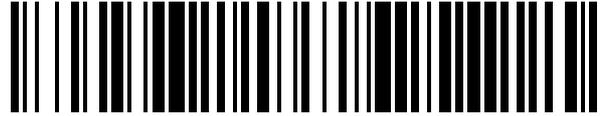


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 234 084**

21 Número de solicitud: 201931062

51 Int. Cl.:

**B65D 43/03** (2006.01)

**B65D 5/12** (2006.01)

**B65D 21/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**24.06.2019**

30 Prioridad:

**25.06.2018 FR 1800694**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**27.08.2019**

71 Solicitantes:

**ETABLISSEMENTS LECHEVESTRIER SAS (100.0%)  
ZA le Pilaga  
22250 Broons FR**

72 Inventor/es:

**LECHEVESTRIER, Jacky**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

54 Título: **TAPA DEFORMABLE Y CONJUNTO QUE COMPRENDE UN RECIPIENTE Y UNA TAPA DEFORMABLE**

ES 1 234 084 U

## DESCRIPCIÓN

Tapa deformable y conjunto que comprende un recipiente y una tapa deformable.

La presente invención se refiere al ámbito de las tapas aptas para cerrar cualquier tipo de recipiente y para permitir realizar un apilamiento de estos recipientes.

- 5 En el ámbito de la alimentación, la tendencia actual a limitar la utilización de recipientes desechables contribuye a un recrudescimiento de la comercialización de recipientes dedicados al almacenamiento de los productos alimentarios, productos de mantenimiento. Estos recipientes de almacenamiento presentan sin embargo el inconveniente de conducir a una congestión no despreciable de los espacios, muebles dedicados al almacenamiento de estos productos.
- 10 En el ámbito agroalimentario, existe igualmente este problema del almacenamiento de los recipientes. En efecto, numerosas tareas necesitan la utilización de cubos como por ejemplo cubos para lamer que contienen materiales minerales utilizados para suplementar la alimentación de los animales. El almacenamiento de estos cubos apilados conduce igualmente a una congestión de las zonas de almacenamiento. Además, para asegurar una estabilidad de
- 15 las pilas de cubos, los profesionales agroalimentarios han recurrido generalmente a tablas intercalares. Estas tablas generan costes suplementarios y aumentan la congestión de las zonas de almacenamiento sin conducir siempre a una estabilidad satisfactoria de las pilas de cubos.

Se han propuesto ya recipientes con tapa que permiten mejorar la estabilidad del apilamiento de los citados recipientes. Especialmente la solicitud de patente CN 2434239 describe un tarro cuyo

20 cuerpo está afilado hacia abajo y en el que la periferia de la parte superior de la tapa forma, por plegado, bordes. Los citados bordes de la tapa son replegados para formar una hoja elástica correspondiente a una estructura lateralmente compresible.

Sigue existiendo una necesidad de recipientes que puedan ser apilados formando apilamientos estables sin que sea necesario tener que recurrir a elementos que aseguren el mantenimiento

25 de los citados apilamientos como por ejemplo tablas intercalares.

Además, la ganancia de espacio durante el almacenamiento de los recipientes es deseada universalmente, tanto por los fabricantes, por los vendedores intermedios, como por los usuarios.

La presente invención tiene por objeto responder a estas necesidades.

Así, los autores de la presente invención han puesto en práctica una tapa destinada a cerrar un recipiente, comprendiendo la citada tapa una parte media de un material rígido, una parte de borde de un material rígido conformada para adaptarse sobre el extremo superior del citado  
5 recipiente, estando unidas las citadas parte media y parte de borde por una parte desplegable, preferentemente de un material flexible. De modo más particular, la invención tiene por objeto una tapa destinada a cerrar un recipiente en forma de un cubo, comprendiendo la citada tapa una parte media de un material rígido, una parte de borde de un material rígido conformada para adaptarse sobre el borde del extremo superior del citado recipiente, estando unidas las citadas  
10 parte media y parte de borde por una parte desplegable de un material flexible, siendo la parte media de la tapa un disco y siendo la parte de borde una corona, siendo a citada tapa tal que la relación entre la altura máxima de la parte desplegable y el diámetro de la tapa va de 1/10 a 1/4.

Según un segundo objeto, la presente invención concierne a un conjunto que comprende un recipiente, preferentemente un cubo, y una tapa apta para cerrar el citado recipiente según la  
15 invención.

Otros objetos, aspectos, ventajas, propiedades de la presente invención se presentan en la descripción que sigue.

En el presente texto, los términos « pila » y « apilamiento » se emplean de manera indiferente.

Como ya se ha mencionado, la presente invención tiene por objeto una tapa destinada a cerrar  
20 un recipiente, comprendiendo la citada tapa una parte media de un material rígido, una parte de borde de un material rígido conformada para adaptarse sobre el borde del extremo superior de citado recipiente, estando unidas las citadas parte media y parte de borde por una parte desplegable, preferentemente de un material flexible.

La citada tapa está dispuesta de modo que la citada parte media sea desplazable desde una  
25 posición de reposo hacia una posición desplegada en la cual la parte media está separada de la parte de borde.

Según la invención, la parte media es apta para desplazarse desde una posición inicial de reposo hasta una posición desplegada bajo el efecto de una fuerza exterior aplicada sobre la cara

superior de la citada parte media, sensiblemente según un movimiento de traslación paralelo al eje principal de la tapa que pasa por el centro de la parte media y que se extiende perpendicularmente a las caras principales de la parte media. Naturalmente, la citada fuerza exterior debe ser suficiente para permitir el desplazamiento de la parte media.

- 5 Durante el apilamiento de un segundo recipiente preferentemente lleno al menos en parte sobre un primer recipiente equipado con una tapa según la invención, la parte media de la citada tapa se desplaza hacia su posición desplegada bajo el efecto del peso del segundo recipiente, según un movimiento de traslación en dirección al fondo del primer recipiente.

- 10 Preferentemente, la pared desplegable permite desplazar la pared media entre sus dos posiciones, de manera reversible.

Según un modo de realización, la pared desplegable solicita elásticamente a la pared media hacia su posición de reposo. En ausencia de esfuerzos exteriores aplicados sobre la pared media, la pared media vuelve automáticamente a la posición de reposo.

- 15 La tapa según la invención permite ventajosamente formar apilamientos estables de recipientes sin que sea necesario tener que recurrir a elementos suplementarios que aseguren el mantenimiento de los apilamientos, como por ejemplo tablas intercalares. En efecto, en posición desplegada, la parte media de la tapa, la parte desplegable y la pared interna de la parte de borde forman un espacio destinado a recibir el fondo de un segundo recipiente de manera que permite un posicionamiento particularmente estable del citado segundo recipiente. Los  
20 apilamientos de recipientes así formados, en particular de cubos, pueden ser almacenados en zonas de paso o de manipulación. En condiciones normales de utilización de las citadas zonas de paso o de manipulación, los riesgos de caída de los cubos son pequeños, incluso inexistentes, en cualquier caso son muy reducidos con respecto a los riesgos generados por los apilamientos clásicos de cubos.

- 25 Otra ventaja de la presente invención concierne a la ganancia de espacio. En efecto, la tapa según la invención permite disminuir significativamente la altura de los apilamientos de cubos. La utilización de tapas según la presente invención permite una reducción de la altura total de un apilamiento de cubos que llega hasta una tercera parte con relación a la altura total de un apilamiento de cubos dotados de tapas clásicas. La utilización de tapas según la presente  
30 invención permite por consiguiente una ganancia de espacio no despreciable.

La parte media corresponde sustancialmente a la parte que cubre el contenido del recipiente.

5 La parte media es de material rígido, preferentemente un polímero termoplástico. La parte media debe ser suficientemente sólida para soportar una pila de cubos llenos. Generalmente, el material en el que está realizada la parte media es elegido entre los polímeros de etileno y los polímeros de propileno, tales como el polietileno (PE) y el polipropileno (PP), preferentemente el polipropileno (PP).

La parte de borde es de material rígido. La parte de borde de la tapa debe ser suficientemente sólida para mantenerse fijada al borde del extremo superior del recipiente cuando el mismo está en posición de soportar una pila de cubos llenos.

10 Ventajosamente, el material rígido en el cual está formada la parte de borde es el mismo que el material rígido en el cual está formada la parte media, preferentemente las partes media y de borde están formadas con el mismo material. Generalmente, el material en el que está realizada la parte de borde es elegido entre los polímeros de etileno y los polímeros de propileno, tales como el polietileno (PE) y el polipropileno (PP), preferentemente el polipropileno (PP).

15 La parte media y la parte periférica de la tapa están realizadas en uno o unos materiales más duros que la parte desplegable.

20 La parte desplegable es de material flexible. La parte desplegable debe ser suficientemente flexible para poder ser plegada y desplegada varias veces sin deteriorarse. La parte desplegable debe ser también suficientemente flexible para poder soportar una pila de recipientes, en particular una pila de cubos, llenos durante una duración de algunos meses, o llegando incluso hasta un año.

El material flexible en el cual está formada la parte desplegable es ventajosamente un elastómero termoplástico (TPE).

25 Según una variante preferida de la invención, la parte media de la tapa es un disco y la parte de borde es una corona, estando destinada entonces la citada tapa a cerrar un recipiente en forma de un cubo.

Cuando el recipiente es un cubo de sección sensiblemente circular, la parte media es un disco de diámetro inferior al diámetro del extremo superior (libre) del cuerpo del cubo.

5 Según otra variante preferida de la invención, la parte de borde de la tapa presenta una garganta por la cual la citada tapa es apta para adaptarse sobre el borde del extremo superior del citado recipiente, siendo la citada garganta de sección transversal sensiblemente en forma de U que comprende una pared anular interna vertical unida por una pared central horizontal a una pared o reborde anular externo, preferentemente la citada parte de borde está formada por una corona que presenta una garganta anular.

10 Las citadas paredes externa e interna, preferentemente anulares, unidas por la pared central horizontal forman una garganta dirigida hacia abajo, es decir hacia el fondo del recipiente. La citada garganta está así conformada para adaptarse, por ejemplo enclavarse, sobre el borde del extremo superior, libre del recipiente.

15 Ventajosamente, la pared anular interna vertical presenta nervios que se extienden radialmente hacia el exterior en dirección al reborde anular externo. Estos nervios están dispuestos en espacios angulares regulares, situándose el borde del extremo superior del recipiente entre la cara interna del reborde anular externo y los nervios.

La tapa así formada se desborda y permite pinzar la parte superior del recipiente y asegurar si es necesario un cierre estanco.

20 Ventajosamente, una o varias lengüetas, preferentemente 2, 3 o 4, están dispuestas en el borde externo. Las mismas están dispuestas ventajosamente en la prolongación del reborde externo, es decir hacia abajo. Esta o estas lengüetas permiten facilitar el agarre y la suelta de la tapa.

Según otra variante preferida de la invención, la parte desplegable de la tapa según la invención comprende un fuelle formado al menos por dos tramos de pared unidos por una línea de plegado.

25 Ventajosamente, la parte desplegable está formada por un fuelle que comprende al menos tres tramos de pared, preferentemente al menos cuatro tramos de pared, mejor todavía al menos cinco tramos de pared, estando unidos los citados tramos de pared dos a dos por una línea de plegado.

Cuando el conjunto de los tramos de pared, es decir el fuelle, está desplegado, el citado conjunto define la altura máxima de la parte desplegable.

5 La altura máxima se define durante la fabricación de la tapa, la misma se elige en función del contenido del cubo y más concretamente en función de la altura del contenido del cubo. La altura del contenido del cubo está generalmente prevista previamente.

Según un modo de realización preferido, la superficie inferior de la parte media queda colocada en contacto con la parte superior del contenido del cubo. Así la superficie inferior de la parte media se apoya sobre el contenido del cubo, lo que ventajosamente conduce a aumentar todavía la estabilidad del apilamiento de los cubos llenos.

10 Ventajosamente, la altura máxima de la parte desplegable es inferior o igual a la tercera parte de la altura del cubo.

Según otro aspecto de la invención, la relación entre la altura máxima de la parte desplegable y la longitud de la tapa va de  $1/10$  a  $1/4$ , en particular cuando la tapa es un disco, la relación entre la altura máxima de la parte desplegable y el diámetro de la tapa va  $1/10$  a  $1/4$ .

15 Como ya se ha mencionado, un segundo objeto de la presente invención concierne a un conjunto que comprende un recipiente y una tapa apta para cerrar el citado recipiente. Preferentemente, el citado recipiente es un cubo.

20 La sección del cuerpo del recipiente puede ser de forma sensiblemente cuadrada o rectangular, la misma puede ser igualmente de sección sensiblemente circular u oval. Cada recipiente comprende un cuerpo cuyo extremo superior es libre y el extremo inferior está cerrado por un fondo.

25 El recipiente presenta un extremo superior libre de dimensiones superiores a las de su fondo, de modo que los recipientes puedan apilarse, pudiendo el fondo de un recipiente situarse, o acuñarse, en la pared media de la tapa de otro recipiente, teniendo el recipiente por ejemplo una forma troncocónica o una forma de pirámide truncada de base rectangular.

Según un modo de realización preferido de la invención, el recipiente es un cubo de sección sensiblemente circular. Ventajosamente, el cuerpo de citado cubo es de forma troncocónica, así

su extremo superior libre define un círculo de diámetro superior al diámetro del círculo definido por el extremo inferior del cuerpo.

Ventajosamente, el cubo puede estar provisto de un asa, permitiendo la citada asa un transporte más fácil del cubo.

5 La tapa según la invención puede ser fabricada por un procedimiento de fabricación, siendo el citado procedimiento un procedimiento de moldeo por inyección que comprende al menos las dos etapas siguientes, en este orden:

10 - una primera etapa durante la cual el material rígido es inyectado en una parte de un molde apta para formar la parte media y la parte de borde preferentemente a una temperatura que va de 180 °C a 220 °C,

- una segunda etapa durante la cual el material flexible es inyectado en otra parte del citado molde apta para formar la parte desplegable, preferentemente a una temperatura que va de 200 °C a 240 °C.

15 Ventajosamente, el procedimiento de fabricación de la tapa es efectuado por medio de una prensa de inyección equipada con un molde de inyección que comprende una parte fija, una parte móvil, una batería de eyección y un macho móvil. El macho móvil es preferentemente una « esclusa metálica » correspondiente a la parte desplegable de la tapa, es decir en forma de un fuelle.

20 Generalmente, el molde es enfriado de modo continuo de modo que su temperatura permanezca estable y constante durante el proceso de transformación plástica, en el caso presente, la misma no supera aproximadamente 30 °C.

Durante la primera etapa, el material rígido es inyectado en el molde equipado con el citado macho móvil generalmente a una temperatura que va de 180 °C a 220 °C, preferentemente aproximadamente 200 °C.

25 Ventajosamente, la inyección es efectuada a presión con el fin de evitar cualquier fenómeno de contracción del material. La contracción del material podría en efecto conducir a la creación de defectos, fisuras en las partes de la tapa formadas en el citado material rígido.

Al final de esta primera etapa, el material rígido adopta la forma de las partes media y de borde y se solidifica durante la fase de enfriamiento.

5 Durante la segunda etapa, el material flexible es inyectado en el molde en el que la citada parte móvil ha sido abierta, generalmente a una temperatura que va de 200 °C a 240 °C, preferentemente aproximadamente 220 °C.

Al final de esta segunda etapa, el material flexible al enfriarse adopta la forma « en fuelle » de la parte móvil del molde, y se solidifica durante la fase de enfriamiento.

Ventajosamente, el material rígido es elegido entre los polímeros de etileno y los polímeros de propileno.

10 Ventajosamente, el material flexible es elegido entre los elastómeros termoplásticos (TPE).

A modo de ejemplo, la tapa es obtenida por moldeo por inyección, en una primera etapa con la inyección de un polietileno (PE) o polipropileno (PP) para formar la parte media y la parte de borde, y después inyección de un elastómero termoplástico (TPE) para formar la parte desplegable.

15 Pertenece a las competencias generales del especialista en la materia adaptar las temperaturas de inyección de las etapas en función de la temperatura de fusión de los materiales rígidos y flexibles elegidos.

20 Otros objetivos, detalles, características y ventajas de la invención se presentan en la descripción explicativa detallada que sigue de un modo de realización particular, preferido de la invención, en referencia a los dibujos esquemáticos anejos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de la tapa según la invención,

La figura 2 es una vista desde arriba de la tapa según la invención,

La figura 3 es una vista en corte de la tapa según la invención en la cual la parte desplegable está en una posición de reposo,

La figura 4 es una vista agrandada del detalle D de la figura 3 que ilustra la parte desplegable en posición de reposo,

La figura 5 es una vista en corte de la tapa según la invención en la cual la parte desplegable está en una posición desplegada;

- 5 La figura 6 es una vista en corte de un apilamiento de dos cubos N y N+1 en el que la parte desplegable de la tapa del cubo N está en su posición de reposo.

La figura 7 es una vista en corte de un apilamiento de dos cubos N y N+1 en el que la parte desplegable de la tapa del cubo N está en posición desplegada;

La figura 8 es una vista en corte de un apilamiento de cinco tapas en posición de reposo.

- 10 En la presente descripción, cuando dos cubos están apilados, el cubo situado debajo es denominado « cubo N » y el cubo situado encima es denominado « cubo N+1 ».

En referencia a las figuras 1 a 4, la tapa 3 según la invención está atravesada en su centro por un eje principal o eje de simetría A1. La tapa 3 comprende una parte media 4, una parte desplegable 6, y una parte de borde 5. La parte media 4 se presenta en forma general de un disco provisto de una ranura de refuerzo 12, que presenta una cara principal superior y una cara principal inferior y que se prolonga en el lado de su cara superior por una pared anular 10 interna sensiblemente vertical. La parte desplegable 6 está ensamblada al borde libre de esta pared anular 10. En referencia en particular a la figura 4, la citada parte de borde 5 se presenta en forma de una corona que comprende una pared anular 7 interna vertical, una pared central horizontal 8 y una pared anular externa 9, formando estas paredes 7, 8 y 9 una garganta anular de sección general en U. La parte desplegable 6 está ensamblada al borde libre de esta pared anular interna 7. La pared anular externa 9 está prolongada por una o varias lengüetas 11 de agarre, por ejemplo en número de dos. La pared anular interna vertical 7 está aquí provista de una pluralidad de nervios 13 que se extienden radialmente hacia el exterior en dirección a la pared anular externa.

La parte desplegable 6 está formada por un fuelle compuesto de cinco tramos de pared anular, estando la parte desplegable en posición de reposo en las figuras 1 a 4.

La figura 4 es una vista agrandada del detalle D de la figura 3. La figura 4 ilustra el detalle de la parte desplegable 6 en posición de reposo. En esta figura está representada la parte media 4 unida por su pared anular interna 10 a la parte desplegable 6, a su vez unida a la pared anular interna 7 de la parte de borde 5. La parte desplegable 6 está compuesta por un fuelle formado por cinco tramos de pared anular 61, 63, 65, 67, 69 unidos dos a dos respectivamente por líneas de pliegue 62, 64, 66 y 68.

En la figura 5 está representada la tapa con la parte media 4, la parte desplegable 6 en posición desplegada y la parte de borde 5.

En la figura 6 esa representado un apilamiento de dos cubos N y N+1 en el cual la parte desplegable de la tapa 3 del cubo N está en posición de reposo. Cada cubo comprende un cuerpo troncocónico 1, de eje de simetría principal A2, del que un extremo superior es libre y el extremo inferior está cerrado por un fondo 2. El fondo 2 del cubo N+1 está en contacto con la cara superior de la parte media del cubo N.

En la figura 7 está representado un apilamiento de dos cubos N y N+1 en el cual la parte desplegable 6 de la tapa 3 del cubo N está en posición desplegada bajo el efecto del peso del cubo N+1.

En la figura 8 está representado un apilamiento de cinco tapas 3 en posición de reposo.

## REIVINDICACIONES

1. Tapa destinada a cerrar un recipiente en forma de un cubo, caracterizada por que la citada tapa (3) comprende una parte media (4) de un material rígido, una parte de borde (5) de un material rígido conformada para adaptarse sobre el borde del extremo superior del citado recipiente, estando unidas las citadas parte media y parte de borde por una parte (6) desplegable de un material flexible, siendo la parte media (4) de la tapa un disco y siendo la parte de borde (5) una corona, en la cual la relación entre la altura máxima de la parte desplegable y el diámetro de la tapa va de 1/10 a 1/4.
2. Tapa según la reivindicación 1, en la cual la parte de borde (5) presenta una garganta por la cual la citada tapa (3) es apta para adaptarse sobre el borde del extremo superior del citado recipiente, siendo la citada garganta de sección transversal en forma de U que comprende una pared anular interna vertical (7) unida por una pared central horizontal (8) a una pared o reborde anular externo (9), preferentemente la citada parte de borde está formada por una corona que presenta una garganta anular.
3. Tapa según una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el cual la parte desplegable comprende un fuelle formado por al menos dos tramos de pared unidos por una línea de plegado.
4. Tapa según la reivindicación 3, en el cual la parte desplegable está formada por un fuelle que comprende al menos tres tramos de pared, preferentemente al menos cuatro tramos de pared, mejor todavía al menos cinco tramos de pared, estando unidos los citados tramos dos a dos por una línea de plegado.
5. Conjunto que comprende un recipiente en forma de un cubo, y una tapa apta para cerrar el citado recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4.

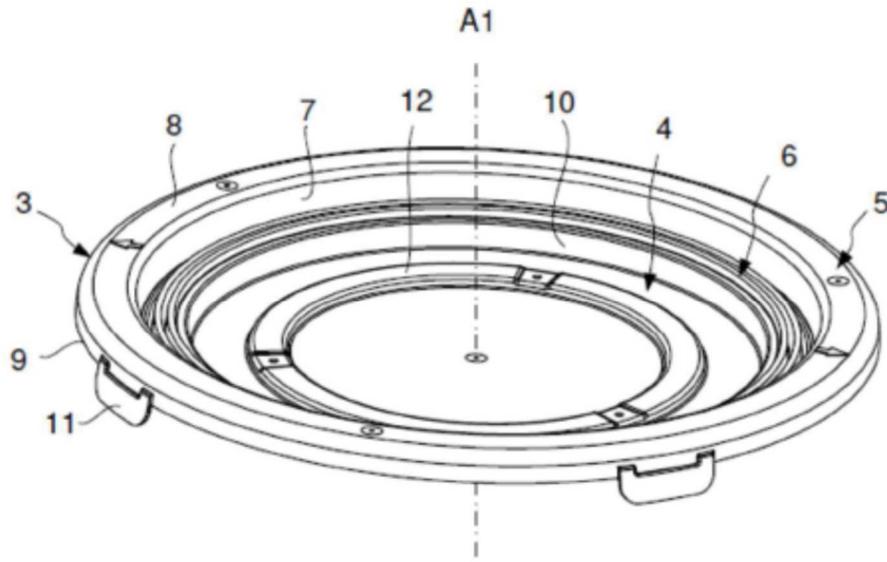


FIG. 1

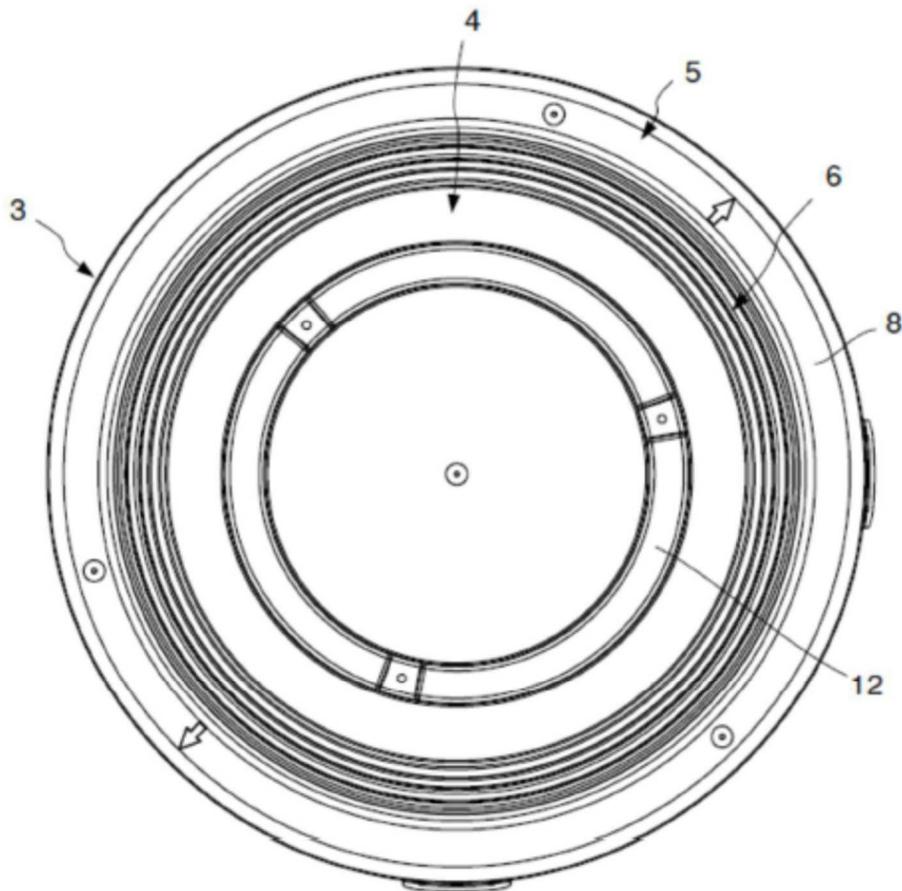


FIG. 2

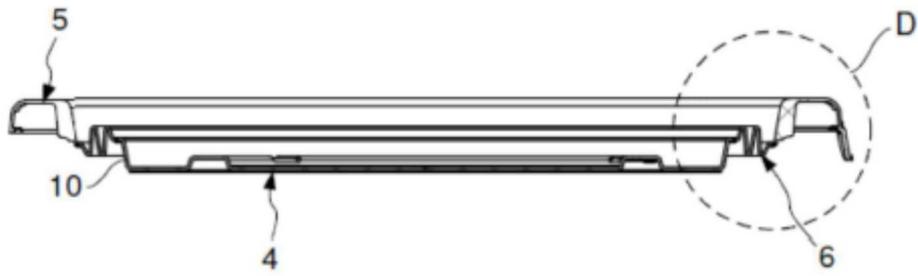


FIG. 3

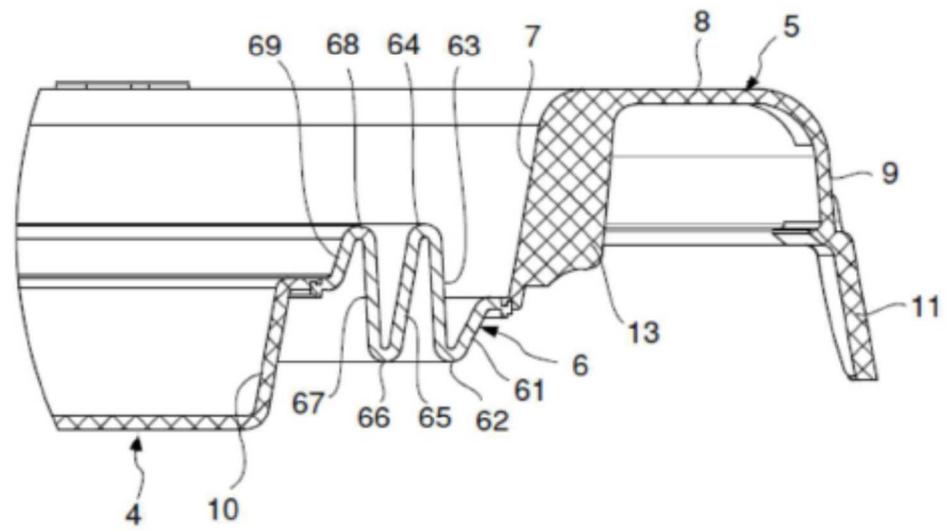


FIG. 4

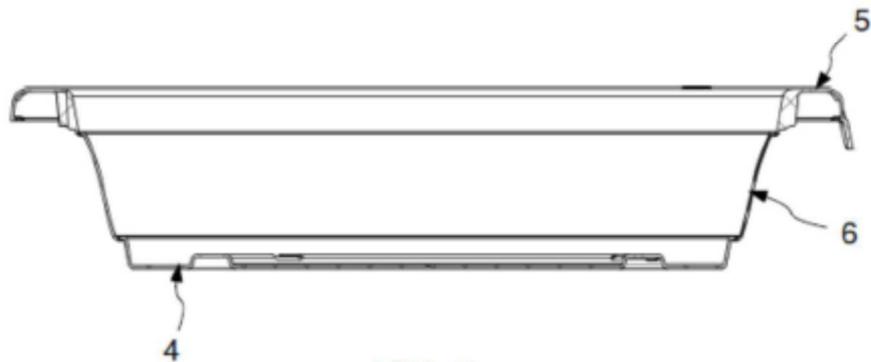


FIG. 5

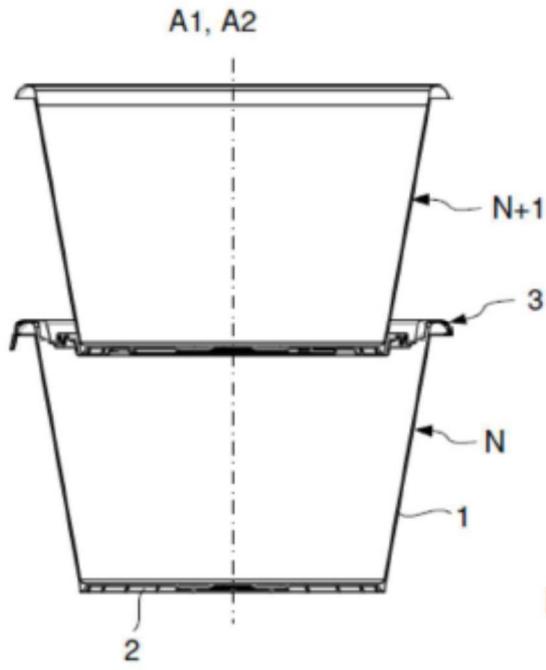


FIG. 6

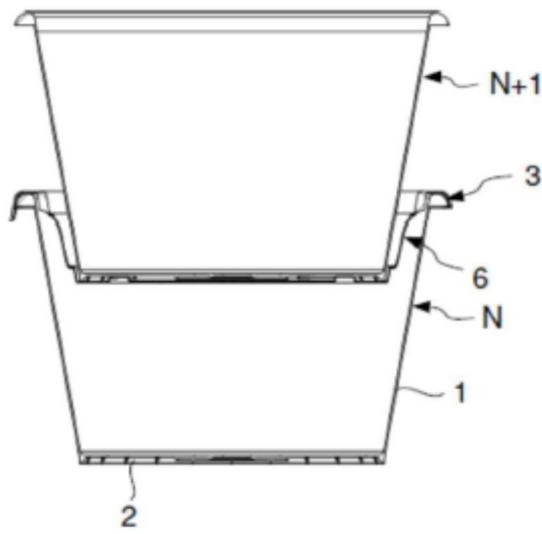


FIG. 7



FIG. 8