

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRI/
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-008228- -00007-0000

Fecha: 2011-05-25 14:39:02
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 523 RESPUESTA

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 10

Re: Expediente No. **07-008.228**
Solicitud de patente a nombre de **SOLVAY (Société Anonyme)**

Yo, DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de la sociedad **SOLVAY (Société Anonyme)** domiciliada en Bruselas, Bélgica, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. 03992 notificado por fijación en lista el 04 de marzo de 2011, relacionado con el concepto técnico de fondo No. 600, me permito manifestar:

1. Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio en el cual se realizaron las siguientes modificaciones:
 - 1.1 Como primera medida, se modificaron las antiguas reivindicaciones 7 a 10, con el fin de definir un recipiente y no un reactor químico, creando así una dependencia directa entre dichas cláusulas y la reivindicación independiente 1.
 - 1.2 Del mismo modo, se modificó la reivindicación 11, con el fin de indicar que el proceso es para fabricar el recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 10, de acuerdo con la modificación anteriormente mencionada.

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

Adicionalmente, de acuerdo con lo establecido en la respuesta emitida por esa Superintendencia el 4 de marzo de 2009 para el expediente No. 09-012.566, dado que la presente solicitud fue presentada con anterioridad al 1 de enero de 2009, no se hace necesario presentar la respectiva tasa de modificación ni ninguna otra tasa adicional con relación al exceso de reivindicaciones para el presente caso, siguiendo lo establecido por el Superintendente Delegado para la Propiedad Industrial, el Doctor Giancarlo Marcenaro Jiménez.

2. Claridad de la solicitud

Respecto a este punto, el solicitante manifiesta que mediante las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio, quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones 1 a 14 proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las recomendaciones realizadas por el examinador en su concepto técnico.

3. Nivel Inventivo

El examinador establece en su concepto técnico No. 600 que las antiguas reivindicaciones 1 a 6 de la presente solicitud carecen de nivel inventivo a la luz de los documentos GB 1027182 (D1) y US 4221763 (D2).

En este sentido, es deseo del solicitante manifestar que en el oficio No. 03992 el examinador no se pronunció sobre los argumentos radicados ante esa Superintendencia el 13 de diciembre de 2010 relacionados con el nivel inventivo y donde se demuestra que la presente solicitud efectivamente cumple con dicho requisito como se encuentra definido en el artículo 18 de la Decisión 486.

Por el contrario, el examinador le limita a dar respuesta a los argumentos del solicitante (punto 3 del oficio al cual se presenta respuesta) relacionados con la claridad y el hecho que se encuentran varias reivindicaciones independientes o con dependencias que no son claras o concisas, lo cual ya fue superado como se indica en el punto 2 del presente memorial.

No obstante lo anterior, el solicitante responde nuevamente las objeciones del examinador con relación a la supuesta falta de nivel inventivo por parte de la presente invención.

Así las cosas, una vez más nos permitimos establecer que la presente invención se refiere a un recipiente (reivindicaciones 1 a 6) para el acondicionamiento térmico de un fluido bajo presión:

- El cual está unido por al menos una porción de su superficie de cara al exterior por al menos una placa externa y que enfrenta el interior por al menos una placa interna,
- La placa externa es más gruesa que la placa interna,
- La placa externa y la placa interna se encuentran unidas en lugares de modo tal que definen un espacio entre las uniones para la circulación de un fluido de transferencia de calor y
- El recipiente está provisto con medios adaptados para ajustar la presión del fluido de transferencia de calor a la presión del fluido bajo presión.

En este sentido, el documento D1 se refiere a un recipiente adecuado para contener fluidos, en particular un recipiente el cual es adaptado para controlar la temperatura de los fluidos contenidos y el cual es adecuado para ser usado en los procesos de fermentación (página 1, líneas 9 a 14). Así, el recipiente descrito en dicha anterioridad comprende:

- una pared externa que tiene rigidez suficiente para soportar la presión del fluido contenido en la cavidad y
- una pared interna deformable bajo dicha presión,
- las paredes están formadas de modo tal que los fluidos de calentamiento o enfriamiento pueden ser pasados entre ellas sin ingresar a la cavidad,
- la pared interna tiene proyecciones o crestas en su superficie interior o exterior en donde las proyecciones o crestas en la superficie exterior son formadas para entrar en contacto con la pared externa y se derive soporte de allí para prevenir la deformación (página 1, líneas 29 a 41).

Así mismo, D1 también sugiere que la pared interna puede ser asegurada a la pared externa por medio de cualquier medio adecuado para dicho fin, aunque es preferido unir dicha pared a los puntos de contacto hechos con las corrugaciones por medio de dichos medios como una “conexión” de soldadura a través de las ranuras perforadas o los puntos de soldadura (página 1, línea 82 a página 2, línea 2).

Por lo tanto, el recipiente de acuerdo con la presente invención es claramente diferente del divulgado en este documento D1, teniendo en cuenta que el contenedor o recipiente de la solicitud en estudio está provisto con medios para ajustar la presión del fluido de transferencia de calor a la presión del fluido bajo presión.

Adicionalmente, es importante mencionarle al examinador una vez más que no existe ninguna motivación o sugerencia en el documento D1 para modificar el recipiente allí divulgado, el cual no está provisto con medios para ajustar la presión del fluido de transferencia de calor a la del fluido bajo presión, con el fin de obtener el recipiente definido en la reivindicación independiente 1 de la presente solicitud. Por el contrario, el documento D1 alejaría a una persona versada en la materia de dichos medios para ajustar la presión, toda vez que indica que:

“la pared interna puede ser relativamente delgada cuando se compara con la pared externa toda vez que ésta es suportada contra la presión interna por la pared externa a través del contacto entre ellas por medio de las proyecciones o crestas sobre la superficie exterior de la pared interna” (página 2, líneas 3 a 11); *“cuando el recipiente es para ser utilizado para contener fluidos bajo presión las paredes externa e interna son preferiblemente cilíndricas en forma, con la pared*

interna corrugada de modo tal que la presión del fluido contenido es transmitida por las corrugaciones a la pared externa del recipiente” (página 2, líneas 20 a 26); y “la construcción corrugada puede ser diseñada para tener una alta resistencia a la presión y en consecuencia la pared interna puede ser hecha a partir de material de calibre fino con buenas propiedades de conducción del calor y resistencia a la corrosión” (página 2, líneas 35 a 41).

En este sentido, es deseo del solicitante indicar nuevamente que el documento D1 no divulga ni sugiere un recipiente provisto con medios para ajustar la presión del fluido de transferencia de calor a la del fluido bajo presión como el contenedor o recipiente de la presente invención, tal como se encuentra definido en la reivindicación independiente 1. La misma conclusión puede ser sacada para las reivindicaciones 2 a 11, donde todas estas incorporan el contenido de la reivindicación 1. Con mayor razón, el documento D1 no divulga ni sugiere el método para producir el recipiente de acuerdo con la presente invención y el reactor de conformidad con la invención, tal como se define en las nuevas reivindicaciones 11 y sus dependientes.

En consecuencia, el objeto de las nuevas reivindicaciones 1 a 14 es novedoso e involucra nivel inventivo con relación al documento D1.

Ahora bien, el documento D2 divulga un dispositivo reactor de alta presión y alta temperatura con una pluralidad de tubos de reactor en su interior, en el cual un balance de presión entre el medio de reacción dentro de los tubos y el medio de transferencia de calor que rodea los tubos se opone al colapso o la ruptura de las paredes de los tubos (columna 1, líneas 30 a 34 y columna 2, líneas 65 a 68).

Así las cosas, dicho tipo de reactor es claramente diferente del recipiente de acuerdo con la presente invención. En efecto, el documento D2 no divulga un recipiente en el cual la placa externa y la placa interna sean unidas en lugares específicos con el fin de definir un espacio entre las uniones para la circulación de un fluido de transferencia de calor tal como ocurre en el recipiente definido en la reivindicación independiente 1 de la solicitud en estudio.

En consecuencia, el documento D2 no divulga ni sugiere un recipiente como el de la presente invención y que se encuentra definido en la reivindicación 1. La misma conclusión puede ser sacada para las nuevas reivindicaciones 2 a 10 donde todas éstas incorporan el contenido de la reivindicación 1. Con mayor razón, el documento D2 tampoco divulga ni sugiere el método para producir el recipiente y el reactor de acuerdo con la presente invención. Por lo tanto, las nuevas reivindicaciones 1 a 14 también son novedosas e involucran nivel inventivo en vista de la anterioridad D2.

Así mismo, a partir de los documentos detallados anteriormente, es claro que no existe ninguna motivación tanto en el documento D1 como en el documento D2

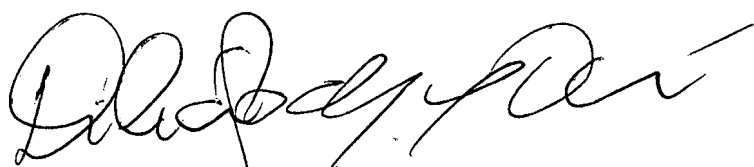
para combinar las enseñanzas allí indicadas con el fin de modificar el recipiente allí divulgado para obtener el recipiente definido en la reivindicación independiente 1 de la presente solicitud. Aún si alguien llegara a combinar las enseñanzas del documento D2 con las del documento D1, dicha persona nunca obtendría el recipiente que es objeto de la presente invención.

Por lo tanto, el objeto de las nuevas reivindicaciones 1 a 14 cumple con los requisitos de novedad y nivel inventivo en vista de los documentos D1 y D2, tal como se encuentra definido en los artículos 16 y 18 de la Decisión 486 y como se ha venido indicado previamente a ese despacho.

De otra parte y aún cuando el solicitante es consciente del contenido del Artículo 4bis del Convenio de París que establece la independencia de las patentes obtenidas para la misma invención en diferentes países, consideramos importante señalar que la novedad y el nivel inventivo de la presente solicitud han sido reconocidos en Egipto, Francia, Indonesia, Irán, Filipinas, Rusia y los Estados Unidos de América, donde se ha emitido la patente No. US 7,691,337, reconociendo así el cumplimiento de los requisitos de patentabilidad, donde en dicha Oficina se presentaron argumentos similares a los anteriormente mencionados. Adjunto a este memorial la primera página de la publicación de la patente concedida para la solicitud equivalente presentada en Estados Unidos.

Así las cosas, es importante mencionar que aunque cada Oficina de Patentes es independiente al momento de realizar el análisis de los requisitos de patentabilidad, existen algunos requisitos tal como novedad y nivel inventivo, que son comunes a todas las Oficinas, toda vez que estos requerimientos deben ser analizados a nivel mundial y los documentos pueden ser los mismos, donde la presente invención cumplió con estos requisitos en una pluralidad de países.

En resumen, me permito decir que gracias a las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio y los argumentos expuestos anteriormente, la presente solicitud cumple cabalmente con los requisitos de claridad y nivel inventivo respecto al recipiente expuesto en el nuevo capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, solicito comedidamente a ese despacho se sirva reconocer estos requisitos y conceder el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio.



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

REIVINDICACIONES

1. Recipiente para el acondicionamiento térmico de un fluido bajo presión CARACTERIZADO PORQUE al menos una parte de su superficie está delimitada con respecto del exterior por al menos una placa externa y respecto del interior por al menos una placa interna, la placa externa siendo más espesa que la placa interna, donde la placa externa y la placa interna se unen una a la otra por lugares de manera de definir un espacio entre los lugares de unión para la circulación de un fluido caloportador y el recipiente que está provisto de medios destinados a ajustar la presión del fluido caloportador a la del fluido bajo presión.

2. Recipiente según la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE los lugares de unión son una soldadura láser.

3. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 2, CARACTERIZADO PORQUE la placa interna es tangente a la placa externa en los lugares de unión.

4. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 3, CARACTERIZADO PORQUE la placa interna presenta un espesor máximo de 2,5 mm.

5. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 4, CARACTERIZADO PORQUE tiene una forma sustancialmente cilíndrica de revolución.

6. Recipiente según la reivindicación 5, CARACTERIZADO PORQUE el espacio definido entre los lugares de unión para la circulación del fluido caloportador tiene la forma de canales verticales y en los cuales el ángulo formado en este espacio, entre la tangente a uno de los puntos de inflexión de la placa interna y la tangente a la placa externa al lugar de unión correspondiente, cuando las tangentes son tomados en el plano perpendicular al eje de la parte cilíndrica del recipiente, es inferior o igual a 80° .

7. Recipiente según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 CARACTERIZADO PORQUE el recipiente es un reactor químico.

8. Recipiente según la reivindicación 7, CARACTERIZADO PORQUE es un reactor de polimerización.

9. Recipiente según la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE tiene un volumen de al menos 20 m^3 .

10. Recipiente según una de las reivindicaciones 8 a 9, CARACTERIZADO PORQUE es un reactor para polimerizar cloruro de vinilo.

11. Proceso para fabricar el recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 10 CARACTERIZADO PORQUE comprende las etapas de:

- (1) ubicar frente a frente dos placas de las cuales una tiene más espesor que la otra,
- (2) soldar las placas en sus perímetros dejando una zona no soldada,
- (3) proceder luego a la soldadura de las dos placas según la geometría de los canales de circulación deseada,
- (4) según la forma deseada par el recipiente y el reactor, dar al conjunto de las dos placas soldadas o a varias juntas de las dos placas soldadas fijas una a la otra, la forma deseada para delimitar el volumen requerido colocando cada vez la placa más gruesa en el exterior de dicho volumen, que constituye la externa, y la placa menos gruesa en el interior de dicho volumen, que constituye la placa interna.
- (5) inyectar por la zona no soldada en el perímetro, un fluido bajo presión en el espacio entre las dos placas soldadas de manera de crear un espacio entre los lugares de unión para la circulación del fluido caloportador,
- (6) opcionalmente fijar cualquier pieza del equipo que deba ser ajustada de manera de cerrar el recipiente y el reactor, y fijar los medios destinados a ajustar la presión del fluido caloportador a la del fluido bajo presión; la etapa (6) puede ser realizada en todo o en parte antes o después de la etapa (5).

12. Proceso según la reivindicación 11, CARACTERIZADO PORQUE la soldadura de las dos placas en las etapas (2) y (3) se realiza por soldadura láser.

13. Proceso según una de las reivindicaciones 11 a 12, CARACTERIZADO PORQUE la soldadura en la etapa (3) se realiza de manera que delimiten los canales verticales o los canales horizontales.

14. Proceso según una de las reivindicaciones 11 a 13, CARACTERIZADO PORQUE etapa de tratamiento de la superficie de la placa interna (etapa (T)) se realiza previamente a la etapa (5) de inyección de un fluido bajo presión.



US007691337B2

(12) **United States Patent**
Bindelle et al.

(10) **Patent No.:** **US 7,691,337 B2**
(45) **Date of Patent:** **Apr. 6, 2010**

(54) **THERMAL CONDITIONING CONTAINER
AND METHOD OF MANUFACTURING IT**

(75) **Inventors:** **Jean-Paul Bindelle**, Mont-Saint-Guibert
(BE); **Philippe Guiche**, Brussels (BE);
Manuel De Francisco, Brussels (BE);
Daniel Borremans,
Mont-sur-Marchienne (BE); **Thierry**
Cartage, Brussels (BE)

(73) **Assignee:** **SOLVAY (Societe Anonyme)**, Brussels
(BE)

(*) **Notice:** Subject to any disclaimer, the term of this
patent is extended or adjusted under 35
U.S.C. 154(b) by 531 days.

(21) **Appl. No.:** **11/630,979**

(22) **PCT Filed:** **Jun. 28, 2005**

(86) **PCT No.:** **PCT/EP2005/053027**

§ 371 (c)(1),
(2), (4) **Date:** **Dec. 28, 2006**

(87) **PCT Pub. No.:** **WO2006/003145**

PCT Pub. Date: **Jan. 12, 2006**

(65) **Prior Publication Data**
US 2007/0248504 A1 **Oct. 25, 2007**

(30) **Foreign Application Priority Data**
Jun. 29, 2004 (FR) **04 07158**

(51) **Int. Cl.**
B01J 19/00 (2006.01)
B21D 53/02 (2006.01)

(52) **U.S. Cl.** **422/138; 422/202; 422/240;**
422/242; 220/592.28; 220/592; 29/890.03;
29/890.054

(58) **Field of Classification Search** **422/138,**
422/202, 240, 242; 220/592.28, 592; 29/890.03,
29/890.054, 402.07
See application file for complete search history.

(56) **References Cited**
U.S. PATENT DOCUMENTS

2,772,860 A **12/1956** **Nelson**

(Continued)

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

DD **245 366** **5/1987**

(Continued)

OTHER PUBLICATIONS

Inoue T., et al., "New Type High Performance Reactor for PVC
Polymerization", American Chemical Society, vol. 44, pp. 51-54,
1996.

Primary Examiner—N. Bhat

(74) *Attorney, Agent, or Firm*—Oblon, Spivak, McClelland,
Maier & Neustadt, L.L.P.

(57) **ABSTRACT**

A container for thermal conditioning of a fluid under pressure, use of the container for thermally conditioning a fluid under pressure, a chemical reactor including the container and a polymerization process using the reactor, and a method of producing the container and the reactor. The container is bounded over at least part of its surface facing the outside by at least one external plate and facing the inside by at least one internal plate, the external plate being thicker than the internal plate, the external plate and the internal plate being joined together in places to define a space between joints for circulation of a heat-transfer fluid and the container including a mechanism to adjust the pressure of the heat-transfer fluid to that of the fluid under pressure.

21 Claims, 2 Drawing Sheets

