorber 11 are all made of helix copper pipe, the air conditioner has a high transfer efficiency.

[见续页]

WO 2004/081465 A1



(57) 摘要

本发明涉及一种用溴化锂溶液作冷媒吸收剂的空调，具体是指体积小、结构紧凑的一种吸收式空调主体。它主要由上筒体（24）和下筒体（21）组成，上筒体（24）和下筒体（21）之间用溶液管盒罩（23）、冷剂水管（22）、冷却水管（7）、制热蒸汽管（5）连接，溶液管盒罩（23）内有两根浓溶液管和两根稀溶液管。本发明由于结构紧凑、体积小，焊缝少、真空度高，冷凝器 1、低发 2、蒸发器 10 和吸收器 11 的换热管（30、39、61、73），均采用螺旋形铜管，其热传导效率高。

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING
TRANSMITTAL OF COPY OF INTERNATIONAL
APPLICATION AS PUBLISHED OR REPUBLISHED

To:

49

Beijing Sanyou Intellectual Property Agency Ltd.
No. 40 North Sanhuanzhonglu Road
Beijing 100088
CHINE

Date of mailing (day/month/year)

23 September 2004 (23.09.2004)

Applicant's or agent's file reference

PD0312015

IMPORTANT NOTICE

International application No.

PCT/CN2004/000008

International filing date (day/month/year)

05 January 2004 (05.01.2004)

Priority date (day/month/year)

11 March 2003 (11.03.2003)

Applicant

ZHANG, Yue

The International Bureau transmits herewith the following documents:

copy of the international application as published by the International Bureau on 23 September 2004 (23.09.2004) under
No. WO 2004/081465copy of international application as republished by the International Bureau on under
No. WOFor an explanation as to the reason for this republication of the international application, reference is made to INID codes (15), (48)
or (88) (as the case may be) on the front page of the attached document.The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Nora Lindner

Facsimile No.+41 22 740 14 35

Facsimile No.+41 22 338 89 65

一种吸收式空调主体

技术领域

本发明涉及一种用溴化锂溶液作吸收剂，以水为制冷剂的空调，具体是指体积小、结构紧凑的一种吸收式空调主体。

背景技术

传统的吸收式空调的高温发生器为独立的筒体，低温发生器与冷凝器为一个筒体，蒸发器与吸收器为一个筒体，高、低温热交换器置于它们之外，这样各筒体的焊缝多，对外泄漏的机率大，真空度相应较低，热传导的损失也相对较大。

发明内容

本发明的目的是提供一种结构非常紧凑，对外焊缝少，真空状态好，热传导的热损失小的一种吸收式空调主体。

本发明的设计方案是，它主要由上筒体和下筒体组成，上筒体和下筒体之间用溶液管盒罩、冷剂水管、冷却水管、制热蒸汽管连接，溶液管盒罩内有两根浓溶液管和两根稀溶液管，上筒体由高温发生器（简称高发，下同）、低温发生器（简称低发，下同）、冷凝器组成，高发与低发由高发与低发间隔板 I、II 隔开，高发上面有低发，低发上面有冷凝器，高发与低发之间，低发与冷凝器之间均有非金属隔热层，下筒体由板式热交换器、蒸发器、吸收器组成，板式热交换器在下筒体上部，蒸发器和吸收器在板式热交换器下

面，蒸发器在下筒体中部，吸收器在蒸发器外围，冷凝器、低发、蒸发器、吸收器的换热管均为螺旋形铜管。

附图说明

5 下面结合附图对本发明加以详细说明。

图 1 为本发明系统示意图；

图 2 为本发明上筒体低发、冷凝器外壳示意图；

图 3 为图 2A-A 剖面示意图；

图 4 为图 3B-B 剖面示意图；

10 图 5 为图 4C-C 剖面示意图；

图 6 为图 5D-D 剖面示意图；

图 7 为图 5E-E 剖面示意图；

图 8 为图 5F-F 剖面示意图；

图 9 为本发明上筒体高发透视示意图；

15 图 10 为图 9 俯视透视示意图；

图 11 为图 10G-G 剖面示意图；

图 12 为本发明下筒体蒸发器换热管示意图；

图 13 为本发明下筒体蒸发器俯视透视示意图；

图 14 为图 13H-H 剖面示意图；

20 图 15 为本发明下筒体吸收器换热管示意图；

图 16 为图 15 俯视透视示意图；

图 17 为图 16I-I 剖面示意图；

上述图中, 1—冷凝器, 2—低发, 3—溶液, 4—高发, 5—制热蒸汽管, 6—冷热切换阀, 7—冷却水管, 8—板式热交换器, 9—空调水管, 10—蒸发器, 11—吸收器, 12—水盘, 13—冷剂旁通阀, 14—冷却水泵, 15—空调水泵, 16—过滤器, 17—冷剂泵, 18—过滤器, 19—溶液泵, 20—溶液, 21—下筒体, 22—冷剂水管, 23—溶液管盒罩, 24—上筒体, 25—冷剂水, 26—低发、冷凝器外壳, 27—浓溶液出管, 28—冷却水出口管, 29—冷却水入口管, 30—冷凝器换热管, 31—低发压差毛细管, 32—冷剂水出挡罩, 33—高发与低发间隔板 II, 34—非金属隔热层, 35—高发与低发间隔板 I, 36—冷凝换热管支板, 37—低发蒸汽入管, 38—冷凝槽, 39—低发换热管, 40—冷凝器管板, 41—高发挡液板, 42—低发管板, 43—低发后水室, 44—低发浓溶液出盒, 45—低发隔板, 46—稀溶液入管, 47—低发折流板, 48—低发前蒸汽室, 49—冷剂水出管, 50—高发制热蒸汽管, 51—平衡管, 52—高发稀溶液入管, 53—高发浓溶液盒, 54—高发外筒体, 55—高发炉膛, 56—波纹片, 57—高发浓溶液出管, 58—高发浓溶液入管, 59—高发烟管, 60—高发烟管管板, 61—蒸发器换热管, 62—空调水出口管, 63—空调水入口管, 64—冷剂水一次入管, 65—冷剂水二次入管, 66—冷剂水喷淋管, 67—外挡液罩, 68—内挡水罩, 69—侧挡液挡水板, 70—蒸发器换热管支板, 71—水盘, 72—冷剂水, 73—吸收器换热管, 74—冷却水出口管, 75—冷却水入口管, 76—挡液罩, 77—吸收器溶液喷淋管, 78—吸收器换热管支板, 79—吸收器固定板, 80—高发浓溶液入管, 81—低发溶液入管, 83—冷剂水出管。

具体实施方式

实施例：

参见图 1，本发明它主要由上筒体 24 和下筒体 21 组成，上筒体 24 和下筒体 21 之间用溶液管盒罩 23、冷剂水管 22、冷却水管 7、制热蒸汽管 5 连接，溶液管盒罩 23 内有两根浓溶液管和两根稀溶液管，上筒体 24 由高发 4、低发 2、冷凝器 1 组成，高发 4 与低发 2 由高发与低发间隔板 I 35、高发与低发间隔板 II 33 隔开，高发 4 上有低发 2，低发 2 上有冷凝器 1，高发 4 与低发 2 之间，低发 2 与冷凝器 1 之间均有非金属隔热层 34，下筒体 21 由板式热交换器 8、蒸发器 10、吸收器 11 组成，板式热交换器 8 在下筒体 24 上部，蒸发器 10 和吸收器 11 在板式热交换器 8 下面，蒸发器 10 在下筒体 21 中部，吸收器 11 在蒸发器 10 外围，冷凝器 1、低发 2、蒸发器 10、吸收器 11 的换热管 30、39、61、73 均为螺旋形铜管。

参见图 1、图 2、图 3、图 8、图 14、图 17，冷凝器 1 由冷凝器换热管 30、冷凝槽 38 组成，冷凝器换热管 30 置于冷凝槽 38 内，冷却水出口管 28 通向冷却器，冷却水入口管 29 与冷却水管 7 及吸收器 11 的冷却水出口管 74 相通，冷凝器 1 的冷剂水 25 通过冷剂水出管 49、冷剂水管 22 与蒸发器 10 的冷剂水一次入管 64 相通。

参见图 1、图 4、图 5、图 6、图 7、图 8，低发 2 由低发蒸汽入管 37、低发前蒸汽室 48、低发管板 42、低发换热管 39、低发后水室 43、低发压差毛细管 31、低发浓溶液出盒 44、低发隔板 45、浓溶液出管 27、稀溶液入管 46 组成，低发蒸汽入管 37 一端与低发前蒸汽室 48 相通，另一端处在高发的上部的高发蒸汽腔内，低发蒸汽入管 37 入口下设置高发挡液板 41，低发换

热管 39 两端与低发管板 42 固接, 并分别与低发前蒸汽室 48、低发后水室 43 相通, 低发隔板 45 将低发浓溶液出盒 44 与稀溶液入管 46 隔开, 低发压差毛细管 31 连通低发后水室 43 与冷凝器 1, 浓溶液出管 27 经板式热交换器 8 与吸收器 11 的低发浓溶液入管 81 相通, 稀溶液入管 46 与稀溶液管 82 相通。

参见图 1、图 9、图 10、图 11, 高发 4 由高发炉膛 55、高发烟管管板 60、高发烟管 59、波纹片 56、高发稀溶液入管 52、高发浓溶液盒 53、高发浓溶液入管 58、高发浓溶液出管 57、平衡管 51 及高发制热蒸汽管 50 组成, 高发 4 底部为锥面锅底形, 高发烟管管板 60 在左侧及后部形成高发炉膛 55 及后封头, 在前、后方固定高发烟管 59 束, 在高发烟管 59 束内置有波纹片 56, 高发稀溶液入管 52 一端接板式热交换器 8 稀溶液出端, 高发稀溶液入管 52 另一端进入高发烟管 59 上方, 高发浓溶液盒 53 在高发炉膛 55 另一侧, 高发浓溶液入管 58 贴近高发 4 的底部, 使浓溶液进入高发浓溶液盒 53, 高发浓溶液出管 57 经板式热交换器 8 与吸收器 11 的高发浓溶液入管 80 相通, 平衡管 51 一端与高发浓溶液盒 53 相通, 另一端通向高发蒸汽腔, 高发制热蒸汽管 50 连通高发蒸汽腔及制热装置。

参见图 1、图 12、图 13、图 14, 蒸发器 10 由蒸发器换热管 61、冷剂水喷淋管 66、外挡液罩 67、内挡水罩 68、侧挡液挡水板 69、水盘 71、冷剂水一次入管 64、冷剂水二次入管 65 组成, 冷剂水二次入管 65 与冷剂水喷淋管 66 相通, 水盘 71 中的冷剂水 72 由冷剂水出管 83 进入冷剂水二次入管 65, 冷剂水一次入管 64 与冷剂水管 22 及冷凝器 1 的冷剂水出管 49 相通, 它们的喷口均处在蒸发器换热管 61 之上, 在冷剂水喷淋管 66 外侧至可罩盖蒸发

器换热管 61 的有内挡水罩 68, 蒸发器换热管 61 外侧有侧挡液挡水板 69, 内挡水罩 68 外侧有外挡液罩 67, 水盘 71 处在蒸发器换热管 61 下面, 其水盘 71 边沿处在侧挡液挡水板 69 中间。

参见图 1、图 15、图 16、图 17, 吸收器 11 由吸收器换热管 73、吸收器
5 溶液喷淋管 77、挡液罩 76、冷却水入口管 75、冷却水出口管 74 组成, 吸收器换热管 73 上方有吸收器溶液喷淋管 77, 吸收器溶液喷淋管 77 与低发浓溶液入管 81、高发浓溶液入管 80 相通, 低发浓溶液入管 81、高发浓溶液入管 80 与板式热交换器 8 的浓溶液出管相通, 在吸收器溶液喷淋管 77 外侧至可罩盖吸收器换热管 73 的有挡液罩 76, 冷却水入口管 75 与冷却器出管相通,
10 冷却水出口管 74 与冷却水管 7、冷凝器 1 的冷却水入口管 29 相通。

本发明的过程是: 参见图 1、图 9、图 10、图 11, 高发 4 的高发炉膛 55 的热源燃烧到 1200°C 时, 将在高发烟管 59、高发炉膛 55 周围的由板式热交换器 8 经高发稀溶液入管 52 的稀溶液加热到 158°C , 溶液沸腾, 产生大量水蒸汽, 为防止溶液进入低发蒸汽入管 37, 高发挡液板 41 隔阻溶液溅
15 入, 同时烟气从高发烟管 59 经波纹片 56 缓慢排出, 这时 57% 的稀溶液被浓缩到 63%, 沉入高发 4 锥面锅底, 由高发浓溶液入管 58 进入板式热交换器 8 参与换热, 进入吸收器 11 参与喷淋; 参见图 4、图 8, 高发 4 产生的大量水蒸汽经由低发蒸汽入管 37 进入低发 2 的低发换热管 39, 将管外的稀溶液加热到 90°C , 溶液产生的低发冷剂蒸汽及经低发压差毛细管 31 的高发冷剂蒸
20 汽进入冷凝器 1, 释放热量后被冷凝为水, 57% 的稀溶液被浓缩到 63% 再次经浓溶液出管 27 进入板式热交换器 8 参与换热, 进入吸收器 11 参与喷淋; 参见图 1、图 8、图 14, 从吸收器 11 冷却水出口管 74 经冷却水管 7 到冷却水

入口管 29 的冷却水流经冷凝器换热管 30, 将管外的水蒸汽冷凝为水, 把低发 2 的热量由冷却水经冷却水出口管 28 带入冷却器, 而冷凝水作为制冷剂由冷剂水出管 49, 经冷剂水管 22、冷剂水一次入管 64 进入蒸发器 10 进行制冷; 参见图 1、图 14, 从空调系统来的 14°C 空调水经空调水入口管 63 进入蒸发器换热管 61, 被冷凝器 1 的 4°C 冷剂水由冷剂水一次入管 64、水盘 71 的冷剂水 72 经冷剂水二次入管 65 向蒸发器换热管 61 喷淋, 蒸发器换热管 61 内的空调水蒸发降温至 7°C , 经空调出水管 62 进入空调系统的风机换热管, 冷剂水获得空调系统的热量, 变成水蒸汽被吸收器 11 吸收; 参见图 1、图 17, 浓度 63%、温度 37°C 的溴化锂溶液具有极强的吸收水蒸汽的能力, 从板式热交换器 8 的浓溶液经吸收器溶液喷淋管 77 向吸收器换热管 73 喷淋, 当它吸收了蒸发器 10 的水蒸汽后, 温度上升, 浓度变稀, 从冷却器来的经冷却水入口管 75 进入吸收器换热管 73 的冷却水将溶液吸收来的热量带走, 而变稀为 57% 的溶液则被溶液泵 19 经板式热交换器 8 进行热交换, 分别送到高发 4、低发 2 加温浓缩。以上过程, 由此不断循环, 来维系空调的正常运行。

本发明的优点是:

- 1、突破了传统的吸收式空调的结构; 冷凝器 1、低发 2、高发 4 在一个筒体内, 高发 4 上有低发 2, 低发 2 上有冷凝器 1, 对外泄漏大幅度降低, 上筒体 24 只有一条长焊缝, 真空状态非常好, 结构非常紧凑, 它们之间的热传导的梯度关系好, 高发 4 温度最高, 低发 2 的温度第二, 冷凝器 1 的温度最低, 冷凝器 1、低发 2、蒸发器 10 和吸收器 11 的换热管均采用螺旋形铜管, 热传导效率高;

2、上筒体 24 的高发 4 与低发 2、低发 2 与冷凝器 1 之间都有非金属隔热层 34;

3、低发 2 的水蒸汽凝结成水以后进入冷凝器 1, 其压差非常大, 用很长的螺旋形低发压差毛细管 31 增加阻力进入冷凝器, 以调节低发 2 与冷凝器之间的压力;

4、高发 4 的浓溶液出、稀溶液入, 低发 2 的稀溶液出、浓溶液入的结构能使溶液高进、高出, 液位非常稳定, 既能保证高发烟管 59 不被烧坏, 也不会使上筒体 24 被烧坏, 更不会出现溶液过浓和过稀的状况, 能保证每根高发烟管 59 充分换热;

5、高发 4 有偏心的高发炉膛 55, 有后封头可使烟气经高发烟管 59, 而高发 4 的底部有像锅底的锥度, 能有效地使浓溶液与稀溶液分离, 浓溶液可从锅底取出, 平衡管 51 能将浓溶液中的气体排出到高发蒸汽腔中, 高发挡液板 41 能隔阻沸腾的溶液溅入低发蒸汽入管 37 内;

6、蒸发器 10 和吸收器 11 分别有内挡水罩 68、挡液罩 76, 蒸发器 10 还有外挡液罩 67, 这样可确保冷剂水喷不出去, 同时外面的溶液也进不来, 同时在蒸发器 10 和吸收器 11 之间有侧挡液挡水板 69, 吸收器 11 的溶液也无法进到蒸发器 10 中来, 溶液不会污染冷剂水, 保障系统制冷;

7、板式热交换器 8 处在下筒体 21 内, 吸收器 11 的浓溶液入和稀溶液出的四根管子都在下筒体 21 内, 即使有少量泄漏也不会影响整个系统的真空度, 同时在上筒体 24、下筒体 21 之间有四根溶液管道处在溶液管盒罩 23 的包围之中, 溶液管盒罩 23 便于焊接;

8、上筒体 24、下筒体 21 及溶液管盒罩 23 焊缝少, 能满足高度真空的

要求。

本发明由于结构紧凑、体积小，焊缝少、真空度高，冷凝器 1、低发 2、蒸发器 10 和吸收器 11 的换热管 (30、39、61、73)，均采用螺旋形铜管，其热传导效率高。

权 利 要 求 书

1、一种吸收式空调主体，其特征在于它主要由上筒体（24）和下筒体（21）组成，上筒体（24）和下筒体（21）之间用溶液管盒罩（23）、冷剂水管（22）、冷却水管（7）、制热蒸汽管（5）连接，溶液管盒罩（23）内有两根浓溶液管和两根稀溶液管：

一上筒体（24）由高发（4）、低发（2）、冷凝器（1）组成，高发（4）与低发（2）由高发与低发间隔板 I（35）、高发与低发间隔板 II（33）隔开，高发（4）上有低发（2），低发（2）上有冷凝器（1），高发（4）与低发（2）之间，低发（2）与冷凝器（1）之间均有非金属隔热层（34）；

一下筒体（21）由板式热交换器（8）、蒸发器（10）、吸收器（11）组成，板式热交换器（8）在下筒体（24）上部，蒸发器（10）和吸收器（11）在板式热交换器（8）下面，蒸发器（10）在下筒体（21）中部，吸收器（11）在蒸发器（10）外围；

一冷凝器（1）、低发（2）、蒸发器（10）、吸收器（11）的换热管（30、39、61、73）均为螺旋形铜管。

2、根据权利要求 1 所述的一种吸收式空调主体，其特征在于冷凝器（1）由冷凝器换热管（30）、冷凝槽（38）组成，冷凝器换热管（30）置于冷凝槽（38）内，冷却水出口管（28）通向冷却器，冷却水入口管（29）与冷却水管（7）及吸收器（11）的冷却水出口管（74）相通，冷凝器（1）的冷剂水（25）通过冷剂水出管（49）、冷剂水管（22）与蒸发器（10）的冷剂水一次入管相通。

55

3、根据权利要求1所述的一种吸收式空调主体，其特征在于低发（2）由低发蒸汽入管（37）、低发前蒸汽室（48）、低发管板（42）、低发换热管（39）、低发后水室（43）、低发压差毛细管（31）、低发浓溶液出盒（44）、低发隔板（45）、浓溶液出管（27）、稀溶液入管（46）组成，低发蒸汽入管（37）一端与低发前蒸汽室（48）相通，另一端处在高发的上部的高发蒸汽腔内，低发蒸汽入管（37）入口下设置高发挡液板（41），低发换热管（39）两端与低发管板（42）固接，并分别与低发前蒸汽室（48）、低发后水室（43）相通，低发隔板（45）将低发浓溶液出盒（44）与稀溶液入管（46）隔开，低发压差毛细管（31）连通低发后水室（43）与冷凝器（1），浓溶液出管（27）经板式热交换器（8）与吸收器（11）的低发浓溶液入管（81）相通，稀溶液入管（46）与稀溶液管（82）相通。

4、根据权利要求1所述的一种吸收式空调主体，其特征在于高发（4）由高发炉膛（55）、高发烟管管板（60）、高发烟管（59）、波纹片（56）、高发稀溶液入管（52）、高发浓溶液盒（53）、高发浓溶液入管（58）、平衡管（57）、平衡管（51）及高发制热蒸汽管（50）组成，高发（4）底部为锥面锅底形，高发烟管管板（60）在左侧及后部形成高发炉膛（55）及后封头，在前、后方固定高发烟管（59），在高发烟管（59）束内置有波纹片（56），高发稀溶液入管（52）一端接板式热交换器（8）稀溶液出端，高发稀溶液入管（52）另一端进入高发烟管（59）上方，高发浓溶液盒（53）在高发炉膛（55）另一侧，高发浓溶液入管（58）贴近高发（4）的底部，使浓溶液进入高发浓溶液盒（53），平衡管（57）经板式热交换器（8）与吸收器（11）的高发浓溶液入管（80）相通，平衡管（51）一端与高发浓溶液盒（53）相

通, 另一端通向高发蒸汽腔, 高发制热蒸汽管 (50) 连通高发蒸汽腔及制热装置。

5、根据权利要求 1 所述的一种吸收式空调主体, 其特征在于蒸发器 (10) 由蒸发器换热管 (61)、冷剂水喷淋管 (66)、外挡液罩 (67)、内挡水罩 (68)、侧挡液挡水板 (69)、水盘 (71)、冷剂水一次入管 (64)、冷剂水二次入管 (65) 组成, 冷剂水二次入管 (65) 与冷剂水喷淋管 (66) 相通, 水盘 (71) 中的冷剂水 (72) 由冷剂水出管 (83) 进入冷剂水二次入管 (65), 冷剂水一次入管 (64) 与冷剂水管 (22) 及冷凝器 (1) 的冷剂水出管 (49) 相通, 它们的喷口均处在蒸发器换热管 (61) 之上, 在冷剂水喷淋管 (66) 外侧至可罩盖蒸发器换热管 (61) 的有内挡水罩 (68), 蒸发器换热管 (61) 外侧有侧挡液挡水板 (69), 内挡水罩 (68) 外侧有外挡液罩 (67), 水盘 (71) 处在蒸发器换热管 (61) 下面, 其水盘 (71) 边沿处在侧挡液挡水板 (69) 中间。

6、根据权利要求 1 所述的一种吸收式空调主体, 其特征在于吸收器 (11) 由吸收器换热管 (73)、吸收器溶液喷淋管 (77)、挡液罩 (76)、冷却水入口管 (75)、冷却水出口管 (74) 组成, 吸收器换热管 (73) 上方有吸收器溶液喷淋管 (77), 吸收器溶液喷淋管 (77) 与低发浓溶液入管 (81)、高发浓溶液入管 (80) 相通, 低发浓溶液入管 (81)、高发浓溶液入管 (80) 与板式热交换器 (8) 的两浓溶液出管相通, 在吸收器溶液喷淋管 (77) 外侧至可罩盖吸收器换热管 (73) 的有挡液罩 (76), 冷却水入口管 (75) 与冷却器出管相通, 冷却水出口管 (74) 与冷却水管 (7)、冷凝器 (1) 的冷却水入口管 (29) 相通。

1/7

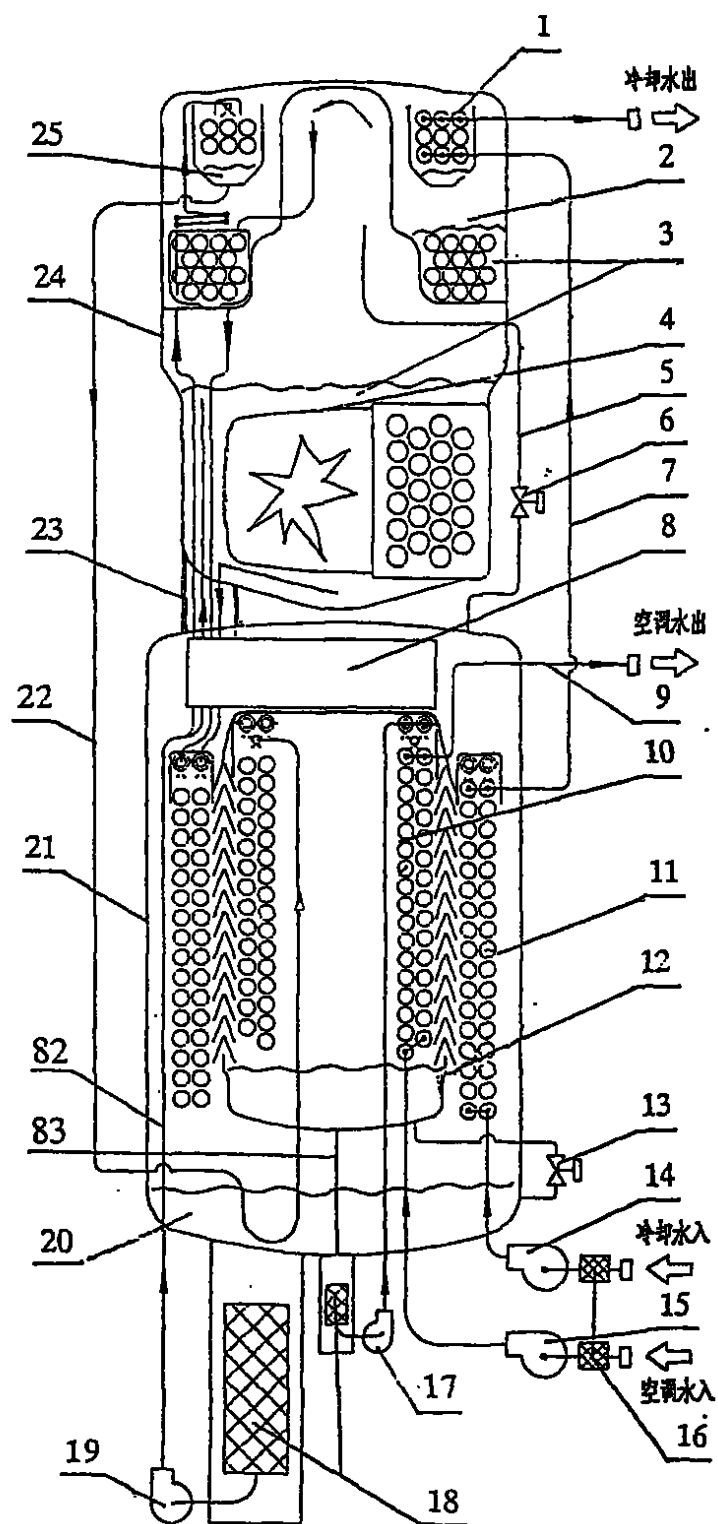


图 1

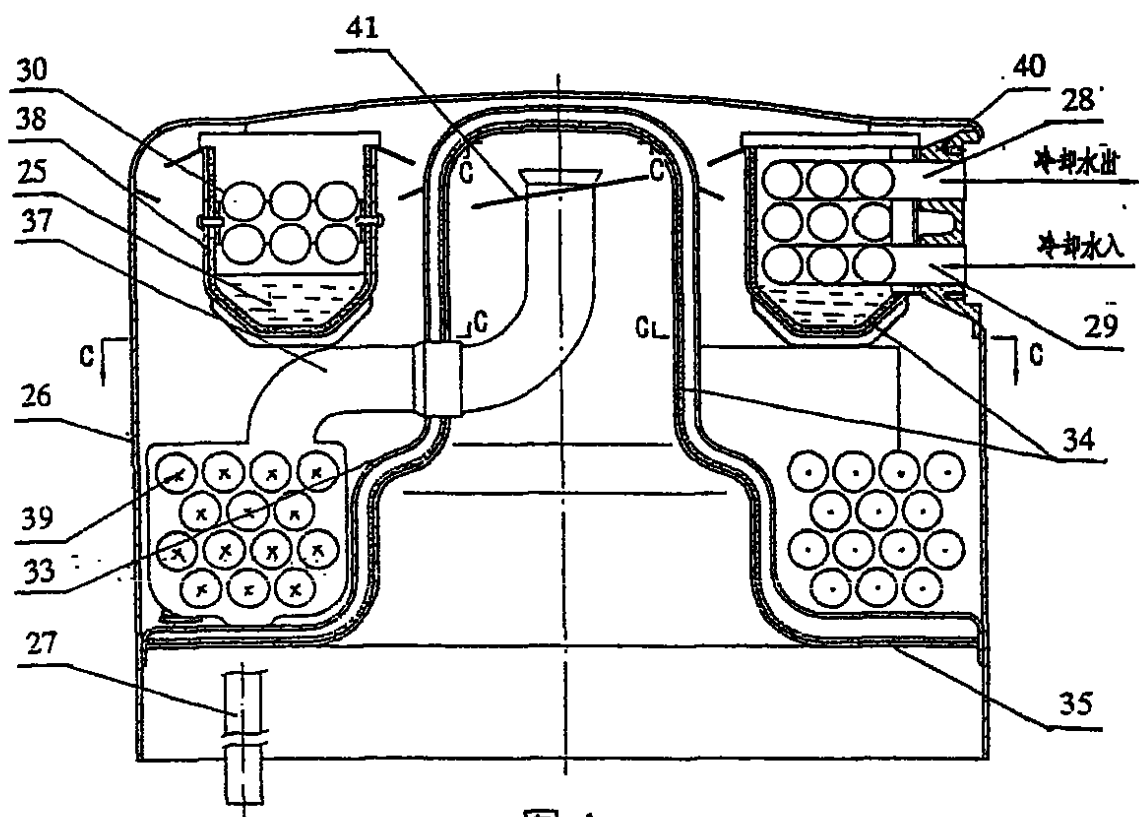


图 4

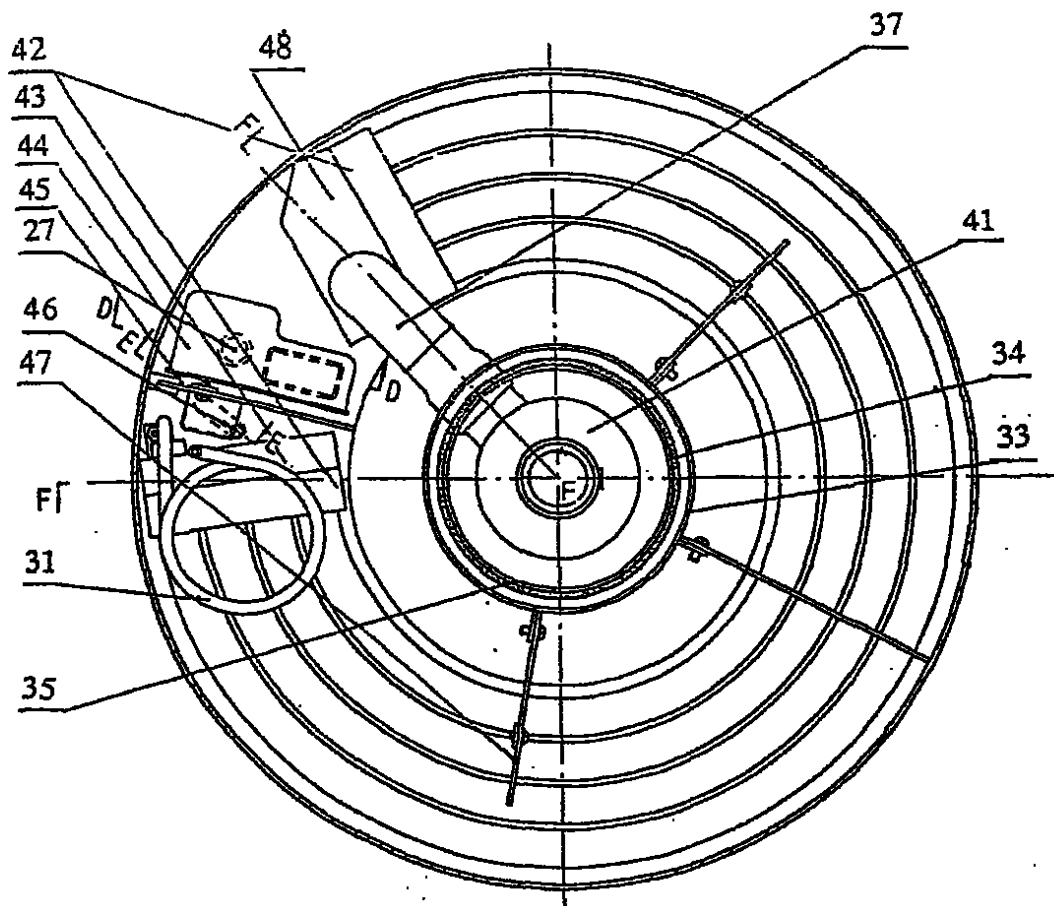


图 5

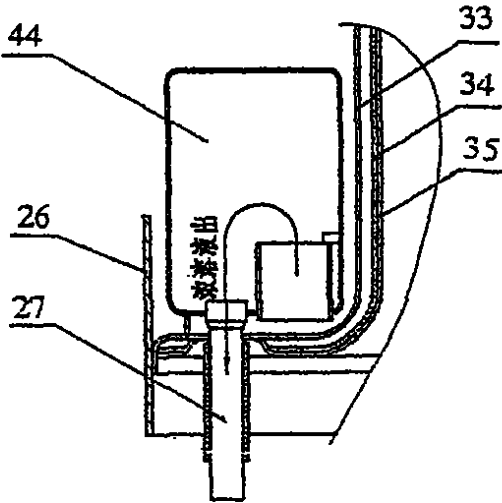


图 6

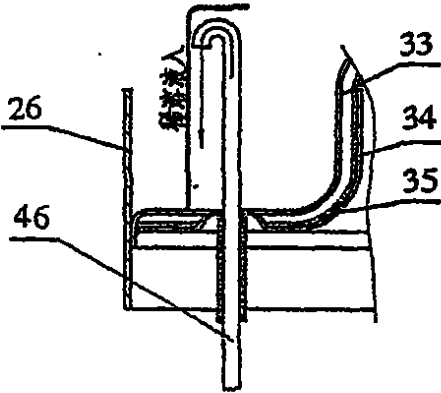


图 7

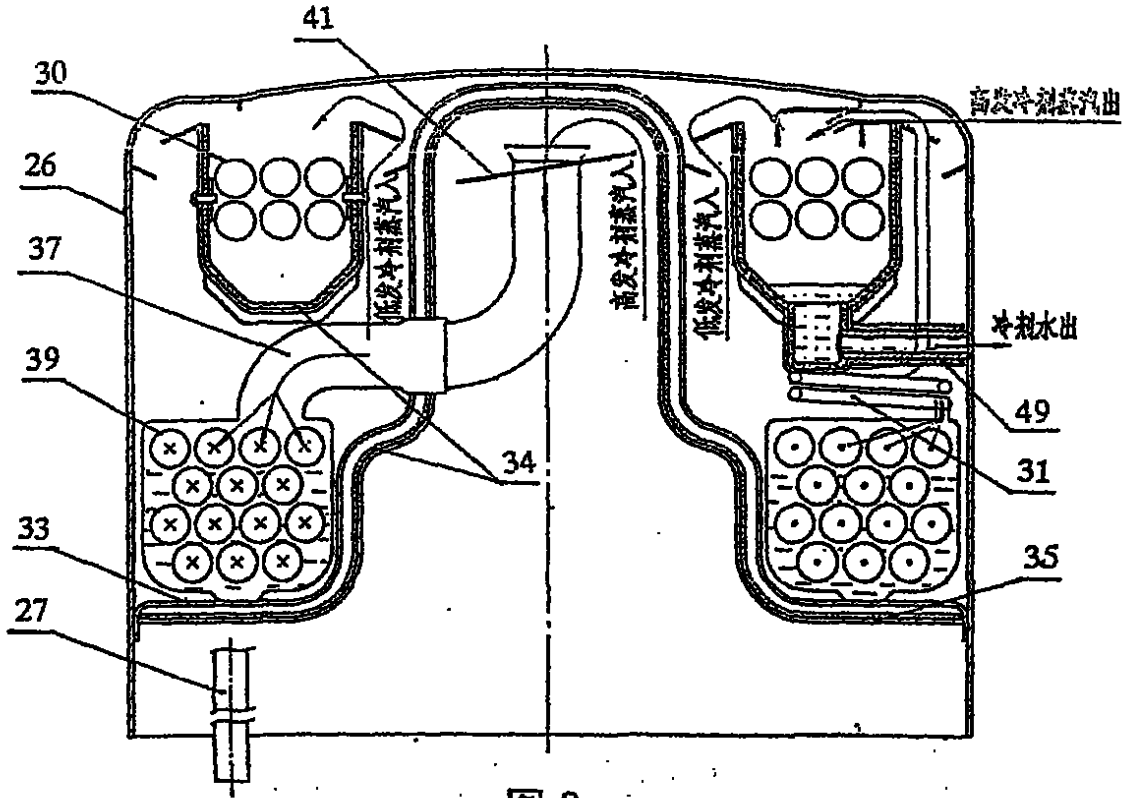


图 8

5/7

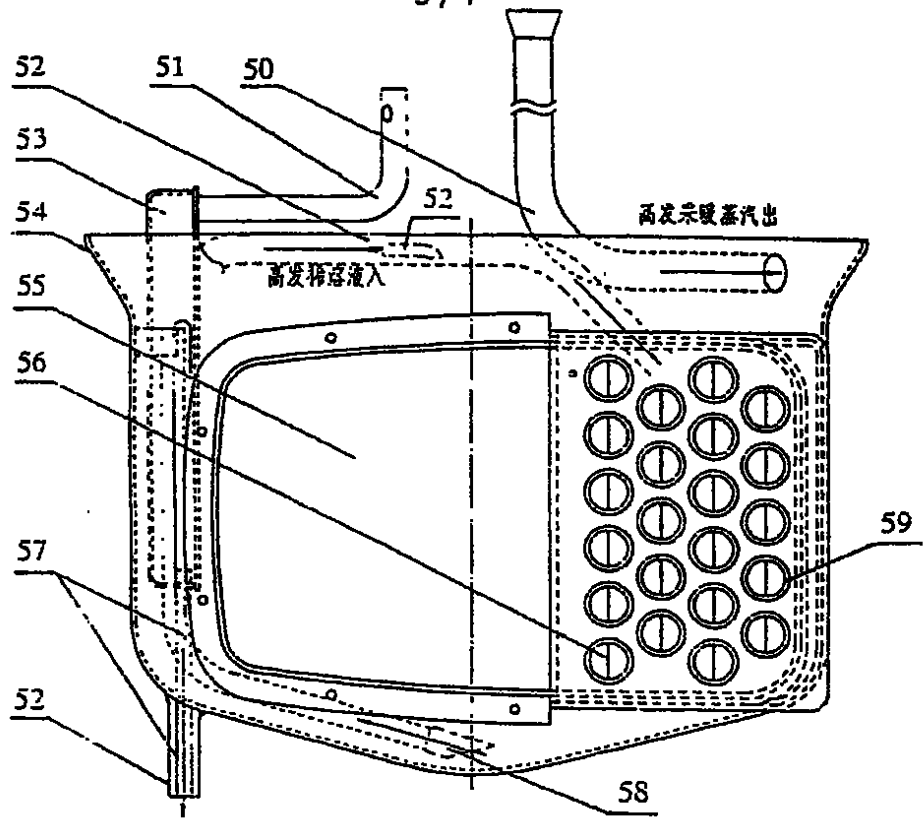


图 9

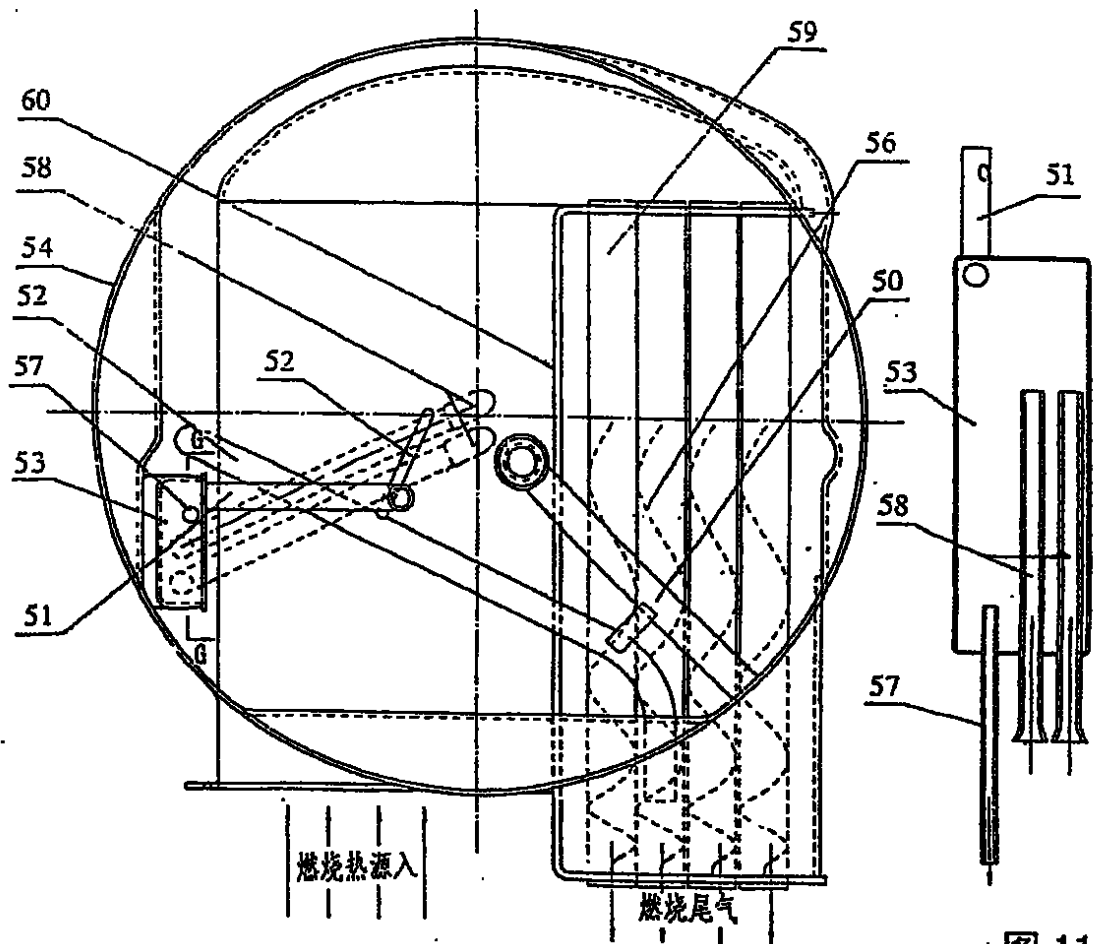


图 10

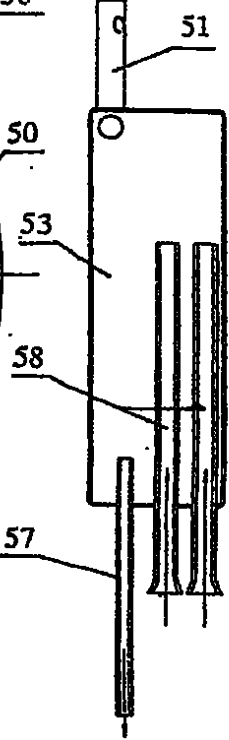


图 11

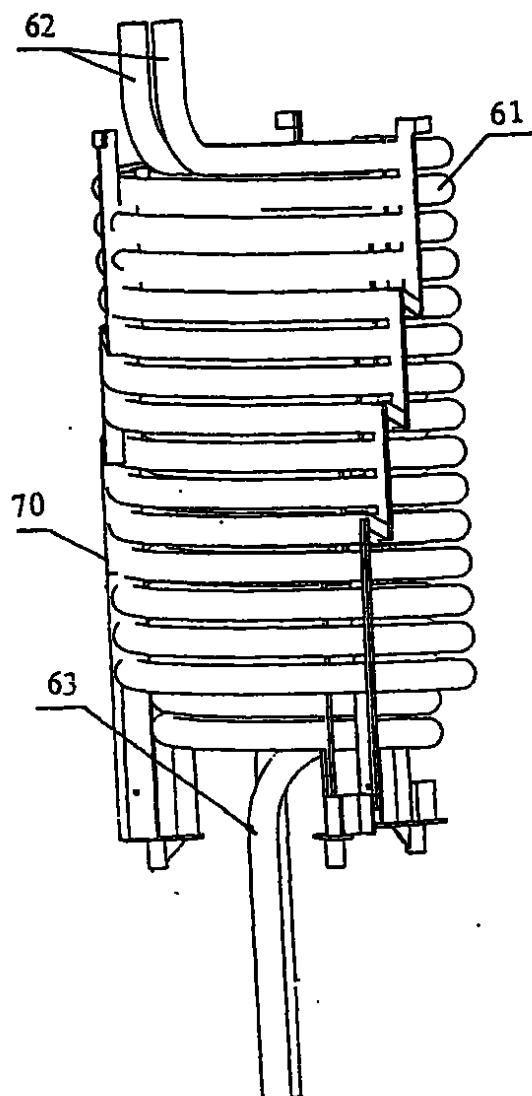


图 12

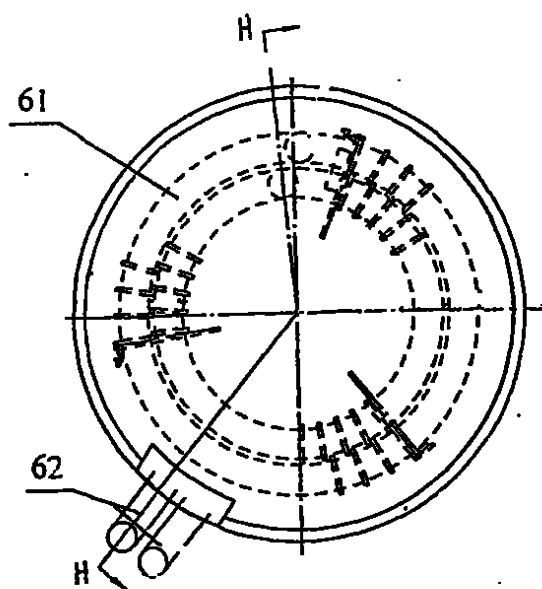


图 13

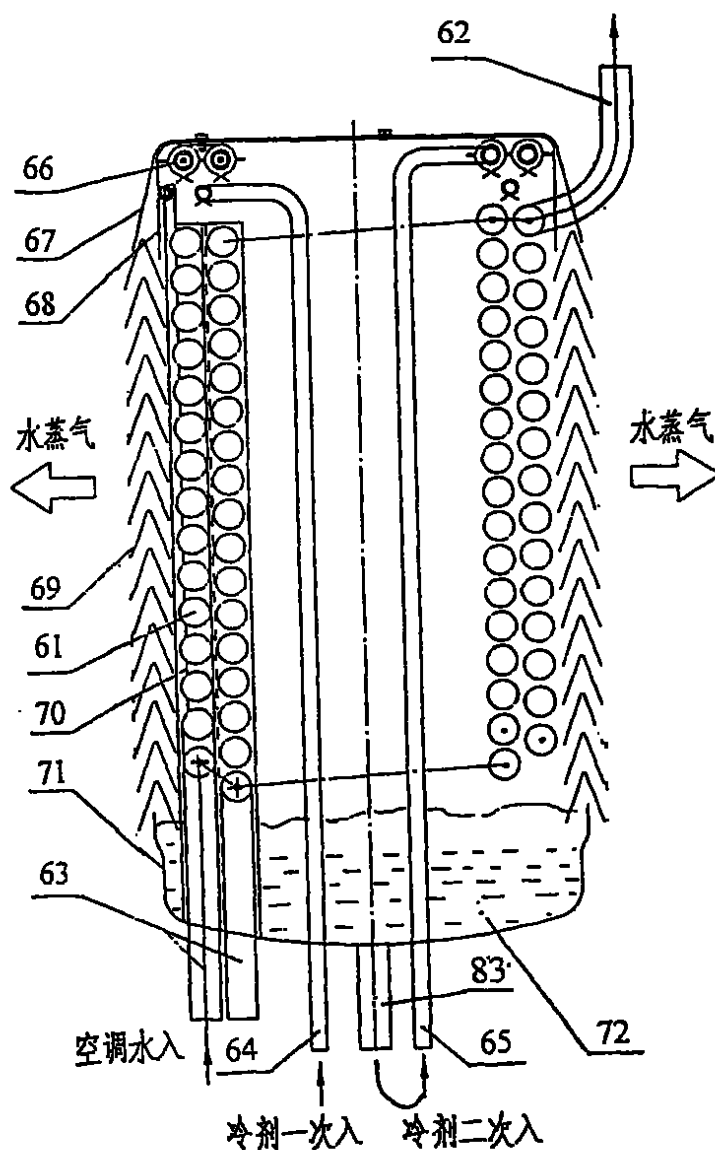


图 14

7/7

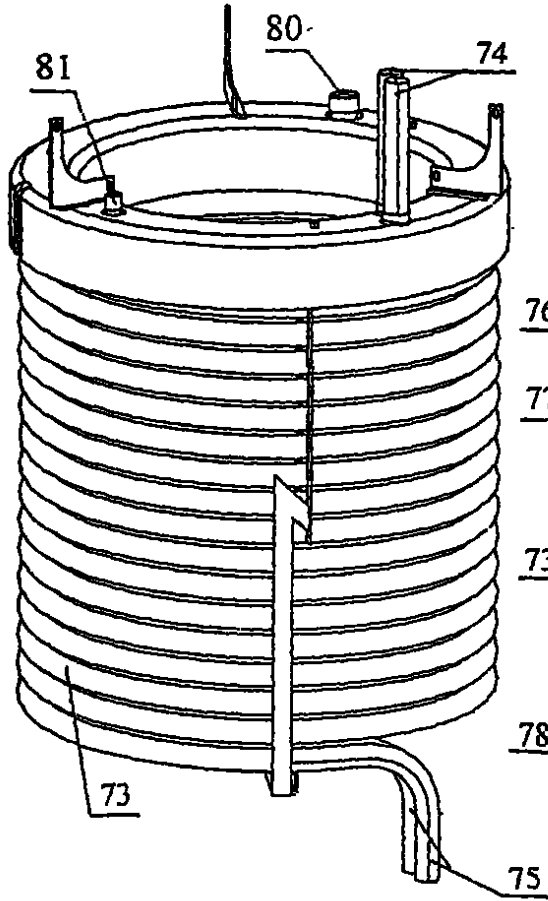


图 15

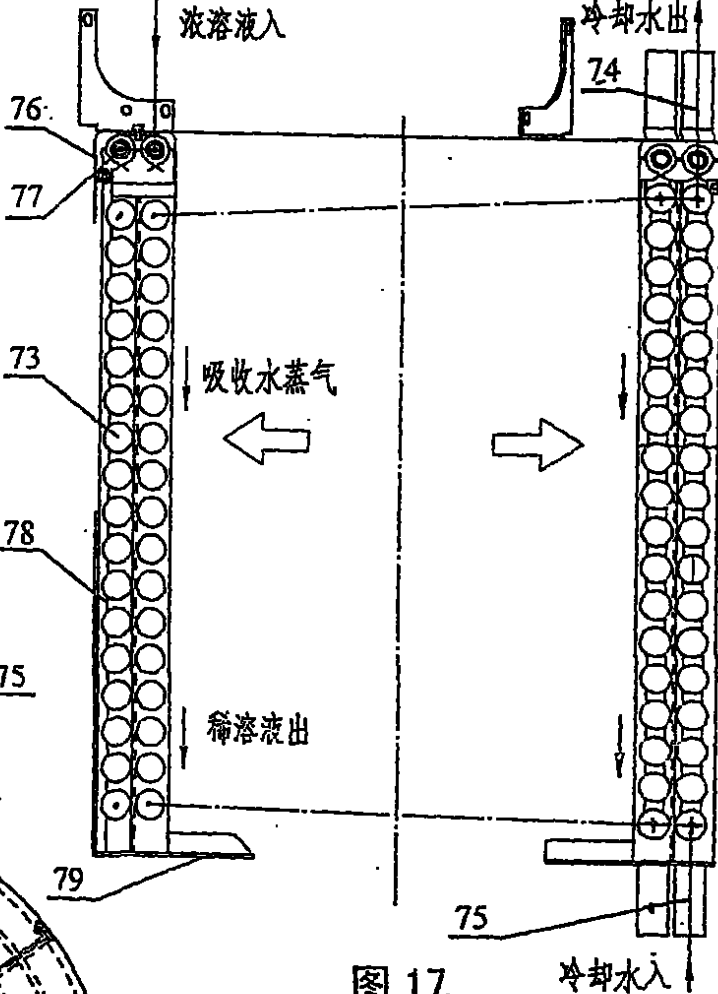


图 17

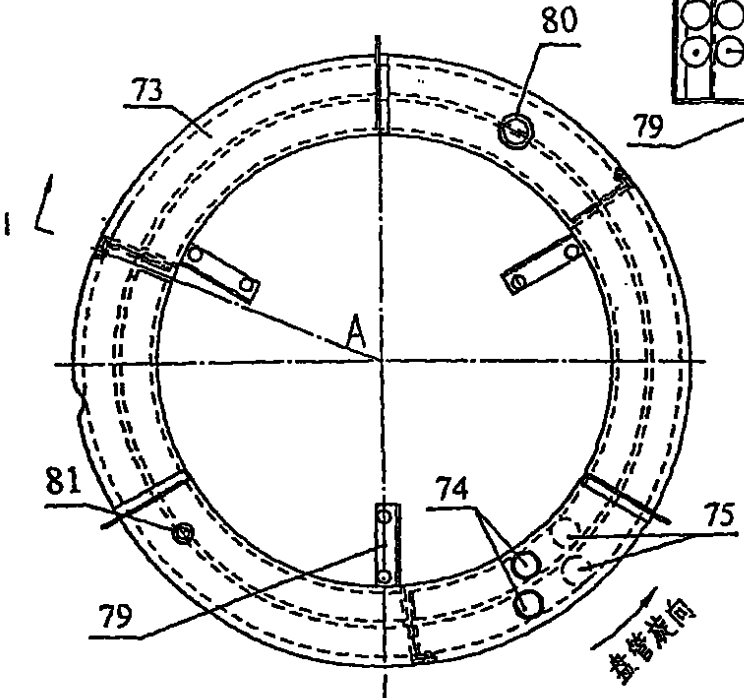


图 16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International application No.
 PCT/CN 2004 / 0 0 0 0 0 8

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁷F25B15/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC⁷F25B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Chinese Patent Document

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI,PAJ,EPODOC,CNPAT

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN,A, 1370262(LATTICE INTELLECTUAL PROPERTY LTD) 18. Sept. 2002 (18. 09. 2002) see the whole document	1-6
A	CN,A, 1101973 (GUANGZHOU INST ENERGY CHINESE ACAD SCI) 26. April 1995 (26.04.1995) see the whole document	1-6
A	US,A,5271246(KAWASAKI THERMAL ENG CO LTD)21. Dec. 1993 (21. 12. 1993) see the whole document	1-6
A	JPA,52129050(MITSUBISHI HEAVY IND)29.Oct.1977(29.10.1977) see the whole document	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

02. April 2004 (02.04.2004)

Date of mailing of the international search report

13 · MAY 2004 (13 · 05 · 2004)

Name and mailing address of the ISA/

6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District,
100088 Beijing, China

Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

Telephone No. 86-10-62085048



64

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2004/000008

A. 主题的分类

IPC⁷F25B15/06

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC⁷F25B

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

中国专利文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

WPI,EPODOC,PAJ,CNPAT

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN, A, 1370262(拉蒂新知识产权有限公司)18. 9 月 2002 (18. 09. 2002) 全文	1-6
A	CN, A, 1101973 (中国科学院广州能源研究所) 26.4 月 1995 (26.04.1995) 全文	1-6
A	US, A, 5271246(KAWASAKI THERMAL ENG CO LTD)21. 12 月. 1993 (21. 12. 1993) 全文	1-6
A	JP, A, 52129050(三菱重工业株式会社)29.10 月. 1977(29.10.1977)全文	1-6

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“B” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

02.4 月 2004 (02.04.2004)

国际检索报告邮寄日期

13 · 5 月 2004 (13 · 05 · 2004)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

授权官员



电话号码: (86-10)62085048

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN 2004 / 0 0 0 0 0 8

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 1370262 A	18-09-2002	GB2349941AB	15-11-2000
		WO0068622A	16-11-2000
		BR0010414A	13-02-2002
		JP2002544462T	24-12-2002
CN 1101973 A	26-04-1995	无	
US5271246A	21-12-1993	JP5060416A	09-03-1993
		JP3078364B2	21-08-2000
JP52129050A	29-10-1977	无	

65

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL
 TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION	()	()
MODELO DE UTILIDAD	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
- Descripción de la invención.	()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable:

Fecha:

2020
Bogotá, D.C.,

66

Doctor:
JAIME EDUSRDO DELGADO VILLEGAS
Apoderado
ZHANG YUE

Oficio N° 12151

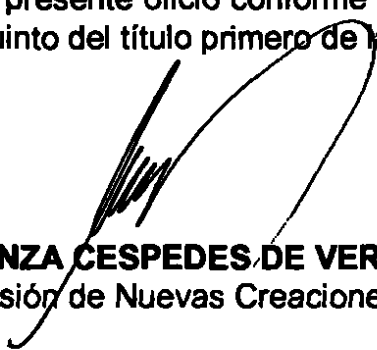
ASUNTO:	Radicación N°	04-129711
	Solicitud internacional	PCT/CN2004/000008
	Fecha inicio fase nacional	11/10/2005
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

- Si fuere el caso, el solicitante debe adjuntar la traducción de los anexos del reporte de examen preliminar internacional (Art. 36.2.b) del tratado PCT).

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

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha, 18 FEB. 2005.

202030

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5 y 10
Conmutador: 334 12 21-2-3-4
Fax: 281 31 25 e-mail: info@sic.gov.co
Santa Fe de Bogotá D.C. - Colombia