

E. _____ S. _____ D. _____

No. 04-020548- -00006-0000

Tel: 201-945-2917 (943) Dep: 2420 DR NULVASCH
 16111 PAULINITY Ave 379 FASE NACIONAL II
 Apt 444 RI SINALSARLOLA Folios 37

Solicita su Despacho modificar las unidades que aparecen en la descripción al Sistema

Internacional de Unidades.

1.2. Reivindicaciones

Considera su Despacho que las reivindicaciones no definen cual es la materia característica que se esta aportando.

Considera, por otra parte, ese Despacho que la presente solicitud presenta tres reivindicaciones independientes que se refieren a un método para producir una extrusión y que estos métodos presentan las mismas etapas y que por lo tanto no son concisas y establece que estos métodos deberían ser reivindicaciones dependientes.

En relación con la reivindicación 1 se considera que no es clara la frase "en sentido descendente a la etapa de transición de vidrio".

También se objeta la reivindicación 2 por no tener etapas.

Se objeta la reivindicación 9 porque supuestamente solo enumera las partes de un aparato sin establecer relaciones de función o estructura.

Se sugiere, además, que las reivindicaciones lleven la numeración que aparece en la descripción.

Se dice que las reivindicaciones 17 a 24 y 25 a 31 comprenden la misma materia lo cual hace que no sea conciso.

Finalmente se considera que el documento US 1824482 afectaría la novedad de la presente solicitud.

2. Argumentos a favor de la patentabilidad de la solicitud

2.1. Descripción.

En respuesta a la observación de su Despacho en cuanto a la modificación de las unidades al

Sistema Internacional de Unidades, el solicitante acepta hacer dicho cambio el cual se ha realizado en el nuevo texto de la descripción que se allega con la presente respuesta.

2.2. Reivindicaciones

En primer término en cuanto al capítulo reivindicatorio, el solicitante ha decidido presentar un nuevo capítulo reivindicatorio el cual presente junto con este escrito. En este capítulo reivindicatorio se han suprimido las reivindicaciones 1 a 8 y la reivindicación original 17 se ha modificado también. Adicionalmente a todas las reivindicaciones se les ha agregado la expresión "caracterizado porque" y, además, se ha introducido la numeración en concordancia con la descripción de acuerdo con lo solicitado.

De acuerdo con lo anterior ya se ha respondido a la observación de que las reivindicaciones no definen cual es la materia característica que se esta aportando al agregarse la frase "caracterizado porque" a todas las reivindicaciones.

Las observaciones dirigidas a las reivindicaciones 1 y 2 se consideran como superadas al haber sido eliminadas del nuevo capítulo reivindicatorio.

Considera su Despacho que el capítulo reivindicatorio presenta tres reivindicaciones de método dirigidas a "un método para producir una extrusión de soplado en forma de espiral". En respuesta a esta observación me permito aclarar que las reivindicaciones dirigidas al mencionado método solo eran dos. La primera y la 17. La reivindicación 25 esta dirigida a "Un método para producir un extruido soplado sinusoidal". De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta que la reivindicación 1 y dependientes fueron eliminadas del nuevo capítulo reivindicatorio es claro que el método mencionado solo aparece en la nueva reivindicación 9 (antigua 17). De acuerdo con esta explicación la observación de que las reivindicaciones 17 a 24 y 25 a 31 comprende la misma materia y las mismas características que las reivindicaciones 1 a 8 no eran correctas y con el nuevo capítulo reivindicatorio aún menos.

2.3. Novedad

La novedad de una solicitud está legalmente definida en el Artículo 16 de la Decisión 486

así: "una invención se considerará nueva, cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso de la prioridad reconocida..."

En virtud de la anterior definición, considero que el el documento US1824482 D1 no constituyen documentos del arte previo que afecte la novedad de la presente solicitud.

En relación con la invención del estado de la técnica es claro que la forma de la boquilla es la que le imparte la forma al extruido. En razón a que la boquilla es de forma helicoidal y el extruido es un cuerpo cerámico, este se solidifica en la boquilla.

Otra observación importante es que el extruido es más pequeño que la cara en sección transversal, tal como se ilustra en las figuras 2 y 3 del documento del estado de la técnica. Sin embargo, mirando la figura 3 de la presente invención, la boquilla 14 tiene un área en sección transversal mucho más pequeña que el extruido cuya área en sección transversal esta limitada al diámetro interno del recipiente de contención 30. Por lo tanto la forma helicoidal no es impartida por la forma de la boquilla; sino que es impartida por la presión hecha al recipiente de contención conrriente debajo de la boquilla.

De acuerdo con la anterior explicación debe ser clara la gran diferencia entre la presente invención y el documento de la técnica anterior.

3. Solicitudes concedidas en otros países para esta misma invención.

A manera informativa, pongo en conocimiento del Examinador que las siguientes patentes han sido otorgadas a solicitudes equivalentes a la presente solicitud colombiana:

Country	Patent No.
Estados Unidos	6,607,772
Estados Unidos	7,157,039
Argentina	AR037494B1
Australia	2002326411

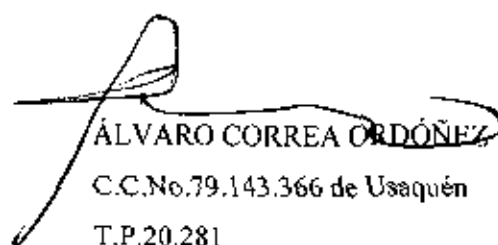
A
774
729

Canada	2,457,795
Chile	44060
China	ZL02817517.4
India	213721
Japón	4159467
México	243.169
Polonia	200161
Taiwan	1238773
Sur Africa	2004/1921

Aún cuando entiendo que estas decisiones de ninguna manera obligan al Despacho para decidir de igual forma, considero que por tratarse de una pregunta fáctica la determinación de la existencia de novedad y nivel inventivo, las decisiones de otras oficinas de patentes constituyen un antecedente persuasivo en la materia.

En virtud de lo anterior, solicito que se acepten las razones expuestas en el presente documento y en consecuencia, se otorgue el privilegio de patente de invención para el invento que se tramita en este expediente.

Atentamente,


ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ
C.C.No.79.143.366 de Usaquén
T.P.20.281

Anexos: Capítulo descriptivo modificado
 Capítulo reivindicatorio modificado
 Formulario con cambio de nombre
 Tasa con el pago por el cambio de nombre
 Copia legalizada del cambio de nombre

Expediente No. CFLAY.00072

ANTECEDENTES DEL INVENTO**1. Campo Técnico:**

El presente invento se relaciona con la producción de un extruido de inflado en forma de espiral y en particular, con el encierro del extruido en un tubo o recipiente periférico, mientras se aplica una fuerza o resistencia sobre el extruido en sentido descendente del punto de transición del vidrio del extruido. La fuerza descendente o resistencia hace que el extruido que pudiera en otras circunstancias ser lineal se acumule dentro del recipiente contenedor, enroscándose para adquirir la forma de espiral u ondulación.

2. Descripción de la Técnica Relacionada:

La producción en la técnica anterior de un producto extruido y soplado, tal como los pasabocas producidos y vendidos en el mercado bajo la marca Cheetos™, típicamente implica la extrusión de una masa de maíz o de otro cereal a través de un troquel que posee un pequeño orificio y funciona a presión extremadamente elevada. La masa se sopla mientras sale del pequeño orificio, formando de esta manera un extruido soplado. Los ingredientes típicos para el inicio de la masa pueden ser por ejemplo masa de maíz del orden de 41 libras por pie cúbico, de densidad bruta y de 12 a 13.5% de contenido de agua por peso. Sin embargo, el inicio de la masa

7
431
W
1

M

se puede basar esencialmente en harina de trigo, harina de arroz, aislado de soya, concentrados de soya y otras harinas de cereales, harina proteínica, o harina fortificada, además de aditivos entre los cuales están la lecitina, aceite, sal, azúcar, mezcla de vitaminas, fibras solubles y fibras insolubles. La mezcla comprende típicamente un tamaño de partícula de 100 a 1200 micras.

El proceso de extrusión de soplado se ilustra en la Figura 1, en donde se aprecia una vista transversal esquemática de un troquel 12 que tiene un orificio de salida de diámetro pequeño 14. En el proceso de manufactura de un producto soplado de base de maíz, la harina del maíz se añade típicamente a un extrusor tipo sinfín sencillo (por ejemplo, American Extrusion, Wenger, Maddox) o doble (Wenger, Clextral, Buhler), como sucede con el modelo X 25 fabricado por Wenger o el BC45 fabricado por Clextral de los Estados Unidos y Francia respectivamente. Utilizando al Cheetos como ejemplo, se adiciona agua a la harina de maíz mientras se encuentra en el extrusor, el cual se hace funcionar a una velocidad de sinfín de 100 a 1000 RPM, con el objeto de lograr que el contenido general del agua del maíz llegue al 15% y hasta el 18%. La masa de maíz se convierte en una masa viscosa 10 que se aproxima al troquel 12 y luego se hace pasar a través de una abertura u orificio muy pequeño 14 que se encuentra en el troquel 12. El diámetro del orificio 14

8
752
252

J
M

tiene típicamente un rango entre 2.0 mm y 12.0 mm para una formulación de masa de maíz que tenga un contenido convencional de humedad, con su promedio de producción adecuado, y un diámetro o forma de barra del extruido como se pueda esperar. Sin embargo, el diámetro del orificio puede ser sustancialmente menor o mayor para otros tipos de materiales extruidos.

Mientras el producto viscoso 10 se encuentra dentro de esta pequeña apertura 14, se somete a elevadas presiones y temperaturas del orden de 800 a 3000 psi y de 400°F aproximadamente. Por consiguiente, el producto viscoso 10 mientras se encuentra en el pequeño orificio 14 muestra un fenómeno de fusión plástica en donde la fluidez de la masa 10 se aumenta en la medida que atraviesa el troquel 12 en forma fluida.

Se puede observar que mientras el extruido 16 sale por el orificio 14, rápidamente se expande, se enfría y muy rápidamente pasa de la etapa de fusión plástica a una etapa de transición de vidrio, convirtiéndose en una estructura relativamente rígida, que se conoce como forma de "barra" o cilindro, del extruido soplado. Esta estructura de barra rígida puede luego cortarse en secciones pequeñas, someterse a la cocción por ejemplo al freído y sazonarse según se requiera.

9
733
5
3

Cualquier número de troqueles individuales 12 se puede combinar en una arista de extrusor con el fin de maximizar la producción total en cualquiera de los extrusores. Por ejemplo, al utilizar el extrusor de tornillo gemelo y la formulación de masa de maíz descritas anteriormente, una producción típica para un extrusor gemelo que tenga múltiples troqueles será de 2.200 libras, lo cual es una producción de volumen relativamente alto de extruido por hora, aun cuando se puedan lograr promedios superiores de producción utilizando los extrusores de tornillo sencillo y doble. A esta tasa de producción, la velocidad del extruido cuando sale del troquel 12 se encuentra típicamente en el rango de 1000 a 4000 pies por minutos, pero ésta depende de la producción del extrusor, de la velocidad del sinfín, del diámetro del orificio, del número de orificios y del perfil de presión.

Como se puede observar en la Figura 1, el producto alimenticio en forma de pasabocas logrado por este proceso es necesariamente un trabajo de extrusión lineal que incluso cuando se corta da como resultado un producto lineal. Los estudios sobre consumo han indicado que un producto que tenga una textura similar y un sabor análogo presentados en forma de "ondulado", "espiral", o "resorte" (todos estos términos son utilizados como sinónimos por el Solicitante de esta patente) resultan deseables. Un ejemplo de esta forma espiral

10
436
53
57

36

para el extruido es el que se ilustra en la Figura 2, que es una vista en perspectiva de una presentación de un extruido soplado en forma de espiral u ondulado 20. La presentación que se ilustra en la Figura 2 es un extruido que tiene un paso relativamente estrecho, diámetro corto, y cortado a cuatro vueltas o espirales aproximadamente. Se puede comprender que cuando se hace referencia a un ondulado, espiral, o resorte en los extruidos soplados, el Solicitante intenta explicar que el paso (que puede ser de lado izquierdo o derecho) y el diámetro del ondulado o espiral en adición al diámetro de la barra (o de otra forma) y la longitud de sección pueden cada uno variar independientemente, con el objeto de lograr una amplia gama de productos. Desafortunadamente, el proceso de alto volumen descrito anteriormente brinda desafíos exclusivos para producir dicha forma 20.

El método usual para impartir una forma en espiral en un extruido, tal y como sucede con la pasta en forma de espiral, implica forzar la masa para que pase a través de un orificio de troquel que tiene forma de espiral. Como se puede entender rápidamente, esta solución no daría resultado con un producto soplado que se encuentre en una etapa de fusión plástica dentro del troquel y que se produzca a la velocidad mencionada anteriormente, ya que el producto no tendría memoria de la forma en espiral impartida al salir del

14
435
335

troquel. En efecto, se ha encontrado que es extremadamente difícil manipular significativamente la fusión mientras ésta atraviesa el troquel con el fin de inducir un extruido que se enrolle en el espacio libre, utilizando por ejemplo un diferencial de temperatura desde uno de los lados del troquel hasta el otro, sin reducir sustancialmente el caudal de la masa fundida a través del troquel.

Otro método de la técnica anterior para impartir retorcimientos u ondulados en la masa tiene que ver con el uso de un extrusor con boquillas rotatorias. Este proceso sin embargo es viable únicamente cuando el extruido conserva una forma muy plegable. Además, la extrusión que se logra haciendo girar boquillas típicamente, requiere de un promedio de producción extremadamente reducido en comparación con la producción de un alto volumen relativo deseable con los productos lineales de la técnica anterior.

Lo que complica mas es el asunto es que se requiere de una mayor área de superficie en la arista del extrusor para obtener el mismo número de troqueles individuales para extruir un producto ondulado versus un producto lineal, ya que el espacio entre cada troquel al igual que entre un producto lineal y otro ondulado deberá necesariamente aumentarse para darle cabida al diámetro del espiral. A manera de ejemplo, una arista de extrusor puede bajo las

736

D
E

condiciones de la técnica anterior alojar 28 troqueles individuales que corren a 80 libras por hora por cada troquel, produciendo de esta manera un resultado de 2.240 libras por hora para todo el extrusor. Con el fin de producir teóricamente el extruido 20 de forma ondulada que se observa en la Figura 2, la misma arista de extrusor podría alojar tan solo 4 troqueles individuales por ejemplo. A manera de otro ejemplo, si es necesario disminuir la velocidad de producción a menos de 30 libras por hora por troquel con el fin de dar cierta forma en espiral en el extruido manipulando el producto fundido que se encuentra dentro del troquel, esta operación reducirá la producción total para dicho extrusor a tan solo 120 libras por hora. De esta manera, al transformar un extrusor para manipular la fusión que se encuentra dentro del troquel e impartir una forma en espiral, el extrusor mantiene tan solo el 50% aproximado del promedio de producción en comparación con la producción lineal estándar, incluso cuando la producción para cada troquel individual se reduzca al 38% aproximadamente del promedio anterior de producción. El problema se hace mas pronunciado si la producción del extruido se reduce a niveles incluso menores.

Se puede entender fácilmente que cualquier solución de la técnica anterior que requiera de la reducción sustancial en la producción del extruido, no podrá ser aceptable como alternativa cuando por ejemplo 20 extrusores deben ser

13
~~457~~
53
+3

a
m

utilizados para igualar la producción de un solo extrusor si se hace la comparación con una línea de producción lineal. El hecho de forzar el extruido a cierto formador en espiral al salir del troquel no es una práctica adecuada debido a la consistencia quebradiza del extruido después de que cae por debajo de su temperatura de transición de vidrio. Por otra parte, este formador que tiene presentación en espiral podría fácilmente atascarse, requiriendo por lo tanto la parada de toda la línea de producción.

Por consiguiente, existe la necesidad de desarrollar un método y un equipo que puedan impartir forma en espiral u ondulada en un extruido soplado mientras se mantiene un promedio eficiente de producción a través del extrusor. En términos ideales, este invento deberá adaptarse rápidamente a los extrusores y troqueles existentes, requiriendo de poca o mínima modificación de tales equipos, permitiendo el corte tradicional de arista, e introduciendo mínimos cambios colaterales del proceso al integrarse en una línea general de producción.

RESUMEN DEL INVENTO

El invento propuesto comprende la introducción del extruido que sale del troquel de extrusor dentro de un tubo de contención u otro recipiente periférico, el cual se encuentra axialmente orientado con la trayectoria de flujo del extruido

14
738
W

0
4

y posee un diámetro que se aproxima al diámetro diseñado para cada ondulado. Se aplica luego una ligera presión, fuerza o resistencia sobre el extruido en sentido descendente del punto de transición de vidrio. La resistencia hace que el extruido se regrese, y en esencia adquiera una forma de enroscamiento dentro del recipiente periférico que lo contiene.

La resistencia se logra a través de varios medios. Por ejemplo, se puede colocar un elemento de bloqueo frente al tubo de contención, ya sea por fuera del tubo o integrándose al mismo. Se puede perforar un orificio en el tubo de contención y aplicarse presión o vacío a través de dicho orificio, y cualquiera de éstos necesita ser de una magnitud tal que permita efectuar un cambio en la resistencia del extruido suficiente para iniciar el proceso de enrollamiento. Se puede utilizar también una aleta de bloqueo sometida a la tensión del resorte, o bien se puede aplicar cualquier número de pequeñas obstrucciones o medios de aplicar una fuerza en el extruido.

Este dispositivo puede acoplarse fácilmente al punto de salida de un troquel de extrusión en uno de los extremos y a una arista circular del extrusor en el otro extremo, permitiendo de esta manera que se produzca una retrofijación sencilla y poco costosa a la maquinaria existente permitiendo

739
739

71

el corte por una de las caras. Los cambios en el recipiente contenedor y los que se producen en el método de aplicar la resistencia pueden estar dirigidos a ajustar el paso y diámetro del ondulado. Se pueden lograr producciones altamente económicas, permitiendo la eficiente utilización de las líneas de producción del extrusor existentes sin requerir extrusores adicionales para mantener los promedios de producción de línea.

Las características y ventajas anteriores al igual que las adicionales en relación con el presente invento se pueden conocer en la siguiente descripción detallada.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Las características novedosas se consideran como características del invento y aparecen en las reivindicaciones de esta documentación. El invento por sí mismo, al igual que el modo preferido de uso, los objetivos y ventajas, se entenderán mejor haciendo referencia a la descripción detallada a continuación, de una presentación ilustrada que se debe leer junto con los dibujos que le acompañan, donde:

Figura 1: Sección transversal esquemática de un troquel de extrusión por soplando correspondiente a la técnica anterior;

Figura 2: Vista en perspectiva de una presentación del

16
7410
0410

42

producto deseado sometido a soplado por extrusión;

Figura 3: Vista en perspectiva en elevación de una presentación de este invento;

Figura 4: Vista en perspectiva en elevación de una presentación alterna del presente invento;

Figura 5: Vista en perspectiva en elevación de una presentación alternativa del invento;

Figura 6: Vista en perspectiva en elevación de una presentación alternativa del invento; y

Figura 7: Vista en perspectiva en elevación de una presentación del invento que se incorpora a un troquel múltiple y a un sistema de corte de cara lateral.

DESCRIPCION DETALLADA

La Figura 3 es una vista en perspectiva en elevación de una presentación del invento que también muestra el extrusor 20 en la sección interna del tubo de contención 30. Se utilizan los numerales correspondientes de referencia para representar los elementos correspondientes a través de todas las figuras que se observan en esta solicitud, a menos que se indique un procedimiento distinto.

La extrusión 20 sale por el pequeño orificio 14 del troquel 12 de la misma manera como se describe en el arte anterior. Nuevamente, el diámetro del orificio 14 dependerá de la formulación específica de la masa, del promedio de producción

17
244
101

43

y del diámetro deseado de la barra (u otra forma), pero se prefiere que esté en el rango de 1 mm hasta 14 mm. (El diámetro de orificio 14 también dependen del tamaño medio de partícula de la masa de maíz o de la formula mezclada que se somete a extrusión. El tubo 30 se aprecia centrado sobre el orificio 14 y orientado axialmente con el flujo de la extrusión. Sin embargo, debe comprenderse que dicho tubo 30 podría apartarse del centro con respecto del orificio 14 y distanciarse algunos grados de una orientación axial. Igualmente debe entenderse que el orificio 14 no necesariamente tiene que ser circular, sino que puede asumir cualquier otra forma, como de estrella, hexagonal, cuadrado, etc.

Si no se le aplica fuerza o resistencia a la extrusión 20, ésta bajaría a todo lo largo del tubo de contención 30 dentro de una barra recta o formación lineal, tal y como sucede en la técnica anterior. Sin embargo, en la presentación que se observa en la Figura 3, hay una aleta de resorte 32 que brinda una resistencia ligera y oscilante en la extrusión 20 en cierto punto hacia abajo del punto de transición en vidrio para la extrusión 20. De acuerdo con este contexto, el punto de transición de vidrio es aquel en el cual la extrusión pasa de una fase líquida o plástica a otra sólida o vidriosa después de soplar para salir del orificio 14, lo cual da como resultado un producto final relativamente quebradizo. El

18
747
242

44

punto de transición de vidrio se encuentra por lo general muy cercano de la salida del orificio 14, y en efecto dentro del espacio de unos cuantos milímetros de dicho punto durante la producción de los productos de maíz del ejemplo previamente descritos en este documento. Esta ligera resistencia aplicada en sentido descendente del punto de transición de vidrio hace que la extrusión 20 busque la trayectoria de menor resistencia y empiece a acumularse dentro del tubo de contención 30, hasta cuando se forman los ondulados que se ilustran, adaptando de esta manera la forma circular del tubo de contención 30. Debido a lo anterior, la velocidad de la extrusión 20 en la dirección del tubo 30 en su apertura se reduce.

El paso del espiral puede ser controlado ajustando la fuerza que se aplica en la extrusión por medio de la aleta 32. De acuerdo con la presentación que se muestra, lo anterior se logra mediante un mecanismo de ajuste 34 el cual controla la tensión que se le aplica a un resorte 36. Este resorte 36, que puede ser de compresión, extensión o cualquier cantidad de actuadores, tanto mecánicos como eléctricos, empuje a su vez la aleta 32 hasta colocarla dentro de una cavidad de corte 38 dentro del tubo de contención 30.

El sistema de aleta 32 junto con la cavidad 38 proporciona la ventaja adicional de permitir la salida del agua o vapor

14
743
413

45

sobrantes por fuera del tubo de contención 30. Además, la aleta resortada 32 proporciona un medio para aplicar resistencia a la extrusión 20 permitiendo a la vez el despliegue del tubo de contención 30 en caso de que se produzca una acumulación de la extrusión sobrante.

Tal y como sucede con las demás presentaciones, el diámetro del tubo 30 puede variar de acuerdo con el diámetro del ondulado deseado. Típicamente, un diámetro interno del tubo 30 entre .5 pulgadas y 4 pulgadas es lo preferible. La longitud del tubo 30 no es un aspecto crítico, siempre y cuando que permita la aplicación de la resistencia descrita en forma suficiente en el sentido descendente del punto de transición de vidrio hasta producir el efecto de ondulación. Se ha encontrado que los tubos que tienen una longitud general de .75 pulgadas hasta 12 pulgadas son aceptables.

Otra presentación del presente invento se observa en la Figura 4, que muestra un tubo de contención 40 con elementos alternos 42, 44 en el extremo de salida del tubo 40. La mitad de estos elementos 42 son simplemente extensiones en paralelo del tubo 40. La otra mitad de los tines 44 están doblados ligeramente hacia adentro, proporcionando de esta manera la resistencia necesaria para iniciar el ondulado de la extrusión al interior del tubo de contención 40.

30
7447
46

La Figura 5 muestra otra presentación del presente invento que incorpora un pequeño orificio 52 que está cortado dentro del tubo de contención 50. El aire presurizado o alternativamente un vacío se pueden introducir en el orificio 52. La presión diferencial producida mediante este proceso es suficiente para causar nuevamente resistencia suficiente al interior del tubo de contención, haciendo que la extrusión ondule al interior del tubo 50. Por ejemplo, con un promedio de producción de 300 libras por hora utilizando un orificio de troquel de diámetro de 2.0 mm y un diámetro de tubo 50 de 1 pulgada, la introducción de una presión en el rango de 5 a 100 psig o de un vacío en el rango de -0.5 torr hasta -258.5 torr son valores eficaces para producir el fenómeno deseado.

La Figura 6 muestra otra presentación alternativa al invento propuesto e involucra un tubo en curva en contención 60. La curva o doblado en sentido descendente en el tubo de contención 60 crea nuevamente la resistencia deseada sobre la extrusión requerida para iniciar la ondulación al interior del tubo de contención 60. De acuerdo con el promedio de producción de la extrusión y las proporciones físicas de la extrusión, se ha encontrado que una curva dentro del tubo de contención que alcance valores de 2° hasta 90° producirá el efecto deseado. Este mismo efecto se puede lograr utilizando un tubo recto canteado axialmente desde la trayectoria de flujo de la extrusión, de tal suerte que el contacto inicial

20
445
J
C

15

de la extrusión con la pared interna del tubo proporcione la resistencia requerida.

Debe comprenderse que las distintas presentaciones que se observan en las Figuras 3-6 se brinda simplemente como ejemplos de medios por los cuales se puede aplicar una resistencia o presión descendentes a la extrusión, mientras que dicha extrusión está limitada por un tubo de contención o por otro recipiente periférico de contención. Se puede utilizar cualquier número de formas de recipientes de contención, tal como aquellos que tienen paredes laterales rectangular, cuadradas, ovales, o triangulares en oposición al tubo circular. El uso de un recipiente de contención cuadrado o triangular produce típicamente un espiral similar al producido por un recipiente redondo de contención. Un recipiente oval de contención puede dar como resultado un producto ondulado que generalmente adopta la forma oval en general del recipiente. El recipiente de contención no tiene que ser un encerramiento continuo. Por ejemplo, puede consistir en una pluralidad de miembros, que pueden ser piezas en forma de barra, que generalmente forman el esqueleto o asumir una forma de bastidor en alambre de un recipiente de contención con pared continua, como sucede con los tubos.

Debe comprenderse que al utilizar los mismos principios previamente divulgados, se puede hacer uso de un recipiente

rectangular de contención que tenga un ancho tan solo ligeramente superior al diámetro de la extrusión para producir una extrusión de forma sinusoidal en oposición a la extrusión ondulada. Cuando se aplica una resistencia a una extrusión en dicho recipiente de contención, se forma una sinusoides, en la medida en que la extrusión oscile hacia adelante y atrás dentro de la forma rectangular angosta. La longitud de onda de la forma sinusoidal podrá variar de acuerdo con la resistencia aplicada y la velocidad de la extrusión. La altura o amplitud de la forma sinusoidal es aproximadamente la mitad de la altura interior del recipiente de contención de forma rectangular.

Independientemente de la forma del recipiente de contención utilizado, cualquier número de medios de aplicación de la resistencia puede también emplearse, incluso la introducción de una resistencia física o de cualquier otro medio para redireccionar el flujo de extrusión en forma suficiente para hacer que la extrusión se acumule en la sección interna del tubo de contención o del recipiente periférico de contención. Un área de mayor resistencia dentro de un tubo recto, por ejemplo podría producir el efecto deseado. La resistencia no tiene que aplicarse desde un punto al interior del recipiente de contención, sin embargo se puede aplicar por fuera del recipiente de contención igualmente.

48
2x
446
G
GABRIEL RUEDA CHADID
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 29-83
MINISTERIO DE JUSTICIA

123
747
747
747

O
F

Se ha encontrado que los promedios de producción tradicionales que pasan por los troqueles existentes se pueden conservar utilizando cualquiera de las presentaciones ilustradas y analizadas anteriormente. En efecto, los promedios de producción que sobrepasen las producciones tradicionales de extrusión, por ejemplo en el rango de 400 libras por hora a través de un troquel de diámetro de 2.0 mm, se logran manteniendo a la vez las ondulaciones continuas que fluyen desde cada uno de los tubos de contención. Por consiguiente, se puede utilizar un número menor de troqueles de extrusor para acomodar el diámetro de espiral manteniendo a la vez un promedio efectivo de producción al utilizar un cierto número de troqueles en combinación o en serie a lo largo de una arista del extrusor.

La Figura 7 ilustra una vista en perspectiva de una presentación del invento que involucra una serie de troqueles 12 en serie adheridos a un número de tubos de contención 70. El extremo de salida de cada tubo de contención 70 se adhiere a una arista de extrusión 72. Esta distribución permite entonces la adherencia a la cara del extrusor de un aparato de corte circular 74 que tiene una serie de cuchillas individuales de corte 76. Esta distribución se muestra con diez troqueles individuales de extrusor 12 conectados a diez tubos de contención 70, lo cual permite promedios generales de producción a través del extrusor iguales a los promedios

28
748
00

D

de producción descritos previamente para la producción de barra por soplado que se describe en la técnica anterior, utilizando los métodos descritos anteriormente.

Aun cuando no se muestra en la Figura 7, el tubo de contención 70 y la cara de extrusión 72 se pueden diseñar de tal manera que los troqueles 12 puedan ventear hasta cuando se satisfagan las condiciones específicas (como son densidad en bruto de extrusión, energía mecánica específica, contenido de humedad, velocidad del sínfin y presión del troquel), y luego el tubo de contención 70 se puede rotar sobre los troqueles 12 por medio de una placa adicional rotativa (que no se muestra) y que se ubica entre los tubos 70 y los troqueles 12.

Debe igualmente entenderse que más de un troquel puede enrutarse hacia el interior del tubo sencillo de contención. Por ejemplo, un tubo de contención puede recibir la extrusión de salida que viene de dos orificios cercanos del troquel. Además, los troqueles que producen cualquier número de formas, como estrella o sección transversal cuadrada o más formas complejas, como las de un cactus o una pimienta se pueden utilizar junto con el invento.

Cualquier número de tipos de extrusores se pueden utilizar con el invento, incluyendo extrusores de tornillo gemelo y de

25
744
15

tornillo sencillo de cualquier longitud que operen en un rango amplio de rpm. Adicionalmente, mientras el proceso ha sido descrito con respecto de un producto de base de maíz, debe entenderse que el invento se puede utilizar con cualquier extrusión soplada, incluyendo productos que se basen esencialmente en trigo, arroz u otras fuentes típicas de proteína o sus mezclas. En efecto, el invento podría tener aplicaciones en cualquier campo en el que se maneje la extrusión de un material que atravesase rápidamente por una etapa de transición de vidrio después de someterse a extrusión a través de un orificio de troquel.

Si bien el invento ha sido particularmente exhibido y descrito con referencia a una presentación preferida, los expertos en la materia comprenderán que se pueden introducir diversos cambios en la forma y detalle sin separarse del espíritu y alcance del trabajo inventivo.

GABRIEL RUEDA CHADID
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 29-63
MINISTERIO DE JUSTICIA

REIVINDICACIONES (modificadas)

1. Un aparato para producir una extrusión en espiral (20), dicho aparato comprende:
 - un troquel de extrusor (12);
 - un recipiente periférico de contención adherido a dicho troquel; y
 - caracterizado porque dicho aparato comprende:
 - un medio para impartir resistencia sobre el flujo de extrusión que sale del mencionado troquel, en donde dicha resistencia se aplica en sentido descendente del punto de transición de vidrio del extrudido (20), causando de esta manera el efecto de que el flujo extrudido se enrosque dentro del mencionado recipiente periférico de contención.
2. El aparato de la reivindicación 1 caracterizado porque el recipiente periférico de contención comprende un tubo (30).
3. El aparato de la reivindicación 1 caracterizado porque el recipiente periférico de contención se encuentra orientado axialmente en términos generales en relación con el tubo extrudido.
4. El aparato de la reivindicación 1 caracterizado porque el mecanismo para impartir una resistencia comprende una aleta (32) adherida a la sección externa del mencionado recipiente periférico de contención y se extiende hacia el interior de dicho recipiente de contención a través de una abertura cortada (38) en el mencionado recipiente de contención.
5. El aparato de la reivindicación 1 caracterizado porque el mecanismo para impartir una resistencia sobre el flujo de extrusión comprende una restricción en por lo menos un punto a lo largo del recipiente periférico de contención.
6. El aparato de la reivindicación 1 caracterizado porque el mecanismo para impartir una resistencia en un flujo de extrusión comprende la introducción de un gas presurizado dentro del recipiente periférico de contención.
7. El aparato de la reivindicación 1 caracterizado porque el mecanismo para impartir una resistencia sobre el flujo de extrusión comprende la creación de un vapor al interior del recipiente periférico de contención.
8. El aparato de la reivindicación 1 caracterizado porque comprende además: una cara de troquel de extrusor (72) conectada a un extremo de salida de un recipiente periférico de contención; y un dispositivo circular de corte de troquel conectado con la mencionada cara del extrusor (72).
9. Un método para producir un extrudido soplado en forma de espiral (20), caracterizado porque dicho método utiliza el aparato de la reivindicación 1, en donde dicho extrudido (20) sale de dicho troquel de extrusor (12) en estado de fusión plástica antes de enfriarse y alcanzar el estado de transición de vidrio, y en donde dicha resistencia se aplica al extrudido (20) mientras se encuentra dentro del recipiente periférico de contención, donde dicha resistencia se aplica en sentido descendente del punto de transición de vidrio del extrudido (20), y donde dicha resistencia es suficiente para hacer que el extrudido se enrosque al interior del recipiente periférico de contención (30).
10. El método de la reivindicación 9 caracterizado porque más de un extrudido se enruta a través de un recipiente periférico sencillo de contención (30).
11. El método de la reivindicación 9 caracterizado porque el recipiente periférico de contención (30) comprende un tubo.

24
751
J
5

12. El método de la reivindicación 9 caracterizado porque la resistencia al extraído (20) se aplica por medio de una aleta (32) que sobresale a través del recipiente de contención (30).

13. El método de la reivindicación 9 caracterizado porque la resistencia al extrudido (20) se aplica por medio de una restricción en por lo menos un punto a lo largo del recipiente periférico de contención (30).

14. El método de la reivindicación 9 caracterizado porque la resistencia al extrudido (20) se aplica introduciendo gas presurizado dentro del recipiente periférico de contención (30).

15. El método de la reivindicación 9 caracterizado porque la resistencia al extrudido (20) se aplica por medio de un vacío creado al interior del recipiente periférico de contención (30).

16. El método de la reivindicación 9 caracterizado porque el recipiente periférico de contención (30) se encuentra generalmente orientado en sentido axial en relación con el extrudido (20).

17. Un método para producir un extrudido soplado sinusoidal (20), dicho extrudido (20) sale por un orificio de troquel en una etapa de fusión plástica y de allí en adelante se enfría hasta alcanzar una etapa de transición de vidrio, caracterizado porque comprende la aplicación de una resistencia al extrudido (20) en sentido descendente de la etapa de transición de vidrio mientras dicho extrudido (20) está contenido en un recipiente periférico rectangular de contención, donde dicho recipiente periférico rectangular de contención comprende un ancho interior que es aproximadamente equivalente al diámetro transversal del extrudido contenido allí.

18. El método de la reivindicación 17 caracterizado porque se aplica resistencia al extrudido por medio de una aleta (32).

19. El método de la reivindicación 17 caracterizado porque la resistencia se aplica al extrudido (20) por medio de una restricción en por los menos un punto a lo largo del recipiente rectangular periférico de contención.

20. El método de la reivindicación 17 caracterizado porque la resistencia se aplica al extrudido (20) por medio de gas presurizado dentro del recipiente rectangular periférico de contención.

21. El método de la reivindicación 17 caracterizado porque se aplica la resistencia al extrudido (20) por medio de un vacío creado dentro del recipiente rectangular periférico de contención.

22. El método de la reivindicación 17 caracterizado porque comprende además la colocación de una serie de troqueles de extrusor y los recipientes correspondientes de forma periférica rectangular de contención en serie de tal manera que una de las caras del extrusor (72) se puede adherir a un extremo de salida de los troqueles del extrusor (12).

23. El método de la reivindicación 17 caracterizado porque el recipiente rectangular periférico de contención se encuentra generalmente orientado en sentido axial en relación con el extrudido (20).

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

1

SOLICITUD DE

☐

Corrección de Error Material

☒

Modificación de una solicitud

2

SOLICITANTE

Nombre: FRITO-LAY NORTH AMERICA, INC.

Dirección: 7701 Legacy Drive, Plano, Texas 75024-4099, Estados Unidos de América

Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América

Lugar de Constitución: Estados Unidos de América

Teléfono:

Fax:

E-Mail

IDENTIFICACION

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: ALVARO CORREA ORDOÑEZ

Dirección: Avenida 82 No. 10-62 Piso 6o.

Teléfono: 634 1500

Fax: 376 2211

E-Mail: office.hogota@bakernet.com

IDENTIFICACION

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 79.143.366

TP 20.281

4

Numero de expediente

04 020.548

5

Descripción de la corrección o modificación solicitada

Cambio de nombre de: RECOT, INC. A FRITO-LAY NORTH AMERICA, INC.

6

Comprobante de Pago No. 10-723 - 09-80,472

Fecha 29 Enero, 2010

7

Anexos

☒

Comprobante de pago de la tasa.

☒

Poderes, si fuere el caso.

☒

Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.

8

NOMBRE ALVARO CORREA ORDOÑEZ

FIRMA

C.C. 79.143.366

T.P. 20.281

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

2009/015

28
754
15

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NI 1 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 80,472

FECHA : DICIEMBRE 26 DE 2009

==== CONSIGNACION ====

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BAKER & MCKENZIE	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062734387	121853904	26/10/2009	54,821,000.00

==== CONCEPTO ====

CANT. RESISTIVO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICAR	111,000.00
12	MARCAS / LEMAS COMERCIALES	111,000.00
	TOTAL :	5 111,000.00

SUN: CIENTO ONCE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

21
455
J
5

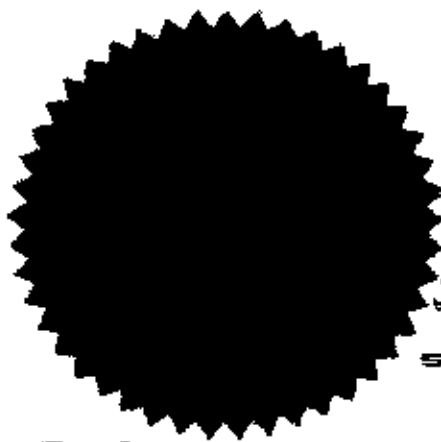
Apostille

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: *United States of America*
2. *This public document:*
has been signed by *Harriet Smith Windsor*
3. *acting in the capacity of Secretary of State of Delaware*
4. *bears the seal/stamp of Office of Secretary of State*

Certified

5. *at Dover, Delaware*
6. *the fourteenth day of November, A.D. 2007*
7. *by Secretary of State, Delaware Department of State*
8. *No. 0333877*
9. Seal/Stamp:
10. Signature:



Harriet Smith Windsor
Secretary of State



Maria Teresa Lara R.
MARIA TERESA LARA R.
TRADUCTORA OFICIAL
RESOLUCION NO. 01878
DE MINISTERIA

010/00



Delaware

PAGE 1

The First State

I, HARRIET SMITH WINDSOR, SECRETARY OF STATE OF THE STATE OF DELAWARE, DO HEREBY CERTIFY THE ATTACHED IS A TRUE AND CORRECT COPY OF THE CERTIFICATE OF AMENDMENT OF "RECOT, INC.", CHANGING ITS NAME FROM "RECOT, INC." TO "FRITO-LAY NORTH AMERICA, INC.", FILED IN THIS OFFICE ON THE FIFTEENTH DAY OF JANUARY, A.D. 2004, AT 5:24 O'CLOCK P.M.

2202650 8100

070817984

Harriet Smith Windsor

Harriet Smith Windsor, Secretary of State

AUTHENTICATION: 6160438

DATE: 11-14-07



37
157
B

**STATE OF DELAWARE
CERTIFICATE OF AMENDMENT
OF CERTIFICATE OF INCORPORATION**

Recot, Inc., a corporation organized and existing under and by virtue of the General Corporation Law of the State of Delaware.

DOES HEREBY CERTIFY:

FIRST: The Board of Directors of Recot, Inc. has duly adopted a resolution setting forth a proposed amendment of the Certificate of Incorporation of said corporation, declaring said amendment to be advisable. The resolution setting forth the proposed amendment is as follows:

RESOLVED, that the Certificate of Incorporation of this corporation be amended by changing the Article thereof numbered "ARTICLE ONE" so that, as amended, said Article shall be and read as follows:

The name of the corporation is FRITO-LAY NORTH AMERICA, INC.

SECOND: That said amendment was duly adopted in accordance with the provisions of Section 242 of the General Corporation Law of the State of Delaware.

THIRD: That the capital of said corporation shall not be reduced under or by reason of said amendment.

FOURTH: That this name change shall be effective December 29, 2003, for accounting purposes only.

FIFTH: That the Principal Administrative Office for Frito-Lay North America, Inc. shall be located at 7701 Legacy Drive, Plano, Texas 75024.

IN WITNESS WHEREOF, said Recot, Inc. has caused this certificate to be signed by Kelly Mahon Tullier, an Authorized Officer, this 20th day of January, 2004.

By: [Signature]
Authorized Officer

Title: Vice President and Treasurer
Name: Kelly Mahon Tullier



TRADUCCIÓN OFICIAL No. 010/08 de un documento escrito en inglés, el cual para su identificación se sella con el sello del Traductor. Esta es una Traducción Oficial efectuada el día 14 de enero de 2008 por la Sra. María Teresa Lara, c.c. 41.568.055 de Bogotá, Traductora Oficial según Resolución No. 01016 del 2 de octubre de 1998, expedida por el Ministerio de Justicia de la República de Colombia.

=====

Certificado de Reforma del Certificado de Constitución de la compañía RECOT, INC. (hoy FRITO-LAY NORTH AMERICA, INC.). Certificación de la Secretaría de Estado del Estado de Delaware y legalizaciones subsiguientes.

Delaware

El Primer Estado

La suscrita, HARRIET SMITH WINDSOR, Secretaria de Estado del Estado de Delaware, certifico por el presente que adjunta se encuentra una copia fiel y correcta del Certificado de Reforma de "RECOT, INC.", por el cual se cambia su nombre de "RECOT, INC." a "FRITO-LAY NORTH AMERICA, INC.", registrado en esta oficina a los quince días del mes de enero de 2004, a las 5:24 p.m.

(Firmado) Harriet Smith Windsor
Harriet Smith Windsor, Secretaria de Estado

2202650 8100

AUTENTICACION: 6160438

070817984

FECHA: 11



MARIA TERESA LARA R.
TRADUCTORA OFICIAL
RESOLUCION No. 01016
DE OCTUBRE DE 1998

25
154
759

Estado de Delaware
Secretaría de Estado
División de Sociedades
Entregado 05:24 PM 01/15/2004
REGISTRADO 05:24 PM 01/15/2004
SRV 040033329 - 2202650 ARCHIVO

ESTADO DE DELAWARE
CERTIFICADO DE REFORMA
DEL CERTIFICADO DE CONSTITUCIÓN

Recot, Inc., sociedad constituida y existente según y en virtud de la Ley General de Sociedades del Estado de Delaware,

CERTIFICA POR EL PRESENTE:

PRIMERO: Que la Junta Directiva de Recot, Inc. ha adoptado debidamente una resolución que plantea una reforma propuesta al Certificado de Constitución de dicha sociedad, declarando conveniente dicha reforma. La resolución que plantea la reforma propuesta es la siguiente:

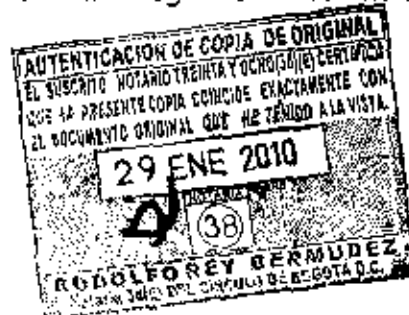
RESUELVESE, que el Certificado de Constitución de esta sociedad se modifique cambiando el artículo del mismo numerado "ARTÍCULO UNO" de manera que, una vez reformado, dicho artículo quede como sigue:

La razón social de la sociedad es FRITO-LAY NORTH AMERICA, INC.

SEGUNDO: Que dicha reforma fue debidamente adoptada de acuerdo con las disposiciones de la Sección 242 de la Ley General de Sociedades del Estado de Delaware.

TERCERO: Que el capital de dicha sociedad no se reducirá según o en razón de dicha reforma.

LARIA TERESA LARA R.
TRADUCTORA OFICIAL
REGULACION RE-CHES
DE MINISTROS



CUARTO: Que este cambio de nombre se hará efectivo el 29 de diciembre de 2003, para fines contables únicamente.

QUINTO: Que la Oficina Administrativa Principal de Frito-Lay North America, Inc. estará localizada en 7701 Legacy Drive, Plano, Texas 75024.

EN CONSTANCIA DE LO CUAL, la citada Recot, Inc. ha hecho firmar este certificado por Kelly Mahon Tullier, Funcionaria Autorizada, a los 20 días del mes de enero de 2004.

Por: (Fdo.) Kelly Mahon Tullier
Funcionaria Autorizada

Cargo: Vicepresidente y Tesorera

Nombre: Kelly Mahon Tullier

Apostille

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. País: Estados Unidos de América
Este documento público
2. ha sido firmado por Harriet Smith Windsor
3. actuando en calidad de Secretaria de Estado de Delaware
4. lleva el sello/timbre de la Secretaría de Estado

Certificado

5. en Dover, Delaware
6. el día catorce de noviembre de 2007



37
461
9

7. por la Secretaría de Estado, Departamento de Estado de Delaware
8. No. 0333877
9. Sello/Timbre
10. Firma

(Sello de la
Secretaría de Estado
del Estado de Delaware)

(Fdo.) Harriet Smith Windsor
Secretaría de Estado

=====

La anterior es traducción fiel y completa del documento en referencia, de la cual se deja copia en este archivo para su confrontación.

MARIA TERESA LARA R.
TRADUCTORA OFICIAL
RESOLUCION No. 01016
DE OCTUBRE DE 1998

Maria Teresa Lara R.

María Teresa Lara R.
c.c. 41.568.055 de Bogotá
Traductora Oficial según
Resolución No. 01016 del
2 de octubre de 1998, del
Ministerio de Justicia



782

967

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
ALVARO CORREA ORDOÑEZ

ASUNTO	Radicación	04-20548
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio	~4320
	Folios	006

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐

Vía Nacional ☐

Vía PCT (fase nacional) ☒ Cap. I ☒ Cap. II ☐

No. Sol. Internacional PCT/US02/22875
Fecha de Presentación Internac. 2002-07-18

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción: Folios: 513 a 532 como se radicó inicialmente
Folios: 730 a 749 memorial del 2010-01-29

Reivindicaciones: Folios: 533 a 539 como se radicó inicialmente
Folios: 750 a 751 memorial del 2010-01-29

Dibujos: Folios: 595 a 597 como se radicó inicialmente

Prioridad: Folio: 1
(2001-09-10, US, N° 09/952574).

Rta. De solicitante: Folios: 725 a 751

2. Objeto de la invención

La presente solicitud se titula "MÉTODO Y APARATO PARA PRODUCIR UN EXTRUIDO SOPLADO DE FORMA ONDULADA", Folio N° 1.

El objeto de la presente solicitud se refiere a un troquel extrusor que cuenta con un recipiente periférico de contención para el material extruido, sobre el cual se monta un dispositivo para aplicar una fuerza al extruido en sentido descendente de la dirección de salida del material extruido.

253

763

De otra parte, el nuevo pliego reivindicatorio reclama un aparato para producir una extrusión en espiral, relacionado en las reivindicaciones 1 a 8, un método para producir un extruido soplado en forma de espiral, relacionado en las reivindicaciones 9 a 17 y, un método para producir un extruido soplado sinusoidal, relacionado en las reivindicaciones 17 a 23.

El objeto de la solicitud definido anteriormente se clasificó en la IPC B29C 47/20.

3. De la solicitud de Patente

3.1. Descripción (artículo 28 D. 486)

Como respuesta al Oficio No. 2159, se aportaron las fotocopias del capítulo descriptivo presentado en los folios 32 a 51 el cual es igual al capítulo objetado en el mencionado Oficio.

Por lo anterior, es claro que el solicitante no ha solventado las objeciones planteadas en el mencionado Oficio. Es necesario que se corrijan los errores de la solicitud, en especial, se debe utilizar el Sistema Internacional de unidades no el sistema Inglés (folios 732, 733, 743, etc.) lo cual no se ha corregido.

Por los motivos anteriores, la solicitud presentada no cumple con los requisitos exigidos en el artículo 28 D 486.

3.2. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

El pliego reivindicatorio modificado no define la materia que se desea proteger, dado que en lugar de especificar las características técnicas de la invención, se limita a presentar la forma de aplicación de un aparato de extrusión.

La reivindicación 1 presenta un aparato para producir una extrusión en espiral, que se dice estar caracterizado porque comprende un medio para impartir resistencia sobre el flujo de extrusión. Sin embargo, la reivindicación no especifica como es este medio ni como se acopla tal medio al troquel extrusor o al recipiente periférico. Tampoco especifica la relación funcional existente entre tal medio y el resto de elementos constituyentes del aparato, es decir, la reivindicación no especifica las características técnicas propias del elemento reclamado, simplemente se limita a mencionar el efecto de la aplicación de la resistencia, lo cual no constituye una característica técnica de un dispositivo patentable.

Por otra parte, no es claro porque para indicar el sentido en el que se aplica la resistencia, se debe utilizar el punto de transición del vidrio, por cuanto este punto no es una indicación espacial, sino una indicación de transición de estado (descripción folio 732). De manera que se debe indicar el punto donde se debe aplicar la resistencia y la dirección en la que se debe aplicar, ya que el punto de transición del vidrio se refiere más a una característica del material extruido que del aparato como tal.

Las reivindicaciones 2 y 3 se especifican al recipiente periférico de contención, sin embargo según se estableció en la reivindicación modificada 1, tal recipiente es un elemento del estado del arte, ya que el elemento característico de la invención es el medio para impartir resistencia. De acuerdo a lo anterior, se deben retirar las reivindicaciones 2 y 3 por cuanto se refieren a materia conocida en el estado del arte.

La reivindicación 6 debe especificar que elemento se ubica en el aparato para introducir gas presurizado, en lugar de especificar la acción como tal.

La reivindicación 7 se refiere a "la creación de un vapor". En concepto de este Despacho, parece que lo anterior se trata de un error involuntario, porque de acuerdo al texto descriptivo lo anterior debe referirse a la creación de un "vacío" no un vapor como aparece en la reivindicación. Por favor aclarar este punto.

Debe especificarse mejor la materia de la reivindicación 8 puesto que no es clara como es la conexión de la cara de troquel de extrusión, ni como es el acople del dispositivo circular de corte con la cara de troquel.

La reivindicación 9 al igual que la reivindicación 1, especifica la dirección de aplicación de la resistencia, en términos de un cambio de fase, tal como lo es la transición del vidrio. Tal como se dijo anteriormente, la dirección de aplicación de la resistencia, debe especificarse en términos de características espaciales, las cuales permiten ubicar el medio de aplicación dentro de un plano coordenado, lo cual no es posible indicando temperaturas o tiempos de cambio de fase.

Se debe especificar la materia reclamada en la reivindicación 16, por cuanto no es claro a que se refiere la reivindicación cuando se refiere a que el dispositivo periférico de contención se encuentra *generalmente* orientado en sentido axial. La utilización de términos imprecisos en las reivindicaciones, no permite realizar un adecuado estudio con respecto al estado de arte, para evaluar tanto el alcance de la materia reclamada, como el aporte de la solicitud al estado del arte.

Las reivindicaciones 17 a 23 se refieren a un método para producir un extruido soplado sinusoidal, método caracterizado por los mismos pasos establecidos en la reivindicación 9. Como se puede ver, el método que se reclama en las reivindicaciones objetadas, es igual al reclamado en reivindicaciones anteriores, solamente que en este caso el recipiente de contención es rectangular.

Esta última característica no implica que se trate de un método diferente o un método que conlleve a un mismo resultado por medio de etapas diferentes, ni ninguna otra modalidad que justifique la necesidad de reclamar esta modalidad de la invención con una reivindicación independiente, puesto que al tratarse de una modalidad de la solicitud, la forma adecuada de reclamar esta materia es por medio de reivindicaciones dependientes, ya que utilizar un excesivo número de reivindicaciones independientes, hace que el pliego pierda concisión.

Por los motivos anteriores, el pliego reivindicatorio calificado no cumple los requisitos de claridad y concisión, del Art. 30 de la Decisión.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Considerando que la solicitud de patente reclama prioridad del 10 de Septiembre del 2001, se buscaron documentos del estado de la técnica relacionados, con fecha de publicación anterior a esta. Se realizó búsqueda de documentos relevantes dentro del estado de la técnica, entendiendo como estado de la técnica la definición provista en el Art. 16 D 486, y las excepciones fijadas en el Art. 17 de la misma.

Se encontró como anterioridades los documentos relacionados a continuación que afectan la patentabilidad del objeto de la presente solicitud

N°	Documento*	Título	Fecha de publicación
D1	US1824482	METHOD AND APPARATUS FOR MAKING CURVED BODIES	1929-10-09

5. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

En cumplimiento del Art. 14 D486 se procedió a evaluar los requisitos de novedad y aplicabilidad industrial, con el fin de establecer la patentabilidad del modelo objeto de la solicitud en estudio.

5.1. Novedad (artículo 16 D486)

El requisito de novedad se evaluó por comparación entre lo solicitado y los documentos citados en el numeral anterior.

La reivindicación 1 se refiere a un aparato para producir una extrusión en espiral, caracterizado porque comprende un medio para impartir resistencia sobre el flujo de extrusión que sale del troque extrusor. Resistencia que causa que el flujo extruido se enrosque dentro de un recipiente de contención.

La anterioridad D1 se refiere a un método y un aparato para producir cuerpos curvos, particularmente un método y aparato para hacer formas helicoidales. La anterioridad presenta una máquina para troquelar 27 conformada por un medio de transporte que comprende una pluralidad de rodillos montados en una estructura 14 con paredes laterales 15 las cuales sirven de guía para el material extruido, y que se caracteriza por:

- Un labio 7 para aplicar presión a la superficie externa del material, lo cual hace que se deflece el material, produciendo un cuerpo continuo curvado el cual asume una forma helicoidal.

Como se puede ver, la materia contenida en la reivindicación mencionada esta contenida en el documento D1, lo cual afecta la novedad de la solicitud. Esto se ve más claro al revisar la descripción de la solicitud:

"Independientemente de la forma del recipiente de contención utilizado, cualquier número de medios de aplicación de la resistencia puede también emplearse, incluso la introducción de una resistencia física o de cualquier otro medio para redirigir el flujo de extrusión en forma suficiente para hacer que la extrusión se acumule en la sección interna de tubo de contención" (descripción, folio 746).

De acuerdo a lo anterior, la materia reclamada se refiere a un medio de aplicación de resistencia, donde este medio puede ser cualquier medio, tal como el labio que presenta la anterioridad D1.

Las reivindicaciones 9 a 16 se refieren a un método para producir un extruido soplado en forma de espiral que comprende los siguientes pasos:

- Aplicar una resistencia a un extruido que sale de un troquel extrusor mientras el extruido se encuentra dentro del recipiente periférico.
- Donde la resistencia hace que el extruido se enrosque dentro del recipiente.

La anterioridad D1 presenta un método para hacer formas helicoidales que

comprende las siguientes etapas:

- Aplicar una presión al material descargado mientras este material es transportado a través de un transportador (descripción página 2 líneas 18 a 23).
- Donde el material transportado forma una hélice (reivindicación 12).

La anterioridad D1 también presenta un método para formar un extruido en forma espiral de manera que afecta la materia reclamada en la reivindicación 1.

Las reivindicaciones 17 a 23 tampoco cumplen con el requisito de novedad porque tal como se dijo anteriormente, la materia allí presentada es exactamente igual a lo comprendido en las reivindicaciones 9 a 16.

En conclusión, el objeto solicitado no presenta ninguna ventaja o efecto novedoso con respecto al estado del arte, por consiguiente se considera que el objeto de la solicitud no tiene Novedad y no cumple con los requisitos del artículo 16 de la decisión.

6. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

N°	Documento N°	Reivindicaciones Afectadas	Requisito que Afecta
D1	US1824482	1 a 23	Novedad

Se recomienda, que tenga en cuenta que el replanteamiento de esos apartes NO podrá implicar una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial, de acuerdo a lo que establece el artículo 34 de la Decisión 486.



767

767

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

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 CÉSPEDES DE VERGEL
Directora Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
26 MAR 2010

CONCEPTO TÉCNICO No. 4517	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202082
----------------------------------	--