



No. 15-265549-00003-0000
Fecha: 2016-01-22 15:40:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 14

As. 134.777

Señor

DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: Expediente No. 15 265.549- solicitud de patente de invención a favor de **BALL CORPORATION**. Título: **BOTELLA DE ALUMINIO EXTRUIDA POR IMPACTO CON CUELLO ROSCADO HECHO DE ALUMINIO RECICLADO Y ALEACIONES MEJORADAS.**

RESPUESTA A EXAMEN DE FORMA

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al Oficio No. 13634 notificado por fijación en lista el 17 de Noviembre de 2015.

En respuesta a las observaciones realizadas como resultado del examen de forma, es pertinente mencionar que el pliego reivindicatorio define de forma clara para una persona versada en materia, razón por la que respetuosamente disiento de los comentarios del señor Examinador a este respecto.

No obstante lo anterior, se presenta un nuevo pliego reivindicatorio adjunto a este memorial, en el cual se corrige la numeración de las reivindicaciones.

Por otro lado, haciendo referencia a la observación referente a los resultados a alcanzar o funcionalidades presentes en las reivindicaciones 1 y 14, es preciso, mencionar que ninguna de ellas hace referencia a resultados a alcanzar, sino que definen características estructurales o funcionales. Respecto a las características funcionales, la tabla en la página 78 de la "GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD" de su despacho establece que las características funcionales deben estar en las reivindicaciones cuando para un técnico versado en la materia no sea obvio el funcionamiento de las partes de la invención o su relación estructural.

Por otro lado, el numeral 2.6.5.15, de la Guía antes citada, establece que "Cuando la reivindicación menciona un elemento en relación con su función, sin precisar la estructura, se considera que tal reivindicación se refiere a todo elemento que permita cumplir la función, salvo que ese elemento se precise en la reivindicación" (énfasis añadido). De esta forma, una característica funcional puede definir una invención siempre y cuando en la misma reivindicación se mencione la estructura de la misma.

Teniendo en cuenta lo anterior, se explica a continuación por qué cada una de las frases objetadas no puede ser retirada de las reivindicaciones, y por qué algunas de ellas sí deben ser consideradas dentro de la comparación con el estado de la técnica:

- La frase "estando dichas roscas adaptadas para recibir una tapa rosca que se pueda abrir y cerrar selectivamente" es una característica funcional de las roscas que sugiere de forma perfectamente clara la relación estructural de éstas con una tapa rosca. Dicha frase, además, corresponde a la forma más común de definir roscas en el campo técnico de la invención, ya que la característica relevante es que la rosca sea coincidente con una tapa rosca, la geometría específica de la rosca es una característica que puede ser modificada fácilmente sin producir efecto técnico alguno. Por lo tanto, definir la geometría específica de la rosca correspondería a una limitación excesiva de la solicitud.
- La frase "para formar roscas en dicho segmento del cuerpo cilíndrico" es una característica funcional que aclara por qué el rodillo de roscar aplica compresión a al segmento del cuerpo cilíndrico y gira en torno a la tapa ROPP, por lo que resulta esencial para comprender adecuadamente la invención.
- La frase "a fin de impedir el retiro de dicha cinta de dicho segmento del cuello de dicha botella metálica cuando se retira dicha tapa ROPP de dicha botella metálica" corresponde a una característica funcional que aclara por qué se presiona el rodillo aplicador de cinta de seguridad contra la superficie exterior de la cinta de seguridad, por lo que resulta esencial para entender adecuadamente la invención.

Ahora con respecto a las expresiones "o más" y "al menos" objetadas por ser imprecisas o no limitativas, resulta pertinente aclarar que las reivindicaciones están redactadas como reivindicaciones abiertas, por lo que, por definición, su alcance cubre cualquier método que comprenda como mínimo las características esenciales definidas en las reivindicaciones. Adicionalmente, cualquier técnico versado en la materia entenderá que, en el contexto específico de las reivindicaciones de la presente solicitud, las dos expresiones objetadas se

refieren a cualquier número igual o mayor a uno de un grupo concreto de elementos. Así, si se reemplazara, por ejemplo, la expresión "una o más de las aleaciones" por "una aleación" no limitaría en absoluto el alcance de las reivindicaciones, ya que ambas alternativas cubren cualquier número de aleaciones dentro del grupo conciso de aleaciones definido. Consecuentemente, las expresiones "o más" y "al menos" no afectan en absoluto el alcance de las reivindicaciones, ya que son coincidentes con la definición de una reivindicación abierta; estas expresiones tampoco dificultan la comparación con el estado de la técnica, ya que una cualquier persona medianamente versada en la materia es capaz de determinar de forma absolutamente obvia si, por ejemplo, un dispositivo comprende o no una pluralidad de vanos, es decir, por lo menos dos vanos.

Con respecto a la expresión "aleación", es preciso resaltar que las reivindicaciones hacen siempre referencia a aleaciones de aluminio, por lo que se entiende que el componente mayoritario de éstas es el aluminio. Adicionalmente, el método reivindicado funcionaría igual para cualquier aleación de aluminio, obteniendo esencialmente el mismo efecto técnico, y cualquier persona versada en la materia podría seleccionar fácilmente la aleación a utilizar con base en sus necesidades específicas, por lo que dicha definición corresponde a una generalización razonable de la materia reivindicada.

Por su parte, las expresiones "relativamente" y "aproximadamente" resultan perfectamente claras para una persona versada en la materia, y acompañan características cuyos valores pueden ser modificados ligeramente sin obtener efecto técnico alguno, por lo que corresponden a generalizaciones razonables de la invención.

Haciendo referencia ahora a la reivindicación 13, es preciso resaltar que ésta depende de la reivindicación 11, que define una secuencia lógica de pasos que resultan en la transformación de unas materias primas para obtener un objetivo específico; en virtud de la definición misma de la dependencia entre patentes, la reivindicación 13 requiere todos los pasos de la reivindicación 11, por lo que ésta sí define adecuadamente un método. Las características tangibles de la reivindicación 13 simplemente corresponden a condiciones especiales del paso de formar roscas en el segmento del cuello de la botella metálica, por lo que limitan dicho paso y, por lo tanto, el alcance de dicha reivindicación independiente.

Adicionalmente, se considera que las reivindicaciones contienen suficiente vínculo con la descripción, por lo que una persona versada en la materia entenderá fácilmente las reivindicaciones a la luz de las enseñanzas de la descripción. Así, no se considera necesario incluir los números de referencia de las reivindicaciones.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones de la presente solicitud ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486.

Atentamente,



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

+34777

S



RECIBO DE CAJA

No. 16 - 000549

Bogotá D.C., Enero 05 de 2016 - 17:07:55

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	344	05/01/2016	79.138.500.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	40.000.00	40.000.00
			\$40.000.00

SON: **CUARENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 15-265549- -00003-0000

Fecha: 2016-01-22 15:40:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYI Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 14

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Enero 5 de 2016 - 17:08:10

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 16 - 000586

Bogotá D.C., Enero 05 de 2016 - 17:07:55

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	344	05/01/2016	79.138.500.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
10 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	40.000.00	400.000.00
			\$400.000.00

SON: **CUATROCIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 15-265549- -00003-0000

Fecha: 2016-01-22 15:40:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 14

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Enero 5 de 2016 - 17:08:11

REIVINDICACIONES

1. Un proceso de fabricación de una botella metálica extrudida por impacto con características de resistencia suficiente como para roscar un segmento del cuello de dicha botella metálica, CARACTERIZADO porque comprende:

moldear una ficha con una aleación de aluminio;

deformar dicha ficha hasta darle la forma preferida en un proceso de extrusión por impacto para así obtener dicha botella metálica; y

formar roscas en dicho segmento del cuello de dicha botella metálica, estando dichas roscas adaptadas para recibir una tapa rosca que se pueda abrir y cerrar selectivamente.

2. El proceso de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque dicha aleación de aluminio está compuesta de residuos de metal de una o más de las aleaciones de aluminio 3104, 3004, 3003, 3103, 3013 y 3105 con una aleación de aluminio relativamente puro.

3. El proceso de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la mezcla de dicha aleación de aluminio se compone de aproximadamente 60 % de una aleación de residuos de aluminio y aproximadamente 40 % de una aleación de aluminio 1070, donde la aleación de residuos de aluminio comprende:

entre aproximadamente 0,20 % por peso de Si y aproximadamente 0,32 % por peso de Si;

entre aproximadamente 0,47 % por peso de Fe y aproximadamente 0,59 % por peso de Fe;

entre aproximadamente 0,10 % por peso de Cu y aproximadamente 0,22 % por peso de Cu;

entre aproximadamente 0,78 % por peso de Mn y aproximadamente 0,90 % por peso de Mn;

entre aproximadamente 0,54 % por peso de Mg y aproximadamente 0,66 % por peso de Mg;

entre aproximadamente 0,06 % por peso de Zn y aproximadamente 0,18 % por peso de Zn;

entre aproximadamente 0,00 % por peso de Cr y aproximadamente 0,08 % por peso de Cr; y

entre aproximadamente 0,00 % por peso de Ti y aproximadamente 0,08 % por peso de Ti.

8

4. El proceso de la reivindicación 3, CARACTERIZADO porque dicha aleación de aluminio comprende:

entre aproximadamente 98,15 % por peso de aluminio y aproximadamente 98,50 % por peso de aluminio;

entre aproximadamente 0,16 % por peso de Si y aproximadamente 0,20 % por peso de Si;

entre aproximadamente 0,37 % por peso de Fe y aproximadamente 0,41 % por peso de Fe;

entre aproximadamente 0,08 % por peso de Cu y aproximadamente 0,12 % por peso de Cu;

entre aproximadamente 0,48 % por peso de Mn y aproximadamente 0,54 % por peso de Mn;

entre aproximadamente 0,34 % por peso de Mg y aproximadamente 0,40 % por peso de Mg;

entre aproximadamente 0,06 % por peso de Zn y aproximadamente 0,10 % por peso de Zn;

entre aproximadamente 0,01 % por peso de Cr y aproximadamente 0,04 % por peso de Cr; y

entre aproximadamente 0,00 % por peso de Ti y aproximadamente 0,04 % por peso de Ti.

5. El proceso de la reivindicación 3, CARACTERIZADO porque dicha aleación de aluminio se compone de:

aproximadamente 98,33 % por peso de aluminio;

aproximadamente 0,18 % por peso de Si,

aproximadamente 0,39 % por peso de Fe,

aproximadamente 0,10 % por peso de Cu,

aproximadamente 0,51 % por peso de Mn,

aproximadamente 0,37 % por peso de Mg,

aproximadamente 0,08 % por peso de Zn,

aproximadamente 0,02 % por peso de Cr y

aproximadamente 0,02 % por peso de Ti.

6. El proceso de la reivindicación 2, CARACTERIZADO porque a dicha aleación de aluminio se le agrega un material de boruro de titanio.

7. El proceso de la reivindicación 6, CARACTERIZADO porque el moldeo de dichas fichas también comprende formar fichas individuales a partir de una plancha producida por un equipo de fundición, el recocido de dichas fichas individuales en un proceso de recocido continuo y el acabado de dichas fichas con una limpieza por chorro de perdigones, lo que aumenta el área superficial de dichas fichas.

8. El proceso de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque dichas roscas tienen un diámetro exterior de aproximadamente 25,4 mm (1,0 in) a aproximadamente 40,64 mm (1,6 in), y dichas roscas tienen una inclinación de aproximadamente 2,54 mm (0,10 in) a aproximadamente 3,81 mm (0,15 in).

9. El proceso de la reivindicación 8, CARACTERIZADO porque el segmento del cuerpo de dicha botella metálica tiene un espesor de aproximadamente 0,25 mm (0,0098 in) a aproximadamente 0,4 mm (0,0155 in).

10. El proceso de la reivindicación 9, CARACTERIZADO porque dicha botella metálica tiene un diámetro de aproximadamente 66,04 mm (2,6 in) a aproximadamente 72,4 mm (2,85 in) y una altura de aproximadamente 152,4 mm (6,0 in) a aproximadamente 188 mm (7,4 in).

11. Un método de extrusión por impacto y roscado del segmento del cuello de una botella metálica obtenida a partir de una aleación de aluminio reciclado, CARACTERIZADO porque comprende:

proveer un material de desechos de aluminio;

fundir el material de desechos de aluminio con una aleación de aluminio 1070 para así obtener dicha aleación de aluminio reciclado, donde la aleación de aluminio reciclado comprende:

aproximadamente 98,33 % por peso de aluminio,

aproximadamente 0,18 % por peso de Si,

aproximadamente 0,39 % por peso de Fe,

aproximadamente 0,10 % por peso de Cu,

aproximadamente 0,51 % por peso de Mn,

aproximadamente 0,37 % por peso de Mg,

aproximadamente 0,08 % por peso de Zn,

aproximadamente 0,02 % por peso de Cr y

aproximadamente 0,02 % por peso de Ti;

vaciar dicha aleación de aluminio reciclado en una plancha;

laminar dicha plancha hasta llegar a un espesor específico de aproximadamente 3 mm (0,1181 in) a aproximadamente 14 mm (0,5512 in);

enfriar dicha plancha hasta llegar a una temperatura ambiente de aproximadamente 15 °C (59 °F) a aproximadamente 50 °C (122 °F);

punzonar fichas en la plancha fría;

recocer dichas fichas, donde la temperatura máxima de dichas fichas es de aproximadamente 450 °C (842 °F) a aproximadamente 570 °C (1.058 °F);

extrudir por impacto una ficha para así obtener un tubo extrudido;

formar una parte inferior en forma de domo en dicho tubo extrudido;

rebajar dicho tubo extrudido para así obtener dicha botella de aluminio, botella de aluminio que presenta una parte inferior en forma de domo, un segmento de cuerpo, un segmento de cuello, que se extiende en forma ascendente a partir del segmento del cuerpo, y una abertura ubicada en la parte superior del segmento del cuello;

recortar al menos un fragmento de dicha parte superior del segmento del cuello; y

formar roscas en dicho segmento del cuello de dicha botella metálica, roscas que estarían adaptadas para recibir una tapa.

12. El método de la reivindicación 11, CARACTERIZADO porque, después de proveer dicho material de desechos de aluminio y fundir dicho material de desechos de aluminio con dicha aleación de aluminio 1070, dicha aleación de aluminio reciclado comprende:

entre aproximadamente 97,70 % por peso de aluminio y aproximadamente 98,05 % por peso de aluminio;

entre aproximadamente 0,20 % por peso de Si y aproximadamente 0,24 % por peso de Si;

entre aproximadamente 0,44 % por peso de Fe y aproximadamente 0,48 % por peso de Fe;

entre aproximadamente 0,11 % por peso de Cu y aproximadamente 0,15 % por peso de Cu;

entre aproximadamente 0,65 % por peso de Mn y aproximadamente 0,71 % por peso de Mn;

entre aproximadamente 0,46 % por peso de Mg y aproximadamente 0,52 % por peso de Mg;

entre aproximadamente 0,08 % por peso de Zn y aproximadamente 0,12 % por peso de Zn;

entre aproximadamente 0,01 % por peso de Cr y aproximadamente 0,04 % por peso de Cr; y

entre aproximadamente 0,00 % por peso de Ti y aproximadamente 0,04 % por peso de Ti.

13. El método de la reivindicación 11, CARACTERIZADO porque dichas roscas se forman con una herramienta de roscar, que comprende:

un mandril, que sostiene dicha botella metálica en una posición predeterminada;

un núcleo interno, con una primera superficie roscadora que permite aplicar fuerza a la superficie interior de dicho segmento del cuello de dicha botella metálica; y

un núcleo externo, con una segunda superficie roscadora que permite aplicar fuerza a la superficie exterior de dicho segmento del cuello de dicha botella metálica, donde la herramienta de roscar se gira en torno al centro axial de dicha botella metálica.

14. El método de la reivindicación 13, CARACTERIZADO porque también comprende el sellado de dicha abertura de dicha botella metálica con una tapa ROPP, sellado que comprende:

colocar una tapa ROPP en dichas roscas en dicho segmento del cuello de dicha botella metálica, dicha tapa ROPP que comprende una parte superior; un segmento de cuerpo generalmente cilíndrico, que se extiende en forma descendente desde dicha parte superior; una cinta de seguridad desprendible, formada en la parte inferior de dicho segmento del cuerpo cilíndrico; una abertura abierta, orientada hacia abajo; y un revestimiento del interior de la parte superior de la tapa ROPP, donde dicho segmento del cuerpo cilíndrico de dicha tapa ROPP no tiene rosca;

aplicar presión descendente a dicha tapa ROPP sobre las superficies de sellado formadas en dicha parte superior del segmento del cuello de dicha botella metálica, donde dicho revestimiento de dicha tapa ROPP queda comprimido entre dichas superficies de sellado y dicha parte superior de dicha tapa ROPP;

presionar un rodillo de roscar contra una superficie exterior de dicho segmento del cuerpo cilíndrico de dicha tapa ROPP, donde dicho rodillo de roscar aplica compresión a dicho segmento del cuerpo cilíndrico y gira en torno a la tapa ROPP para formar roscas en dicho segmento del cuerpo cilíndrico; y

presionar un rodillo aplicador de cinta de seguridad contra una superficie exterior de dicha cinta de seguridad a fin de impedir el retiro de dicha cinta de dicho segmento del cuello de dicha botella metálica cuando se retira dicha tapa ROPP de dicha botella metálica.

15. El método de la reivindicación 11, CARACTERIZADO porque dicha extrusión por impacto comprende:

colocar dicha ficha en una matriz de forma cónica y una dureza de aproximadamente 920 HV a aproximadamente 1.080 HV; y

impactar dicha ficha con un punzón de acero de forma predeterminada y una dureza de aproximadamente 600 HV y aproximadamente 760 HV, donde dicho tubo extrudido se extrude hacia atrás y fuera de la matriz.

16. El método de la reivindicación 11, CARACTERIZADO porque dicha ficha tiene un diámetro de aproximadamente 40,7 mm (1,61 in) a aproximadamente 48,5 mm (1,91 in), una altura de aproximadamente 4,32 mm (0,17 in) a aproximadamente 6,9 mm (0,27 in) y una masa de aproximadamente 19,6 g (0,69 oz) a aproximadamente 24,8 g (0,875 oz).

17. Una botella metálica con un cuello roscado, CARACTERIZADA porque comprende:

una parte inferior en forma de domo;

un segmento de cuerpo, que se extiende en forma ascendente a partir de dicha parte inferior en forma de domo;

un segmento de cuello, que se extiende en forma ascendente a partir de dicho segmento de cuerpo;

roscas formadas en la superficie exterior de dicho segmento del cuello; y

una abertura ubicada en la parte superior de dicho segmento del cuello;

donde dicha botella metálica se obtiene mediante un proceso de extrusión por impacto;

donde dicha botella metálica está compuesta de una aleación de aluminio reciclado, que comprende:

entre aproximadamente 97,70 % por peso de aluminio y aproximadamente 98,50 % por peso de aluminio;

entre aproximadamente 0,16 % por peso de Si y aproximadamente 0,24 % por peso de Si;

entre aproximadamente 0,37 % por peso de Fe y aproximadamente 0,48 % por peso de Fe;

entre aproximadamente 0,08 % por peso de Cu y aproximadamente 0,15 % por peso de Cu;

entre aproximadamente 0,48 % por peso de Mn y aproximadamente 0,71 % por peso de Mn;

entre aproximadamente 0,34 % por peso de Mg y aproximadamente 0,52 % por peso de Mg;

entre aproximadamente 0,06 % por peso de Zn y aproximadamente 0,12 % por peso de Zn;

entre aproximadamente 0,01 % por peso de Cr y aproximadamente 0,04 % por peso de Cr; y

entre aproximadamente 0,00 % por peso de Ti y aproximadamente 0,04 % por peso de Ti;

donde dicho cuello roscado tiene una geometría predeterminada adaptada para recibir una tapa ROPP.

18. La botella metálica de la reivindicación 17, CARACTERIZADA porque dichas roscas de dicha botella metálica están adaptadas para recibir dicha tapa ROPP con un diámetro interior de aproximadamente 27,9 mm (1,1 in) a aproximadamente 38,1 mm (1,5 in), y donde dichas roscas tienen una inclinación de aproximadamente 2,54 mm (0,10 in) a aproximadamente 3,81 mm (0,15 in).

19. La botella metálica de la reivindicación 18, CARACTERIZADA porque dicha botella metálica tiene un diámetro de aproximadamente 66,44 mm (2,537 in) a aproximadamente 72,1 mm (2,838 in) y una altura de aproximadamente 152,4 mm (6,0 in) a aproximadamente 188 mm (7,4 in).

20. La botella metálica de la reivindicación 17, CARACTERIZADA porque también comprende superficies de sellado formadas en dicha parte superior de dicha botella metálica.

14

14

21. La botella metálica de la reivindicación 17, CARACTERIZADA porque también comprende un faldón de cinta de seguridad formado en dicho segmento del cuello de dicha botella metálica.