

(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
31 de octubre de 2019 (31.10.2019)

WIPO | PCT

(10) Número de publicación internacional
WO 2019/207187 A1

(51) Clasificación internacional de patentes:
B65D 85/804 (2006.01)

GER DE LAURIA, 7, 08140 CALDES DE MONTBUI (BARCELONA) (ES).

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2019/070267

(74) Mandatario: **DURAN-CORRETJER, S.L.P.**; CÒRSEGA, 329 (PG. DE GRÀCIA / DIAGONAL), 08037 BARCELONA (ES).

(22) Fecha de presentación internacional:
16 de abril de 2019 (16.04.2019)

(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.

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
18382275.8 24 de abril de 2018 (24.04.2018) EP

(71) Solicitantes: **CANAL AMPLIA, S.L.** [ES/ES]; CL. ROGER DE LAURIA NUM.7, 08140 CALDES DE MONTBUI (BARCELONA) (ES). **REMUÑE, S.L.** [ES/ES]; CL. ROGER DE LAURIA NUM.7, 08140 CALDES DE MONTBUI (BARCELONA) (ES).

(72) Inventores: **LINARES SOLERNOU, Nuria**; C/ROGER DE LAURIA, 7, 08140 CALDES DE MONTBUI (BARCELONA) (ES). **LINARES SOLERNOU, Jordi**; C/RO-

(84) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG,

(54) Title: CAPSULE FOR PREPARING A BEVERAGE AND SYSTEM COMPRISING THIS CAPSULE

(54) Título: CAPSULA PARA LA PREPARACIÓN DE UNA BEBIDA Y SISTEMA QUE COMPRENDE DICHA CAPSULA

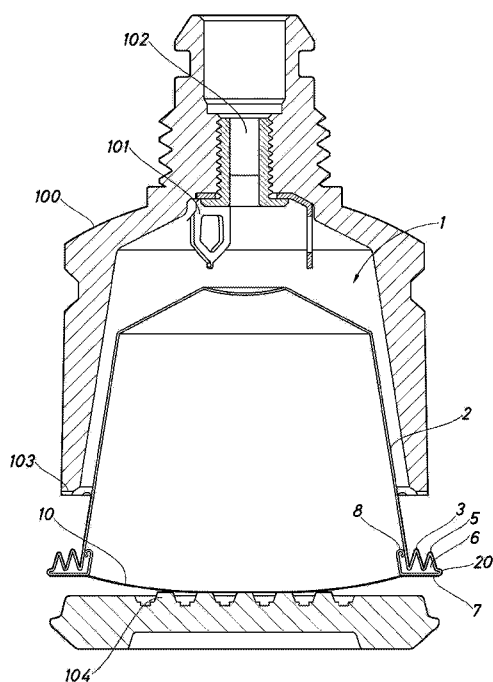


Fig.1

(57) Abstract: A capsule for preparing a beverage, of the type comprising a main body containing the beverage to be percolated, the body having the shape of a cup with an opening, the capsule further comprising a peripheral fin projecting from the body at the height of the opening, and a capsule closing sheet that covers the opening and is joined to the peripheral fin on the side of the face of the peripheral fin that faces the opening, the peripheral fin having on the face opposite said face at least one sealing projection, the fin having an outer material fold on the radially outermost portion of the fin, in such a way that a wall of the material that forms the fin is arranged between the projection and the closing sheet, the sheet being joined to this fin by this wall.

(57) Resumen: Cápsula para la preparación de una bebida, del tipo que comprende un cuerpo principal que contiene la bebida a percolar, presentando dicho cuerpo forma de copa con una abertura, presentando asimismo la cápsula una aleta perimetral que sobresale de dicho cuerpo a la altura de la abertura, y una lámina de cierre de la cápsula que cubre la citada abertura y que se une a dicha aleta perimetral por la cara de la aleta perimetral que da a dicha abertura, presentando dicha aleta perimetral, por la cara opuesta a la citada cara, al menos un saliente de estanqueidad, en la que dicha aleta presenta un doblez exterior del material, estando dicho doblez localizado en la parte más radialmente exterior de la aleta, de tal manera que se dispone una pared de material que conforma la aleta entre el saliente y la lámina de cierre, quedando unida la lámina a la aleta en dicha pared.

WO 2019/207187 A1

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).

Declaraciones según la Regla 4.17:

- *sobre la identidad del inventor (Regla 4.17(i))*
- *sobre el derecho del solicitante para solicitar y que le sea concedida una patente (Regla 4.17(ii))*
- *sobre la calidad de inventor (Regla 4.17(iv))*

Publicada:

- *con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))*

CÁPSULA PARA LA PREPARACIÓN DE UNA BEBIDA Y SISTEMA QUE
COMPRENDE DICHA CÁPSULA

DESCRIPCIÓN

5

La presente invención hace referencia a una cápsula para la fabricación de una bebida, preferentemente por percolación, y a un sistema para la fabricación de una bebida por percolación a partir de cápsulas.

10 Dichas cápsulas se utilizan habitualmente para la percolación de café a partir de café molido, si bien también se utilizan para la fabricación de otras bebidas tales como, por ejemplo, té o bebidas tipo solubles tales como, leche, bebidas chocolateadas, etc.

15 Existen diferentes tipos de cápsulas. Un tipo de cápsulas comprende un cuerpo principal que contiene la sustancia a percolar, presentando dicho cuerpo forma de copa con una abertura con una aleta perimetral que sale de dicho cuerpo a la altura de la abertura, y una lámina de cierre de la cápsula que cubre la citada abertura que se une a dicha aleta perimetral por la cara de la aleta perimetral que da a dicha abertura. Dichas cápsulas suelen realizarse en materiales plásticos o bien en materiales metálicos, habitualmente aluminio. Debido a los diferentes procesos de fabricación (inyección o soplado frente a estampación y/o doblado), los diseños para ambos tipos de materiales pueden diferir.

20

El documento de Patente suiza CH605293 muestra una cápsula de este tipo.

25 Para la producción de bebida a partir de dichas cápsulas, existen sistemas que comprenden un vaso que se cierra contra la citada aleta y perfora la cápsula por el extremo opuesto a la citada abertura, por donde se efectúa la inyección de líquido percolador (normalmente agua) a presión. En estas circunstancias, es necesario asegurar una buena estanqueidad entre el vaso y la aleta.

Del documento de Patente española ES2277184 resulta conocido disponer un anillo de material blando sobre la aleta, para asegurar el buen cierre estanco del vaso contra la aleta.

30

Del documento de Patente PCT WO2010084475 resulta conocida la disposición de salientes de estanqueidad en una posición intermedia de la aleta o valona. Dichos salientes macizos tienen como función ser aplastados por el vaso, asegurando su estanqueidad. Sin embargo, obtener dicha forma con materiales, tales como el aluminio, resulta problemático.

35

40 Del documento de Patente europea EP2757056 resulta conocida la disposición de salientes en forma de acordeón. El acordeón está formado por dobleces del material que compone la aleta perimetral, generando salientes sobre dicha cara. Un inconveniente que presenta la generación de salientes por doblado del material que conforma la aleta es que se disminuye la superficie disponible para adherir la lámina por el lado contrario de la aleta.

Es un objeto de la presente invención dar a conocer una cápsula con medios de estanqueidad dispuestos en la aleta perimetral que no presenta el inconveniente antes citado.

Para ello, la presente invención da a conocer una cápsula para la percolación de una bebida, del tipo que comprende un cuerpo principal que contiene la bebida a percolar, presentando dicho cuerpo forma de copa con una abertura, presentando asimismo la cápsula una aleta perimetral que sobresale de dicho cuerpo a la altura de la abertura, y una lámina de cierre de la cápsula que cubre la citada abertura y que se une a dicha aleta perimetral por la cara de la aleta perimetral que da a dicha abertura, presentando dicha aleta perimetral, por la cara opuesta a la citada cara, al menos un saliente de estanqueidad, en la que dicha aleta presenta un doblez exterior del material, estando dicho doblez localizado en la parte más radialmente exterior de la aleta, de tal manera que se dispone una pared de material que conforma la aleta entre el saliente y la lámina de cierre, quedando unida la lámina a la aleta en dicha pared.

La presente invención permite disponer de una aleta perimetral de doble pared, de tal manera que pueden disponerse salientes en la pared superior, mientras que la pared inferior se puede disponer libremente de una superficie plana amplia para recibir la lámina de cierre.

Preferentemente, la cápsula presenta un espacio vacío dispuesto entre la porción de la cápsula que presenta el saliente y la citada pared. Por vacío, en el contexto de la presente invención, se entiende que está libre de un material sólido o líquido que lo ocupe, pudiendo estar dicho espacio ocupado por aire u otro gas. Más preferentemente, dicho espacio es una cámara cerrada.

También preferentemente, el citado saliente está formado asimismo por un doblez del material de la cápsula. Más preferentemente, el citado doblez del saliente y la pared no están en contacto. En determinadas realizaciones, la cápsula presenta al menos dos de los citados salientes de estanqueidad.

Preferentemente, el material que conforma la aleta se cierra sobre sí mismo o sobre una pared del citado cuerpo. El material que conforma la aleta puede preferentemente cerrarse sobre una pared del citado cuerpo.

El citado espacio presenta varios efectos. En primer lugar, proporciona recorrido a la deformación de la aleta o valona cuando el vaso cierra contra ella. Al disponer de un recorrido mayor, resulta menos probable que se formen espacios entre el vaso y la aleta por los que pueda escapar el líquido de percolación. Además, si el espacio queda abierto, de tal manera que la abertura de dicho espacio se realiza hacia el centro de dicha cápsula, el líquido de percolación penetrará en el espacio y, estando a presión, realizará una fuerza de compresión del material de la cápsula contra las paredes del vaso que contribuye a la estanqueidad. Para ello, preferentemente, el material tras el doblez exterior descansa sobre la pared lateral del cuerpo de la cápsula. En este caso, la acción del vaso contra el doblez o dobleces que forma el saliente o salientes tiende a separar el material tras el doblez exterior de la pared lateral, abriendo el espacio y permitiendo la entrada del líquido de percolación. El citado espacio puede estar preferentemente generado por el doblez exterior, o bien de otro modo.

El número de salientes de estanqueidad de la cápsula según la presente invención puede variar. En realizaciones preferentes, la cápsula presenta exclusivamente dos salientes de estanqueidad, en otras, la cápsula presente exclusivamente un saliente de estanqueidad.

En una realización especialmente preferente, la aleta se dispone como una prolongación del material del cuerpo que define la citada pared, estando seguida dicha pared por el citado doblez exterior, continuando con una porción de pared que define el citado al menos un saliente. Aún más
5 preferentemente, se dispone una zona de pared superior tras el doblez exterior que queda en contacto con la citada pared y que separa el saliente de estanqueidad del doblez exterior. Más preferentemente, dicha zona de pared superior queda soldada a la citada pared. Aún más preferentemente, el extremo libre del material de la cápsula tras el doblez exterior y la zona de pared superior se dobla sobre sí mismo formando el citado saliente de estanqueidad y, en su caso, el citado espacio.

10

En una realización alternativa también especialmente preferente, la aleta se dispone como una prolongación del material del cuerpo que comprende el citado saliente, estando seguida dicha prolongación por el citado doblez exterior, continuando con la citada pared.

15 Para su mejor comprensión se adjuntan, a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, unos dibujos de una realización de la cápsula objeto de la presente invención.

La figura 1 muestra una sección en alzado frontal de un sistema de producción de bebida según la presente invención, que comprende un ejemplo de realización de una cápsula para la percolación de
20 una bebida (por ejemplo, café) según la presente invención y un vaso de cierre e inyección del líquido de percolación.

La figura 2 muestra una vista en planta superior de la cápsula de la figura 1.

25 La figura 3 muestra una vista en planta inferior de la cápsula de las figuras 1 y 2, habiéndose retirado la lámina de cierre y el café contenido en su interior.

La figura 4 muestra una vista de detalle del ala perimetral de la cápsula de las figuras anteriores.

30 La figura 5 muestra una sección en alzado frontal de una segunda realización alternativa de una cápsula según la presente invención.

La figura 6 muestra una sección en alzado frontal de una tercera realización de una cápsula según la presente invención.

35

La figura 7 muestra una sección en alzado frontal de una cuarta realización de una cápsula según la presente invención.

40 La figura 8 muestra una sección parcial en alzado frontal de una quinta realización de una cápsula según la presente invención.

La figura 9 muestra una sección en alzado frontal de un sistema de producción de bebida según la presente invención que comprende la citada quinta realización.

Las figuras 1 a 4 muestran un primer ejemplo de realización de la presente invención.

5 En esta realización, el material que conforma el cuerpo 2 de la cápsula 1 queda doblado para formar la aleta. La porción de pared 4 inmediata al cuerpo 2 presenta los salientes de estanqueidad 3, 5, formados
asimismo cada uno por un dobléz de material. A continuación, la aleta presenta un segundo dobléz de
material que genera una pared 7 de material. El segundo dobléz (doblez exterior 20) se sitúa en la zona
más perimetral de la cápsula. La pared 7 es plana y recibe la lámina de cierre 10. El extremo libre 8 de la
10 pared 7 remata en contacto en una zona del interior de la pared lateral del cuerpo 2 de la cápsula. Se
forma una cámara 6 entre la pared 7 y la porción de material de la aleta con los salientes 3, 5. El cierre
del espacio 6, en este caso, es por simple contacto del extremo 8 con la pared lateral del cuerpo 2, de tal
manera que cuando el vaso de cierre presiona los salientes 3, 5, el extremo 8 se abre y deja entrar en la
cámara 6 fluido percolador a presión, lo que favorece la generación de una estanqueidad entre el vaso y
la aleta de la cápsula.

15

En la figura 1 también se observa el vaso perteneciente al sistema de percolación, que comprende un
vaso 100 con medios de corte 101 de la cápsula, medios de inyección 102 de agua a presión. El
extremo libre 103 del vaso es el encargado de asegurar la estanqueidad por contacto con la aleta de la
cápsula. El sistema del ejemplo también comprende medios auxiliares 104 de rotura de la lámina 10.

20

Por motivos de claridad, el material para la realización de la bebida contenido en la cápsula no ha sido
representado en las figuras.

25 La figura 5 muestra una realización alternativa de una cápsula según la presente invención. Elementos
iguales o equivalentes a los descritos anteriormente han sido identificados con idénticos numerales y,
por ello no serán descritos en detalle.

En esta realización, el material que conforma el cuerpo 2 de la cápsula queda doblado formando
directamente la pared 7. La pared 7 es plana y recibe la lámina de cierre 10. En el extremo más
30 perimetralmente exterior de la pared 7, se forma un dobléz (doblez exterior 20) que genera una porción
de pared en la que se encuentran los salientes de estanqueidad 3, 5, formados asimismo, cada uno, por
un dobléz de material. El extremo libre 8 de la porción de pared remata en contacto en una zona 81 del
exterior de la pared lateral del cuerpo 2 de la cápsula. Se forma una cámara 6 entre la pared 7 y la
porción con los salientes 3, 5. El cierre en la zona de contacto, en este caso, es por simple contacto, de
35 tal manera que cuando el vaso de cierre presiona los salientes, la pared 7 y la porción de pared 4 se
acercan entre sí, lo que hace que el extremo libre 8 y la pared lateral del cuerpo 2 se separen
ligeramente. Esto facilita que entre en la cámara 6 líquido de percolación inyectado a presión desde los
medios de inyección 4. La entrada de líquido a presión en la cámara 6 genera una presión de unión
entre la aleta y el extremo libre 103 del vaso 100, lo que favorece la generación de una estanqueidad
40 entre el vaso y la aleta de la cápsula.

La figura 6 muestra una tercera realización de una cápsula según la presente invención. Elementos
iguales o equivalentes a los descritos anteriormente han sido identificados con idénticos numerales y,

por ello no serán descritos en detalle.

En esta realización, el material que conforma el cuerpo 2 de la cápsula queda doblado formando tras dicha zona doblada la pared 7. La pared 7 es plana, lo que le permite recibir con facilidad la lámina de cierre 10, por ejemplo mediante adhesión. En el extremo radialmente más exterior de la pared se forma un doblez exterior 20 que genera una porción de pared 4 saliente que constituye un saliente de estanqueidad destinado a recibir un vaso perteneciente al sistema de percolación y generar un cierre que impide la salida del líquido durante la percolación. El extremo libre 8 de la porción de pared 4 queda en contacto con la pared lateral del cuerpo 2 de la cápsula. De esta manera, la porción de pared 4 queda colocada, en este caso, en inmediatez con la pared lateral de la cápsula 2. Asimismo, el contacto entre el extremo libre 8 y la citada pared lateral cierra el espacio entre la pared 7 que recibe la lámina de cierre y la porción de pared 4 con el saliente de estanqueidad. Alternativamente, el extremo 8 puede quedarse en proximidad de la pared lateral 2, sin llegar a tocar dicha pared. Se observa cómo el doblez exterior forma el espacio vacío entre el saliente y la pared de recepción de la lámina de cierre.

La figura 7 muestra una cuarta realización que resulta similar a la tercera realización. Elementos iguales o equivalentes a los descritos anteriormente han sido identificados con idénticos numerales y, por ello no serán descritos en detalle. La cuarta realización se diferencia de la tercera en la realización del extremo libre 8. El extremo libre 8 presenta un doblez. El doblez del extremo libre facilita asegurar la existencia de un contacto entre el extremo libre y la pared lateral del cuerpo 2 de la cápsula 1 y/o con material de la aleta. En este caso, además, el extremo libre 8 queda en contacto simultáneamente con la pared lateral 2 de la cápsula y con la pared 7 de recepción de la lámina de cierre. Alternativamente, el extremo libre podría estar en contacto únicamente con la pared lateral 2 o con la pared 7 de recepción de la lámina de cierre. También podría prescindirse del doblez del extremo libre en esta realización.

Las figuras 8 y 9 muestran un quinto ejemplo de realización de la presente invención. Debido a la simetría de la realización, se ha mostrado únicamente una mitad de la cápsula.

En esta realización, el material que conforma el cuerpo 2 de la cápsula queda doblado formando directamente la pared 7. La pared 7 es plana y recibe la lámina de cierre 10. En el extremo más perimetralmente exterior de la pared 7, se forma un doblez (doblez exterior 20) que genera una porción de pared en la que se encuentra un saliente de estanqueidad 3 formado asimismo por un doblez de material de la aleta. El extremo libre 8 de la porción de pared se dobla sobre mismo y remata en contacto con la aleta. En este caso, el extremo libre 8 está en contacto con la pared 7 que recibe la lámina de cierre. Como se observa en la figura, el doblez del extremo libre colabora con el doblez exterior para formar una cámara 6 entre la pared 7 y la porción de material que presenta el saliente 3. En esta realización, entre el doblez exterior 20 y el saliente 3 se dispone una zona 35 de pared superior en contacto con la pared 7 de recepción de la lámina de cierre. Preferentemente, dicha zona de pared superior 35 y la pared 7 quedan soldadas entre sí. Como se observa, en esta realización la aleta comprende dos salientes, uno de los cuales es un saliente de estanqueidad.

En la figura 9 se ha representado el sistema en funcionamiento. Por motivos de claridad, no se ha representado la lámina de cierre. Debido a la existencia de simetría en la forma de la cápsula, no se ha

representado la mitad derecha del sistema. En la figura puede verse cómo se ha seleccionado las formas y distancia para que el único saliente de estanqueidad cumpla existente su cometido.

5 Un material preferente para la fabricación de la cápsula según la presente invención es aluminio. Las diferentes características mostradas en las distintas realizaciones mostradas pueden ser combinadas entre sí.

10 Si bien la invención se ha presentado y descrito con referencia a realizaciones de la misma, se comprenderá que éstas no son limitativas de la invención, por lo que podrían ser variables múltiples detalles constructivos u otros que podrán resultar evidentes para los técnicos del sector después de interpretar la materia que se da a conocer en la presente descripción, reivindicaciones y dibujos. Así pues, todas las variantes y equivalentes quedarán incluidas dentro del alcance de la presente invención si se pueden considerar comprendidas dentro del ámbito más extenso de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Cápsula para la preparación de una bebida, del tipo que comprende un cuerpo principal que contiene la bebida a percolar, presentando dicho cuerpo forma de copa con una abertura, presentando asimismo la cápsula una aleta perimetral que sobresale de dicho cuerpo a la altura de la abertura, y una lámina de cierre de la cápsula que cubre la citada abertura y que se une a dicha aleta perimetral por la cara de la aleta perimetral que da a dicha abertura, presentando dicha aleta perimetral, por la cara opuesta a la citada cara, al menos un saliente de estanqueidad, caracterizada por que dicha aleta presenta un doblez exterior del material, estando dicho doblez localizado en la parte más radialmente exterior de la aleta, de tal manera que se dispone una pared de material que conforma la aleta entre el saliente y la lámina de cierre, quedando unida la lámina a la aleta en dicha pared.
2. Cápsula, según la reivindicación anterior, caracterizada por que la citada pared es plana.
3. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que presenta un espacio dispuesto entre la porción de la cápsula que presenta el saliente y la citada pared.
4. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el citado saliente está formado por un doblez del material de la cápsula.
5. Cápsula, según la reivindicación anterior, caracterizada por que el citado doblez del saliente y la pared no están en contacto.
6. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el material que conforma la aleta se cierra sobre sí mismo o sobre una pared del citado cuerpo.
7. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el material que conforma la aleta se cierra sobre una pared del citado cuerpo.
8. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la aleta se dispone como una prolongación del material del cuerpo que define la citada pared, estando seguida dicha pared por el citado doblez exterior, continuando con una porción de pared que define el citado al menos un saliente.
9. Cápsula, según la reivindicación anterior, caracterizada por que dispone una zona de pared superior tras el doblez exterior que queda en contacto con la citada pared y que separa el saliente de estanqueidad del doblez exterior.
10. Cápsula, según la reivindicación anterior, caracterizada por que la citada pared y la citada sección de pared superior están soldadas entre sí.
11. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el extremo libre del material de la cápsula tras el doblez exterior y la zona de pared superior se dobla sobre sí mismo formando el citado saliente de estanqueidad.

12. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que la aleta se dispone como una prolongación del material del cuerpo que comprende el citado saliente, estando seguida dicha prolongación por el citado doblez exterior, continuando con la citada pared.

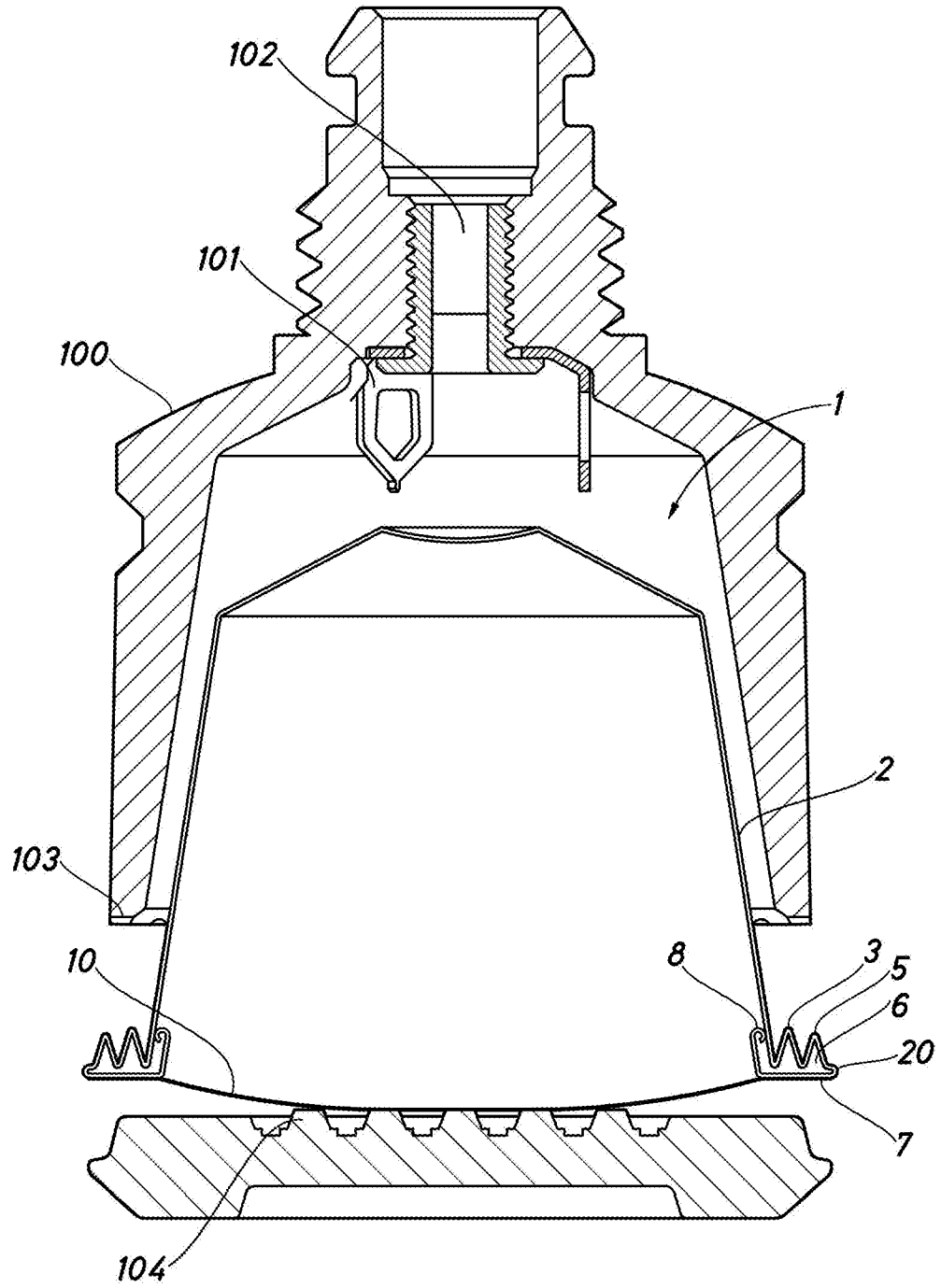


Fig.1

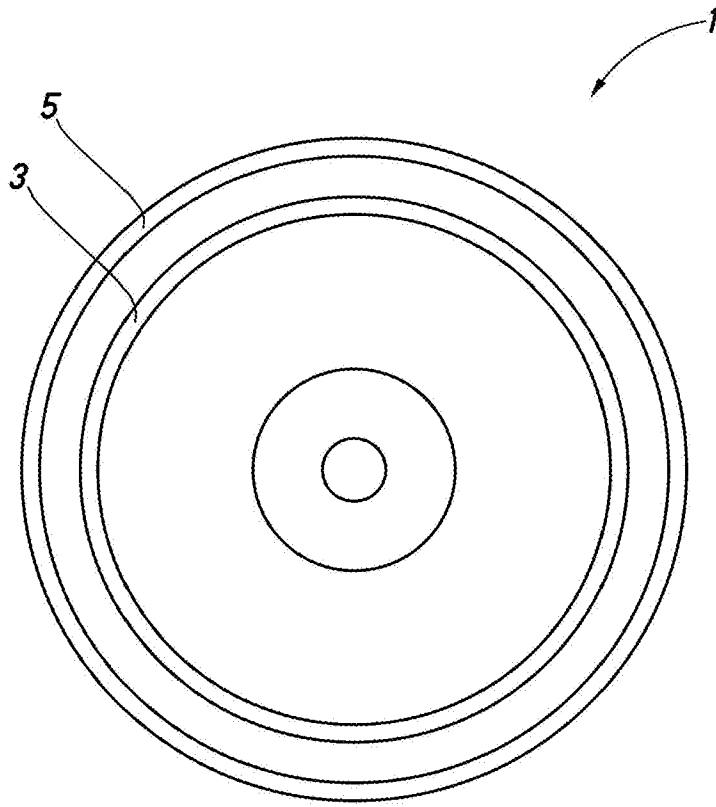


Fig.2

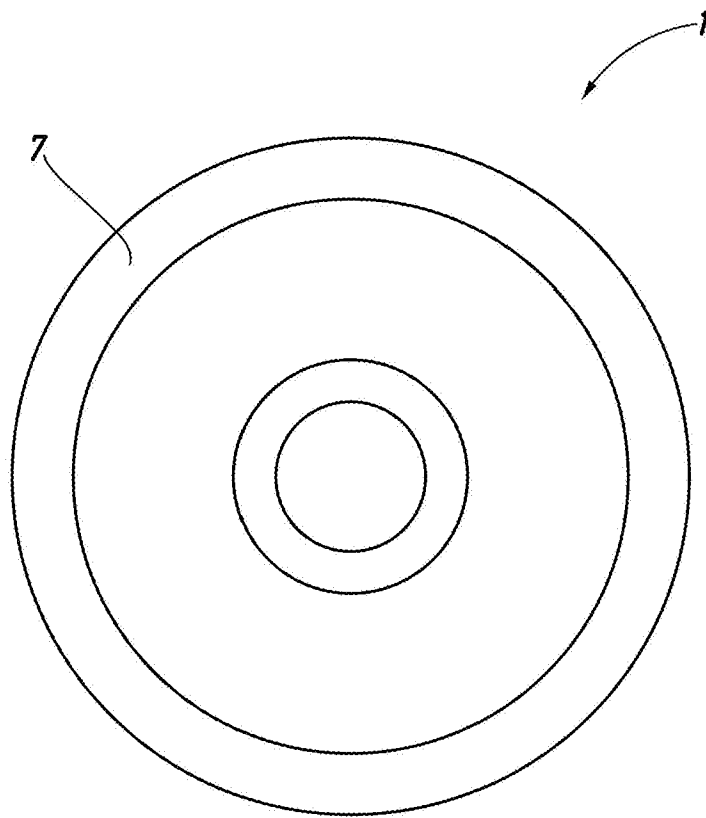


Fig.3

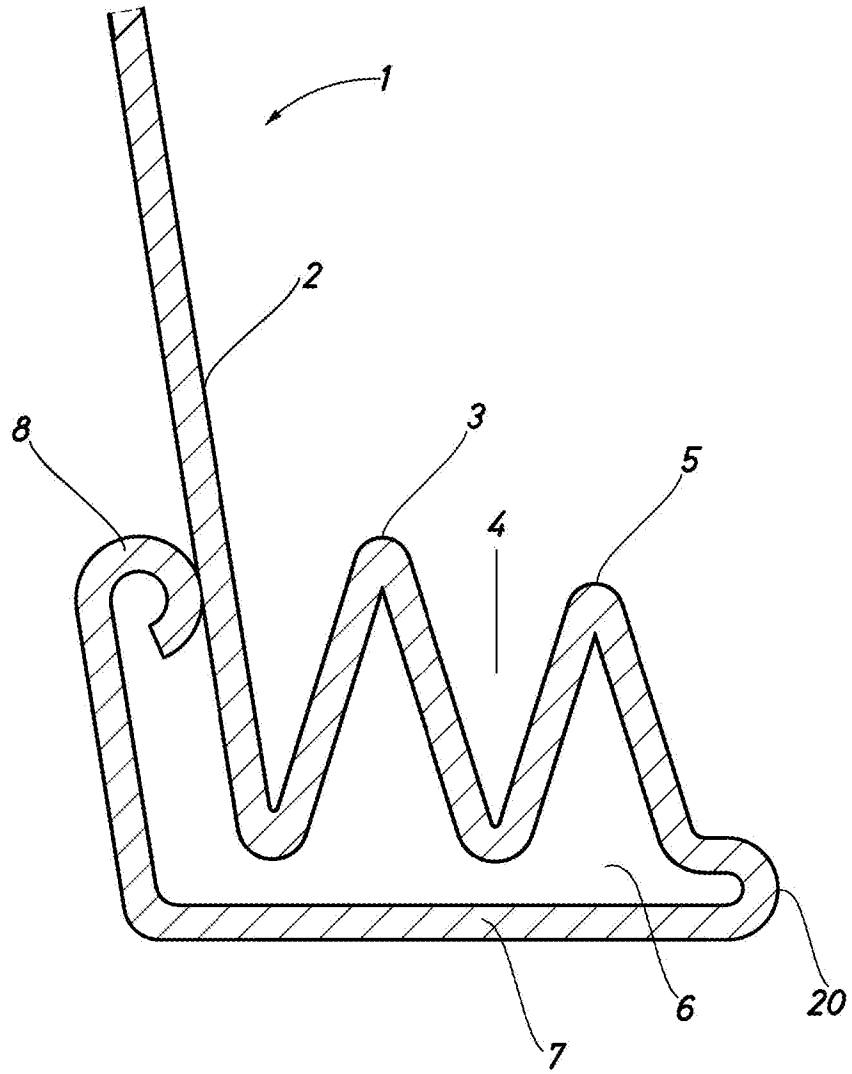


Fig.4

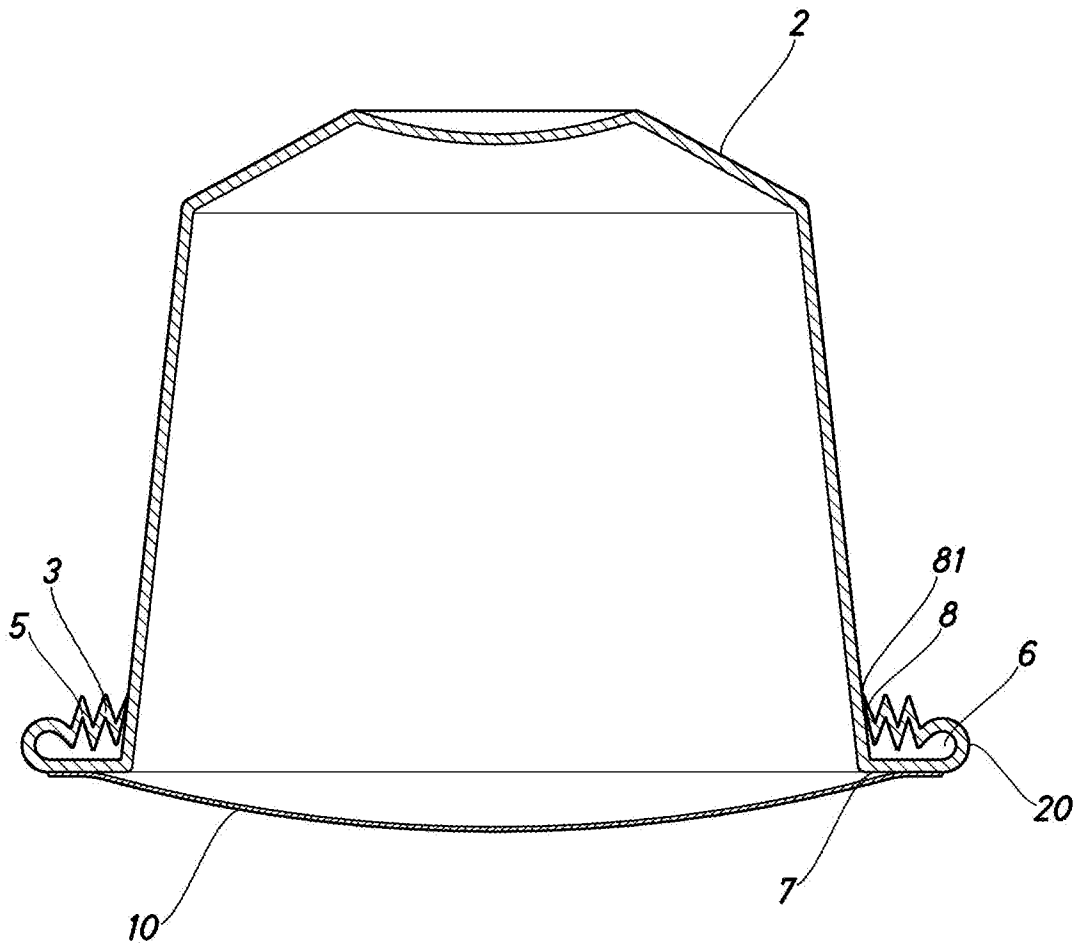


Fig.5

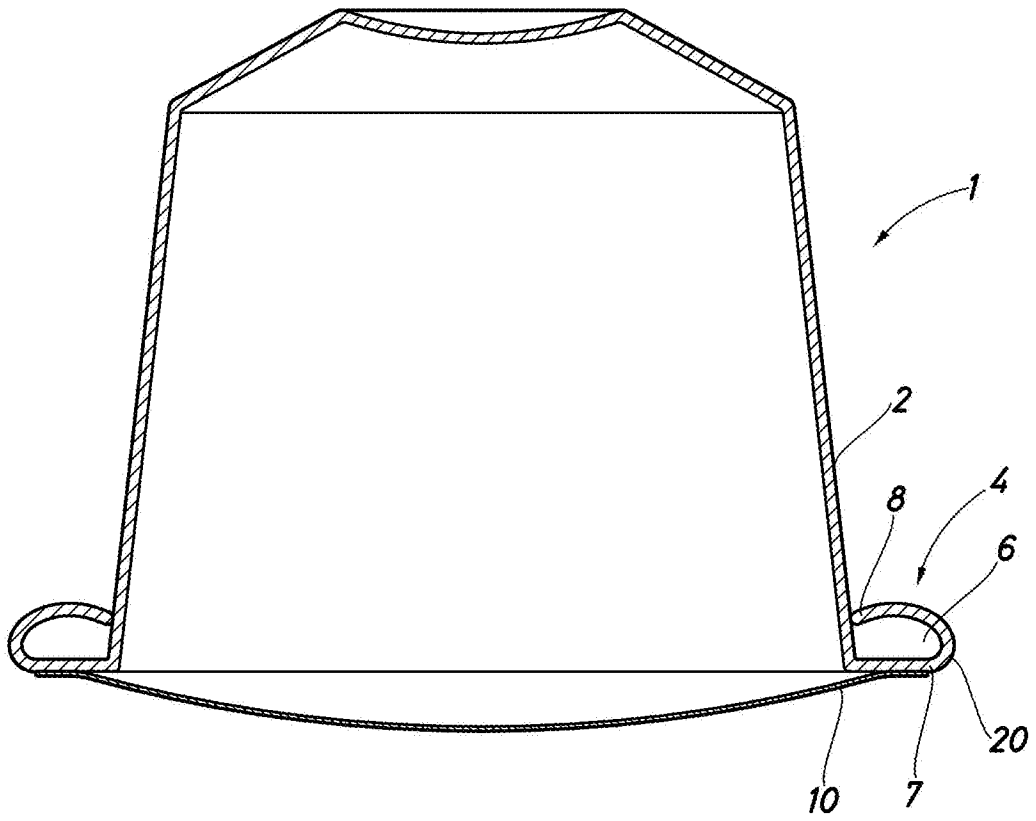


Fig.6

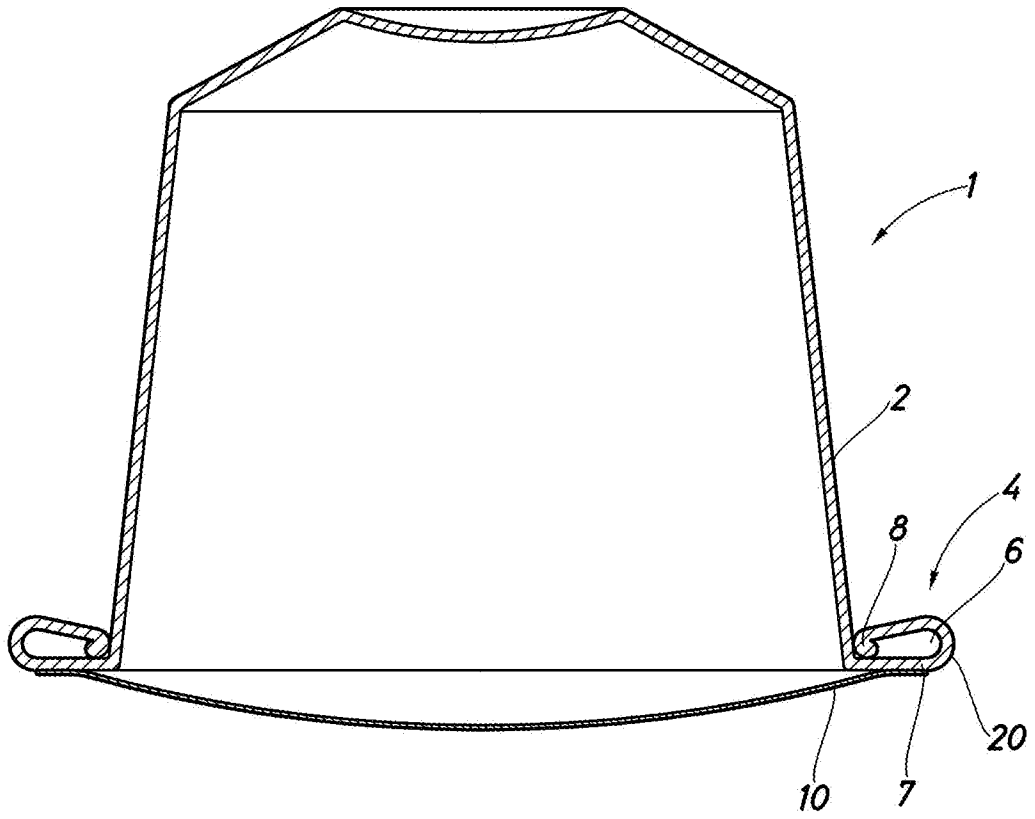


Fig.7

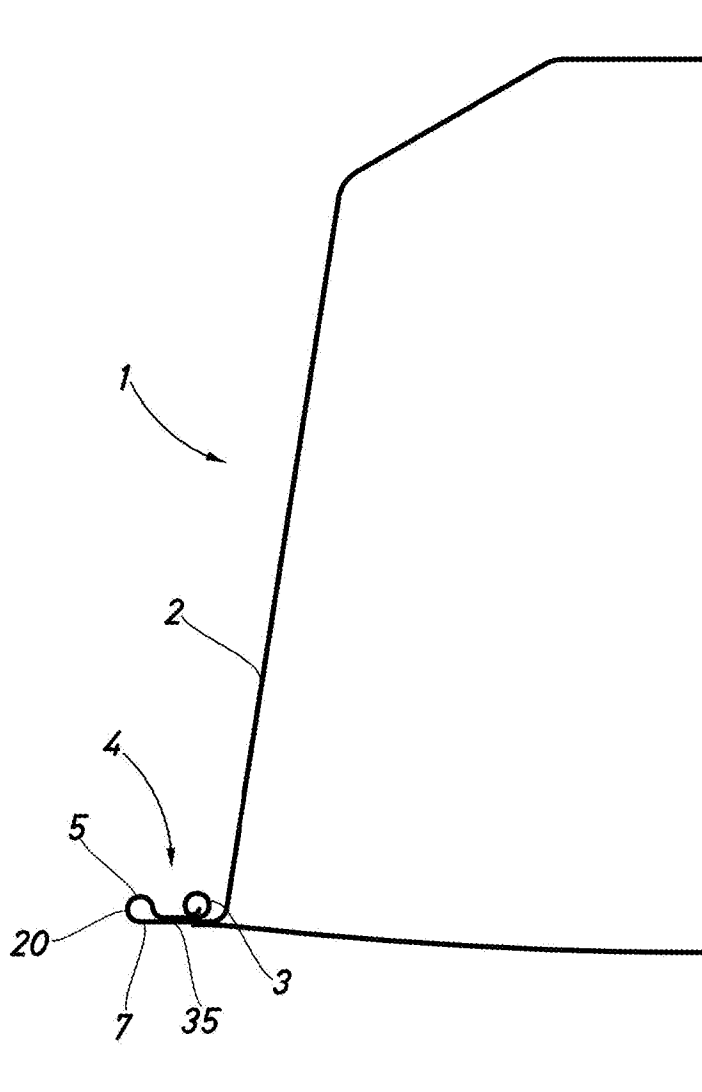


Fig. 8

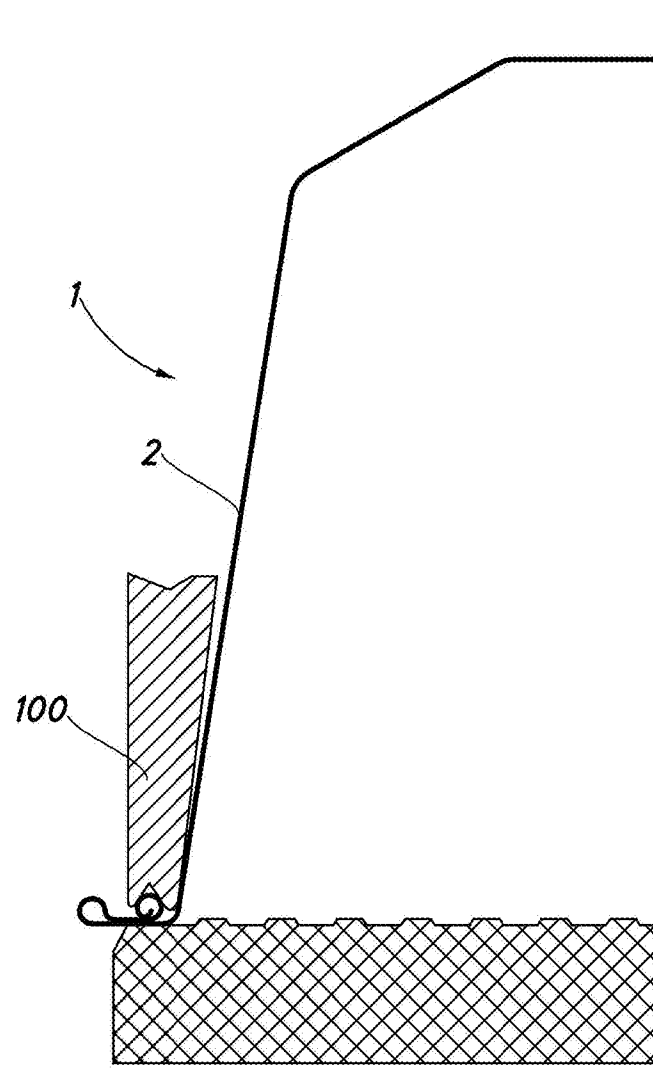


Fig.9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/ES2019/070267

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B65D85/804
ADD.

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)
B65D

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)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2016/041596 A1 (RUBINSTEIN DAVID [BE]) 24 March 2016 (2016-03-24) claims 1,8-23; figures 2,3 -----	1-12
A	GB 2 538 398 A (DOUWE EGBERTS BV [NL]) 16 November 2016 (2016-11-16) figures 4a,4b	1-12
A	& EP 2 757 056 A1 (ALICE ALLISON SA [CH]) 23 July 2014 (2014-07-23) cited in the application figures 1,2 -----	1-12
A	CH 605 293 A5 (NESTLE SA) 29 September 1978 (1978-09-29) cited in the application figure 1 -----	1-12

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

19 June 2019

Date of mailing of the international search report

04/07/2019

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Brochado Garganta, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/ES2019/070267

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
WO 2016041596	A1	24-03-2016	BR 112017005492 A2	19-12-2017
			CA 2961670 A1	24-03-2016
			CN 107074436 A	18-08-2017
			EP 3194299 A1	26-07-2017
			US 2017247179 A1	31-08-2017
			WO 2016041596 A1	24-03-2016

GB 2538398	A	16-11-2016	CH 711079 A2	15-11-2016
			FR 3036105 A3	18-11-2016
			GB 2538398 A	16-11-2016

CH 605293	A5	29-09-1978	AR 218048 A1	15-05-1980
			AT 359423 B	10-11-1980
			AU 515875 B2	07-05-1981
			BE 861543 A	06-06-1978
			BR 7708403 A	08-08-1978
			CA 1089801 A	18-11-1980
			CH 605293 A5	29-09-1978
			DE 2752733 A1	22-06-1978
			DE 7736129 U1	24-02-1983
			DK 561177 A	18-06-1978
			ES 232747 U	16-02-1978
			FI 773625 A	18-06-1978
			FR 2373999 A1	13-07-1978
			GB 1561188 A	13-02-1980
			IT 1133901 B	24-07-1986
			JP S612372 B2	24-01-1986
			JP S5376171 A	06-07-1978
			JP S6045325 A	11-03-1985
			JP S6151882 B2	11-11-1986
			LU 78694 A1	17-04-1978
			NL 7713597 A	20-06-1978
			NO 146771 B	30-08-1982
			NZ 185867 A	27-05-1980
PT 67339 A	01-12-1977			
SE 428917 B	01-08-1983			
US 4136202 A	23-01-1979			
ZA 7707279 B	27-09-1978			
