

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 566 793**

51 Int. Cl.:

B65D 43/16 (2006.01)

B65D 51/20 (2006.01)

B65D 51/24 (2006.01)

B65D 55/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.03.2013 E 13712320 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.03.2016 EP 2830969**

54 Título: **Cierre de recipiente con sello de seguridad anti apertura**

30 Prioridad:

26.03.2012 GB 201205264

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

15.04.2016

73 Titular/es:

**BAPCO CLOSURES RESEARCH LTD. (100.0%)
Sundial House High Street
Horsell Woking Surrey GU21 4SU, GB**

72 Inventor/es:

MCGEOUGH, PETER

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 566 793 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

Cierre de recipiente con sello de seguridad anti apertura

Campo técnico

5 El presente invento se refiere a cierres de recipientes y más específicamente a un envase en el que el cierre del recipiente puede ser aplicado a un cuerpo del recipiente de manera que no pueda ser retirado sin dejar evidencia de que el envase ha sido abierto o manipulado.

10 Las personas con malas intenciones pueden desear contaminar el contenido de un recipiente lleno y sin abrir. El rellenado de recipientes originales representa también un serio riesgo para los consumidores y los propietarios de las marcas. Aunque es deseable que los cierres deberían ser fácilmente aplicados al cuerpo del recipiente durante el proceso de fabricación y también poder ser separados para reciclar y con propósitos de eliminación de residuos, la prevención de falsificación y contaminación requiere o bien que la separación sea evidente o bien que dé como resultado tal destrucción del cierre y/o cuerpo del recipiente que no pueda ser reutilizado.

15 El presente invento particular se refiere a recipientes grandes tales como los utilizados para leche en polvo para bebés como se ha descrito en el documento WO 2011/067585 A (BAPCO CLOSURES RESEARCH LTD), 09-06-2011, y de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

20 Este tipo de envase comprende un cuerpo de recipiente y un cierre, siendo el cierre una base con una tapa adaptada para cerrar sobre la base, comprendiendo la base una pestaña horizontal rodeada por un faldón que cuelga, definiendo la base una abertura adaptada para ajustarse sobre una boca abierta del cuerpo del recipiente; teniendo el cuerpo del recipiente una pared lateral que termina en un reborde de la boca abierta del cuerpo del recipiente; y una lámina de termosellado por inducción adaptada para ser asegurada al reborde del cuerpo del recipiente y a la base.

La base en el contexto de tal cierre es algunas veces denominada como un pico de vertido particularmente relación con recipientes más pequeños en los que la base define la boca de vertido para entregar el contenido desde el recipiente.

25 El uso de la tecnología BAP (Marca Registrada) como se ha descrito en el documento WO 99/61337 A (SPRECKELSEN MCGEOUGH LTD), 02-12-1999, por la que una lámina termosellada por inducción es unida tanto al cuerpo del recipiente como al cierre y puede ser retirada por desgarro en vez de por despegado o pelado, proporciona algún cierre de garantía intrínseco. Esa patente describe y reivindica también el uso de un rebaje debilitado en una superficie superior de la pestaña horizontal de la base alrededor de la abertura que hace que un faldón de la base se separe si se intenta retirarlo haciendo palanca de la base.

30 Típicamente un faldón de tal cierre estará hecho con un nervio sobresaliente que se aplica con un rebaje en voladizo alrededor de un cuello del cuerpo del recipiente de manera que las dos partes se retengan juntas. Esto requiere necesariamente que el faldón flexione cuando es empujado sobre el cuerpo del recipiente. Esto limita lo delgado que puede ser si no va a ser dañado durante la instalación. Sin embargo no se requiere tal aplicación mecánica cuando una lámina termosellada por inducción proporciona el cierre hermético principal entre el cuerpo del recipiente y la base.

35 Es una práctica estándar cuando se crea una formación de cuello sobre un cuerpo del recipiente prever algún tipo de saliente, ya sea que esto esté destinado a actuar como un anillo de carro para transportar el cuerpo del recipiente o como un mecanismo de aplicación para una base roscada. Por lo tanto, hay algún tipo de saliente sobre el que puede ser retenida una base. Esto facilita la colocación de una base de reemplazamiento.

Descripción del invento

40 El presente invento proporciona un envase que comprende un cuerpo de recipiente y un cierre, siendo el cierre una base con una tapa adaptada para cerrar sobre la base, comprendiendo la base una pestaña horizontal rodeada por un faldón que cuelga, definiendo la base una abertura adaptada para ajustar sobre una boca abierta del cuerpo del recipiente;

teniendo el cuerpo del recipiente una pared lateral que termina en un reborde de una boca abierta del cuerpo del recipiente; y

una lámina termosellada por inducción adaptada para ser asegurada al reborde del cuerpo del recipiente y a la base;

45 caracterizado por que la pared lateral del cuerpo del recipiente está escalonada hacia adentro para proporcionar un primer escalón adyacente a un reborde terminal del faldón; y por que el faldón es una pared delgada no estructural que tiene al menos una zona debilitada para definir un punto de fractura si el faldón es sometido a movimiento lateral lejos del cuerpo del recipiente.

50 En este envase, el faldón está presente puramente para cubrir una región escalonada hacia adentro de la pared lateral del recipiente y no necesitar realizar ninguna aplicación de retención con el cuerpo del recipiente. Puede hacerse relativamente profundo de manera que en combinación con su espesor reducido, el apalancamiento necesario para levantarlo lejos del

cuerpo del recipiente dejará al menos una marca y es susceptible de romper el faldón en el punto de fractura. Preferiblemente las zonas debilitadas son nervios de sección de pared reducida que son moldeados en una cara interior del faldón en áreas vulnerables tales como las esquinas y los centros de las paredes laterales para proporcionar un cierre de seguridad adicional.

- 5 El uso de un faldón relativamente profundo permite que el cierre sea posicionado de forma fiable sobre el cuerpo del recipiente durante la producción anterior al sellado sin la necesidad de ninguna retención mecánica para impedir el desalajo prematuro.

Breve descripción de los dibujos

- 10 Con el fin de que el invento pueda ser bien comprendido, se describirá a continuación una realización del mismo, a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos diagramáticos adjuntos, en los que:

La fig. 1 es una vista en perspectiva del envase con el cierre fijado al cuerpo del recipiente con la tapa en una posición abierta

La fig. 2 es una vista en perspectiva del cuerpo del recipiente;

La fig. 3 es una vista en perspectiva que mira a un interior de la base del cierre;

- 15 La fig. 4 es una sección a través del faldón de la base tomada por la línea A-A en la fig. 1; y

La fig. 5 es una sección horizontal a través del faldón de la base tomada en una esquina.

Modo o modos para llevar a cabo el invento

- 20 Un envase es creado a partir de un cierre 2 que es fijado a una parte superior abierta de un cuerpo 4 del recipiente como se ha mostrado en la fig. 1. El cierre comprende una base 6 conectada a una tapa articulada 8. La base tiene un faldón que cuelga 10, que se superpone a una formación de cuello del cuerpo 4 del recipiente, y una pestaña horizontal plana 12, que se asienta sobre la parte superior de un reborde del cuerpo del recipiente y define una abertura para acceso al contenido del cuerpo del recipiente.

- 25 El cierre es sellado al reborde del cuerpo del recipiente por medio de una lámina 14 termosellada por inducción que tiene un revestimiento de un material plástico compatible adherido a cada superficie de la lámina de manera que puede ser soldado tanto a un reborde del cuerpo del recipiente como a la base del cierre de la manera descrita en el documento

PTL 0003: EP 1656306 A (BAPCO CLOSURES RESEARCH LTD), 17-05-2006.

- 30 Una parte 16 que se puede retirar rodea la abertura y está conectada a la pestaña horizontal 12 por medio de una región 18 que se puede romper. La parte que se puede retirar es sellada también a la lámina 14 termosellada por inducción. Un anillo 20 para estirar elevado por encima de la superficie de la lámina está previsto para permitir que el consumidor retire la parte que se puede retirar.

- 35 El faldón 10 es de pared delgada y termina en un borde plano 22 sin ninguna parte sobresaliente hacia adentro de modo que cualquier apalancamiento del faldón dejará al menos una marca y es susceptible de desgarrar el faldón. Cada una de las esquinas 24 del faldón está moldeada de manera que la sección de pared esté reducida en este área. Los nervios 26 con una sección de pared reducida adicionalmente uniforme son moldeados en estas esquinas. Preferiblemente, una superficie exterior de la esquina es lisa de manera que la vulnerabilidad de la esquina no está expuesta al usuario. Otras áreas 28 de sección de pared reducida pueden ser previstas en el centro de las paredes del faldón. Estas están formadas como pares de nervios. Una formación 30 para aplicarse con un pestillo 32 sobre la tapa 8 está prevista en una posición central en la pared lateral frontal del faldón.

- 40 El faldón 10 está hecho preferiblemente de polipropileno que tiene un límite de elasticidad bajo de manera que a tensión relativamente baja el faldón comenzará a deformarse plásticamente y no volverá a su forma original, proporcionando por ello una evidencia clara de que el envase ha sido manipulado. El faldón es relativamente profundo, preferiblemente de 8 mm o más pero sujeto a problemas de coste podría ser tan profundo como de 20 mm. Sin embargo las limitaciones de moldeo para el plástico específico utilizado, que debe ser capaz de fluir a todas las partes del molde dentro de una escala de tiempo razonable, puede limitar la profundidad ya que puede ser necesario poder retirar la parte moldeada sin dañar del molde.

- 45 El faldón puede tener un espesor máximo de 0,8 mm, preferiblemente menor de 0,5 mm y las secciones de pared reducida pueden ser de 0,2 mm de espesor reduciéndose a 0,1 mm en un nervio 26, 28. El polipropileno es muy vulnerable a la aparición de grietas por tensión y cuando el material coloreado es estirado más allá de su límite de elasticidad, mostrará una marca blanca permanente. El polipropileno tiene un límite de elasticidad de 12-43 MPa y para esta aplicación es preferible un material con un límite de elasticidad del orden de 12-20 MPa. Un polipropileno cargado con talco podría ser utilizado para proporcionar un faldón relativamente frágil. Sin embargo, el anillo para estirar y la parte que se puede retirar no deberían ser excesivamente frágiles si han de funcionar correctamente. Se apreciará que podría utilizarse la co-inyección con el fin de

moldear el faldón de un material diferente al del resto del cierre con el fin de beneficiarse de las propiedades más adecuadas del plástico utilizado en las distintas partes del componente.

Si se hace un intento de levantar el faldón apalancando bajo el borde con cualquier tipo de instrumento afilado, la sección de pared delgada retendrá la desviación y aparecerá la decoloración. Si se aplica demasiada fuerza sobre las secciones de pared delgada entonces se dividirán con facilidad a cada lado del instrumento y se despegarán hacia arriba. Las extremidades divididas de las secciones de pared delgada impiden la retirada y destruyen el cierre de manera que no pueden ser reutilizados. Si el intento de apalancamiento es hecho en las esquinas entonces la vulnerabilidad adicional aquí creada por los nervios 26 de sección reducida significa que el faldón se dividirá incluso más fácilmente y se despegará hacia arriba. Los nervios ultra-delgados actúan como puentes que facilitan un desgarro nítido de la pared. Las zonas 28 de espesor reducido en los centros de las paredes laterales son el objetivo que podría ser considerado como la parte más fácil de levantar sin demostrar daño.

Toda la reducción de espesor es prevista moldeando la superficie interior del faldón 10 como puede ser visto en la fig. 3. Las crestas y nervios necesarios pueden ser formados en una cara de acero de un macho de un molde utilizado para crear el cierre. Las dimensiones relativas de las partes del faldón serán determinadas por la densidad y el índice de fluencia (MFI) del plástico utilizado para moldear el componente. Utilizar un plástico de baja densidad con un elevado MFI permitirá que los detalles más finos sean formados cuando el plástico sea capaz de fluir a través de los espacios o intersticios estrechos entre los machos del molde. El riesgo de daño de las partes más delgadas cuando es retirado el macho del molde pone probablemente un límite de aproximadamente 0,4 mm sobre el espesor total del faldón, aunque éste puede ser reducido con plásticos y técnicas de moldeo más modernos. Una superficie externa del faldón es completamente lisa excepto para el fiador y termina en un fino borde delgado que cae junto al paso 44 de manera que la superficie de la pared exterior del faldón 10 se mezcla suavemente y de forma continua con el cuerpo principal del recipiente dejando solamente el espacio más mínimo entre el cuerpo y el cierre. La profundidad del fiador solamente necesita ser de aproximadamente 5 mm de profundidad y por lo tanto la superficie externa del faldón puede ser completamente lisa por debajo de ese nivel. Mantener las líneas externas del envase lisas hace incluso más difícil encontrar un punto de entrada en el que introducir una herramienta para levantar el cierre apalancando.

Una depresión 34 de sección de pared reducida está formada también en la pestaña horizontal de la base para permitir que el faldón sea liberado por salto elástico del resto de la base si se aplica una palanca bajo el faldón. Esta depresión 34 actúa como un mecanismo de articulación de manera que cualquier fuerza de apalancamiento aplicada al faldón da como resultado la destrucción del faldón y deja la base fijada aún al reborde del cuerpo del recipiente.

El faldón es relativamente profundo, preferiblemente 8 ó 15 a 20 mm. Debido a que el faldón no tiene una misión estructural a desempeñar en el sellado del recipiente o en el soporte del contenido, puede ser hecho más profundo que un cierre convencional. En un envase tal como se ha descrito, el faldón puede llegar abajo cerca del punto del envase en el que hay previstas muescas o hendiduras para permitir que el cuerpo del recipiente sea agarrado. Cuanto más largo/más profundo es el faldón, más fácil es asegurar que el faldón se fracturará y se romperá, bien en los nervios o bien en la depresión 34 debido a que la longitud de palanca aumenta con la profundidad del faldón. La profundidad del faldón da también una impresión de solidez global al consumidor.

La base 12 incluye un área 36 en una esquina que lleva formaciones 38 diseñadas para recibir y mantener un utensilio 40 para almacenar después de que haya sido separado de la parte 16 que se puede retirar.

Otras características de la base que permiten que sea sellada junto con la tapa son como se ha descrito previamente en el documento

PTL 0004: WO 99/61337 A (SPRECKELSEN MCGEOUGH LTD), 02-12-1999,

y otras solicitudes de patente de la técnica anterior de Bapco Closures Research Ltd, que son incorporadas aquí como referencia.

El cuerpo 4 del recipiente tiene una formación de cuello 42 rebajada que proporciona un saliente horizontal 44 alrededor del cuerpo 4 del recipiente en que un borde inferior del faldón de la base terminará por proporcionar una superficie exterior lisa y continua para el envase. Un borde superior de la formación de cuello define un reborde 46 vuelto hacia dentro que es termosellado por inducción a la lámina 14 como se ha mostrado en la fig. 4. Un mensaje de advertencia puede ser formado en relieve o impreso sobre la pared vertical rebajada de la formación de cuello de manera que, si éste es visible al consumidor, sabrán que el envase no es como se ha fabricado y probablemente ha sido manipulado. La formación de cuello está escalonada otra vez más en un segundo escalón 48. El escalón está preferiblemente inclinado para facilitar el moldeo. Esto proporciona espacio adicional dentro de la base del cierre junto a la boca del cuerpo del recipiente para recibir la formación 30 que sobresale hacia dentro desde una superficie interior del faldón. Esto crea otro escalón 48 en la formación de cuello pero no hay voladizo que podría ser utilizado para retener con una base de reemplazamiento. Ambas partes verticales rebajadas 50, 52 de la formación de cuello que están ocultas en uso por el cierre puede soportar mensajes de advertencia.

Preferiblemente la formación de cuello es, aparte de cualquier escritura rebajada o en relieve, una pared vertical lisa y no

ES 2 566 793 T3

proporciona ningún rebaje continuo alrededor del cuerpo que podría ser utilizado para aplicarse con un cierre de reemplazamiento que es mantenido en posición por medios mecánicos en vez de por el sellado de la lámina.

El cuerpo del recipiente puede ser llenado justo hasta el reborde 46 cuando es sellado por la lámina de sellado 14. Por ello, la profundidad del cierre no tiene impacto sobre la capacidad del envase.

- 5 Las dimensiones relativas de la pared delgada del faldón y su profundidad necesitarán por supuesto ser seleccionadas dependiendo de las dimensiones totales del envase.

10 La referencia a un faldón que no tiene partes sobresalientes hacia dentro está destinada a referirse a partes que sobresalen hacia dentro de un perfil definido por la parte más gruesa de la sección de pared del faldón. Se apreciará que donde las secciones de pared reducida mejoran la vulnerabilidad del faldón a la deformación del plástico, el desgarro o despegado están presentes pero no se extienden a toda la altura vertical del faldón, el borde inferior puede ser más grueso que estas secciones de pared reducida. Sin embargo, una cresta 60 como aparecen las esquinas no sobresale hacia dentro del perfil total del faldón. Puede ser necesario también producir una formación 30 con una muesca por encima del borde del faldón para proporcionar medios para una aplicación con pestillo 32.

REIVINDICACIONES

1. Un envase que comprende un cuerpo (4) de recipiente y un cierre (2), siendo el cierre una base (6) con una tapa (8) adaptada para cerrar sobre la base, comprendiendo la base una pestaña horizontal (12) rodeada por un faldón que cuelga (10), definiendo la base una abertura adaptada para ajustarse sobre una boca abierta del cuerpo del recipiente;
- 5 teniendo el cuerpo del recipiente una pared lateral que termina en un reborde (46) de una boca abierta del cuerpo del recipiente; y
- una lámina (14) termosellada por inducción adaptada para ser asegurada al reborde del cuerpo del recipiente y a la base;
- la pared lateral del cuerpo del recipiente está escalonada hacia dentro para proporcionar un primer escalón (44) adyacente a un borde terminal del faldón; caracterizado por que el faldón es una pared delgada no estructural que tiene al menos una
- 10 región debilitada (24, 26, 28) para definir un punto de fractura si el faldón es sometido a movimiento lateral lejos del cuerpo del recipiente.
2. Un envase según la reivindicación 1, en el que la zona debilitada comprende áreas de sección de pared reducida (24, 26, 28) moldeadas a una superficie interior del faldón.
3. Un envase según la reivindicación 2, en el que las áreas de sección de pared reducida incluyen además al menos un
- 15 nervio de espesor reducido (26) en una esquina (40) del faldón.
4. Un envase según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que el espesor de la pared del faldón es de 0,8 mm o menos.
5. Un envase según la reivindicación 4 en el que el espesor de la pared del faldón es de 0,5 mm o menos.
6. Un envase según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que la profundidad del faldón excede de 8 mm.
- 20 7. Un envase según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la base es de polipropileno.
8. Un envase según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el cuerpo del recipiente está escalonado para proporcionar un segundo escalón (48) que está más cerca del reborde (46) que el primer escalón (44).
9. Un envase según la reivindicación 6, en el que al menos una superficie vertical (50, 52) de la parte escalonada de la pared lateral presenta un mensaje de advertencia que solamente visible cuando se retira el cierre.
- 25 10. Un envase según la reivindicación 7, en el que el mensaje de advertencia es creado por letras en relieve o rebajadas.
11. Un envase según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el cierre es fabricado como una co-inyección que utiliza un material plástico diferente para el faldón.

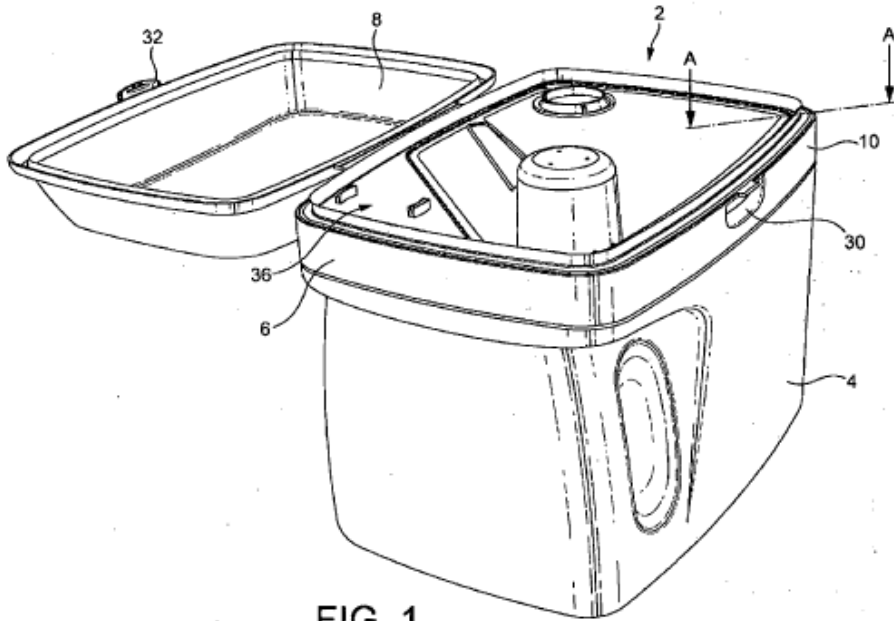


FIG. 1

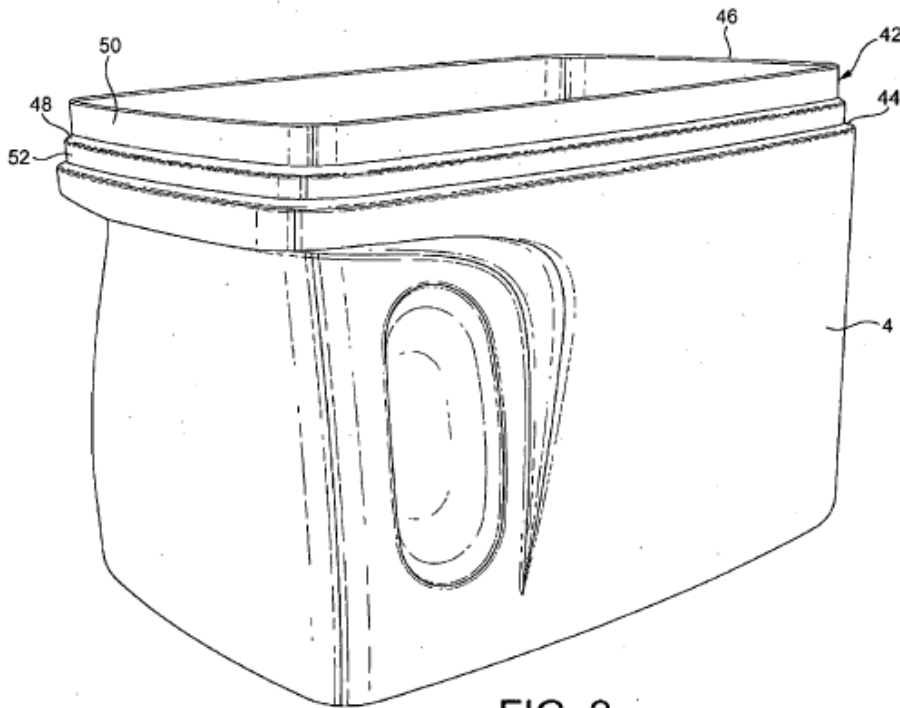


FIG. 2

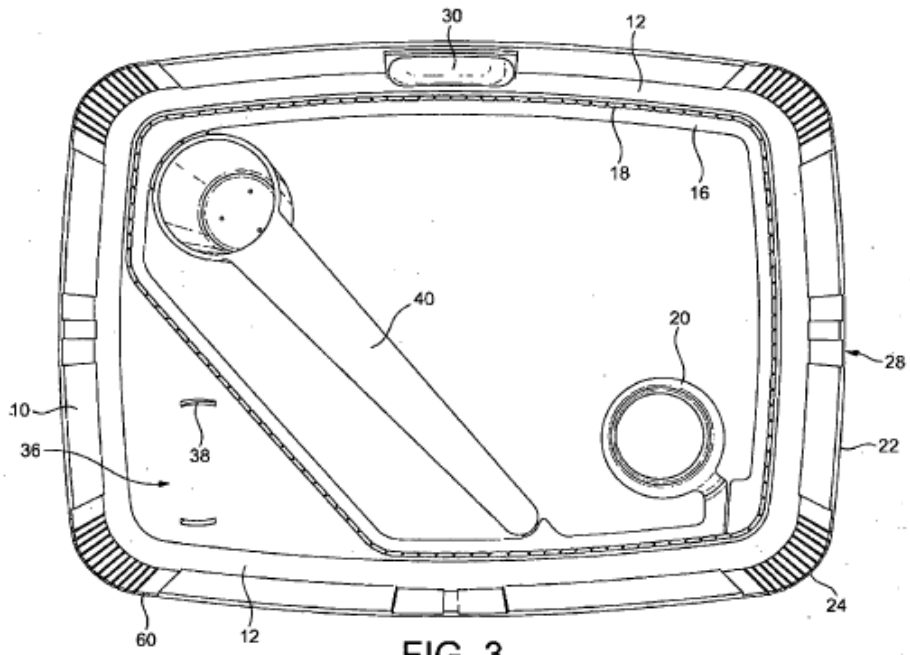


FIG. 3

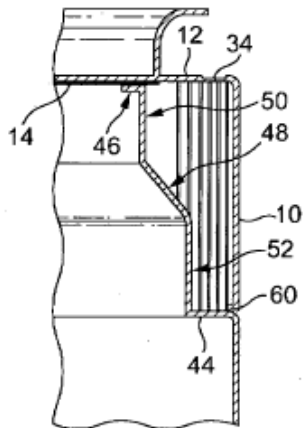


FIG. 4

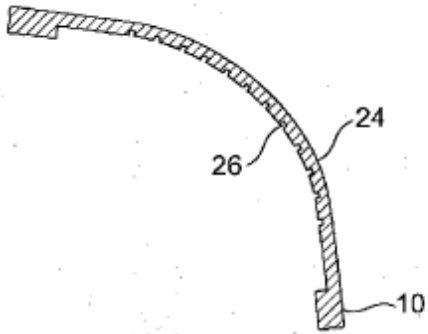


FIG. 5