

Señora Directora

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2018/0011283

Asunto: Solicitud de patente para: **DISEÑO DE BOQUILLA/CABEZAL DE UN CONTENEDOR DE DESVOLATILIZADOR Y UN MÉTODO PARA DESVOLATILIZAR UN POLÍMERO**

Solicitante: FINA TECHNOLOGY, INC.

Fecha de solicitud: 22 de octubre de 2018

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio 1046, notificado el 23 de enero de 2020.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad aporté un Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por 26 reivindicaciones, en donde se realizaron las siguientes modificaciones:

- Se eliminó la antigua Reivindicación 2 y se agregaron sus características a las antiguas Reivindicaciones 1 y 25 (nueva Reivindicación 24);
- Se enmendó el preámbulo de la antigua Reivindicación 25 (nueva Reivindicación 24), de modo que ahora se aclara el objeto de dicha reivindicación;
- Se agregaron en paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos reclamados en el Capítulo Reivindicatorio de acuerdo con la numeración empleada en las Figuras y el Capítulo Descriptivo originalmente presentados;
- Se reenumeraron todas las reivindicaciones, así como sus relaciones de dependencia, de acuerdo con los cambios arriba detallados.

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

BOGOTÁ DC, 110221 - COLOMBIA - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72A - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650
MEDELLÍN, 050021 - COLOMBIA - San Fernando Plaza - Carrera 42A No. 1 - 25 Torre 4 Oficina 303 - Teléfono: (57-4) 520 4760

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

Estas modificaciones se ajustan al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO AL TÍTULO

Tomando en consideración las objeciones presentadas por el Examinador en el oficio antes referenciado, la Solicitante desea, en respuesta a dicha objeción, modificar el título de la solicitud para que este se ajuste más adecuadamente a la materia reclamada. De esta forma, el nuevo título de la solicitud se lee como sigue:

“DISEÑO DE BOQUILLA/CABEZAL DE UN CONTENEDOR DE DESVOLATILIZADOR Y UN MÉTODO PARA DESVOLATILIZAR UN POLÍMERO”

Tomando en consideración esta modificación, muy amablemente se solicita al Examinador considerar superada esta objeción.

III. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

Con el fin de dar respuesta a las observaciones hechas por parte del Examinador respecto al lenguaje utilizado en el Capítulo Reivindicatorio y teniendo en cuenta el nuevo Capítulo Reivindicatorio Modificado, deseo aclarar lo siguiente:

1. El Examinador considera que el preámbulo de las antiguas Reivindicaciones 25 a 27 no especifica el objeto de las mismas.

De acuerdo con lo señalado en el apartado anterior, siguiendo la amable sugerencia del Examinador, se enmendó el preámbulo de la antigua Reivindicación 25 (nueva Reivindicación 24), de modo que ahora recita: *“Un método para desvolatilizar un polímero, el método que comprende:”*. Con esta modificación se aclara el objeto de dicha reivindicación, así como de sus reivindicaciones dependientes, por lo que considero superada esta objeción.

2. Se sugiere presentar los respectivos números de referencia en paréntesis () de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los Dibujos y el Capítulo Descriptivo.

Teniendo en cuenta la amable sugerencia del Examinador, se incluyeron entre paréntesis los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en las Figuras y el Capítulo Descriptivo.

Con base en todo lo anterior, considero que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486, ya que cualquier persona del oficio normalmente versada en la materia está en completa capacidad de reproducir la invención sin ambigüedad alguna.

IV. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador considera los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente invención:

No	Documento	Título	Fecha de presentación
D1	US20080075637	<i>“Polymer melt distributor header design”</i>	27 de marzo de 2008
D2	US20070120285	<i>“Devolatilizer nozzle”</i>	21 de mayo de 2007

V. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

El Examinador señala que las antiguas Reivindicaciones 1 a 27 de la presente invención carecen de nivel inventivo a la luz de D1 y D2. Difiero respetuosamente de la opinión del Examinador. Con el fin de demostrar el nivel inventivo de la presente invención, y basándome en la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Guía de la SIC) sobre el método problema-solución, a continuación, expongo cómo el arte previo citado por el Examinador no llevaría a la persona del oficio normalmente versada en la materia a la invención reclamada.

Con la intención de dar claridad a los argumentos aquí provistos, en adelante los elementos pertenecientes a la presente invención serán referenciados con sus respectivos numerales entre paréntesis (), mientras que los elementos pertenecientes a D1 y D2 serán referenciados sin paréntesis.

Reivindicación 1 y sus reivindicaciones dependientes

En primer lugar, señalo que el contenedor de desvolatilizador (100) divulgado en la nueva Reivindicación 1 de la presente solicitud recita:

“ la sección perforada (132) comprende una sección transversal no circular (1100; 1200; 1300), en donde la sección transversal no circular (1100; 1200; 1300) tiene la forma de un sector circular, un sector elíptico o un cuadrilátero irregular, en donde la sección transversal no circular (1100; 1200) tiene dos lados rectos (1110a, 1110b; 1210a, 1210b), en donde un tercer lado de la sección transversal no circular (1100; 1200) es un arco, en donde los dos lados rectos (1110a, 1110b; 1210a, 1210b) se conectan en un ángulo que es igual o superior a los 70-76 grados, y en donde cada lado recto (1110a, 1110b; 1210a, 1210b) se conecta con el arco en un ángulo (1115a, 1115b; 1215a, 1215b) que es superior a los 90 grados.”

D1 es considerado como el arte previo más cercano en tanto se refiere al mismo campo técnico, tales como contenedores de intercambio de fluidos, cabezales/boquillas de desvolatilización de polímeros, donde se divulga un cabezal de recipiente de desvolatilización que incluye tubos de flujo laterales 102 dispuestos en una configuración paralela. Dichos tubos pueden ser boquillas desvolatilizadoras que comprenden una sección de flujo 134 y una sección perforada 132, donde esta última puede comprender una pluralidad de perforaciones u orificios.

Sin embargo, tal como lo reconoce el Examinador, D1 difiere de la presente invención en que dicho documento no divulga una sección transversal no circular (1100; 1200; 1300) que tiene la forma de un sector circular, un sector elíptico o un cuadrilátero irregular. Adicionalmente, la nueva característica agregada: en donde la sección transversal no circular (1100; 1200) tiene dos lados rectos (1110a, 1110b; 1210a, 1210b), en donde un tercer lado de la sección transversal no circular (1100; 1200) es un arco, en donde los dos lados rectos (1110a, 1110b; 1210a, 1210b) se conectan en un ángulo que es igual o superior a los 70-76 grados, y en donde cada lado recto (1110a, 1110b; 1210a, 1210b) se conecta con el arco en un ángulo (1115a, 1115b; 1215a, 1215b) que es superior a los 90 grados, tampoco ha sido divulgada en D1.

El efecto técnico asociado a dichas diferencias no solo es el indicado por el Examinador: evitar los atascamientos o taponamientos en la boquilla cuando se descarga el polímero

proveniente del contenedor de desvolatilización; sino también el efecto sorprendente de mejorar la eficiencia de desvolatilización de un polímero, a pesar de tener una sección transversal no circular no homogénea en la sección perforada, ya que dicha eficiencia está relacionada en particular con los ángulos del hilo de polímero que sale de la sección perforada (132) de los tubos de flujo laterales (102) (Capítulo Descriptivo, párrafos [0059] y [0060]). En consecuencia, la configuración de boquilla convencional de D1 no proporciona el efecto técnico resaltado de proporcionar una manera alternativa de desvolatilización de un polímero para la expulsión eficaz de monómeros y solventes del mismo.

Según la Guía de la SIC, el problema técnico debería plantearse como: *“¿cómo modificar o adaptar el estado de la técnica cercano para obtener el efecto técnico que la invención proporciona?”*¹. En el presente caso, contrario a lo afirmado por el Examinador, el problema que pretende resolver la presente invención a la luz de D1 correspondería a: *“¿Cómo modificar el contenedor de desvolatilización descrito en D1 para mejorar la eficiencia de desvolatilización de un polímero?”*

Por otra parte, con respecto a D2 como documento complementario, este se refiere a una boquilla desvolatilizadora que tiene una sección transversal no circular que puede ser un triángulo, diamante, pentágono, hexágono, heptágono, u octágono (Resumen).

De esta manera, si bien D2 revela una boquilla desvolatilizadora que tiene una sección transversal no circular, dicho documento no revela una sección transversal no circular (1100; 1200; 1300) que tiene la forma de un sector circular, un sector elíptico o un cuadrilátero irregular y mucho menos la configuración de dicha sección, la cual tiene dos lados rectos (1110a, 1110b; 1210a, 1210b), en donde un tercer lado de la sección transversal no circular (1100; 1200) es un arco, en donde los dos lados rectos (1110a, 1110b; 1210a, 1210b) se conectan en un ángulo que es igual o superior a los 70-76 grados, y en donde cada lado recto (1110a, 1110b; 1210a, 1210b) se conecta con el arco en un ángulo (1115a, 1115b; 1215a, 1215b) que es superior a los 90 grados. Por consiguiente, la configuración particular del presente desarrollo que provee una eficiencia mejorada de desvolatilización de un polímero no sería posible de obtener con base en D2, documento que no complementa las diferencias entre D1 y la presente invención.

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, *Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad* (Bogotá, Colombia, 2014).

Adicionalmente, de manera contraria a la opinión del Examinador, D2 no proporciona enseñanzas para sugerir que su sección transversal no circular puede ser un sector circular, un sector elíptico o un cuadrilátero irregular. De manera similar, tampoco se evidencia que dicha sección pueda tener dos lados rectos, o un tercer lado el cual sea un arco, cuyos dos lados rectos estén conectados en un ángulo igual o superior a los 70-76 grados, con cada lado recto conectado con el arco en un ángulo superior a los 90 grados. Cabe resaltar que las anteriores características son primordiales para la presente invención, en donde el efecto técnico resaltado es logrado debido a las mismas.

Por tanto, una persona medianamente versada en la materia al considerar el párrafo [0036] de D2, no podría haber deducido a partir de las secciones transversales allí descritas la forma específica de un sector circular, un sector elíptico o un cuadrilátero irregular, y mucho menos la configuración óptima (ángulos de los hilos del polímero) para lograr una eficiencia mejorada de desvolatilización. Para hacer énfasis en lo previamente mencionado se presenta una comparación de las secciones transversales en la Tabla 1.

Así entonces, dicha persona no habría estado motivada por D2 a incluir la sección transversal no circular descrita en el contenedor de desvolatilización de D1, para llegar así a la presente invención. Incluso, si la persona medianamente versada en la materia hubiera combinado las enseñanzas de D1 y D2, esta incluiría una de las secciones transversales no circulares de D2 en D1, lo cual resultaría en un cabezal/boquilla de un contenedor de desvolatilización de polímeros que difiere de la presente invención en al menos los ángulos de los hilos de polímero obtenidos. Por lo tanto, tal persona experta en la materia no consideraría a D2 como un documento adecuado para complementar a D1.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Guía de la SIC establece que las invenciones carecen de nivel inventivo cuando:

“(...) en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que podría indicar, sino que indicaría) a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada, sin realizar una actividad inventiva”².

² Ibid. Sección 2.13.5.1

brindar indicaciones acerca de la posibilidad de desarrollar la invención de manera evidente, razón por la cual la persona del oficio normalmente versada en la materia reconocería que la presente invención tal como se define en la Reivindicación 1 es inventiva al igual que sus reivindicaciones dependientes (incluyendo las nuevas Reivindicaciones 2 a 23).

Nueva Reivindicación 24 y sus reivindicaciones dependientes

Deseo respetuosamente señalar que el método para desvolatilizar un polímero divulgado en la nueva Reivindicación 24 de la presente solicitud ahora describe:

“ los tubos de flujo laterales (102) tienen una sección transversal no circular (1100; 1200; 1300), y en donde la sección transversal no circular (1100; 1200; 1300) tiene la forma de un sector circular, un sector elíptico o un cuadrilátero irregular, en donde la sección transversal no circular (1100; 1200) tiene dos lados rectos (1110a, 1110b; 1210a, 1210b), en donde un tercer lado de la sección transversal no circular (1100; 1200) es un arco, en donde los dos lados rectos (1110a, 1110b; 1210a, 1210b) se conectan en un ángulo que es igual o superior a los 70-76 grados, y en donde cada lado recto (1110a, 1110b; 1210a, 1210b) se conecta con el arco en un ángulo (1115a, 1115b; 1215a, 1215b) que es superior a los 90 grados”.

Asimismo, las objeciones que afectan a la nueva Reivindicación 24 (antigua Reivindicación 25) han sido hechas a la luz de los mismos documentos de arte previo citados con relación a la Reivindicación 1. Por lo tanto, los argumentos presentados anteriormente para defender el nivel inventivo del contenedor de desvolatilizador de la Reivindicación 1 se extienden al método para desvolatilizar un polímero de la nueva Reivindicación 24, en particular, debido a que ambas reivindicaciones revelan elementos estructurales similares.

En este orden de ideas, hago énfasis en el hecho de que D1 y D2 no revelan la sección transversal no circular específica que tiene la forma de un sector circular, un elíptico sector, o un cuadrilátero irregular; así como tampoco revelan que dicha sección pueda tener dos lados rectos, o un tercer lado el cual sea un arco, cuyos dos lados rectos estén conectados en un ángulo igual o superior a los 70-76 grados, con cada lado recto conectado con el arco en un ángulo superior a los 90 grados. Tales diferencias están

asociadas con una mejora en la eficiencia de desvolatilización, que no puede ser lograda mediante la combinación de las enseñanzas de dicho arte previo citado.

Consecuentemente, según la aproximación problema-solución para el análisis del nivel inventivo de la presente invención, considero que éste se reconoce claramente con base en los argumentos presentados, ya que el arte previo en efecto no es suficiente para brindar indicaciones acerca de la posibilidad de desarrollar la invención de manera evidente, razón por la cual la persona del oficio normalmente versada en la materia reconocería que la presente invención tal como se define en la nueva Reivindicación 24 es inventiva al igual que sus reivindicaciones dependientes (incluyendo las nuevas Reivindicaciones 25 y 26).

VI. CONCESIONES EN OTRAS JURISDICCIONES

Finalmente, deseo añadir amablemente que la presente invención ha sido concedida en Estados Unidos (Patente No. US10058794B2) y en Europa (EP3436228A4), en donde se reconoció la novedad y el nivel inventivo a la luz de todo arte previo, incluido el citado para la presente solicitud por parte del Examinador. Ahora bien, a pesar de que las concesiones en otras jurisdicciones no tienen un carácter vinculante que obligue a la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) a conceder una patente en Colombia, es importante resaltar que los estándares de patentabilidad son semejantes a nivel mundial y las concesiones en otros países sí dan luces e indicios de la patentabilidad de una invención, como sucede en el presente caso.

VII. ENTREVISTA CON EL EXAMINADOR

Además de este memorial de respuesta, he solicitado una entrevista en las oficinas de la Dirección de Nuevas Creaciones con el fin de discutir con el Examinador temas que considero de importancia para el trámite. Atentamente solicito no se resuelva este expediente hasta después de llevar a cabo dicha reunión.

VIII. PETICIÓN

Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

IX. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por 26 reivindicaciones.

Señora Directora,



ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI
C.C. 79.780.910 de Bogotá
T.P.A 114.908 del C.S.J