



No. 10-121092-00006-0000

Fecha: 2013-04-24 16:18:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 17

Señor Director
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite : 002
Evento : 001
Actuación : 444

Referencia : Expediente No. 10.121.092
Asunto : Solicitud de patente para: **UNA VÁLVULA NO MECÁNICA PARA CONTROLAR LA DESCARGA DE SÓLIDOS DE UN INTERCAMBIADOR DE CALOR EN-CAMA (IBHX) A UNA (CFB)**
Solicitante : BABCOCK & WILCOX POWER GENERATION GROUP, INC
Fecha de solicitud : 30 de Septiembre de 2010

1. Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, me refiero al oficio No. **1173** notificado por fijación en lista el 29 de Enero de 2013.

2. Mediante oficio No. **1173** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio se refieren a la claridad del pliego reivindicatorio, y a la novedad de las reivindicaciones 1, 7, 8, 9 y 10 en vista del documento **D1**: US 6,532,905.

3. **Respuesta a las objeciones**

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se desea presentar las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 652 - Tel: (57-4) 604 4794 Ext. 6729 / 6731 - Fax: (57-4) 604 4731 - COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

3.1 Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 16 reivindicaciones, junto con un nuevo juego de figuras.

El nuevo pliego reivindicatorio corresponde al pliego reivindicatorio modificado presentado ante la Oficina Estadounidense de Patentes, en respuesta al último oficio técnico emitido por dicha oficina, y está basado en el pliego anterior. En el nuevo pliego se ha incluido la reivindicación 2 en la nueva reivindicación 1, se ha modificado la nueva reivindicación 9 (reivindicación 10 del anterior pliego), se ha añadido la nueva reivindicación 16, que está basada en las anteriores reivindicaciones 1 y 2, y se han hecho algunas modificaciones para favorecer la claridad de todo el pliego.

Por su parte, el nuevo juego de figuras también corresponde al presentado ante la Oficina Estadounidense de Patentes, en donde se corrigen algunos números de referencia que se encontraban erróneamente indicados y se aclara que el elemento 3 se extiende hasta adentro del elemento 4.

3.2 Argumentos a favor de la claridad del pliego reivindicatorio

En primer lugar, se ha modificado, en las nuevas reivindicaciones 1 y 9, la definición de la posición de la abertura de la válvula, de forma que cualquier persona versada en la materia la pueda entender.

También se ha aclarado la disposición de los tubos en la nueva reivindicación 15, que corresponde a la reivindicación 16 del anterior pliego. En este caso cabe aclarar que la característica técnica es que los tubos se encuentren alejados de la abertura en la pared de cerramiento, la ubicación u organización específica de éstos será dada por las necesidades específicas de construcción y será obviamente definida por una persona versada en la materia.

En cuanto a la expresión “para reducir la erosión de los tubos”, esta expresión está definiendo, en este caso una característica técnica funcional que explica la razón de ubicar los tubos del IBHX alejados de la abertura.

Con respecto a lo anterior, se hace referencia a la tabla presente en la parte inferior de la página 40 del “INSTRUCTIVO EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTES DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD” de su Despacho:

Casos en que las características funcionales:	
<u>Deben</u> incluirse	Cuando para el experto en la materia <u>no sea obvio</u> el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos
<u>Pueden</u> incluirse	para el experto en la materia <u>sea obvio</u> el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos

De acuerdo a lo anterior, la expresión mencionada debe ser aceptada, ya que define una característica técnica funcional que puede ser incluida en las reivindicaciones.

Por último, se ha eliminado, del nuevo pliego reivindicatorio, la expresión “por lo menos” con el fin de definir la invención de manera precisa e inequívoca.

3.3 Argumentos a favor de la novedad de la presente solicitud

En primer lugar, resulta pertinente resaltar que la nueva reivindicación 1 incluye las características técnicas de la reivindicación 2 del anterior pliego reivindicatorio. Por lo tanto y teniendo en cuenta que mediante el oficio técnico arriba mencionado, se consideró la novedad y el nivel inventivo de la antigua reivindicación 2, en consecuencia se considera que la nueva reivindicación 1 es novedosa e inventiva.

Las nuevas reivindicaciones 2 a 8 son también novedosas e inventivas en virtud de su dependencia de la reivindicación 1.

Por su parte, la nueva reivindicación 16 incluye todas las características técnicas de las reivindicaciones 1 y 2 del anterior pliego, a excepción de la ubicación de la abertura de válvula no-mecánica en la pared de cerramiento con relación a los medios de fluidez.

Así, se puede concluir que dicha reivindicación es también novedosa e inventiva ya que incluye las características novedosas e inventivas de la reivindicación 2 del anterior pliego reivindicatorio.

Ahora con respecto a la nueva reivindicación 9, que corresponde a la reivindicación 10 del anterior pliego, se desea resaltar que el documento D1 no enseña ni sugiere dos medios de fluidez independientemente controlados. Para resaltar aún más dicha característica, la nueva reivindicación 9 ahora enuncia: "en donde los medios de fluidez primero y segundo independientemente controlados se controlan independientemente de la rejilla".

Adicionalmente, debe aclararse que la reivindicación 9 especifica que los dos medios de fluidez mencionados hacen parte de la válvula no mecánica, es decir, que se requiere que dichos medios de fluidez no estén incluidos en cualquier parte de la CFB, sino que deben ser específicamente parte de la válvula no mecánica. La reivindicación 9 especifica también la posición específica de dichos medios de fluidez: "un primer medio de fluidez independientemente controlado ubicado corriente arriba de la abertura en la pared de cerramiento, un segundo medio de fluidez independientemente controlado ubicado corriente abajo de la abertura en la pared de cerramiento"

Contrario a lo anterior, D1 enseña una válvula que tiene un único medio de fluidez (57). Tampoco se especifica en dicho documento la posición del medio de fluidez con respecto a la abertura (ver figuras 4 y 8 de D1), pero en todo caso, el medio de fluidez de D1 no puede ser interpretado como un primer medio de fluidez corriente arriba de la abertura y un segundo medio de fluidez corriente abajo de la abertura, simultáneamente.

La diferencia explicada corresponde a un aspecto importante de la presente invención, ya que permite controlar de forma más confiable la válvula no-mecánica, mediante el control independiente de cada uno de los medios de fluidez, como por ejemplo apagándolos y encendiéndolos independientemente en ciclos alternantes. De

esta forma se obtiene una tasa más homogénea de descarga de sólidos (ver párrafo [0022]). Adicionalmente, la presente invención le permite a un operario apagar por completo la válvula no mecánica, al apagar ambos medios de fluidez, mientras la CFB y la BFB permanecen fluidizadas mediante rejillas ubicadas lejos de la abertura de la válvula.

Además de todo lo anterior, D1 no tiene ninguna mención con respecto a la posición de la abertura de la válvula mecánica con respecto a los medios de fluidez, por lo que tampoco anticipa la característica “en donde la parte baja de la abertura de válvula no-mecánica en la pared de cerramiento se ubica en, o arriba de, la parte superior de los dos medios de fluidez primero y segundo independientemente controlados” de la reivindicación 9.

Queremos llamar la atención del Despacho, que el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina se ha pronunciado en diversas oportunidades en relación a la forma de evaluar la novedad. En la interpretación 36-IP-2010 el Tribunal ha dicho que *“El Tribunal ha tomado como referencia criterios de las Cámaras de Recursos de la Oficina Europea de Patentes (OEP), mediante los cuales “la falta de novedad de una invención se configurará si su objeto deriva clara, precisa y directamente del estado de la técnica, y si en éste son conocidas todas las características de aquélla”*. En el presente caso se observa que el objeto reivindicado no se deriva clara, precisa y directamente del estado de la técnica dado que:

- Del estado de la técnica no puede desprenderse una válvula no-mecánica que incluye un primer medio de fluidez independientemente controlado ubicado corriente arriba de la abertura en la pared de cerramiento y un segundo medio de fluidez independientemente controlado ubicado corriente abajo de la abertura en la pared de cerramiento;
- Del estado de la técnica no puede desprenderse una válvula no-mecánica en donde los medios de fluidez primero y segundo independientemente controlados se controlan independientemente de la rejilla;
- Del estado de la técnica no puede desprenderse que la parte baja de la abertura de válvula no-mecánica en la pared de cerramiento sea ubicada en, o arriba de, la parte superior de los dos medios de fluidez primero y segundo.

Dado que no es posible derivar clara, precisa y directamente de la anterioridad la presente invención con todas sus características técnicas, entonces la presente solicitud goza de novedad.

De acuerdo con los argumentos anteriormente explicados, la nueva reivindicación independiente 9 es novedosa sobre el estado de la técnica. Como consecuencia de lo anterior, las reivindicaciones dependientes 11 a 15 son también novedosas en virtud de su dependencia.

De acuerdo a todos los argumentos presentados, la presente solicitud cumple a cabalidad con los requerimientos exigidos en la Decisión 486 y las objeciones formuladas por el Examinador se ven superadas.

4. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En este sentido, respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 1173, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

5. **Anexos**

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 16 reivindicaciones
- Nuevo Juego de figuras.
- Formulario de modificaciones en solicitud pendiente

Señor Director,


LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

C.C. 35.456.344 de Usaquén

T.P.A. No. 23.555

COLO-16645-0801-004-7
AG⁶⁰ SML\SML\ID-240521\WPC16645
No. M-2013-240521\SML

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
---	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES

1. Identificación del Trámite

☐ Error material

☒ Modificación a una Solicitud en trámite

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural

☐

Persona Jurídica

☒

BABCOCK & WILCOX POWER GENERATION GROUP, INC.

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra ☐

Documento de identificación: ☐ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro Número _____

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Estados Unidos de América	20 south van buren avenue, Barberton, Ohio 44203-0351, Estados Unidos de América	Barberton
Dirección electrónica		No. Fax
clientes@cavelier.com		2 11 86 50
		Número telefónico
		3 47 36 11

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

Apellidos y Nombre
De Páez Luz Clemencia

Documento de identificación
C.C. 35.456.344

Tarjeta profesional
T.P.A. 23.555

Dirección y domicilio		Ciudad
Carrera 4ª No. 72 –35		Bogotá
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
cavelier@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4. Datos del trámite**Corrección:****Expediente No 10.121.092****Aparece****Debe ser****Modificación:****Modificación al capítulo reivindicatorio.**

Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 16 reivindicaciones con el fin de superar las objeciones hechas por Su Despacho a la presente solicitud de patente y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas.

Respetuosamente manifiesto que a pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y además se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud, beneficiándose de la fecha de prioridad inicialmente reivindicada.

**Modificación al capítulo descriptivo.****Modificación al resumen.****Modificación a los dibujos.**

Presento nuevo juego de 4 figuras.

**Modificación al solicitante.****5. Anexos**

Poder, si fuere el caso.



Documento que contiene las modificaciones o correcciones.



Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

6. Firma	
Nombre y apellidos	Firma
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
C.C. 35.456.344 DE Usaquén	Tarjeta Profesional 23.555

266

REIVINDICACIONES

1. Una caldera de cama de fluidez circulante (CFB) que comprende:

una cámara de reacción CFB que tiene paredes laterales y una rejilla que define un piso en una parte baja de la cámara de reacción CFB para proveer un gas de fluidez dentro de la cámara de reacción CFB;

una cama de fluidez de burbuja (BFB) ubicada dentro de una porción baja de la cámara de reacción CFB y estando encuadrada por paredes de cerramiento y el piso de la cámara de reacción CFB;

un intercambiador de calor en cama (IBHX) controlable, el IBHX ocupando parte del piso de la cámara de reacción CFB y estando rodeado por las paredes de cerramiento de la BFB;

una válvula no-mecánica diseñada para permitir el control de descarga de sólidos desde la BFB hacia la cámara de reacción CFB, la válvula incluyendo una abertura en la pared de cerramiento de la BFB, un primer medio de fluidez independientemente controlado ubicado corriente arriba de la abertura en la pared de cerramiento, un segundo medio de fluidez independientemente controlado ubicado corriente abajo de la abertura en la pared de cerramiento; y

una barrera de control de flujo que está ubicada corriente abajo de la abertura en la pared de cerramiento, en donde la elevación de la parte superior de la barrera de control de flujo está en o arriba de la elevación de la parte baja de la abertura en la pared de cerramiento,

en donde la parte baja de la abertura de válvula no-mecánica en la pared de cerramiento se ubica en, o arriba de, la parte superior de los dos medios de fluidez primero y segundo independientemente controlados.

2. La caldera CFB de acuerdo con la reivindicación 1, en donde por la barrera de control de flujo está ubicada corriente abajo el segundo medio de fluidez independientemente controlado.

3. La caldera CFB de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la barrera de control de flujo está ubicada corriente arriba del segundo medio de fluidez independientemente controlado.

4. La caldera CFB de acuerdo con la reivindicación 1, en donde por la barrera de control de flujo está hecha de un material resistente a la abrasión.

5. La caldera CFB de acuerdo con la reivindicación 1, en donde por la barrera de control de flujo está hecha de tubos cubiertos de material refractario.

6. La caldera CFB de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el IBHX es seleccionado de uno o más de entre un súper calentador, un recalentador, un economizador o una superficie de evaporación.

7. La caldera CFB de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los tubos del IBHX están organizados de tal forma que éstos no están en la proximidad de la abertura para reducir la erosión de los tubos.

8. La caldera CFB de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los tubos del IBHX están protegidos por una capa de material resistente a la erosión formado en la superficie de los tubos en la proximidad la abertura.

9. Una caldera de cama de fluidez circulante (CFB) que comprende:

una cámara de reacción CFB que tiene paredes laterales y una rejilla que define un piso en una parte baja de la cámara de reacción CFB para proveer gas de fluidez dentro de la cámara de reacción CFB;

una cama de fluidez de burbuja (BFB) ubicada dentro de una porción baja de la cámara de reacción CFB, la BFB se ubica encima de una rejilla que provee gas de fluidización a la BFB, y estando encuadrada por paredes de cerramiento y el piso de la cámara de reacción CFB;

un intercambiador de calor en cama (IBHX) controlable, el IBHX ocupando la parte inferior de la cámara de reacción CFB y estando rodeado por las paredes de cerramiento de la BFB; y

una válvula no-mecánica diseñada para permitir el control de descarga de sólidos desde la BFB hacia la cámara de reacción CFB, la válvula incluyendo una abertura en la pared de cerramiento de la BFB, un primer medio de fluidez independientemente controlado ubicado corriente arriba de la abertura en la pared de cerramiento, un segundo medio de fluidez independientemente controlado ubicado corriente abajo de la abertura en la pared de cerramiento,

en donde los medios de fluidez primero y segundo independientemente controlados se controlan independientemente de la rejilla;

en donde la parte baja de la abertura de válvula no-mecánica en la pared de cerramiento se ubica en, o arriba de, la parte superior de los dos medios de fluidez primero y segundo independientemente controlados,

en donde el IBHX es seleccionado de uno o más de entre un súper calentador, un recalentador, un economizador o una superficie de evaporación, y

en donde los tubos del IBHX están protegidos por una capa de material resistente a la erosión formado en la superficie de los tubos en la proximidad de la abertura.

10. La caldera CFB de acuerdo con la reivindicación 9, además comprende una barrera de control de flujo que está ubicada corriente abajo de la abertura en la pared de cerramiento, en donde la elevación de la parte superior de la barrera de control del flujo está en o arriba de la elevación de la parte baja de la abertura en la pared de cerramiento.

11. La caldera CFB de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la barrera de control de flujo está ubicada corriente abajo del segundo medio de fluidez independientemente controlado.

12. La caldera CFB de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la barrera de control de flujo está ubicada corriente arriba del segundo medio de fluidez independientemente controlado.

13. La caldera CFB de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la barrera de control de flujo está hecha de un material resistente a la abrasión.

14. La caldera CFB de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la barrera de control de flujo está hecha de tubos cubiertos de material refractario.

15. La caldera CFB de acuerdo con la reivindicación 9, en donde los tubos del IBHX se ubican alejados de la abertura para reducir la erosión de los tubos.

16. Una caldera de cama de fluidez circulante (CFB) que comprende:

una cámara de reacción CFB que tiene paredes laterales y una rejilla que define un piso en una parte baja de la cámara de reacción CFB para proveer un gas de fluidez dentro de la cámara de reacción CFB;

una cama de fluidez de burbuja (BFB) ubicada dentro de una porción baja de la cámara de reacción CFB y estando encuadrada por paredes de cerramiento y el piso de la cámara de reacción CFB;

un intercambiador de calor en cama (IBHX) controlable, el IBHX ocupando parte del piso de la cámara de reacción CFB y estando rodeado por las paredes de cerramiento de la BFB;

una válvula no-mecánica diseñada para permitir el control de descarga de sólidos desde la BFB hacia la cámara de reacción CFB, la válvula incluyendo una abertura en la pared de cerramiento de la BFB, un primer medio de fluidez

independientemente controlado ubicado corriente arriba de la abertura en la pared de cerramiento, un segundo medio de fluidez independientemente controlado ubicado corriente abajo de la abertura en la pared de cerramiento; y

una barrera de control de flujo que está ubicada corriente abajo de la abertura en la pared de cerramiento, en donde la elevación de la parte superior de la barrera de control de flujo está en o arriba de la elevación de la parte baja de la abertura en la pared de cerramiento.

SML\SML\ID-240522\WPC16645

FIGURAS

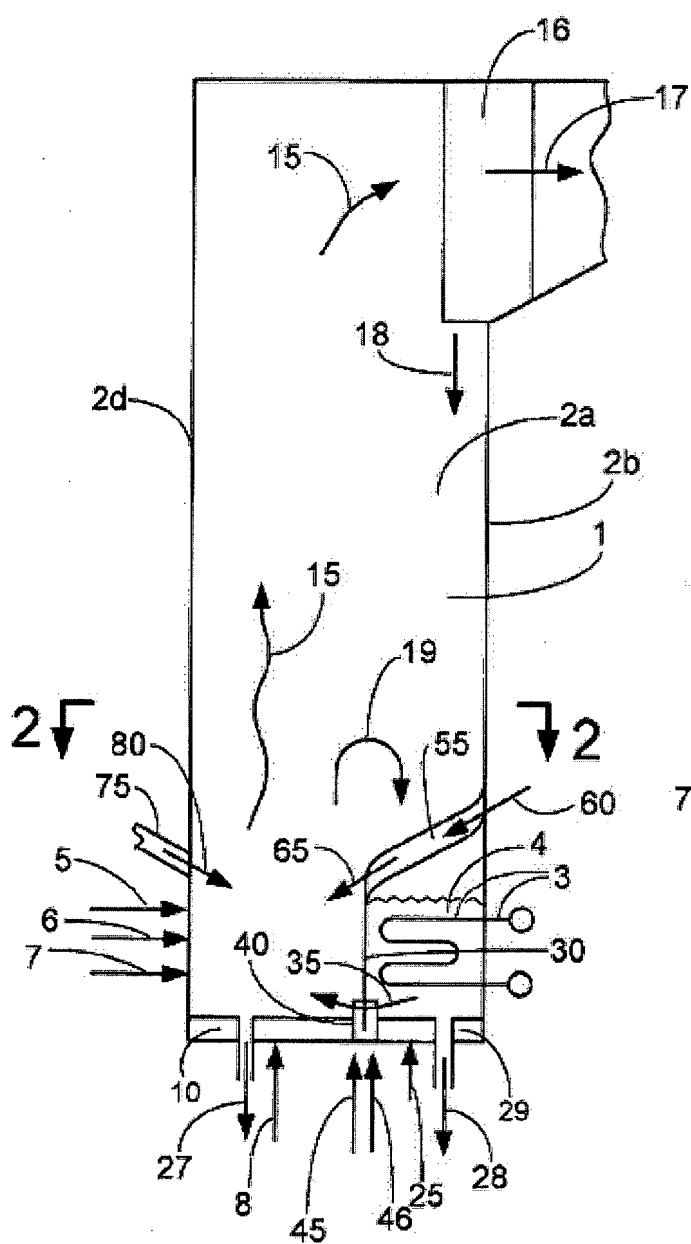


FIG. 1

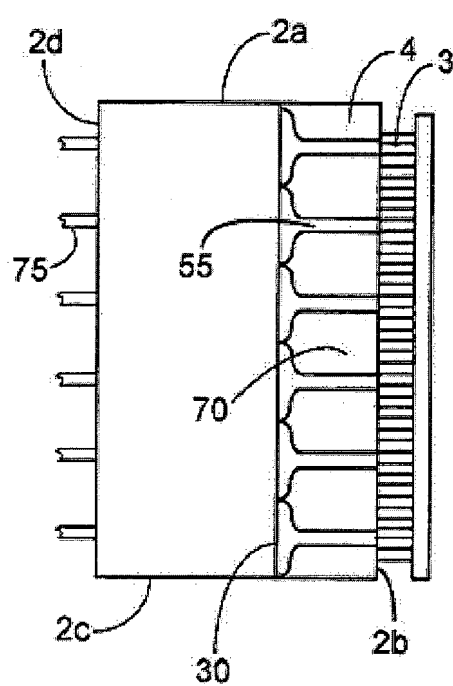


FIG. 2

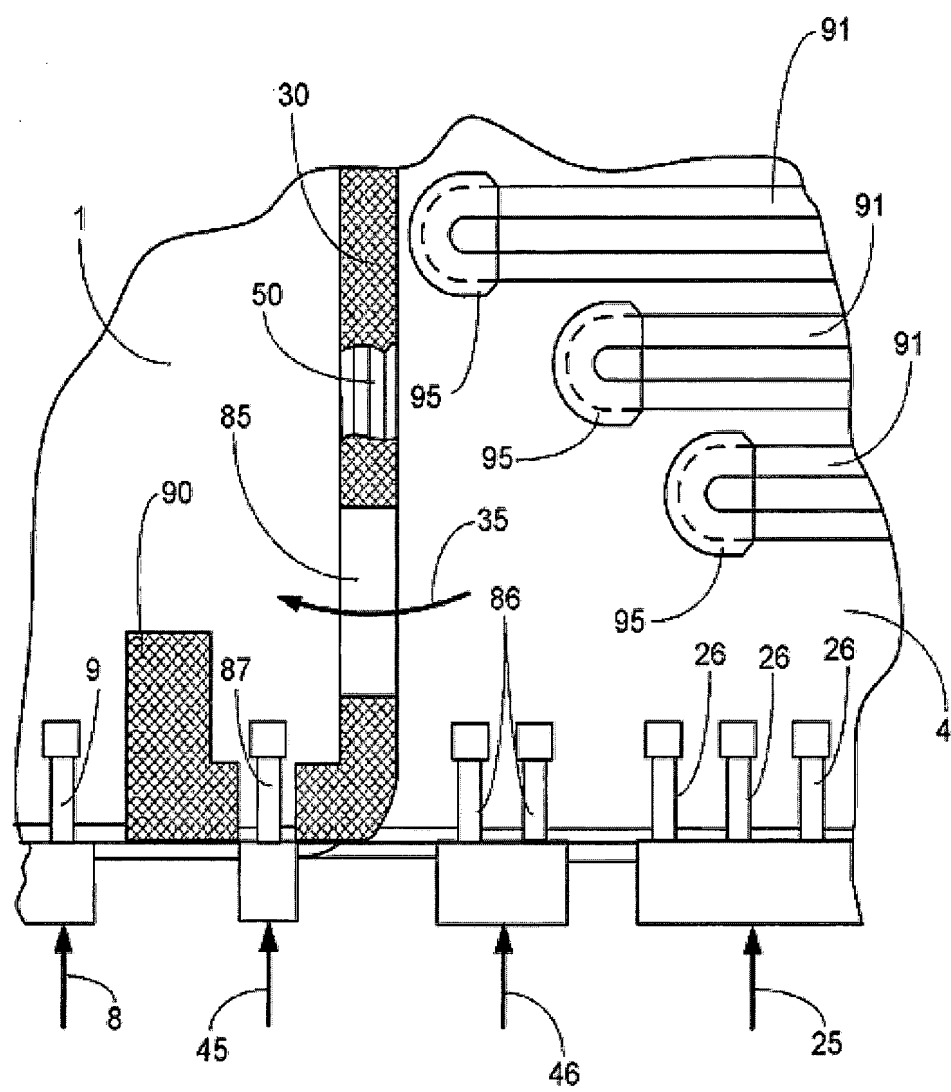


FIG. 3

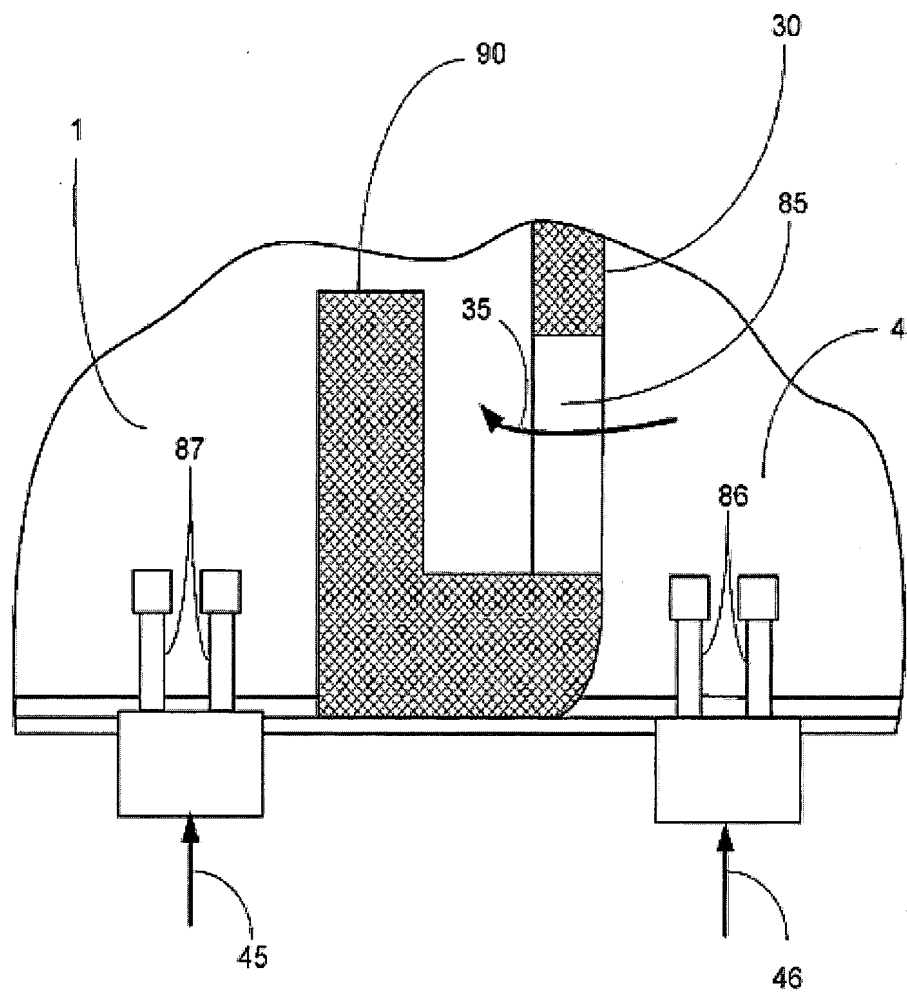


FIG. 4

SML\SML\ID-240523\WPC16645