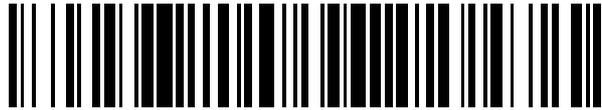


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 588 505**

51 Int. Cl.:

**B65D 83/00** (2006.01)

**B05B 11/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.02.2013 PCT/FR2013/050249**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.10.2013 WO13153297**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.02.2013 E 13706641 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.07.2016 EP 2825481**

54 Título: **Recipiente, en particular tarro con una gran abertura, destinado a contener un producto líquido o pastoso, asociado a un sistema de extracción y de distribución sin toma de aire**

30 Prioridad:

**15.03.2012 FR 1252358**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**03.11.2016**

73 Titular/es:

**PROMENS SA (100.0%)**

**5 Rue Castellion**

**01100 Bellignat, FR**

72 Inventor/es:

**HENNEMANN, PASCAL;**

**REYES SERRATO, JESUS y**

**TOBIAS FRANCO, JAUME**

74 Agente/Representante:

**VIGAND, Philippe**

ES 2 588 505 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Recipiente, en particular tarro con una gran abertura, destinado a contener un producto líquido o pastoso, asociado a un sistema de extracción y de distribución sin toma de aire

5

Campo técnico

La presente invención se refiere a un recipiente destinado a contener un producto líquido o pastoso, asociado a un sistema de extracción y de distribución sin toma de aire, denominado "Airless", dicho recipiente es rígido y consta de una bolsa flexible que encierra el producto que hay que distribuir, y que está asociada al sistema de extracción.

10

Estado de la técnica

Una primera técnica conocida para la realización de recipientes de este tipo consiste en obtener, por moldeo, un frasco rígido y una bolsa flexible, en una única operación o en varias operaciones.

15

Pero estos frascos, habitualmente llamados de tipo "frasco con bolsa", tiene una altura superior a su diámetro, y el colapso de la bolsa se produce de forma lateral, ya que son los lados del frasco los que presentan la mayor superficies y los que colapsan.

20

Por lo tanto, esta técnica no está adaptada a los tarros, para cosmética por ejemplo, que son más anchos que altos y que tienen una abertura de gran diámetro, próximo o igual al del tarro propiamente dicho.

De este modo se demuestra que la tecnología de los "frascos con bolsa" no se puede transponer a un tarro que se querría de tipo recipiente "Airless" ya que los frascos se soplan por principio, con un diámetro de cuello más pequeño que el cuerpo del frasco, lo que no ocurre con los tarros en los que el diámetro de abertura es ancho, y no se sabe realizar recipientes "Airless" con bolsa para tarros de 15 ml y de 30 ml y para tarros de 200 ml, ratio de soplado fuera de las normas.

25

Las soluciones propuestas y descritas en los documentos EP 0546898 y GB 2184491 se refieren a unas bolsas que contienen el producto, cuyo cuello de salida tiene un diámetro inferior al diámetro del cuerpo de la bolsa, que se obtiene necesariamente por soplado. Estas soluciones no se refieren por lo tanto a las bolsas de grandes diámetros y con una gran abertura.

30

El documento WO 2006/107403 muestra un recipiente para un producto contenido dentro de una bolsa, poniéndose la bolsa a presión mediante la compresión del recipiente. El recipiente está cerrado en la parte superior por un bloque rígido superior que consta de un faldón rígido que se extiende en el interior de la bolsa. Durante la distribución del producto, la bolsa es apta para girarse en el interior del faldón.

35

Una segunda técnica muy conocida consiste en realizar unos frascos "Airless" con pistón. Pero estos no son compactos, debido al espesor necesario para el funcionamiento del pistón y necesitan desarrollar una nueva gama de tarro. No se pueden realizar recipientes "Airless" con pistón para tarros de 200 ml de gran diámetro, las tolerancias de moldeo hacen difíciles los ajustes y las estanqueidades en grandes diámetros.

40

Por lo tanto, el problema sigue existiendo para realizar recipientes, en particular tarros de gran diámetro y con una gran abertura, que deben asociarse a un frasco "Airless" con pistón.

45

Descripción de la invención

De acuerdo con una primera fase del proceso inventivo, esta ha consistido en encontrar un equilibrio entre la técnica "Airfree" y la técnica "Pistón", es decir un recipiente que consta a la vez de una bolsa flexible y de un pistón asociado, para la obtención de un sistema "Airless", adaptado a un recipiente de gran diámetro, de acuerdo con el objetivo buscado.

50

Para ello, la invención se refiere a un recipiente de acuerdo con la reivindicación 1. Las ventajas de un recipiente de este tipo son las siguientes:

55

- depósito "Airless" compacto que permite incorporarse dentro de los depósitos existentes;
- posibilidad de funcionamiento con un órgano de extracción de baja depresión (entre 10 mbares y 50 mbares) y con una baja energía que tiene que aportar el usuario;
- buena tasa de restitución del producto (> 95 %) y buena compatibilidad con las cremas muy viscosas de los tarros. El fondo se desplaza para empujar el producto hacia el órgano de extracción, lo que permite el funcionamiento con productos muy viscosos;
- diámetro de apertura ancho idéntico al del tarro, lo que facilita el llenado.

60

65

La presente invención se refiere también a las características que se mostrarán durante la descripción que viene a continuación, y que deberán considerarse de forma aislada o de acuerdo con todas las combinaciones técnicas posibles.

- 5 Esta descripción dada a título de ejemplo no limitativo, hará que se entienda mejor cómo se puede realizar la invención en referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

Breve descripción de las figuras

- 10 – La figura 1 representa una vista en perspectiva y en sección de un recipiente "Airless" y de un sistema de extracción y de distribución, de acuerdo con la invención, con la bolsa llena.  
– La figura 2 representa una vista en perspectiva y en sección de un recipiente "Airless", de acuerdo con la invención, con la bolsa vacía.  
– La figura 3 representa una vista en perspectiva despiezada del recipiente de acuerdo con la figura 1.  
15 – La figura 4 representa una vista en sección axial de una bolsa, de acuerdo con la invención.  
– Las figuras 5 y 6 representan, a escala reducida, de forma esquemática, y en comparación con las figuras 1 y 2, una bolsa de acuerdo con la figura 4, respectivamente llena y vaciada de su producto.

Descripción detallada

- 20 El recipiente 1 globalmente designado en las figuras está destinado a contener un producto líquido o pastoso 2. Está asociado a un sistema de extracción y de distribución 3 sin toma de aire, dicho recipiente 1 es rígido y consta de una bolsa flexible 4 que encierra el producto que hay que distribuir 2, y que está asociada al sistema de extracción 3.

- 25 El sistema de extracción y de distribución 3 está constituido por una cámara de dosificación 5, en comunicación, por una parte, con un depósito 6 formado por la bolsa 4, por medio de una válvula de retención 7 y, por otra parte, con un canal externo 8, realizado en un material elásticamente deformable, o cualquier otro medio de distribución del producto 2.

- 30 De acuerdo con la invención, la bolsa 4 se obtiene por inyección de una materia plástica de forma independiente del recipiente rígido 1 y constituye un depósito 6 globalmente cilíndrico, que presenta en su parte superior una abertura ancha con un diámetro igual al de su diámetro interno, descomponiéndose dicha bolsa en cuatro zonas formadas por:

- 35 – una pared lateral superior rígida 9 cuyo borde de extremo periférico superior libre 10 está destinada a cooperar, de manera estanca, con una brida correspondiente 14 de una tapa 15 del sistema de distribución asociado 3, y cuyo borde de extremo periférico inferior de dicha zona 9 constituye un cordón rígido 16 que garantiza la unión con  
40 – una pared lateral inferior 17 flexible y deformable, con un diámetro interior idéntico al de la pared lateral superior rígida y cuya concetricidad está garantizada por el cordón rígido 16, para extenderse axialmente a partir de este hacia  
– un bisel o un chaflán 19 que constituye una zona de unión y de articulación entre la pared lateral inferior 17 flexible y deformable y  
45 – un fondo rígido 18 con un diámetro "d" inferior al diámetro "D" del depósito 6 así constituido, dicho fondo cuando está sometido a una orden de depresión "F" por el sistema de extracción 3, se solicita hacia arriba, a la manera de un pistón, arrastrando la zona de unión y de articulación 19 así como la pared flexible 17 que gira sobre sí misma.

- 50 Los ensayos han demostrado que se obtenían buenos resultados cuando, por una parte, la pared lateral superior rígida 9 del depósito cilíndrico 6 cubre sustancialmente la mitad "al1" de la altura "Al" de este, y su espesor, así como el de su fondo 18, son de entre 0,8 y 2 mm aproximadamente, y cuando, por otra parte, la pared lateral inferior flexible 17 del depósito cilíndrico 6 cubre sustancialmente la mitad "al2" de la altura "Al" de este y se prolonga por el bisel o chaflán 19 y por un plano horizontal 20 concéntrico al fondo rígido 18, y su espesor es de entre 0,05 y 0,35 mm aproximadamente.

- 55 Una bolsa 4 así constituida puede, estando dimensionada de forma adecuada evidentemente, adaptarse a cualquier recipiente, tarro o tubo, con una capacidad de entre 10 ml y 2.000 ml para hacerlos "Airless" en asociación con un sistema de extracción y de distribución 3 "Airless" que cierra la parte superior del recipiente, de tipo tarro o tubo.

- 60 El funcionamiento de dicho conjunto es el siguiente: bajo la acción del sistema de extracción y de distribución 3 "Airless" (sin toma de aire), se evacúa una dosis de producto 2 al exterior del envase 1, lo que provoca una depresión en el interior del depósito 6 ya que la dosis que hay que evacuar al exterior del sistema 3 no se sustituye por aire. El depósito 6 se encuentra en depresión y compensa la depresión mediante una deformación flexible de su geometría.

65

5 Durante esta acción en depresión, que puede ser baja (entre 10 mbares y 50 mbares), el fondo rígido 18 se aspira hacia arriba, a la manera de un pistón, arrastrando por consiguiente la pared lateral flexible 17 en deformación hacia arriba, mediante el giro y desenrollamiento sobre sí misma, en el interior del depósito 6. El desplazamiento vertical del fondo rígido 18, asociado a la deformación de la pared lateral flexible 17, provoca una disminución del volumen del depósito 6, permitiendo de este modo la evacuación del producto 2 sin toma de aire.

10 Por otra parte, la zona de articulación periférica flexible 19 que forma un bisel de ángulo, unida al fondo rígido 18, por una parte, y a la pared lateral inferior flexible 17, por otra parte, permite el giro sobre sí misma de la pared lateral inferior flexible 17, durante el movimiento hacia arriba del pistón, como se ha mencionado con anterioridad. Esta zona de articulación 19 permite iniciar y facilitar el giro de la pared lateral flexible 17 sobre sí misma y a continuación provocar este giro a lo largo del desplazamiento del fondo rígido 18 formando un pistón hacia arriba, hasta el momento en el que el pliegue formado por este giro alcanza la pared lateral superior rígida 9, bloqueando de este modo el desplazamiento de este giro y del fondo rígido 18.

15 Al final del vaciado, la pared lateral inferior flexible 17 está completamente girada sobre sí misma y se sube hacia arriba de forma que cubra la misma altura al<sup>1</sup> que la pared lateral rígida 9. El fondo rígido o pistón 18 se sitúa entonces en la parte superior del depósito.

20 El bisel puede ser recto o redondeado.

La bolsa 4 semi-rígida, semi-flexible se obtiene, de manera monobloque, a lo largo de una misma operación de moldeo, por inyección de una materia plástica.

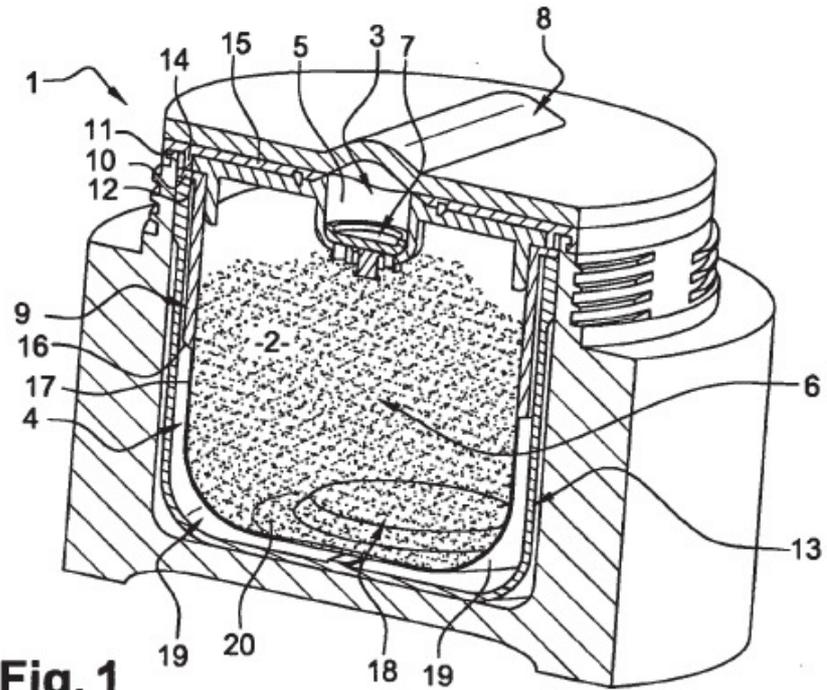
25 En la práctica, para poder inyectar unos espesores finos de 0,2 mm, se utilizan materias con una elevadísima fluidez y unas máquinas de inyección con elevada presión de inyección, elevada velocidad de inyección y una fuerza de cierre del molde que puede variar a lo largo del ciclo de inyección.

30 A título de ejemplo, las materias utilizadas para la realización de la bolsa pueden ser de tipo PEBD (polietileno de baja densidad) o EVA (Etileno Vinil Acetato) o TPE (elastómero termoplástico) o PU (poliuretano), que tienen unos módulos de rigidez muy baja (< 300 MPa) asociada a una muy alta fluidez (Fluidez MFI > 50 gr/10 min de materia que pasa a través de una boquilla calibrada con 2,16 kg de carga y 190 °C de temperatura).

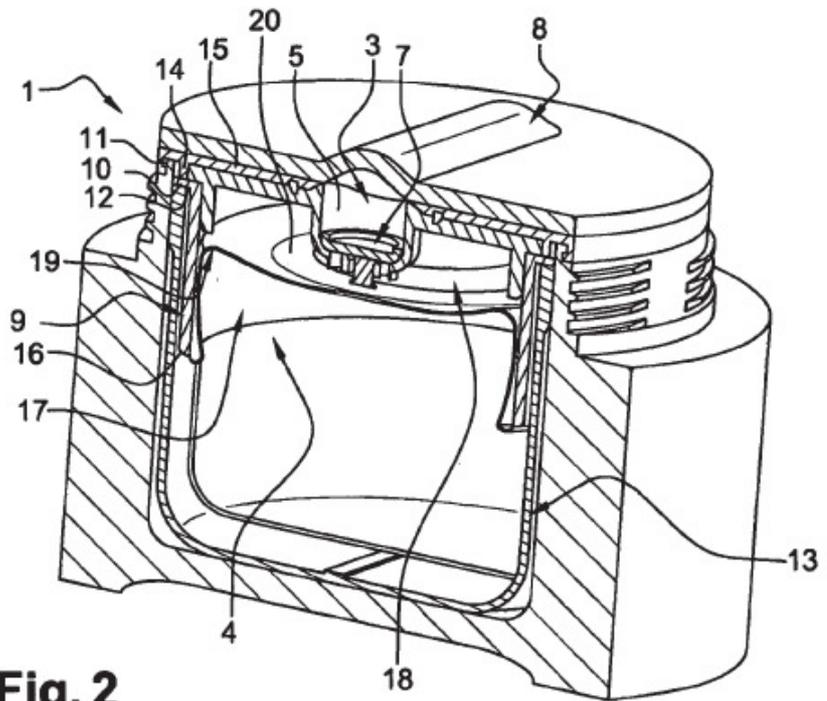
35 La inyección se hará a alta velocidad y alta presión, con un molde cerrado con una fuerza de cierre muy elevada o variable.

**REIVINDICACIONES**

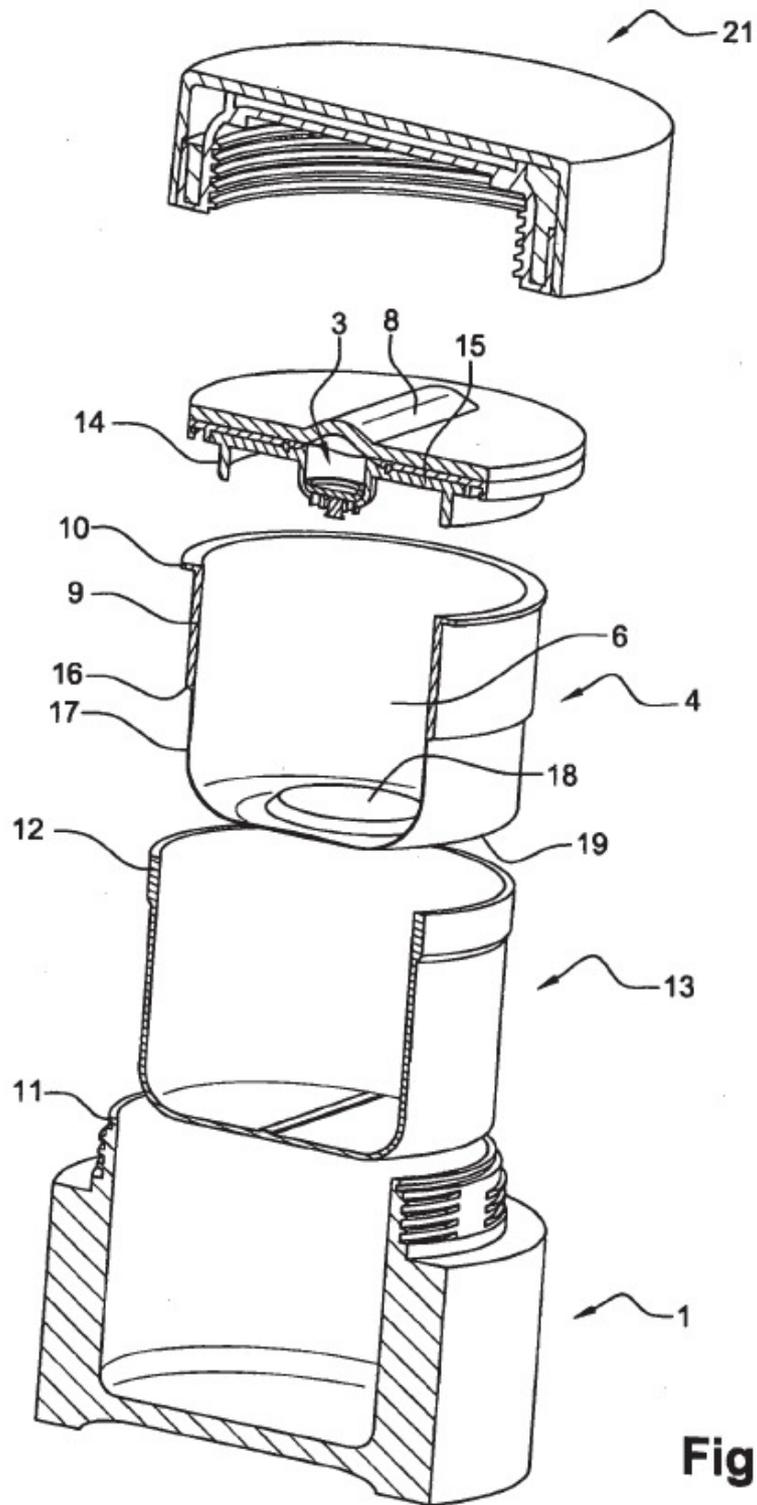
- 5 1. Recipiente (1) destinado a contener un producto líquido o pastoso (2), asociado a un sistema de extracción y de distribución (3) sin toma de aire, recipiente (1) que es rígido y consta de una bolsa (4) que contiene el producto que hay que distribuir (2) y que está asociada al sistema de extracción (3), caracterizado por que la bolsa (4) es semi-rígida, semi-flexible y monobloque, obtenida a lo largo de una misma operación de moldeo por inyección de una materia plástica independientemente del recipiente rígido (1) y constituye un depósito (6) globalmente cilíndrico, que presenta en su parte superior una abertura ancha con un diámetro igual al de su diámetro interno, descomponiéndose dicha bolsa en cuatro zonas formadas por:
- 10 – una pared lateral superior rígida (9) cuyo borde de extremo periférico superior libre (10) coopera, de manera estanca, con el cuello (11) del recipiente (1) o el reborde (12) de un tanque opcional rígido (13), y una brida correspondiente (14) de una tapa (15) del sistema de distribución asociado (3), y cuyo borde de extremo periférico inferior de dicha zona (9) constituye un cordón rígido (16) que garantiza la unión con
- 15 – una pared lateral inferior (17) flexible y deformable, con un diámetro interior idéntico al de la pared lateral superior rígida y cuya concetricidad está garantizada por el cordón rígido (16), para extenderse axialmente a partir de este hacia
- un bisel o un chaflán que constituye una zona de unión y de articulación (19) entre la pared lateral inferior flexible y
- 20 – un fondo rígido (18) con un diámetro (d) inferior al diámetro (D) del depósito (6) así constituido, dicho fondo (18) cuando está sometido a una orden de depresión (F) por el sistema de extracción (3) se solicita hacia arriba, a la manera de un pistón, arrastrando la zona de unión y de articulación (19) así como la pared flexible (17) que gira sobre sí misma.
- 25 2. Recipiente de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la pared lateral superior rígida (9) del depósito cilíndrico (6) cubre sustancialmente la mitad (al1) de la altura (Al) de este.
- 30 3. Recipiente de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la pared lateral inferior flexible (17) del depósito cilíndrico (6) cubre sustancialmente la mitad (al2) de la altura (Al) de este y se prolonga por el bisel o chaflán (19) y por un plano horizontal (20) concéntrico al fondo rígido (18).
- 35 4. Recipiente de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que los materiales utilizados para moldear esta bolsa flexible (4) por inyección son materias con una elevadísima fluidez y con un muy bajo módulo de rigidez de tipo PEBD, EVA o TPE.



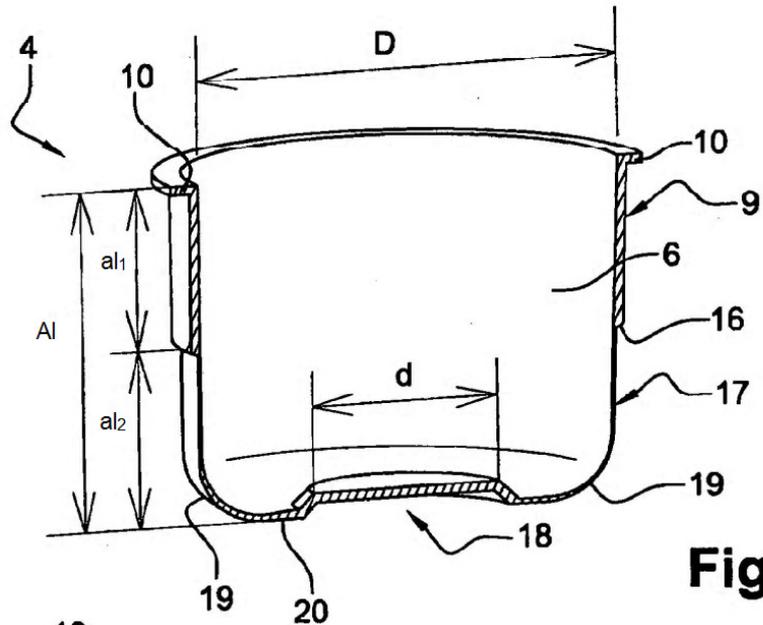
**Fig. 1**



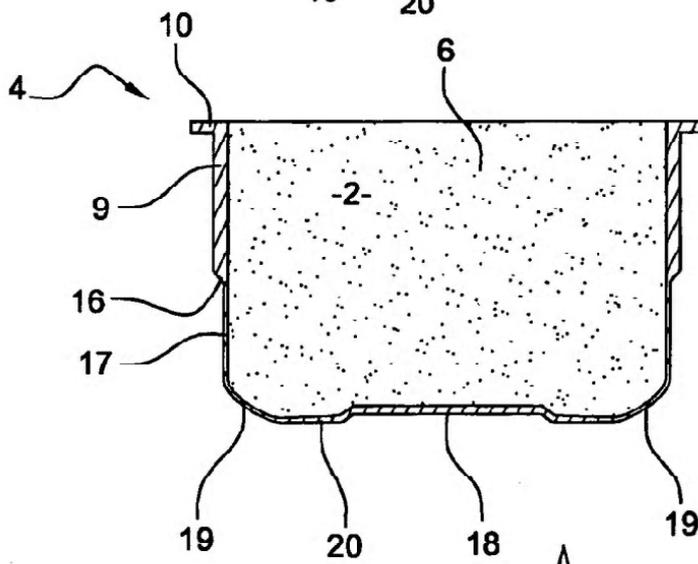
**Fig. 2**



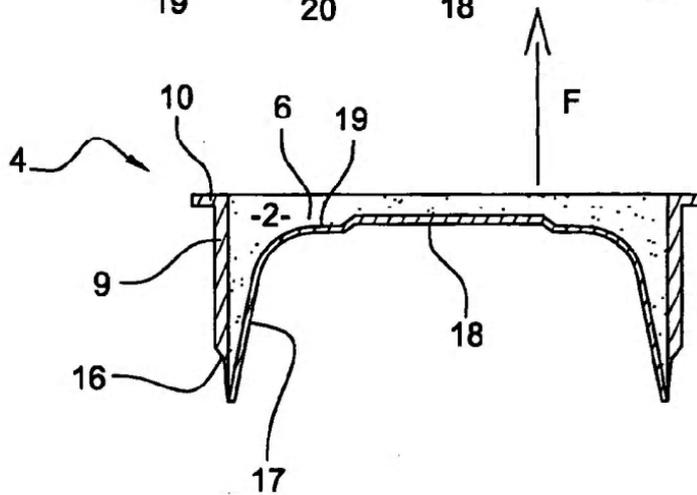
**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**