

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la
Propiedad Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
11 de marzo de 2021 (11.03.2021)

WIPO | PCT

(10) Número de publicación internacional
WO 2021/044189 A1

(51) Clasificación internacional de patentes:

B65D 85/72 (2006.01) *A47J 41/00* (2006.01)

B65D 81/38 (2006.01) *B65D 51/18* (2006.01)

126-90, Bogota (CO). **HURTADO, Orlando**; Calle 17F No 126-90, Bogota (CO).

(21) Número de la solicitud internacional:

PCT/IB2019/057450

(22) Fecha de presentación internacional:

04 de septiembre de 2019 (04.09.2019)

(25) Idioma de presentación:

español

(26) Idioma de publicación:

español

(71) Solicitante: **MULTIDIMENSIONALES S.A.S.**
[CO/CO]; Calle 17F No 126-90, Bogota 1001000 (CO).

(72) Inventores: **MONTAÑA, Alber**; Calle 17F No 126-90, Bogota (CO). **PINEDA, Karen Liliana**; Calle 17F No

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible): ARIPO

(54) Title: CONTAINER THAT DOES NOT COLLAPSE AS A RESULT OF CHANGES IN TEMPERATURE OR PRESSURE, BASED ON A POST-CONSUMER OR VIRGIN PLASTIC RESIN OR A MIXTURE OF BOTH, FOR STORING FOODS

(54) Título: CONTENEDOR QUE NO COLAPSA POR CAMBIOS DE TEMPERATURA O PRESIÓN, A BASE DE UNA RESINA PLÁSTICA DE POST-CONSUMO O VIRGEN O UNA MEZCLA DE AMBOS PARA ALMACENAR ALIMENTOS

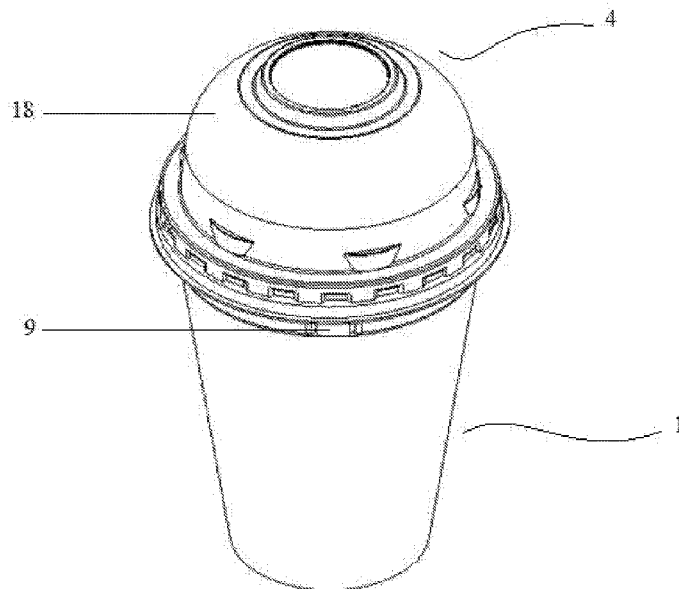


FIGURA 1

(57) Abstract: The invention relates to a container for storing foods, which comprises constituent elements made from a post-consumer thermoplastic resin or virgin resin. The special technical features of the container render it immune to changes in pressure and temperature; therefore, it does not undergo changes in appearance or integrity resulting from the variation of atmospheric conditions. The container of the invention, made from plastic resins, is designed to be reused and recycled to manufacture new products from plastic resins. In addition, it has a smaller carbon footprint and requires less material for its production.

[Continúa en la página siguiente]



WO 2021/044189 A1

(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

- *con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))*
- *con reivindicaciones modificadas (Art. 19(1))*

(57) Resumen: El objeto de la invención está relacionado con un contenedor para almacenar alimentos que consta de elementos integradores hechos a partir de una resina termoplástica de post consumo o de resina virgen; las especiales características técnicas del contenedor lo hacen inmune a los cambios de presión y temperatura por lo cual no sufre cambios en su apariencia o integridad por la variación de las condiciones atmosféricas. El contenedor de la presente invención hecho a partir resinas plásticas está diseñado para ser reutilizado y reciclado para fabricar nuevos productos de resinas plásticas, también presenta una reducción tanto de la huella de carbono como de la cantidad de material empleado en el momento de su fabricación.

CONTENEDOR QUE NO COLAPSA POR CAMBIOS DE TEMPERATURA O PRESIÓN, A BASE DE UNA RESINA PLÁSTICA DE POST-CONSUMO O VIRGEN O UNA MEZCLA DE AMBOS PARA ALMACENAR ALIMENTOS

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con un contenedor para almacenar alimentos que consta de elementos integradores hechos a partir de resinas termoplástica de post consumo o virgen o una mezcla de ambos; las especiales características técnicas del contenedor lo hacen inmune a los cambios de presión y temperatura por lo cual no sufre cambios en su apariencia o integridad por la variación de las condiciones atmosféricas. El contenedor de la presente invención está diseñado para ser reutilizado y reciclado para fabricar nuevos productos de resinas plásticas, también presenta una reducción de la huella de carbono y de la cantidad de material a ser utilizado en el momento de su fabricación.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el estado de la técnica se conocen variados contenedores para almacenar bebidas alimenticias líquidas, semisólidas o sólidas que presentan características técnicas de preservación de los alimentos sin que los contenedores sufran deformaciones aparentes por cambios de presión y temperatura por ejemplo el documento **US4679724** se refiere a un contenedor con una estructura a prueba de agua, que se puede usar para la esterilización por retorta, después de que se haya suministrado un producto al contenedor, y su método de fabricación. La esterilización de un producto en un contenedor sellado mediante la aplicación de agua caliente o vapor al exterior del contenedor es necesaria para preservar el producto durante un período prolongado. El recipiente comprende paredes de plástico internas y externas que definen un espacio que tiene la forma del recipiente a formar con un extremo abierto e incluye un miembro de base de papel en él. El miembro de base de papel que tiene una forma correspondiente a la forma del espacio se mueve contra la

película de plástico para mover la película de plástico alrededor del miembro de base. Los extremos de la película de plástico se sellan juntos para cerrar el miembro de base de papel.

En la patente de Estados Unidos de América **US4525396**, se revela un recipiente para cerveza o bebida carbonatada que está diseñado para resistir suficientemente la presión interna producida por el gas de dióxido de carbono y debe evitar el fenómeno de permeación y el escape del gas. Este contenedor de papel es resistente a la presión que tiene una resistencia a la presión y en el que al menos una superficie de dicho recipiente de papel con la que un líquido presurizado entra en contacto se lamina con una película plástica de barrera de gas que tiene una permeabilidad al gas de dióxido de carbono; la porción principal de la superficie interna de dicho recipiente de papel con la que el líquido presurizado entra en contacto ha sido previamente curvada; dicho recipiente de papel que comprende miembros de tapa superior e inferior y una porción de barril de recipiente; cada uno de dichos miembros de tapa superior e inferior están hechos de pulpa y tienen porciones de faldón en sus bordes periféricos, con una porción sustancial de dichos miembros de tapa que tienen una superficie curvada, y dichas porciones de falda están sustancialmente libres de arrugas; estando dicha parte de barril de recipiente de papel que tiene un peso básico y que presenta una configuración cilíndrica que comprende una estructura de múltiples capas estrechamente unidas que contiene al menos dos papeles.

No obstante, lo anterior mostrado por el estado de la técnica, persisten las necesidades de suministrar contenedores fabricados a partir de materias plásticas de post-consumo y que sean íntegramente de un solo material, reemplazando el empleo de otros materiales que pueden hacer los procesos de fabricación más complejos, poco eficientes y más costosos.

Otro aspecto importante que no es solucionado de manera eficiente por el estado de la técnica es el reciclaje de materiales que no son compatibles y este es un asunto de capital importancia porque la mayoría de empaques plásticos que se obtienen hoy en día son hechos a partir de materiales o componentes que no son compatibles por lo tanto al momento de realizar el reciclaje se deben

emprender labores de separación de los materiales lo cual hace que estos procesos no sean factibles desde lo económico; en este caso el concepto es 100% reciclable y no necesita operaciones mecánicas de separación ya que es plástico. .

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La figura 1 presenta la vista en perspectiva del contenedor de la presente invención.

La figura 2 presenta la vista de despiece en perspectiva del contenedor de la presente invención.

La figura 3 presenta una vista frontal de ensamble parcial del contenedor de la presente invención.

La figura 4 presenta otra vista frontal de ensamble parcial del contenedor de la presente invención.

La figura 5 presenta una vista frontal en detalle de ensamble parcial del contenedor de la presente invención.

La figura 6 presenta una vista frontal e inferior del elemento de almacenamiento (1) del contenedor de la presente invención.

La figura 7 presenta una vista frontal e inferior del elemento de almacenamiento (2) del contenedor de la presente invención.

OBJETO DE LA INVENCION

El objeto de la invención está relacionado con un contenedor para almacenar alimentos que consta de elementos integradores hechos a partir de una resina

termoplástica de post consumo o virgen o una mezcla de ambos; las especiales características técnicas del contenedor lo hacen inmune a los cambios de presión y temperatura por lo cual no sufre cambios en su apariencia o integridad por la variación de las condiciones atmosféricas. El contenedor de la presente invención está diseñado para ser reutilizado y reciclado para fabricar nuevos productos de resinas plásticas, también presenta una reducción de la huella de carbono en el momento de su fabricación.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Más particularmente la presente invención está relacionada con un contenedor para almacenar alimentos que consta de elementos integradores hechos a partir de una resina termoplástica de post consumo, virgen o una mezcla de ambos; las especiales características técnicas del contenedor lo hacen inmune a los cambios de presión y temperatura por lo cual no sufre cambios en su apariencia o integridad por la variación de las condiciones atmosféricas.

El contenedor de la presente invención aporta a la economía circular ya que se alarga el ciclo de utilización del producto obtenido, es decir, el contenedor, al estar fabricado totalmente en resina plástica es 100% plástico reciclable. Esto es muy importante desde el punto de vista de la problemática actual del uso indiscriminado del materias plásticas; el daño del plástico en el medio ambiente no se limita solamente a los residuos en los mares y en la tierra sino que también se ve afectada la calidad del aire debido a que su descomposición emite gases nocivos como metano y etileno. Ello sin hablar aún de la huella de carbono al evitar arrojar al medio ambiente toneladas de dióxido de carbono que son generadas en mayor proporción por la producción de materiales o productos a partir de materiales vírgenes; lo anterior también está relacionado con la reducción del uso del petróleo al disminuir la generación de nuevas resinas para la producción de nuevos productos y materiales plásticos.

La presente invención obtiene un contenedor realizado a partir de resina plástica que presenta una reducción de la huella de carbono medida como emisión de dióxido de carbón, reducida entre el 30% al 70% respecto a los contenedores

que utilizan diferentes combinaciones de resinas plásticas y materiales no plásticos para obtener el producto deseado.

Otro beneficio ambiental indiscutible es que este contenedor al ser anti colapso puede reducir el peso del conjunto del 30 hasta 50% debido a que por dicha propiedad no necesita tener el mismo espesor de pared como el de un recipiente o contenedor que no sea anti colapso.

El contenedor de la presente invención enseña una serie de elementos constituyentes que van ser descritos a continuación en detalle; como se aprecia en la figura número uno, el contenedor para almacenar alimentos presenta un primer elemento de almacenamiento de un material de polipropileno o poliestireno o polietileno o polietileno tereftalato o políácido láctico de pos consumo (1) que tiene forma tronco cónica y que tiene una porción inferior (5), una porción central (6) y una porción superior (7). La porción inferior (5) presenta una abertura en forma de cruz o cualquier otra forma que permita la entrada de un fluido gaseoso (8), esta abertura tiene como función principal evitar que el contenedor colapse por efectos de cambios de presión y/o temperatura, esta abertura o perforación mantiene el nivel de presión entre el elemento de almacenamiento (1) y el medio ambiente exterior; en la porción superior (7) del primer elemento de almacenamiento (1) se encuentran medios de ensamble (9) que están localizados a lo largo de la circunferencia que describe dicha porción superior (7).

Este elemento de almacenamiento (1) tiene una estructura en monocapa o en multicapa con alguna de las resinas listadas anteriormente para configurar dicho elemento de almacenamiento, esto depende de la necesidad de almacenamiento del alimento, es decir si éste es más sensible o menos sensible a la oxidación.

Dicho elemento de almacenamiento también tiene un efecto de aislamiento térmico que proporciona una barrera contra la transferencia de calor que podría producirse en el evento de calentar el alimento contenido en el elemento de almacenamiento (2) que se describe a continuación.

Dentro del elemento de almacenamiento (1) se aloja un segundo elemento de almacenamiento (2) de un material virgen de polipropileno o poliestireno o polietileno o polietileno tereftalato o poliácido láctico que es tronco cónico y tiene una porción inferior (10), una porción central (11) y una porción superior (12); en la porción central (11) se dispone de una pluralidad de estrías las cuales se encuentran a lo largo de esta superficie; en la porción superior (12) se dispone de una pluralidad de medios de ensamble (13), los cuales se encuentran dispuestos a lo largo de la circunferencia que describe la porción superior (12). Estos medios de ensamble (12) se alinean con los medios de ensamble (9) del elemento de almacenamiento (2), de manera que una vez se encuentren alineados en su posición de enlace, esto es, cuando el elemento de almacenamiento (2) se encuentra dentro del elemento de almacenamiento (1), se gira el elemento de almacenamiento (2) para que los medios de ensamble (12) y (9) ahora se encuentren desalineados con lo cual se asegura que los elemento de almacenamiento (1) y (2) se ensamblen de manera permanente.

Este segundo elemento de almacenamiento también puede ser en estructura de multicapa en un número que oscila entre 5 y 7 capas que pueden estar compuestas por las resinas sintéticas arriba mencionadas y además por etil vinil alcohol y uno varios elementos adhesivos de fijación de capa.

Ahora bien, sobre los elementos de almacenamiento (1) y (2) se dispone un elemento de cierre (3) un material de polipropileno o poliestireno o polietileno o polietileno tereftalato o poliácido láctico de post-consumo o virgen o una mezcla de ambos, que está conectado al primer elemento de almacenamiento (1) y al segundo elemento de almacenamiento (2). Este elemento que hace las veces de lámina de cierre o de sellamiento de los elementos de almacenamiento (1) y (2), presenta un cuerpo sólido en forma bandeja que encierra toda el área tronco cónica de los elementos de almacenamiento (1) y (2), esta bandeja o lámina de cierre se une a los elementos de almacenamiento por termo formado.

El elemento de cierre (3) presenta un área superior (14) y un elemento de sujeción (15), este elemento de sujeción está dispuesto para que el usuario pueda abrir los elementos contenedores (1) y (2) y así acceder al alimento que

se encuentra dentro del contenedor de la presenta invención; el área superior se encuentra diseñada para recibir un segundo elemento de cierre (4) que está hecho de un material de polipropileno o poliestireno o polietileno o polietileno tereftalato o poliácido láctico de post-consumo o virgen o una mezcla de ambos, se encuentra conectado al elemento de cierre (3) y al segundo elemento de almacenamiento (2).

El segundo elemento de cierre (4), tiene una superficie inferior (16), una superficie central (17) y una superficie superior (18), en donde en la superficie inferior (16) se disponen una pluralidad de elementos de tracción (19) que se localizan a lo largo de la circunferencia que describe la superficie inferior (16); estos medios de tracción (19) encajan en las porciones superiores (7) y (12) realizando la acción de ensamblaje.

Aunque la presente invención ha quedado descrita con las realizaciones preferentes mostradas, queda entendido que las modificaciones y variaciones que conserven el espíritu y el alcance de esta invención se entienden dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor para almacenar alimentos caracterizado porque dicho contenedor comprende:
 - a) Un primer elemento de almacenamiento (1) de un material de pos consumo de polipropileno o poliestireno o polietileno o polietileno tereftalato o políácido láctico.
 - b) Un segundo elemento de almacenamiento (2) de un material virgen de polipropileno o poliestireno o polietileno o polietileno tereftalato o políácido láctico.
 - c) Un elemento de cierre (3) de un material de polipropileno o poliestireno o polietileno o polietileno tereftalato o políácido láctico de post-consumo o virgen o una mezcla de ambos que está conectado a dicho primer elemento de almacenamiento (1) y a dicho segundo elemento de almacenamiento (2).
 - d) Un segundo elemento de cierre (4) de un material de polipropileno o poliestireno o polietileno o polietileno tereftalato o políácido láctico de post-consumo o virgen o una mezcla de ambos que se encuentra conectado a dicho elemento de cierre (3) y a dicho segundo elemento de almacenamiento (2).
2. El contenedor para almacenar alimentos de la reivindicación 1, caracterizado porque dicho primer elemento de almacenamiento (1) es monocapa, es tronco cónico y tiene una porción inferior (5), una porción central (6) y una porción superior (7). La porción inferior (5) que presenta una abertura (8); en la porción superior (7) se dispone de una pluralidad de medios de ensamble (9), los cuales se encuentran dispuestos a lo largo de la circunferencia que describe dicha porción superior (7).
3. El contenedor para almacenar alimentos de la reivindicación 1, caracterizado porque dicho segundo elemento de almacenamiento (2) es tronco cónico y tiene una porción inferior (10), una porción central (11) y una porción superior (12); en la porción superior (12) se dispone de una

pluralidad de medios de ensamble (13), los cuales se encuentran dispuestos a lo largo de la circunferencia que describe dicha porción superior (12). En dicha porción central (11) se dispone de una pluralidad de estrías las cuales se encuentran dispuestas a lo largo de dicha porción central (11).

4. El contenedor para almacenar alimentos de la reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque dicho segundo elemento de almacenamiento (2) es un material de multicapa de entre 5 y 7 capas de una estructura compuesta por poliestireno, polietileno, etil vinil alcohol y un elemento adhesivo.
5. El contenedor para almacenar alimentos de las reivindicaciones 1, 3 y 4, caracterizado porque dicho segundo elemento de almacenamiento (2) es un material de multicapa de entre 5 y 7 capas de una estructura compuesta por polipropileno, polietileno, etil vinil alcohol y un elemento adhesivo.
6. El contenedor para almacenar alimentos de las reivindicaciones 1, 3, 4 y 5 caracterizado porque dicho segundo elemento de almacenamiento (2) es un material de multicapa de entre 5 y 7 capas de una estructura compuesta por polipropileno, etil vinil alcohol y un elemento adhesivo.
7. El contenedor para almacenar alimentos de las reivindicaciones 1, 3, 4, 5 y 6, caracterizado porque dicho segundo elemento de almacenamiento (2) es un material de multicapa de entre 5 y 7 capas de una estructura compuesta por polietileno tereftalato, polietileno, etil vinil alcohol y un elemento adhesivo
8. El contenedor para almacenar alimentos de la reivindicación 1, caracterizado porque dicho elemento de cierre (3) está unido por termo formado a dichos elementos de almacenamiento (1) y (2); dicho elemento de cierre (3) presenta un área superior (14) y un elemento de sujeción (15).

9. El contenedor para almacenar alimentos de las reivindicaciones 1 y 8, caracterizado porque dicho elemento de cierre (3) puede estar construido en mono capa o multicapa de una cualquiera de las resinas listadas en la reivindicación 1.
10. El contenedor para almacenar alimentos de la reivindicaciones 1 y 8, caracterizado porque dicho elemento de cierre (3) presenta una resistencia a la apertura de entre 1.40 mN/cm² a 2.60 mN/cm².
11. El contenedor para almacenar alimentos de la reivindicación 1, caracterizado porque dicho segundo elemento de cierre (4) presenta una superficie inferior (16), una superficie central (17) y una superficie superior (18), en donde en dicha superficie inferior (16) se disponen una pluralidad de elementos de tracción (19) que se localizan a lo largo de la circunferencia que describe dicha superficie inferior (16); dichos medios de tracción (19) encajan en dichas porciones superiores (7) y (12) realizando la acción de ensamblaje.
12. El contenedor para almacenar alimentos de las reivindicaciones 1 y 11, caracterizado porque dicho segundo elemento de cierre (4) puede estar construido en mono capa o multicapa de una cualquiera de las resinas listadas en la reivindicación 1.
13. El contenedor para almacenar alimentos de la reivindicación 1, caracterizado porque es obtenido a partir de resina plástica que presenta una reducción de la huella de carbono medida como emisión de dióxido de carbón, reducida entre el 30% al 70% respecto a los contenedores que utilizan diferentes combinaciones de materiales de resina plástica y materiales no plásticos.
14. El contenedor para almacenar alimentos de la reivindicación 1, caracterizado porque su peso es menor entre un 30% a un 50% respecto a un contenedor convencional no anti colapso.

15. El contenedor para almacenar alimentos de la reivindicación 1, caracterizado porque es aislante térmico de manera que el producto calentado en el interior permanece aislado del recipiente interior.

REIVINDICACIONES MODIFICADAS
recibidas por la oficina Internacional el 06 Enero 2021 (06.01.2021)

1. Un contenedor para almacenar alimentos caracterizado porque dicho contenedor comprende:

- a) Un primer elemento de almacenamiento (1) de un material de post consumo de polipropileno o poliestireno o polietileno o polietileno tereftalato o poliácido láctico.
- b) Un segundo elemento de almacenamiento (2) de un material virgen de polipropileno o poliestireno o polietileno o polietileno tereftalato o poliácido láctico.
- c) Un elemento de cierre (3) de un material de polipropileno o poliestireno o polietileno o polietileno tereftalato o poliácido láctico de post-consumo o virgen o una mezcla de ambos que está conectado a dicho primer elemento de almacenamiento (1) y a dicho segundo elemento de almacenamiento (2); dicho elemento de cierre (3) está unido por termo formado a dichos elementos de almacenamiento (1) y (2); dicho elemento de cierre (3) presenta un área superior (14) y un elemento de sujeción (15). Dicho elemento de cierre (3) presenta una resistencia a la apertura de entre 1.40 mN/cm² a 2.60 mN/cm²; dicho material de cierre (3) puede estar construido en mono capa o multicapa de una cualquiera de las resinas listadas.
- d) Un segundo elemento de cierre (4) de un material de polipropileno o poliestireno o polietileno o polietileno tereftalato o poliácido láctico de post-consumo o virgen o una mezcla de ambos que se encuentra conectado a dicho elemento de cierre (3) y a dicho segundo elemento de almacenamiento (2).

2. El contenedor para almacenar alimentos de la reivindicación 1, caracterizado porque dicho primer elemento de almacenamiento (1) de post consumo es monocapa, es tronco cónico y tiene una porción inferior (5), una porción central (6) y una porción superior (7). La porción inferior (5) que presenta una abertura (8); en la porción superior (7) se dispone de una pluralidad de medios de ensamble (9), los cuales se encuentran dispuestos a lo largo de la circunferencia que describe dicha porción superior (7).

3. El contenedor para almacenar alimentos de la reivindicación 1, caracterizado porque dicho segundo elemento de almacenamiento (2) es tronco cónico y tiene una porción inferior (10), una porción central (11) y una porción superior (12); en la porción superior (12) se dispone de una pluralidad de medios de ensamble (13), los cuales se encuentran dispuestos a lo largo de la circunferencia que describe dicha porción superior (12). En dicha porción

central (11) se dispone de una pluralidad de estrías las cuales se encuentran dispuestas a lo largo de dicha porción central (11).

4. El contenedor para almacenar alimentos de las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque dicho segundo elemento de almacenamiento (2) es un material de multicapa de entre 5 y 7 capas de una estructura compuesta por poliestireno, polietileno, etil vinil alcohol y un elemento adhesivo.

5. El contenedor para almacenar alimentos de las reivindicaciones 1, 3 y 4, caracterizado porque dicho segundo elemento de almacenamiento (2) es un material de multicapa de entre 5 y 7 capas de una estructura compuesta por polipropileno, polietileno, etil vinil alcohol y un elemento adhesivo.

6. El contenedor para almacenar alimentos de las reivindicaciones 1, 3, 4 y 5 caracterizado porque dicho segundo elemento de almacenamiento (2) es un material de multicapa de entre 5 y 7 capas de una estructura compuesta por polipropileno, etil vinil alcohol y un elemento adhesivo.

7. El contenedor para almacenar alimentos de las reivindicaciones 1, 3, 4, 5 y 6, caracterizado porque dicho segundo elemento de almacenamiento (2) es un material de multicapa de entre 5 y 7 capas de una estructura compuesta por polietileno tereftalato, polietileno, etil vinil alcohol y un elemento adhesivo.

8. El contenedor para almacenar alimentos de la reivindicación 1, caracterizado porque dicho segundo elemento de cierre (4) presenta una superficie inferior (16), una superficie central (17) y una superficie superior (18), en donde en dicha superficie inferior (16) se disponen una pluralidad de elementos de tracción (19) que se localizan a lo largo de la circunferencia que describe dicha superficie inferior (16); dichos medios de tracción (19) encajan en dichas porciones superiores (7) y (12) realizando la acción de ensamblaje.

9. El contenedor para almacenar alimentos de las reivindicaciones 1 y 8, caracterizado porque dicho segundo elemento de cierre (4) puede estar construido en mono capa o multicapa de una cualquiera de las resinas listadas en la reivindicación 1.

10. El contenedor para almacenar alimentos de la reivindicación 1, caracterizado porque es obtenido a partir de resina plástica que presenta una reducción de la huella

de carbono medida como emisión de dióxido de carbón, reducida entre el 30% al 70% respecto a los contenedores que utilizan diferentes combinaciones de materiales de resina plástica y materiales no plásticos.

11. El contenedor para almacenar alimentos de la reivindicación 1, caracterizado porque su peso es menor entre un 30% a un 50% respecto a un contenedor convencional no anti colapso.

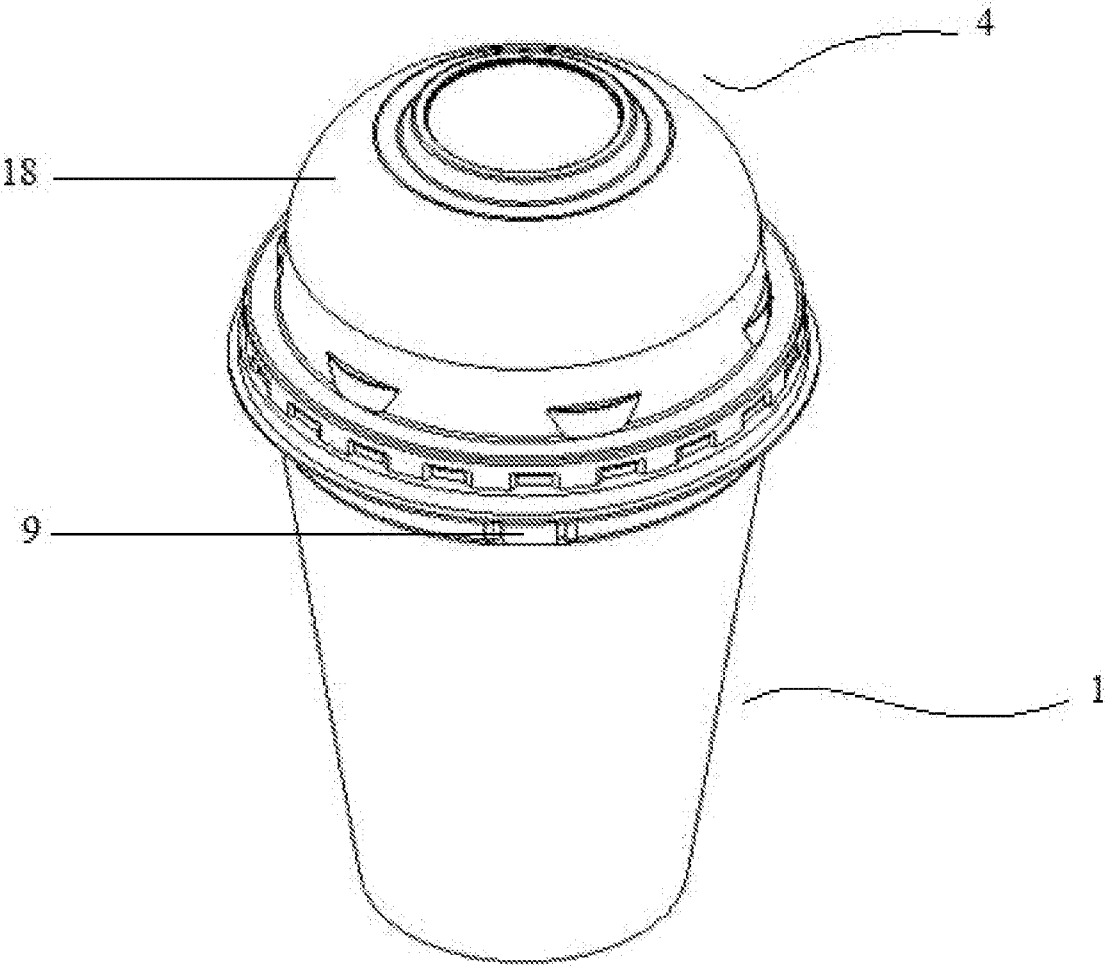


FIGURA 1

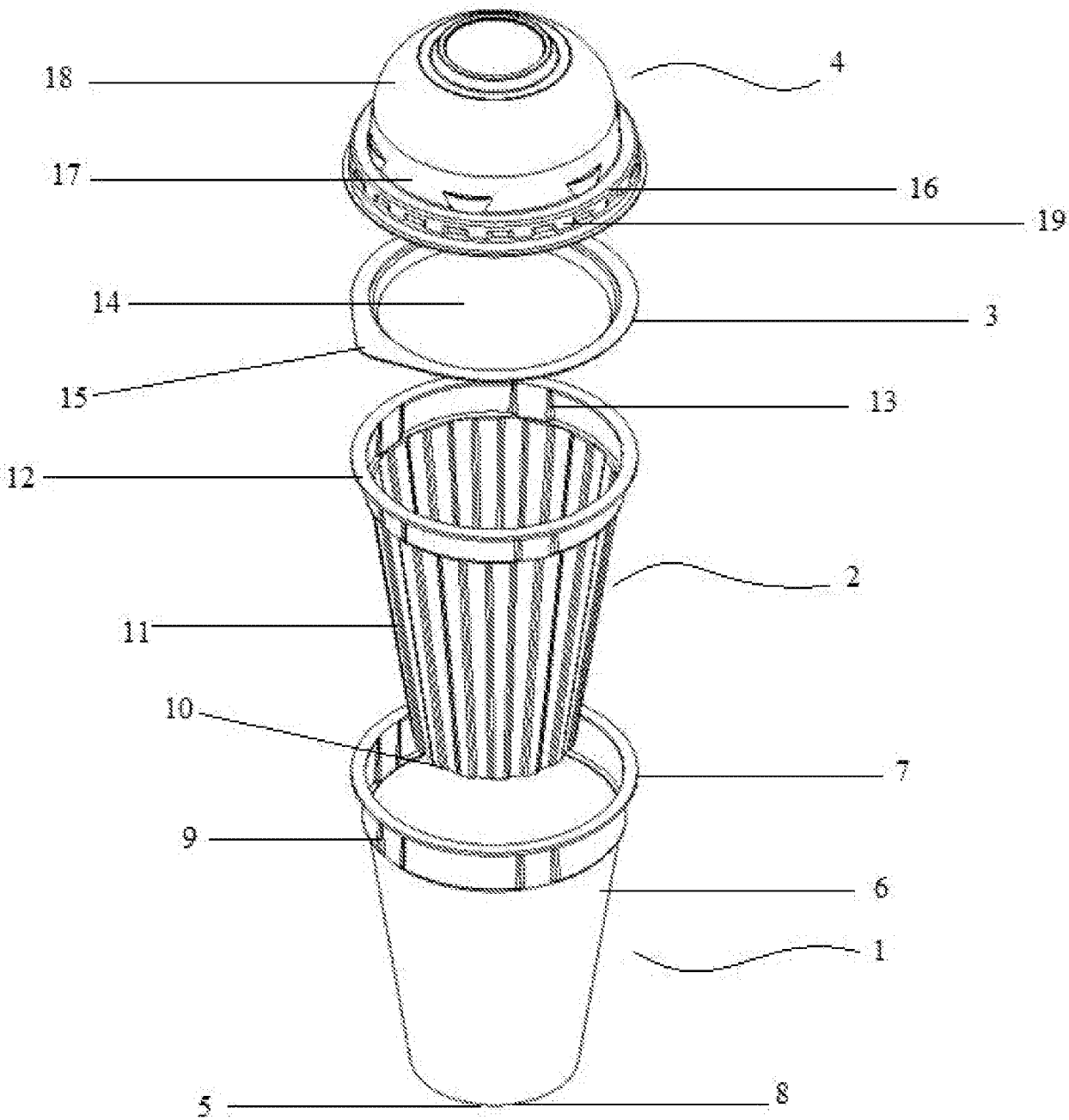


FIGURA 2

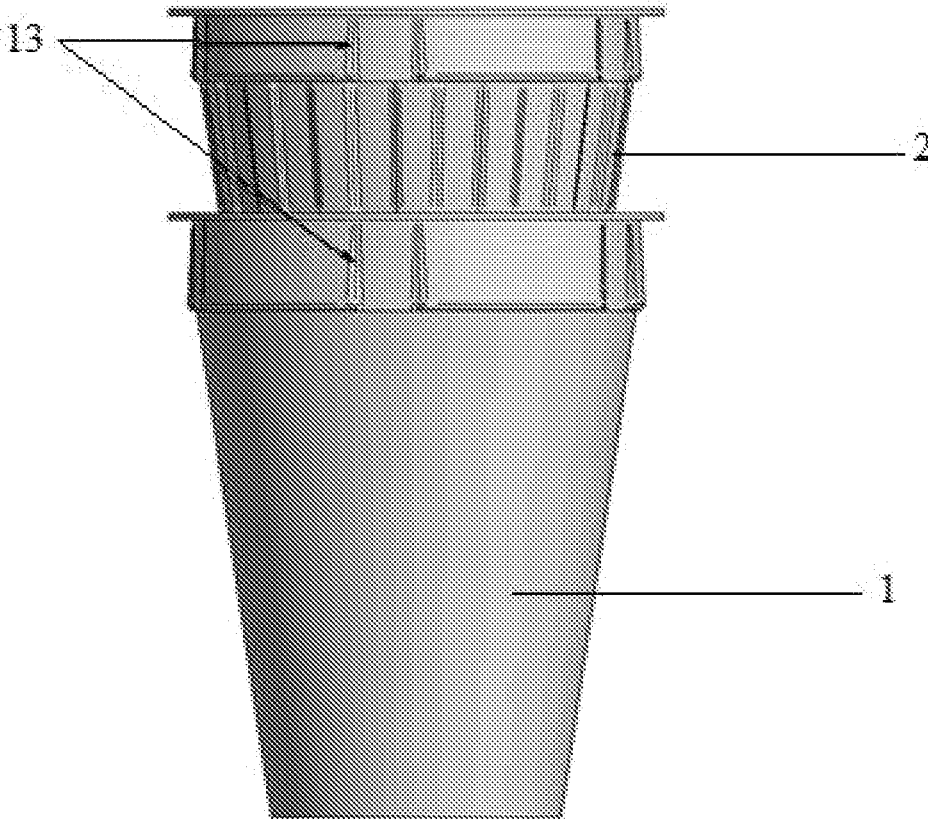


FIGURA 3

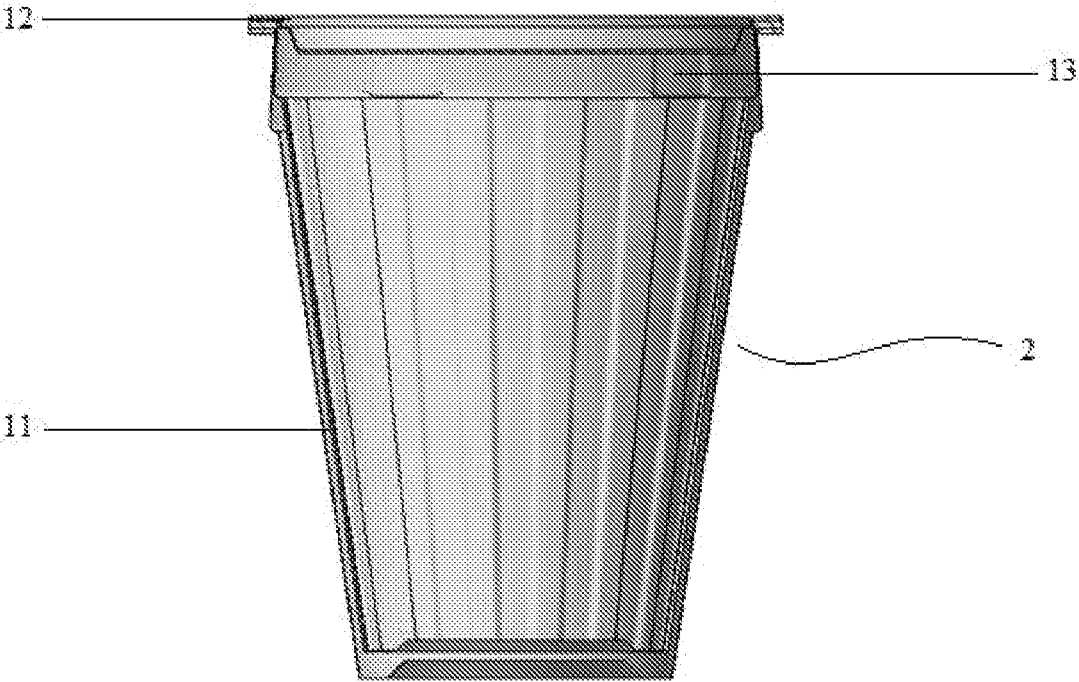


FIGURA 4

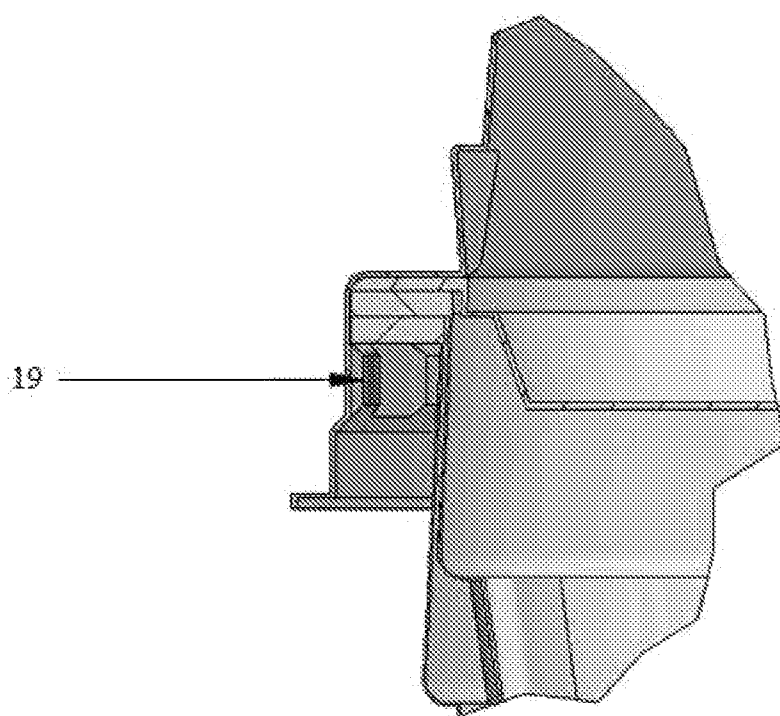


FIGURA 5

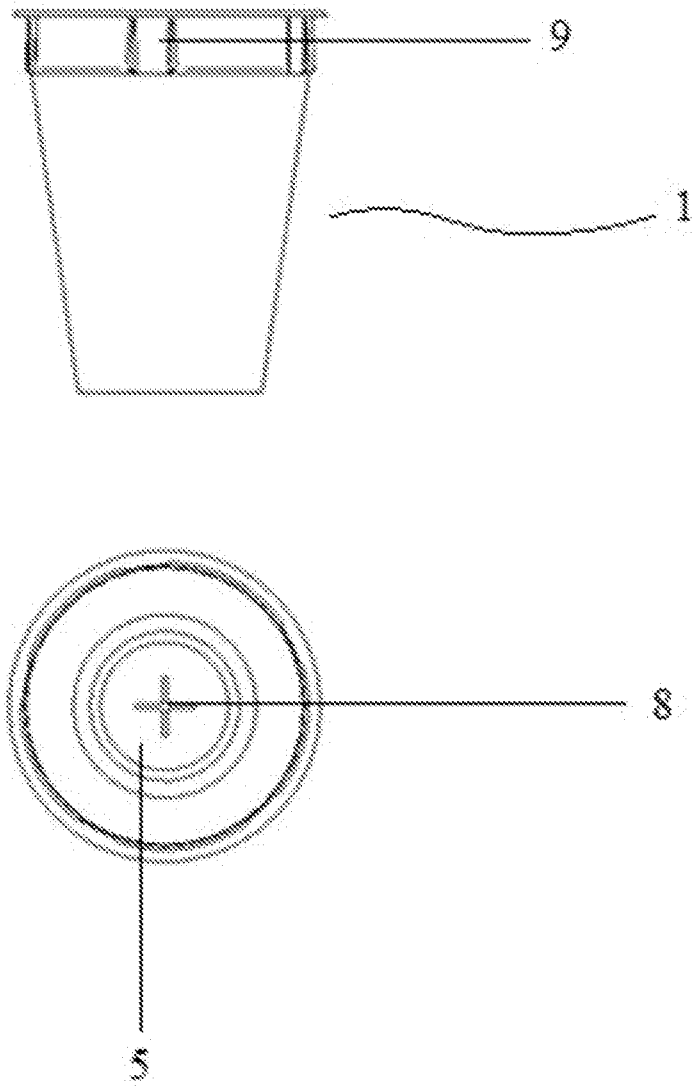


FIGURA 6

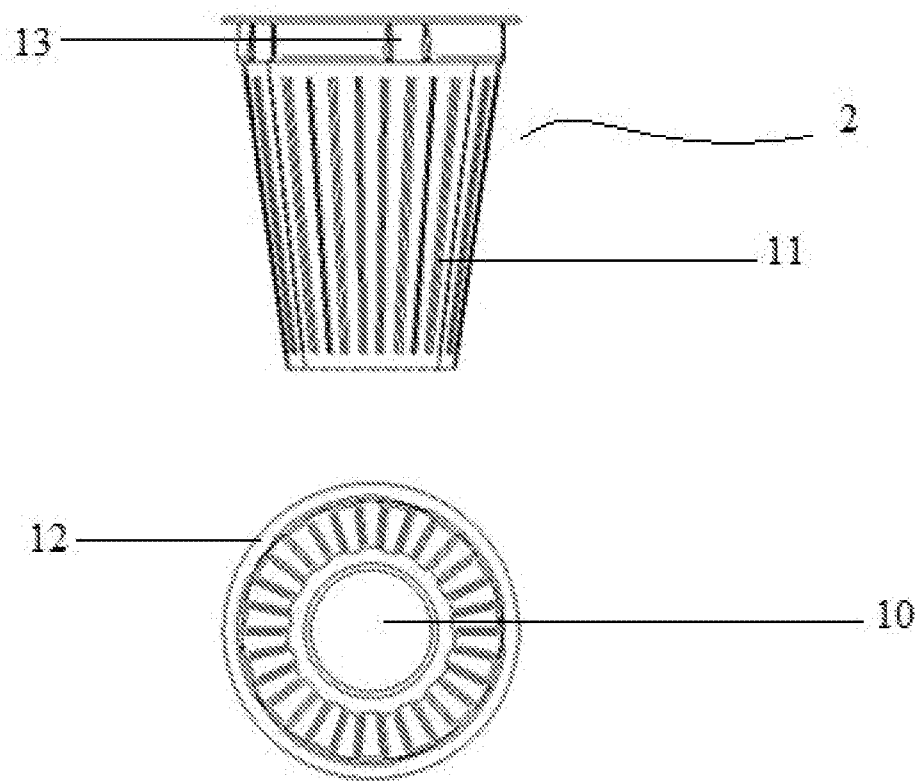


FIGURA 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IB2019/057450

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

(CIP): B65D85/72, B65D81/38, A47J41/00, B65D51/18 (2020.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

CIP B65D85/72, 81/38, 51/18, A47J41/00 // CPC A47G19/22, 19/2205, 19/2272, A47J41/00, 41/0055, 41/0072, 41/0077, B65D11/02, 11/16, 43/02, 51/18, 51/20, 51/228, 77/20, 81/38, 81/3865, 81/3869, B65B85/72, 2251/00, 2251/0003, 2543/00296, 2543/00842, 2543/00351, Y02W30/62, 30/628, 30/803.

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

INAPI, ESP@CENET, DERWENT, BEIC, PATENTSCOPE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP0827708 A1 (NIPPON SANZO CORPORATION), 11.03.1998 The whole document	1 to 15
X	US2015342380 A1 (LETICA CORPORATION), 03.12.2015 The whole document	1 to 15
X	US2013233178 A1 (NICHOLAS HERLING), 12.09.2013 The whole document	1 to 15
X	US20060180594 A1 (THADANI, MAHESH), 17.08.2006 The whole document	1 to 15
X	US2019161246 A1 (THERMOS LLC), 30.05.2019 The whole document	1 to 15

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30/01/2020

Date of mailing of the international search report

27/05/2020

Name and mailing address of the ISA/

INAPI,

Av. Libertador Bernardo O'Higgins 194

Facsimile No.

Piso 17, Santiago, Chile

Authorized officer

SAAVEDRA CARDENAS, Pilar

Telephone No. 56-2-28870551

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IB2019/057450

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP1902654 A1 (ES PLASTIC GMBH & CO KG), 26.03.2008. The whole document	1 to 15
Y	EP2055650 A2 (TECNICA AUTOMAT CONSUL SAS DI GASPARRI CORRADO & C), 06.05.2009 The whole document	1 to 15
Y	US2018319552 A1 (SAVENOK ,PAVEL), 08.11.2018. The whole document	1 to 15
Y	US2019261795 A1 (SAVENOK, PAVEL), 29.08.2019 The whole document	1 to 15
Y	US2014209618 A1 (SLACK, HENRY WILLIAM), 31.07.2014. The whole document	1 to 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/IB2019/057450

Patent document cited in the search report	Publication Date	Patent family member(s)	Publication Date
EP0827708 (A1)	11-03-1998	CA2214609 (A1) CN1181225 (A) JPH1081372 (A) JP3049209 (B2) KR19980024184 (A) TW337991 (B)	06-03-1998 13-05-1998 31-03-1998 05-06-2000 06-07-1998 11-08-1998
US2015342380 (A1)	03-12-2015	NONE	
US2013233178 (A1)	12-09-2013	US9681771 (B2) US2014174965 (A1) US9516974 (B2)	20-06-2017 26-06-2014 13-12-2016
US2006180594 (A1)	17-08-2006	AU2003231918 (A1) WO2004069687 (A1)	30-08-2004 19-08-2004
US2019161246 (A1)	30-05-2019	US10543960 (B2) CA3025507 (A1) CN109835599 (A) TW201927643 (A) TW201940390 (A)	28-01-2020 28-05-2019 04-06-2019 16-07-2019 16-10-2019
EP1902654 (A1)	26-03-2008	EP1902654 (B1) AT454840 (T)	13-01-2010 15-01-2010
EP2055650 (A2)	06-05-2009	EP2055650 (A3) ITMI20070365 (U1)	17-06-2009 30-04-2009
US2018319552 (A1)	08-11-2018	AU2012218148 (A1) AU2012218148 (B2) BR112013020844 (A2) CA169678 (S) CA174925 (S) CA2827436 (A1) CA2827436 (C) CA2996622 (A1) CA2996639 (A1) CA3024032 (A1) CN103717504 (A) CN103717504 (B) EP2675721 (A1) EP2675721 (A4) JP2014513012 (A) KR20140040117 (A) MX2013009413 (A) RU2013142201 (A) RU2642392 (C2)	03-10-2013 25-02-2016 18-10-2016 27-03-2017 14-06-2018 23-08-2012 13-03-2018 02-03-2017 16-03-2017 16-05-2019 09-04-2014 22-02-2017 25-12-2013 22-10-2014 29-05-2014 02-04-2014 22-09-2014 27-03-2015 24-01-2018

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/IB2019/057450

Patent document cited in the search report	Publication Date	Patent family member(s)	Publication Date
		USD792738 (S)	25-07-2017
		USD845763 (S)	16-04-2019
		USD850258 (S)	04-06-2019
		USD867134 (S)	19-11-2019
		US2012205384 (A1)	16-08-2012
		US8459491 (B2)	11-06-2013
		US2015144646 (A1)	28-05-2015
		US9169047 (B2)	27-10-2015
		US2014001189 (A1)	02-01-2014
		US9457948 (B2)	04-10-2016
		US2016058223 (A1)	03-03-2016
		US10029828 (B2)	24-07-2018
		US2017071379 (A1)	16-03-2017
		US10219642 (B2)	05-03-2019
		US2016157646 (A1)	09-06-2016
		US10292512 (B2)	21-05-2019
		US2016135627 (A1)	19-05-2016
		US2017320638 (A1)	09-11-2017
		US2018079561 (A1)	22-03-2018
		US2019191905 (A1)	27-06-2019
		US2019261795 (A1)	29-08-2019
		WO2012112228 (A1)	23-08-2012
		WO2017035421 (A1)	02-03-2017
		WO2017044687 (A1)	16-03-2017
		WO2017070534 (A1)	27-04-2017
		WO2017142891 (A1)	24-08-2017
		ZA201306951 (B)	28-05-2014
US2019261795 (A1)	29-08-2019	AU2012218148 (A1)	03-10-2013
		AU2012218148 (B2)	25-02-2016
		BR112013020844 (A2)	18-10-2016
		CA169678 (S)	27-03-2017
		CA174925 (S)	14-06-2018
		CA2827436 (A1)	23-08-2012
		CA2827436 (C)	13-03-2018
		CA2996622 (A1)	02-03-2017
		CA2996639 (A1)	16-03-2017
		CA3024032 (A1)	16-05-2019
		CN103717504 (A)	09-04-2014
		CN103717504 (B)	22-02-2017
		EP2675721 (A1)	25-12-2013
		EP2675721 (A4)	22-10-2014
		JP2014513012 (A)	29-05-2014
		KR20140040117 (A)	02-04-2014
		MX2013009413 (A)	22-09-2014
		RU2013142201 (A)	27-03-2015

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/IB2019/057450

Patent document cited in the search report	Publication Date	Patent family member(s)	Publication Date
		RU2642392 (C2)	24-01-2018
		USD792738 (S)	25-07-2017
		USD845763 (S)	16-04-2019
		USD850258 (S)	04-06-2019
		USD867134 (S)	19-11-2019
		US2012205384 (A1)	16-08-2012
		US8459491 (B2)	11-06-2013
		US2015144646 (A1)	28-05-2015
		US9169047 (B2)	27-10-2015
		US2014001189 (A1)	02-01-2014
		US9457948 (B2)	04-10-2016
		US2016058223 (A1)	03-03-2016
		US10029828 (B2)	24-07-2018
		US2017071379 (A1)	16-03-2017
		US10219642 (B2)	05-03-2019
		US2016157646 (A1)	09-06-2016
		US10292512 (B2)	21-05-2019
		US2016135627 (A1)	19-05-2016
		US2017320638 (A1)	09-11-2017
		US2018079561 (A1)	22-03-2018
		US2018319552 (A1)	08-11-2018
		US2019191905 (A1)	27-06-2019
		WO2012112228 (A1)	23-08-2012
		WO2017035421 (A1)	02-03-2017
		WO2017044687 (A1)	16-03-2017
		WO2017070534 (A1)	27-04-2017
		WO2017142891 (A1)	24-08-2017
		ZA201306951 (B)	28-05-2014
US2014209618 (A1)	31-07-2014	US10000314 (B2)	19-06-2018
		EP2731884 (A2)	21-05-2014
		EP2731885 (A2)	21-05-2014
		EP2731885 (B1)	12-10-2016
		GB2492828 (A)	16-01-2013
		GB2492828 (B)	22-07-2015
		GB2492887 (A)	16-01-2013
		GB2492887 (B)	08-07-2015
		US2014183198 (A1)	03-07-2014
		US10011393 (B2)	03-07-2018
		WO2013008024 (A2)	17-01-2013
		WO2013008024 (A3)	25-04-2013
		WO2013008025 (A2)	17-01-2013
		WO2013008025 (A3)	16-05-2013
		WO2013008027 (A2)	17-01-2013
		WO2013008027 (A3)	07-03-2013

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°
PCT/IB2019/057450

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

(CIP): B65D85/72, B65D81/38, A47J41/00, B65D51/18 (2020.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

CIP B65D85/72, 81/38, 51/18, A47J41/00 // CPC A47G19/22, 19/2205, 19/2272, A47J41/00, 41/0055, 41/0072, 41/0077, B65D11/02, 11/16, 43/02, 51/18, 51/20, 51/228, 77/20, 81/38, 81/3865, 81/3869, B65B85/72, 2251/00, 2251/0003, 2543/00296, 2543/00842, 2543/00351, Y02V30/62, 30/628, 30/803.

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INAPI, ESP@CENET, DERWENT, BEIC, PATENTSCOPE

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
X	EP0827708 A1 (NIPPON SANSO CORPORATION), 11.03.1998 Todo el documento	1 a 15
X	US2015342380 A1 (LETICA CORPORATION), 03.12.2015 Todo el documento	1 a 15
X	US2013233178 A1 (NICHOLAS HERLING), 12.09.2013 Todo el documento	1 a 15
X	US20060180594 A1 (THADANI, MAHESH), 17.08.2006 Todo el documento	1 a 15
X	US2019161246 A1 (THERMOS LLC), 30.05.2019 Todo el documento	1 a 15

☒ En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T"	documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.		
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.		

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 30/01/2020 30/enero/2020	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional 27/05/2020 27/mayo/2020
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional INAPI, Av. Libertador Bernardo O'Higgins 194, Piso 17, Santiago, Chile N° de fax	Funcionario autorizado SAAVEDRA CARDENAS, Pilar N° de teléfono 56-2-28870551

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/IB2019/057450

C (continuación).

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
Y	EP1902654 A1 (ES PLASTIC GMBH & CO KG), 26.03.2008. Todo el documento	1 a 15
Y	EP2055650 A2 (TECNICA AUTOMAT CONSUL SAS DI GASPARRI CORRADO & C), 06.05.2009 Todo el documento	1 a 15
Y	US2018319552 A1 (SAVENOK ,PAVEL), 08.11.2018. Todo el documento	1 a 15
Y	US2019261795 A1 (SAVENOK, PAVEL), 29.08.2019 Todo el documento	1 a 15
Y	US2014209618 A1 (SLACK, HENRY WILLIAM), 31.07.2014. Todo el documento	1 a 15

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/IB2019/057450

Documento de patente citado en el Informe de Búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de Familia	Fecha de Publicación
EP0827708 (A1)	11-03-1998	CA2214609 (A1) CN1181225 (A) JPH1081372 (A) JP3049209 (B2) KR19980024184 (A) TW337991 (B)	06-03-1998 13-05-1998 31-03-1998 05-06-2000 06-07-1998 11-08-1998
US2015342380 (A1)	03-12-2015	ninguna	
US2013233178 (A1)	12-09-2013	US9681771 (B2) US2014174965 (A1) US9516974 (B2)	20-06-2017 26-06-2014 13-12-2016
US2006180594 (A1)	17-08-2006	AU2003231918 (A1) WO2004069687 (A1)	30-08-2004 19-08-2004
US2019161246 (A1)	30-05-2019	US10543960 (B2) CA3025507 (A1) CN109835599 (A) TW201927643 (A) TW201940390 (A)	28-01-2020 28-05-2019 04-06-2019 16-07-2019 16-10-2019
EP1902654 (A1)	26-03-2008	EP1902654 (B1) AT454840 (T)	13-01-2010 15-01-2010
EP2055650 (A2)	06-05-2009	EP2055650 (A3) ITMI20070365 (U1)	17-06-2009 30-04-2009
US2018319552 (A1)	08-11-2018	AU2012218148 (A1) AU2012218148 (B2) BR112013020844 (A2) CA169678 (S) CA174925 (S) CA2827436 (A1) CA2827436 (C) CA2996622 (A1) CA2996639 (A1) CA3024032 (A1) CN103717504 (A) CN103717504 (B) EP2675721 (A1) EP2675721 (A4) JP2014513012 (A) KR20140040117 (A) MX2013009413 (A) RU2013142201 (A) RU2642392 (C2)	03-10-2013 25-02-2016 18-10-2016 27-03-2017 14-06-2018 23-08-2012 13-03-2018 02-03-2017 16-03-2017 16-05-2019 09-04-2014 22-02-2017 25-12-2013 22-10-2014 29-05-2014 02-04-2014 22-09-2014 27-03-2015 24-01-2018

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/IB2019/057450

Documento de patente citado en el Informe de Búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de Familia	Fecha de Publicación
		USD792738 (S)	25-07-2017
		USD845763 (S)	16-04-2019
		USD850258 (S)	04-06-2019
		USD867134 (S)	19-11-2019
		US2012205384 (A1)	16-08-2012
		US8459491 (B2)	11-06-2013
		US2015144646 (A1)	28-05-2015
		US9169047 (B2)	27-10-2015
		US2014001189 (A1)	02-01-2014
		US9457948 (B2)	04-10-2016
		US2016058223 (A1)	03-03-2016
		US10029828 (B2)	24-07-2018
		US2017071379 (A1)	16-03-2017
		US10219642 (B2)	05-03-2019
		US2016157646 (A1)	09-06-2016
		US10292512 (B2)	21-05-2019
		US2016135627 (A1)	19-05-2016
		US2017320638 (A1)	09-11-2017
		US2018079561 (A1)	22-03-2018
		US2019191905 (A1)	27-06-2019
		US2019261795 (A1)	29-08-2019
		WO2012112228 (A1)	23-08-2012
		WO2017035421 (A1)	02-03-2017
		WO2017044687 (A1)	16-03-2017
		WO2017070534 (A1)	27-04-2017
		WO2017142891 (A1)	24-08-2017
		ZA201306951 (B)	28-05-2014
US2019261795 (A1)	29-08-2019	AU2012218148 (A1)	03-10-2013
		AU2012218148 (B2)	25-02-2016
		BR112013020844 (A2)	18-10-2016
		CA169678 (S)	27-03-2017
		CA174925 (S)	14-06-2018
		CA2827436 (A1)	23-08-2012
		CA2827436 (C)	13-03-2018
		CA2996622 (A1)	02-03-2017
		CA2996639 (A1)	16-03-2017
		CA3024032 (A1)	16-05-2019
		CN103717504 (A)	09-04-2014
		CN103717504 (B)	22-02-2017
		EP2675721 (A1)	25-12-2013
		EP2675721 (A4)	22-10-2014
		JP2014513012 (A)	29-05-2014
		KR20140040117 (A)	02-04-2014
		MX2013009413 (A)	22-09-2014
		RU2013142201 (A)	27-03-2015

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/IB2019/057450

Documento de patente citado en el Informe de Búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de Familia	Fecha de Publicación
		RU2642392 (C2)	24-01-2018
		USD792738 (S)	25-07-2017
		USD845763 (S)	16-04-2019
		USD850258 (S)	04-06-2019
		USD867134 (S)	19-11-2019
		US2012205384 (A1)	16-08-2012
		US8459491 (B2)	11-06-2013
		US2015144646 (A1)	28-05-2015
		US9169047 (B2)	27-10-2015
		US2014001189 (A1)	02-01-2014
		US9457948 (B2)	04-10-2016
		US2016058223 (A1)	03-03-2016
		US10029828 (B2)	24-07-2018
		US2017071379 (A1)	16-03-2017
		US10219642 (B2)	05-03-2019
		US2016157646 (A1)	09-06-2016
		US10292512 (B2)	21-05-2019
		US2016135627 (A1)	19-05-2016
		US2017320638 (A1)	09-11-2017
		US2018079561 (A1)	22-03-2018
		US2018319552 (A1)	08-11-2018
		US2019191905 (A1)	27-06-2019
		WO2012112228 (A1)	23-08-2012
		WO2017035421 (A1)	02-03-2017
		WO2017044687 (A1)	16-03-2017
		WO2017070534 (A1)	27-04-2017
		WO2017142891 (A1)	24-08-2017
		ZA201306951 (B)	28-05-2014
US2014209618 (A1)	31-07-2014	US10000314 (B2)	19-06-2018
		EP2731884 (A2)	21-05-2014
		EP2731885 (A2)	21-05-2014
		EP2731885 (B1)	12-10-2016
		GB2492828 (A)	16-01-2013
		GB2492828 (B)	22-07-2015
		GB2492887 (A)	16-01-2013
		GB2492887 (B)	08-07-2015
		US2014183198 (A1)	03-07-2014
		US10011393 (B2)	03-07-2018
		WO2013008024 (A2)	17-01-2013
		WO2013008024 (A3)	25-04-2013
		WO2013008025 (A2)	17-01-2013
		WO2013008025 (A3)	16-05-2013
		WO2013008027 (A2)	17-01-2013
		WO2013008027 (A3)	07-03-2013