

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

5

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
10 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
15 la huella de carbono y de la cantidad de material a ser utilizado en el momento de su fabricación.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20

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
25 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
30 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
35 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
40 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.

5 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.

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

OBJETO DE LA INVENCION

15 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
20 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.

25 **DESCRIPCION 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
30 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
35 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
40 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 poliácido 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), está 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.

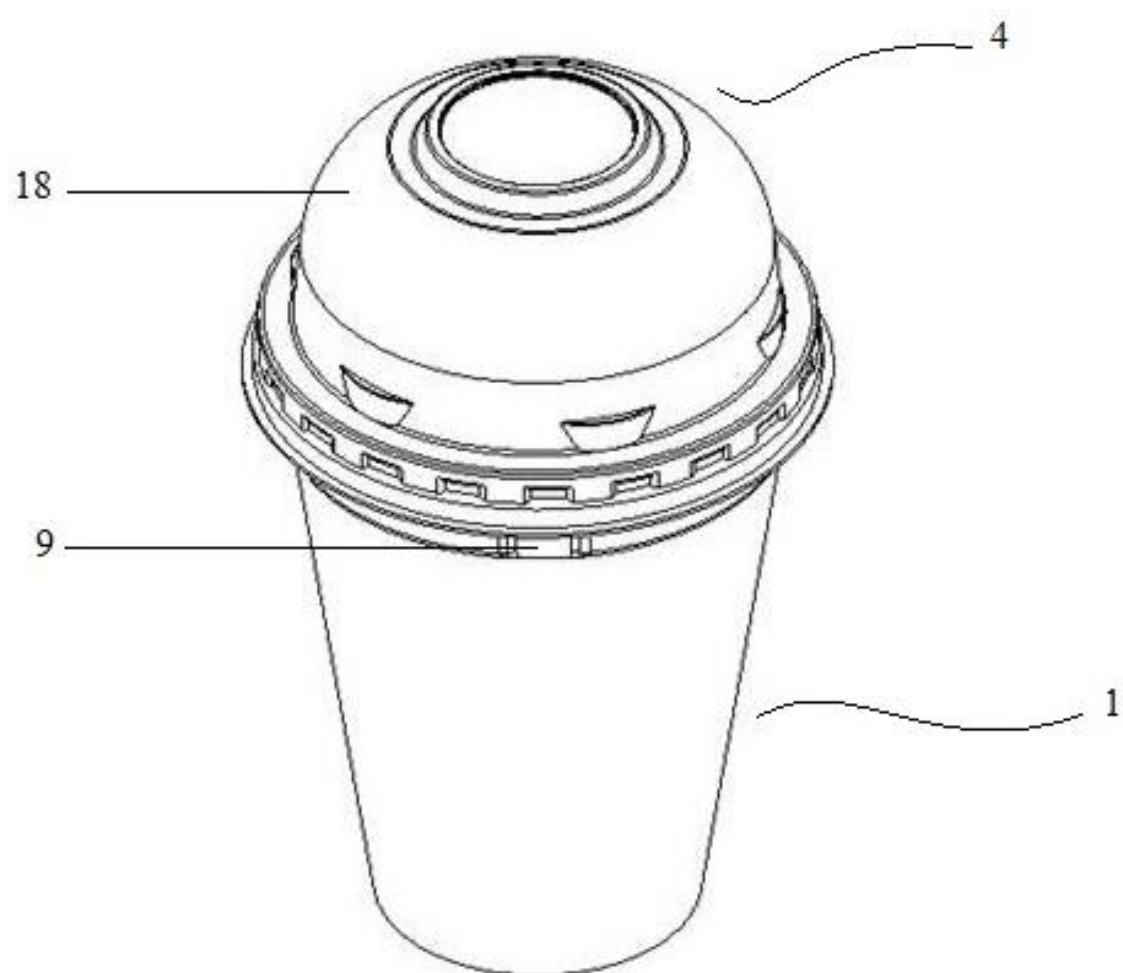


FIGURA 1

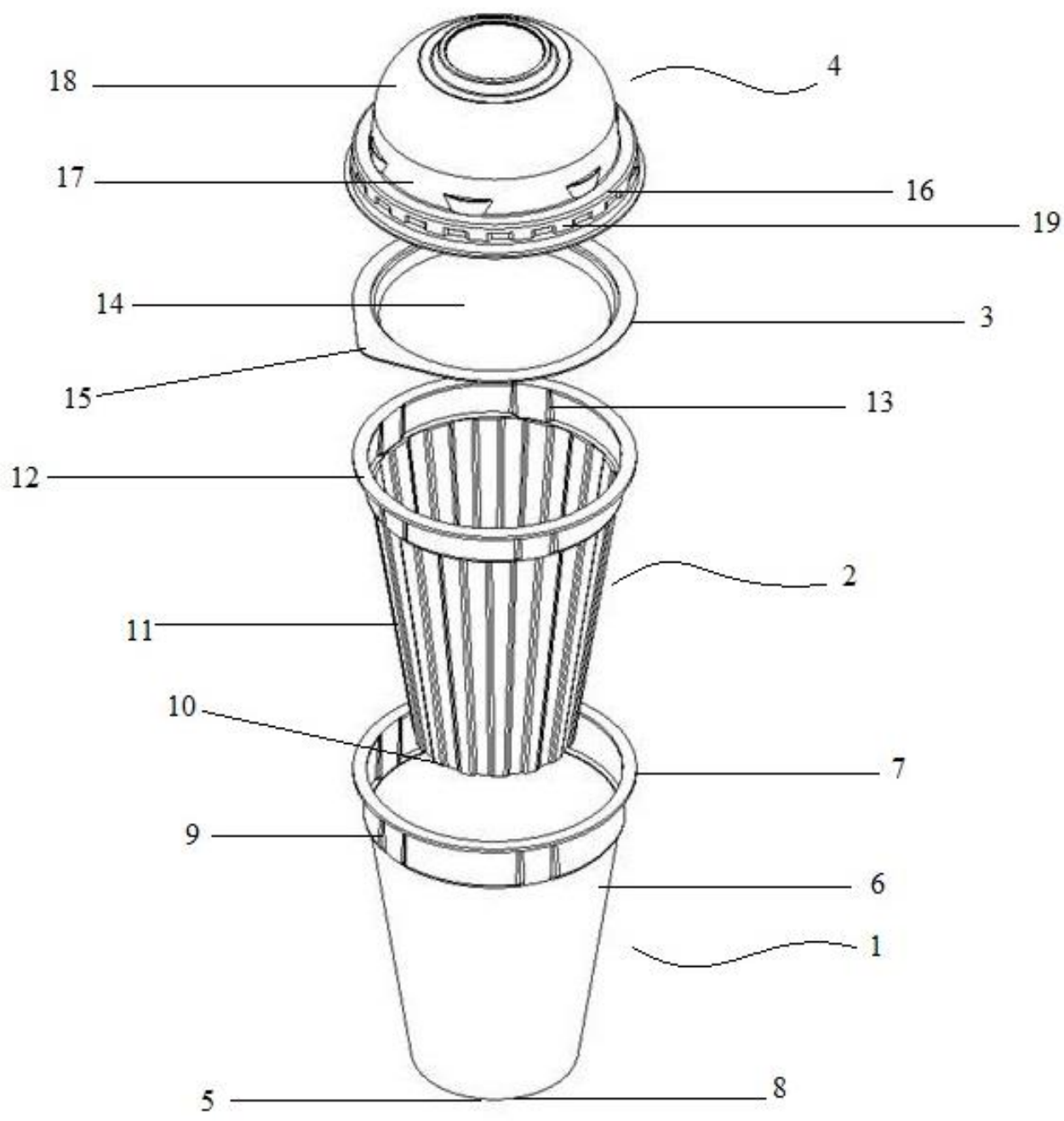


FIGURA 2

5

10

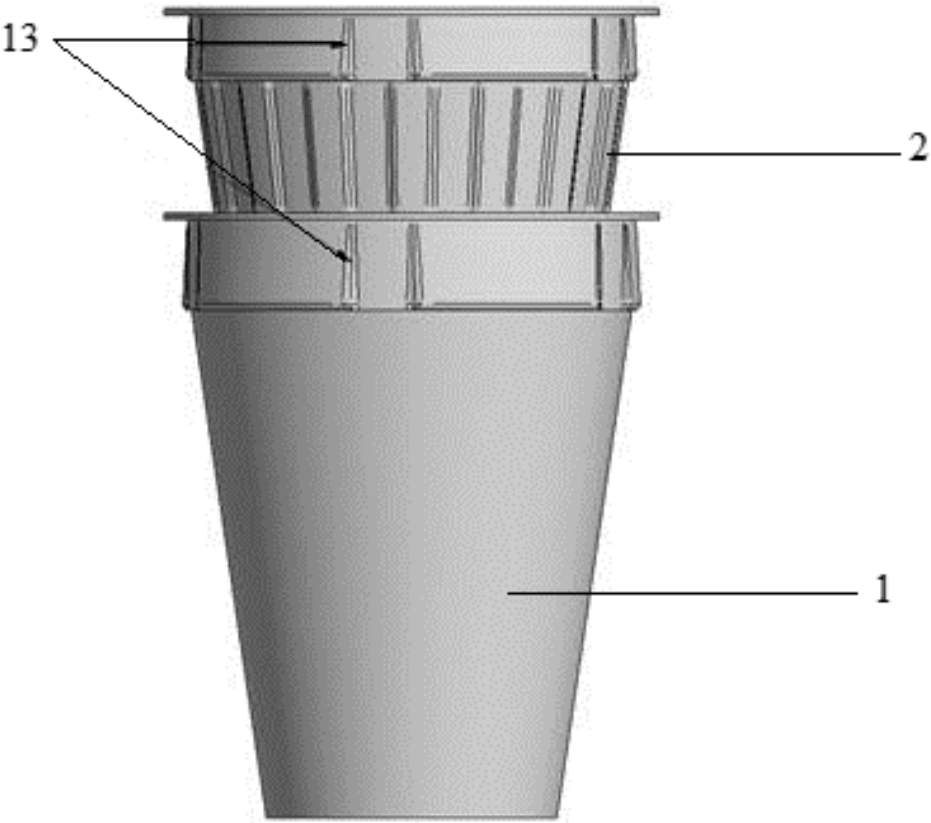


FIGURA 3

15

20

5

10

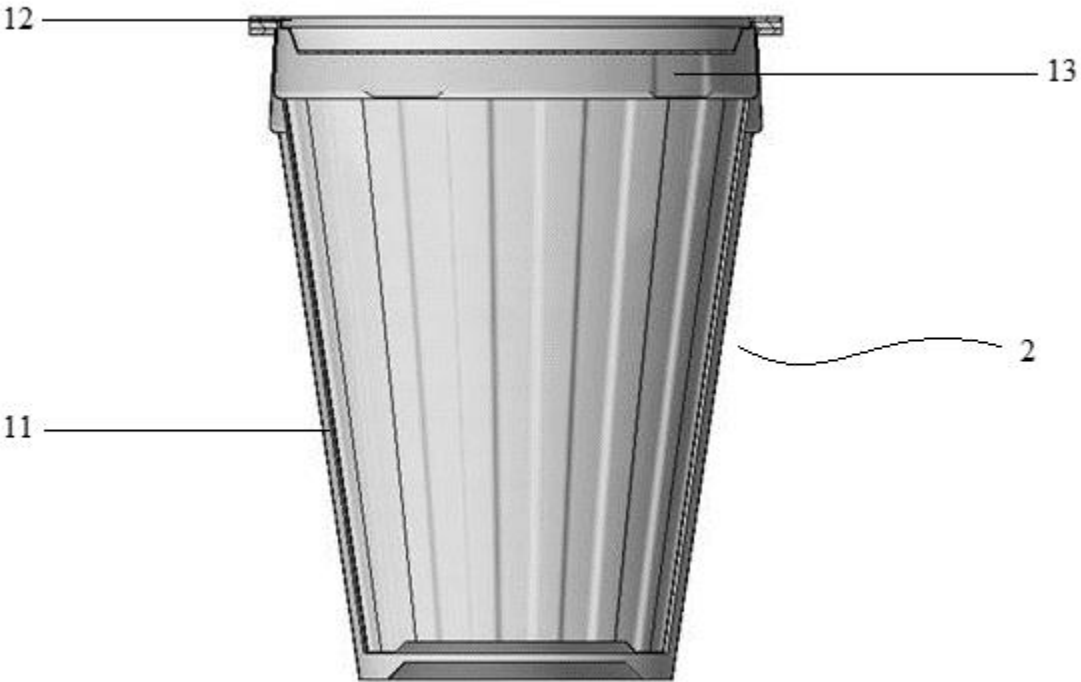


FIGURA 4

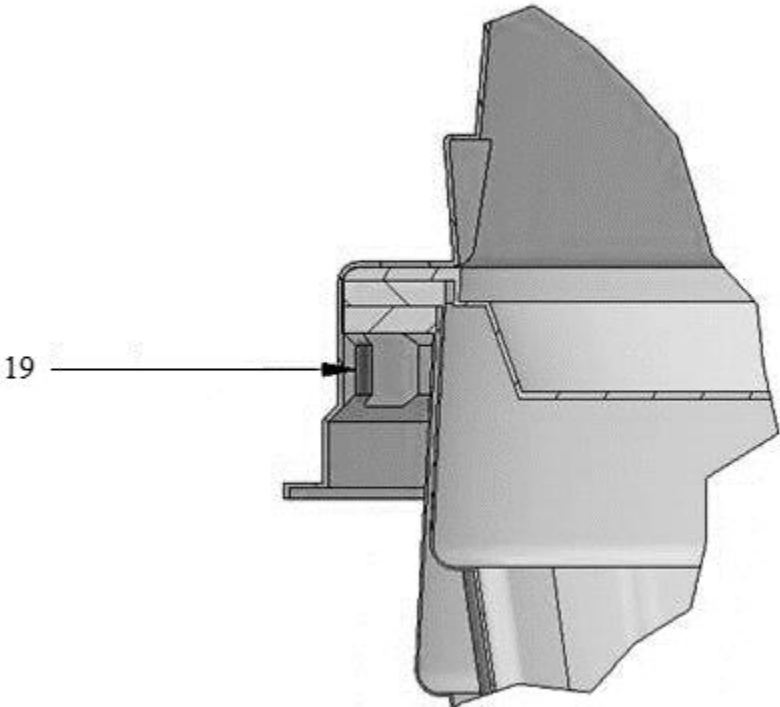


FIGURA 5

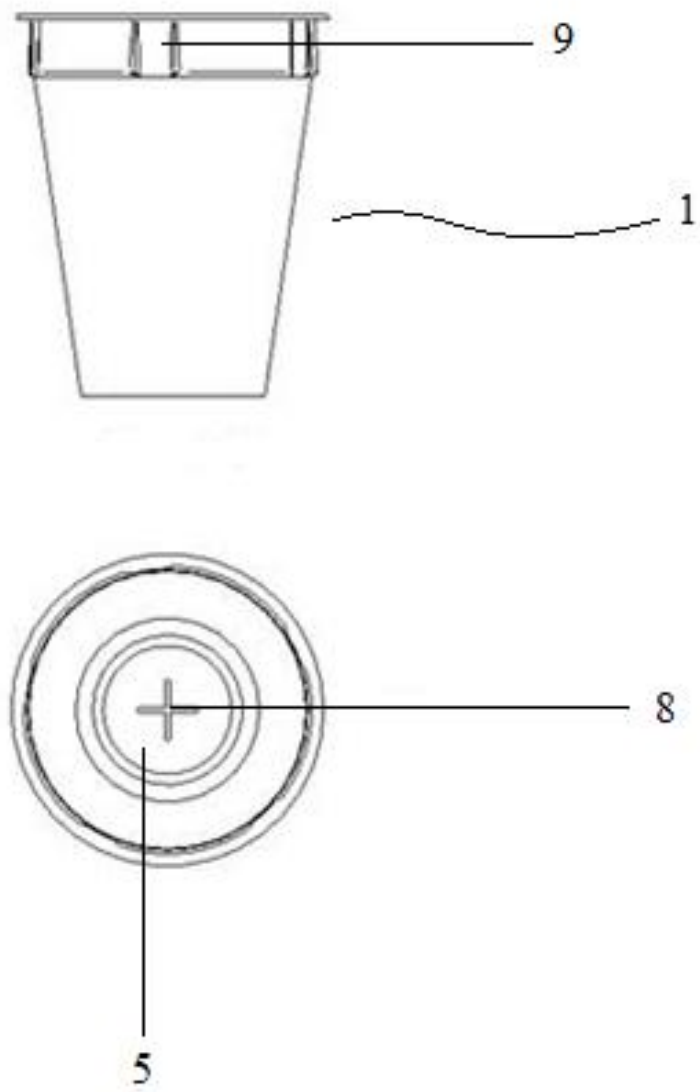


FIGURA 6

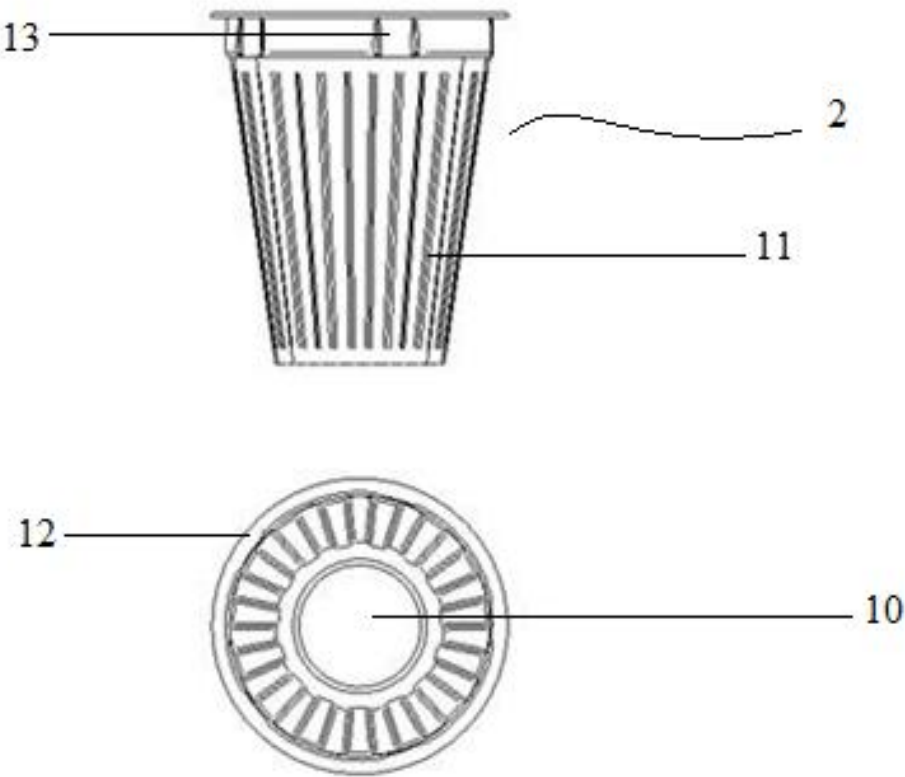


FIGURA 7

REIVINDICACIONES

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

- 5
- a) Un primer elemento de almacenamiento (1) de un material de pos consumo de polipropileno o poliestireno o polietileno o polietileno tereftalato o poliácido láctico.
- 10
- b) Un segundo elemento de almacenamiento (2) de un material virgen de polipropileno o poliestireno o polietileno o polietileno tereftalato o poliácido láctico.
- 15
- 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).
- 20
- 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) 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
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.
- 10
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.
- 15
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
- 20
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).
- 25
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.
- 30
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.
- 35
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
- 40
- (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.

5

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.

10

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

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.

20

25

30

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.