

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 997 507**

51 Int. Cl.:

B65D 77/04 (2006.01)

B65D 77/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.09.2019** **PCT/EP2019/000271**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.03.2020** **WO20057772**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.09.2019** **E 19783426 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2024** **EP 3853148**

54 Título: **Unidad modular que presenta un accesorio de extracción con un revestimiento soldado para insertar en un contenedor interior de plástico de un contenedor de palé y procedimiento para fabricar una unidad modular**

30 Prioridad:

19.09.2018 DE 202018004352 U

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

17.02.2025

73 Titular/es:

MAUSER-WERKE GMBH (100.00%)
Schildgesstrasse 71-163
50321 Brühl, DE

72 Inventor/es:

WEYRAUCH, DETLEV

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 997 507 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

Unidad modular que presenta un accesorio de extracción con un revestimiento soldado para insertar en un contenedor interior de plástico de un contenedor de palé y procedimiento para fabricar una unidad modular

5 La invención se refiere a una unidad modular que presenta un accesorio de extracción con un revestimiento interior soldado para su inserción en un contenedor interior de plástico de un contenedor de palés, a un contenedor de palés con una unidad modular de ese tipo y a un procedimiento para fabricar dicha unidad modular.

10 Se conocen contenedores tipo palé para el almacenamiento y el transporte de productos líquidos o fluidos con un contenedor interior rígido de pared delgada de plástico termoplástico, con un marco de rejilla tubular formado por varillas tubulares horizontales y verticales soldadas entre sí, que rodea firmemente el contenedor interior de plástico como camisa de soporte, y un palé de base rectangular sobre el que se apoya el contenedor interior de plástico y al que está firmemente unido el marco de rejilla tubular. El contenedor interior de plástico rectangular presenta en el fondo una boquilla de extracción con un accesorio de extracción que se puede cerrar, estando insertado en el contenedor interior rígido de plástico un revestimiento interior flexible de lámina de plástico, que está unido en el fondo mediante una conexión interior en forma estanca a gases y líquidos con la boquilla de extracción o con el accesorio de extracción del contenedor interior de plástico rígido.

Problemática:

20 En la industria química, se utilizan a gran escala contenedores de palés (en lo sucesivo también denominados "IBC"), principalmente para el transporte de productos químicos líquidos. Estos productos químicos se clasifican en gran medida como materiales de relleno líquidos peligrosos porque, en forma concentrada, son peligrosos para la salud humana y animal y para el medio ambiente. Cuando se almacenan y transportan en IBC, los productos químicos pueden ejercer tensiones sobre el material HDPE de los contenedores interiores de plástico como, por ejemplo, decolorarse, contaminarse o dañarse, lo que significa que los contenedores interiores de plástico usados no pueden simplemente lavarse y reutilizarse. Si los contenedores de palés usados se emplean comúnmente varias veces, todo lo que queda es reemplazar el contenedor interior de plástico dañado por un contenedor interior nuevo. Si se tiene en cuenta que un contenedor interior de plástico puede pesar entre 14 y 18 kg, según el perfil de necesidades, se trata, sin embargo, de una solución costosa con un desperdicio de material plástico nada despreciable. Otra solución más económica consiste en proteger el contenedor interior de plástico de la contaminación por el respectivo producto de llenado mediante un revestimiento fino insertado o una bolsa de lámina, permitiendo así que el contenedor interior de plástico se pueda reutilizar varias veces. Luego, todo lo que se tiene que hacer es desechar el revestimiento interior contaminado y utilizar un revestimiento interior nuevo para seguir empleando el contenedor de palés.

35 La inserción de bolsas o revestimientos de aluminio de paredes delgadas en contenedores exteriores cuboides rígidos tales como, por ejemplo, las cajas de cartón grandes y rígidas o cajas de cartón (las llamadas bag-in-box) son una medida habitual desde hace años. También existen revestimientos interiores simples cilíndricos, cúbicos o en forma de cojín para contenedores exteriores cuadrados o rectangulares. Se pueden utilizar sin problemas para contenedores abiertos que dispongan de un sistema de extracción externo. Sin embargo, surgen diversos problemas en el caso de contenedores de tipo palé con contenedores interiores de plástico rígido con una abertura de acceso superior y una abertura de extracción inferior. Esto ocurre, por un lado, al insertar y unir la lámina interior y al retirar el producto de llenado líquido, porque, al final del proceso de extracción, el interior plegable a menudo cierra la abertura de extracción en el interior, dejando grandes cantidades de residuos en el contenedor de palés.

Estado de la técnica:

45 De la publicación EP 2 090 528 A1, se conoce el uso de un revestimiento interior delgado en forma de película en un contenedor interior de plástico rígido de un contenedor de palés convencional. Se trata, entre otras cosas, de fijar en forma segura la boquilla de extracción de revestimiento interior de pared delgada mediante el accesorio de extracción atornillado a la boquilla de extracción rígida del contenedor interior de plástico. El borde frontal del tubo de película delgada se sujeta en el lado frontal de la boquilla de extracción rígida mediante la tuerca roscada de la carcasa del accesorio de extracción. La boquilla de extracción del revestimiento interior solo se fija y se asegura contra rotación mediante apriete después de que la tuerca roscada de la carcasa esté completamente apretada.

55 - En la publicación WO 2016/124267 A1, se describe un revestimiento interior con adaptador y dispositivo de extracción conectado para un contenedor de palés para el llenado por el fondo y la extracción, cuya área cerrada está sellada herméticamente del medio ambiente. El revestimiento interior está conectado por el interior al adaptador en forma de disco o de copa, y el adaptador se fija desde el exterior a la boquilla de extracción del contenedor interior de plástico mediante un anillo roscado de unión. El accesorio de extracción se fija, a su vez, en el exterior del recipiente adaptador. Es desventajoso en este caso que, por un lado, el recipiente adaptador en la boquilla de extracción del contenedor interior de plástico y, por otro lado, el accesorio de extracción en el

exterior del recipiente adaptador deban cerrarse herméticamente y fijarse en forma estanca a gases y líquidos. En el contenedor de palés conocido, el revestimiento interior está configurado como un tubo de película abierto por un lado. Es probable que insertar el revestimiento interior del tubo de película inestable a través de la boquilla de extracción inferior del contenedor interior de plástico cause algunos problemas. Además, al final del proceso de vaciado del tubo de película, inevitablemente se bloquea la abertura en la boquilla de extracción del contenedor interior de plástico, de modo que quedan grandes cantidades residuales de producto de llenado en el contenedor de palés. Si los contenedores de palés equipados de esta manera con un revestimiento interior con un cambio en el sistema de sellado mediante la interposición de un disco adaptador están destinados al transporte de mercancías peligrosas, estos contenedores de palés requieren una nueva prueba de homologación con un nuevo número de homologación.

La práctica ha demostrado que a los clientes no les gusta y se niegan a seguir utilizando revestimientos interiores de paredes delgadas en contenedores para palés, si esto a menudo provoca interrupciones en la eliminación del producto de llenado restante debido a la formación de arrugas en el revestimiento interior, que obstruyen la conexión interna del accesorio de extracción.

Objeto:

La presente invención se basa en el objeto de dotar a un contenedor de palés destinado exclusivamente al llenado por el fondo y la extracción -preferiblemente, en forma aséptica- de productos de llenado líquidos con un revestimiento interior de tal manera que no sea necesario realizar modificaciones en el sistema de sellado habitual tales como juntas adicionales, de modo que no sea necesaria una nueva prueba de homologación para el uso de productos de llenado líquidos peligrosos. El objetivo es seguir creando la posibilidad de mejorar los contenedores interiores de plástico usados, posiblemente descoloridos, a partir de contenedores de palés reutilizados mediante un revestimiento interior de una o varias capas con una barrera de difusión para su reutilización para productos de llenado de alta calidad. La inserción del revestimiento interior debería simplificarse para que, en principio, cualquier persona pueda realizar el proceso. Además, se deben reducir al mínimo las cantidades residuales de producto de relleno que quedan en el revestimiento interior después de un proceso de extracción.

Solución:

Este objeto se resuelve mediante el objeto de las reivindicaciones 1, 4 y 6. Las características de las reivindicaciones subordinadas describen otras opciones de diseño ventajosas. La boquilla del revestimiento interior está conectada materialmente de modo directo con el manguito tubular cilíndrico de la carcasa del accesorio de extracción orientado hacia el interior del contenedor interior de plástico, es decir, está soldado allí. Por lo tanto, el revestimiento interior y el accesorio de extracción representan una unidad cerrada, que está prevista preferiblemente para el llenado aséptico del suelo. Al soldar la boquilla interior directamente a la carcasa del accesorio de extracción, no se producen cambios en el sistema de sellado habitual, por lo que no se requiere una nueva prueba de homologación para el uso de productos de llenado líquidos peligrosos.

La boquilla interior está soldada directamente en forma radial a la superficie interior del manguito tubular cilíndrico de la carcasa del accesorio de extracción a través de una zona de soldadura cilíndrica. De este modo, se elimina la necesidad de elementos de conexión intermedios, como discos adaptadores o similares.

Para realizar esta configuración, está previsto de manera completamente inusual que la boquilla interior se suelde con la superficie interior del manguito tubular cilíndrico de la carcasa del accesorio de extracción mediante un dispositivo de soldadura en forma de clavija insertado en la carcasa del accesorio de extracción desde el exterior del accesorio de extracción.

En otra variante, la boquilla interior se suelda a la superficie interior del manguito tubular cilíndrico de la carcasa del accesorio de extracción mediante un dispositivo de soldadura en forma de clavija insertado en la carcasa del accesorio de extracción desde el interior del revestimiento interior.

Esto no provoca modificaciones ni ampliaciones en la cadena de sellado, ni en la zona exterior del contenedor interior de plástico ni en el sistema de revestimiento interior, sin necesidad de componentes adaptadores adicionales (tales como, por ejemplo, casquillos de brida, o similares). Gracias a la unión directa y cohesiva entre el interior del revestimiento interior y la carcasa del accesorio de extracción, no se modifica la carcasa exterior relevante para la homologación BAM y, así, también se pueden utilizar las homologaciones de mercancías peligrosas existentes para las numerosas realizaciones de contenedores de palés con el uso del revestimiento interior sin una nueva prueba de homologación.

En la carcasa del accesorio de extracción, se introduce fijamente por dentro un tubo de drenaje que sobresale un poco a través de la boquilla interior hasta el revestimiento interior. Esto evita que el revestimiento interior plegable se apoye delante de la abertura interior del accesorio de extracción al retirar el producto de llenado restante.

El accesorio de extracción está diseñado como accesorio de extracción de 3" (accesorio de extracción de 3 pulgadas). Para utilizar o fijar el tubo de drenaje, se puede insertar firmemente un disco de base en la carcasa del accesorio de extracción. Dado que el tubo de drenaje presenta un tamaño más pequeño, es decir, el diámetro es aproximadamente la mitad del tamaño de la carcasa del accesorio de extracción de 3 pulgadas, se puede usar un disco de base perforado para fijarlo. El disco de base puede presentar un orificio descentrado cerca de su borde exterior, en el que se inserta y fija el tubo de drenaje. Las aberturas en el disco de base permiten un flujo de líquido amplio y sin obstáculos al llenar y vaciar el contenedor interior de plástico.

Convenientemente, el tubo de drenaje está integrado directamente en el disco de base, y ambos se fabrican como una sola pieza mediante el procedimiento de moldeo por inyección. Esto hace imposible y se descarta que el tubo de drenaje se desprenda accidentalmente del disco de base.

El revestimiento interior, que está soldado directamente al accesorio de extracción, está diseñado como un sencillo revestimiento de cojín rectangular, con las esquinas de la película del revestimiento interior orientadas hacia el accesorio de extracción dobladas hacia el centro y la película del revestimiento interior de ambos lados hacia el centro enrollada para formar un rollo de película en forma de varilla comparativamente rígido y cubierto con una cubierta de embalaje tubular. Esto significa que el revestimiento interior en forma de varilla se puede insertar fácilmente en el interior del contenedor interior de plástico rígido a través de la boquilla de extracción situada en la parte inferior.

La envoltura de embalaje tubular se compone convenientemente de una fina lámina de plástico y está provista de una línea divisoria longitudinal que se puede rasgar fácilmente. Como resultado, cuando el contenedor interior de plástico se llena a través de la boquilla de extracción del lado de la base, la presión de llenado del producto de llenado líquido entrante hace que la línea divisoria fácilmente rasgable de la cubierta de embalaje tubular se abra y la película de revestimiento interior enrollada pueda desenrollarse lateralmente y desplegarse sin problemas.

De acuerdo con esta configuración, el accesorio de extracción con un revestimiento interior soldado, un tubo de drenaje insertado con un disco de base y una cubierta de embalaje recubierta está diseñado como una unidad modular fácilmente reemplazable, que se despliega al llenarse y que, en principio, se puede instalar de manera muy sencilla y lista para ser utilizado por cualquier persona en un contenedor interior de plástico limpio de un contenedor de palés.

Un procedimiento para fabricar una unidad modular que consta de un accesorio de extracción con un revestimiento interior soldado, un tubo de drenaje insertado con un disco de base y una cubierta de embalaje colocada sobre él para su inserción en un contenedor de palé se caracteriza por los siguientes pasos del procedimiento:

insertar la boquilla interior en la parte del manguito tubular cilíndrico de la carcasa del accesorio de extracción orientada hacia el contenedor interior de plástico, insertar un dispositivo de soldadura en forma de clavija en la boquilla interior desde el interior del revestimiento interior o desde el exterior de la carcasa del accesorio de extracción,

soldar la boquilla interior con el dispositivo de soldadura en forma de clavija desde el interior en dirección radial hasta la superficie interior del manguito tubular cilíndrico de la carcasa del accesorio de extracción,

retirar el dispositivo de soldadura en forma de clavija y, si es necesario, soldar la costura inferior aún abierta del revestimiento interior,

doblar y enrollar el revestimiento interior hasta formar un rollo de película con forma de varilla y colocar una cubierta de embalaje tubular de paredes delgadas sobre el revestimiento interior enrollado.

De esta manera técnicamente sencilla, una unidad modular descrita con anterioridad se puede fabricar y preparar fácilmente para su uso en el contenedor interior de plástico de un contenedor de palés nuevo o usado sin realizar ningún cambio en el sistema de sellado habitual. Cuando se utiliza para productos de llenado peligrosos, no se requiere una nueva prueba de homologación.

La invención se explica y describe con más detalle a continuación mediante un ejemplo de realización representado esquemáticamente en los dibujos. Allí:

Figura 1 muestra, en una vista frontal, un IBC con un revestimiento interior insertado,

Figura 2 muestra, en una vista en sección transversal, un accesorio de extracción de 3 pulgadas con un dispositivo de soldadura insertado para soldar la boquilla interior flexible,

Figura 3 muestra, en una vista en sección transversal, el accesorio de extracción de 3 pulgadas completamente ensamblado con boquilla interior soldada,

Figura 4 muestra, en la vista superior, un revestimiento interior en forma de cojín rectangular,

Figura 5 muestra, en una vista lateral, un tubo de drenaje con disco de base,

Figura 6 muestra una vista frontal del tubo de drenaje con disco de base,

Figura 7 muestra una vista en perspectiva del tubo de drenaje con disco de base,

Figura 8 muestra una vista superior del revestimiento de cojín medio doblada con accesorio de extracción,

5 Figura 9 muestra vista esquemática en sección transversal del revestimiento de cojín enrollado con la cubierta funda de embalaje colocada,

Figura 10 muestra una unidad modular de extracción de revestimiento interior ya preparada,

Figura 11 muestra la unidad modular de extracción del revestimiento interior en el estado insertado en el contenedor interior de plástico con la cubierta de embalaje colocada y

10 Figura 12 muestra la unidad modular del accesorio de extracción del revestimiento interior insertado con la cubierta de embalaje abierta en el estado parcialmente desenrollado antes de desplegarse completamente.

En la Figura 1, el número de referencia 10 indica un contenedor de tipo palé para el almacenamiento y el transporte de productos de llenado fluidos o líquidos especialmente peligrosos. Para la aplicación o el uso de
15 productos de llenado peligrosos, el contenedor 10 de palés cumple criterios de prueba especiales y cuenta con la correspondiente aprobación oficial. Los componentes principales del contenedor 10 de palés constan de un contenedor 12 interior de plástico rígido, de paredes delgadas, fabricado de plástico termoplástico mediante moldeo por soplado, un marco 14 de rejilla tubular que rodea herméticamente el contenedor 12 interior de
20 plástico como camisa de soporte y un palé 16 de base sobre en el que descansa el contenedor 12 interior de plástico y con el que está firmemente conectado el marco 14 de rejilla tubular. El marco 14 de rejilla tubular exterior consta de barras 18, 20 tubulares horizontales y verticales soldadas entre sí.

En la versión representada, el palé 16 de base está configurado como palé compuesto con una placa de soporte de chapa de acero superior, con un marco de soporte de tubo de acero dispuesto debajo y con pies angulares y centrales de plástico. Sin embargo, debajo también se podría colocar cualquier otro palé de base común, de
25 madera, acero o plástico.

En la parte frontal del marco 14 de rejilla tubular, está colocada una placa 22 de identificación de chapa de acero delgada para identificar el producto de llenado respectivo. En el piso superior, el contenedor 12 interior de plástico presenta una abertura de recipiente comparativamente grande con un diámetro de 150 mm o 225 mm, que se puede cerrar mediante una tapa 26 roscada. En el centro del borde inferior de la pared frontal del
30 contenedor 12 interior de plástico, está conectado en una posición protegida un accesorio 24 de extracción correspondiente en una escotadura de la pared para extraer el producto de llenado líquido. Para proteger el contenedor 12 interior de plástico rígido del contacto directo y de adherencias irremovibles provocadas por el producto de llenado y para permitir la reutilización múltiple del valioso contenedor 12 interior de plástico, se inserta en el contenedor 12 interior de plástico rígido un revestimiento 28 interior flexible de pared fina o, según
35 una designación anterior, una bolsa de película, que está conectada en la parte inferior a la boquilla de extracción del contenedor 12 interior de plástico rígido o al accesorio 24 de extracción. Los productos de llenado delicados a menudo se transportan y almacenan en un sistema cerrado, sin aire y sin acceso a oxígeno, en contenedores con barrera de difusión (protección de aromas) o en condiciones asépticas. El llenado y la extracción se realizan exclusivamente a través del accesorio de llenado y extracción situado en la parte inferior.
40 Dado que los contenedores interiores de plástico moldeado por soplado de contenedores para palés de gran volumen hechos de HD-PE (High Density Polyethylen, "polietileno de alta densidad") generalmente presentan muy pocas o ninguna propiedad de barrera a la difusión, se suelen utilizar revestimientos interiores multicapa con altas propiedades de barrera a la difusión para productos de llenado sensibles de alta calidad y se insertan en los envases interiores de plástico rígido moldeados por soplado.

45 En el presente ejemplo de realización, el contenedor 12 interior de plástico del contenedor 10 de palés está equipado en la zona de extracción de base con una boquilla de extracción de 3" con rosca exterior (rosca gruesa DN 80). En esta boquilla de extracción, se enrosca firmemente un accesorio 24 de extracción de 3" una brida 36 roscada integrada (rosca gruesa DN 80).

El accesorio 24 de extracción de 3" que se muestra con más detalle en la Figura 2 está diseñado como un
50 accesorio de extracción DN 80 con válvula de mariposa y rosca gruesa DN 100/DN 80, está hecho de polietileno (PE) y presenta una alta resistencia a un amplio intervalo de líquidos.

Para proteger contra suciedad y daños, el accesorio 24 de extracción de 3" se cierra por delante con una tapa roscada de rosca gruesa DN 80 enroscada en la carcasa 32 cilíndrica del accesorio de extracción. Aproximadamente en el centro de la carcasa 32 cilíndrica del accesorio de extracción, está dispuesta una
55 trampilla giratoria en forma de disco (aquí no visible) sobre un eje 38 giratorio con un mango 40 superior.

Para explicar el proceso de fabricación técnico para soldar la boquilla 30 interior flexible, en la carcasa 32 cilíndrica del accesorio de extracción, se inserta a modo de ejemplo un dispositivo 42 de soldadura con una zona de soldadura cilíndrica; para ello, la trampilla giratoria en forma de disco y el eje 38 giratorio se retiran con un mango 40.

- 5 En la Figura 2, se puede ver que la boquilla 30 interior del revestimiento 28 interior según la presente invención está soldada directamente al manguito 34 tubular cilíndrico de la carcasa 32 del accesorio de extracción del accesorio 24 de extracción. Aquí, la boquilla 30 interior se suelda radialmente desde el interior a través de un área 44 de soldadura cilíndrica directamente a la superficie interior del lado del manguito 34 tubular cilíndrico de la carcasa 32 del accesorio de extracción que mira hacia el interior del contenedor 12 interior de plástico.
- 10 Como característica especial técnica de fabricación, la boquilla 30 interior está soldada con la superficie interior del manguito 34 tubular cilíndrico de la carcasa 32 del accesorio de extracción mediante un dispositivo 42 de soldadura en forma de clavija que se inserta desde el exterior del accesorio 24 de extracción en la carcasa 32 del accesorio de extracción.

- 15 El dispositivo 42 de soldadura está equipado en la parte frontal con un cabezal de soldadura extensible, que presiona la lámina de plástico de la boquilla 30 interior en el área 44 de soldadura prevista con una presión predeterminable y una aplicación de calor predeterminable durante un período de tiempo determinado sobre la superficie interior del manguito 34 tubular cilíndrico de la carcasa 32 del accesorio de extracción y la suelda al manguito tubular con una unión de material. Después del proceso de soldadura, el exceso de material de película de la boquilla 30 interior se corta directamente detrás del área 44 de soldadura.

- 20 Otra posibilidad para soldar la boquilla 30 interior en la carcasa 32 del accesorio de extracción es, desde el punto de vista de la tecnología de producción, que la boquilla 30 interior se suelda a la superficie interior del manguito 34 tubular cilíndrico de la carcasa 32 del accesorio de extracción por medio de un dispositivo 42 de soldadura con forma de clavija introducido desde el interior del revestimiento 28 interior. En este caso, el revestimiento 28 de cojín se entrega todavía abierto por su parte trasera, ya que la herramienta 42 de soldadura se introduce desde el interior a través de la bolsa de película todavía abierta por detrás en la boquilla 30 interior
- 25 o en el manguito 34 tubular cilíndrico de la carcasa 32 del accesorio de extracción. Solo después de esta etapa del proceso de soldadura, el manguito interior se suelda y sella herméticamente la costura inferior del revestimiento 28 interior de cojín.

- Después de completar el proceso de soldadura para la boquilla 30 interior en el accesorio 24 de extracción de 3 pulgadas, se inserta un tubo 46 de drenaje en el revestimiento 28 interior o en la carcasa 32 del accesorio de extracción usando un disco 48 de base. A continuación, se atornilla un cable de tierra con un tornillo 52 de tierra a la carcasa 32 del accesorio de extracción y se vuelve a montar el eje 38 giratorio con una trampilla giratoria en forma de disco y un mango 40. Finalmente, la carcasa 32 del accesorio de extracción se cierra en forma estanca a los gases y a los líquidos con una tapa roscada enroscada en el exterior. En la Figura 3, el accesorio
- 30 24 de llenado y extracción completamente ensamblado se muestra con una boquilla 30 interior soldada.

- Como se puede ver en la Figura 4, el revestimiento 28 interior flexible de paredes delgadas está diseñado como un revestimiento 28 interior de cojín rectangular simple y está hecho de una película tubular de gran diámetro, mientras que la boquilla 30 interior flexible del lado inferior está hecha de una película tubular de pequeño diámetro, en donde ambos están fabricados siempre del mismo material compuesto multicapa con las mismas propiedades de barrera; de esta manera se excluyen los desventajosos procesos de difusión que penetran en el material plástico. En el presente caso, el revestimiento 28 interior y la boquilla 30 interior están hechos de una película de LDPE transparente con un espesor de película de 100 μm . El espesor de la película también puede estar entre 100 μm y 250 μm , de preferencia, aproximadamente 150 μm , en particular en el caso de películas multicapa con barrera a la difusión. Por ejemplo, las dimensiones de un contenedor de palés de 1000
- 40 litros son de aproximadamente 2140 x 2200 mm. La boquilla 30 interior está soldada en el centro del revestimiento 28 interior a una distancia de aproximadamente 490 mm del borde. La longitud de corte del boquilla 30 interior debería ser de aproximadamente 250 mm y el diámetro debería ser de aproximadamente 90 mm.

- El tubo 46 de drenaje con una estructura de rejilla abierta y el disco 48 de base se muestran en la Figura 5. El tubo 46 de drenaje es un tubo de malla rígido y estable con numerosas aberturas que permiten un drenaje óptimo del líquido residual. La longitud del tubo 46 de drenaje debe ser de al menos 250 mm con un diámetro de aproximadamente 45 mm. Como puede verse en la Figura 6, el disco 48 de base presenta un gran orificio para el tubo de drenaje y al menos dos grandes aberturas 54 adicionales para un flujo de líquido sin obstáculos. La Figura 7 muestra el disco 48 de base y el tubo 46 de drenaje nuevamente en una vista en perspectiva. En
- 50 el exterior, el disco 48 de base está provisto de una graduación de diámetro 50 (mayor que el paso de diámetro interior) y se empuja junto con el tubo 46 de drenaje desde el lado de salida del accesorio 24 de extracción dentro de la carcasa 32 del accesorio de extracción hasta que se detiene en una gradación de diámetro correspondiente en el extremo interior del manguito 34 tubular interior.

- Después de colocar el disco 48 de base con el tubo 46 de drenaje en la posición más baja, el disco 48 de base se fija contra la rotación mediante un tornillo 52 de puesta a tierra atornillado desde el exterior. De este modo,
- 60

la posición del disco 48 de base queda asegurada mediante el tornillo 52 de puesta a tierra contra torsión o deslizamiento en la carcasa 32 del accesorio de extracción.

El accesorio 24 de extracción estándar de 3 pulgadas (CCS 100 x 8) representado está equipado con una conexión de cable de conexión a tierra destinada a las versiones EX antiestáticas, y la conexión eléctrica al producto de llenado líquido se establece mediante el tornillo de conexión a tierra 52 atornillado. Una vez conectados todos los componentes entre sí, se vuelve a introducir el eje 38 giratorio con la tapa de obturación y el mango 40 en el accesorio 24 de extracción y se cierra la carcasa 32 del accesorio de extracción con una tapa roscada enroscada por fuera.

A continuación, se pliega primero el revestimiento 28 interior de cojín, luego se enrolla y, finalmente, se empaqueta (envasado en una cubierta). La Figura 8 muestra el revestimiento 28 interior de cojín en el estado medio plegado. Para plegar el revestimiento 28 interior de cojín, se presiona el aire del revestimiento interior. Para una ventilación completa, se puede conectar una manguera de vacío al accesorio 24 de extracción y se puede generar vacío. Esto facilita mucho el plegado, el enrollado y el transporte. El acabado del revestimiento 28 interior de cojín con el accesorio 24 de extracción en una unidad 58 modular fácil de usar incluye los siguientes pasos:

Paso 1: Extender el revestimiento interior de cojín terminado y doblar el área superior hacia el accesorio de extracción.

Paso 2: Doblar las esquinas superiores del accesorio de extracción hacia el centro del revestimiento interior de cojín,

Paso 3: Doblar la sección inferior hacia el centro horizontal del revestimiento interior de cojín,

Paso 4: Doblar las alas exteriores hacia el centro vertical,

Paso 5: Doblar las alas exteriores nuevamente hacia el centro vertical,

Paso 6: Enrollar los bordes exteriores hacia el centro,

Paso 7: Colocar una cubierta de embalaje tubular sobre el revestimiento interior enrollado.

La Figura 9 muestra una representación puramente esquemática de una sección transversal a través del revestimiento 28 interior enrollado con una cubierta 56 de embalaje tubular. La cubierta 56 de embalaje presenta una costura de separación fácilmente rasgable o una costura de rotura perforada indicada con anterioridad.

El accesorio 24 de extracción con revestimiento 28 interior directamente soldado y enrollado y con cubierta 56 de embalaje tubular adjunta representa una unidad 58 modular reemplazable y está listo para su uso en cualquier contenedor interior de plástico de un contenedor de palés. En la Figura 10, se muestra una unidad 58 modular del accesorio de extracción de revestimiento interior ya preparada. Para el almacenamiento y para proteger la cubierta 56 de embalaje que se rasga fácilmente, las unidades 58 modulares preparadas se pueden colocar cada una en un tubo protector de pared delgada, por ejemplo, en un tubo protector de pared delgada, por ejemplo, un casquillo metálico o un tubo de cartón que se puede atornillar en la brida roscada de la carcasa del accesorio de extracción.

Para equipar un contenedor 10 de palés con una unidad 58 modular, la cubierta 56 de embalaje tubular se inserta en el contenedor 12 interior de plástico a través de la boquilla de extracción en el fondo. El diámetro interior de la boquilla de extracción de 3 pulgadas es de 83,2 mm. La cubierta 56 de embalaje tubular del revestimiento 28 interior de cojín enrollado presenta un diámetro de 75 mm. La inserción del paquete de mangueras y el atornillado de la carcasa del accesorio de extracción en la boquilla de extracción de 3 pulgadas se puede realizar fácilmente de modo correspondiente. En la Figura 1, se muestra una unidad 58 modular insertada de esta manera en el contenedor 12 interior de plástico.

También existen configuraciones de contenedores de palés, en las que la boquilla de extracción por el lado inferior del contenedor interior de plástico no está configurada como unión roscada con rosca exterior, sino como manguito tubular corto con brida para soldar. Por consiguiente, los correspondientes accesorios de extracción están provistos también en el lado del contenedor de una brida de soldadura y, en caso necesario, se sueldan mediante el proceso de soldadura por espejo (soldadura a tope) a la boquilla de extracción del contenedor interior de plástico. En la realización de tales diseños de contenedores, puede preverse que la boquilla 30 de revestimiento interior se suelde en forma sencilla mediante un dispositivo de soldadura anular adaptado desde el exterior a través de un área de soldadura cilíndrica en la superficie exterior del manguito 34 tubular cilíndrico de la carcasa 32 del accesorio de extracción y, solo después de la inserción del revestimiento interior en el recipiente interior de plástico, se suelde el accesorio de extracción provisto de revestimiento interior con su brida de soldadura en la brida de soldadura correspondiente del manguito de extracción rígido inferior del contenedor interior de plástico.

El contenedor 10 de palés se llena y vacía exclusivamente a través del accesorio 24 de extracción de 3 pulgadas en la parte inferior del contenedor 12 interior de plástico. Durante el llenado, el producto de llenado se introduce generalmente bajo presión en el contenedor, de modo que el revestimiento 28 interior de cojín, tras rasgar la cubierta 56 de embalaje, se desenrolle inicialmente por completo a lo largo de una costura de rotura perforada, por ejemplo, se despliegue y, finalmente, se levante hasta alcanzar todo su volumen. La Figura 12 muestra el estado en el que la cubierta 56 de embalaje se ha abierto y el revestimiento 28 interior rueda hacia ambos lados cuando comienza el llenado.

Al vaciarlo, el revestimiento 28 interior de cojín se pliega y retiene un volumen restante de aproximadamente 5 litros. El tubo 46 de drenaje evita que la película de revestimiento interior obstruya la salida y que quede una gran cantidad de producto de llenado en el contenedor 12 interior de plástico.

Con ayuda de una conexión correspondiente (por separado o en una tapa de llenado superior), se puede presurizar el contenedor 12 interior de plástico para extraer producto de llenado adicional del revestimiento 28 interior de cojín. En este caso, es suficiente una presión de 0,1 bar.

El exceso de presión empuja líquido residual adicional fuera del revestimiento 28 interior, dejando un pequeño residuo restante de aproximadamente 0,5 litros (aprox. 0,05 %). Para favorecer y mejorar el vaciado residual del revestimiento 28 interior, en un lugar adecuado del fondo superior del contenedor 12 interior de plástico, está dispuesta una abertura de contenedor correspondiente para conectar una bomba de aire comprimido. La abertura del contenedor está situada preferiblemente en el centro de la tapa 26 roscada superior de la abertura de llenado del contenedor 12 interior de plástico como una abertura de tapón de 2 pulgadas, que se puede cerrar en forma estanca a los gases y a los líquidos con un tapón de 2 pulgadas.

Reemplazo de un revestimiento 28 interior de cojín usado:

Una vez retirado completamente el producto de llenado, se puede retirar el revestimiento 28 interior de cojín del contenedor 12 interior de plástico. Para ello, es conveniente inclinar el contenedor 10 de palés sobre su "parte trasera", de modo que el accesorio 24 de extracción apunte hacia arriba. El accesorio 24 de extracción, bien cerrado, se desenrosca de la boquilla de extracción rígida y se retira de la boquilla de extracción del contenedor 12 interior de plástico con la boquilla 30 interior y el revestimiento 28 interior de cojín soldados hasta justo detrás del tubo 46 de drenaje. Directamente detrás del tubo 46 de drenaje, se retira el revestimiento 28 interior de cojín, por ejemplo, con una brida para cables o un alambre de atar, y se sella en forma estanca. A continuación, se separan entre sí el accesorio 24 de extracción y el revestimiento 28 interior de cojín. El revestimiento 28 interior de cojín se retira usando una pinza a través de la gran boquilla de llenado en el piso superior del contenedor 12 interior de plástico, es decir, aquí se saca de un lado. El revestimiento 28 interior de cojín y el accesorio 24 de extracción se envían luego a un proceso de reciclado y, después de cualquier limpieza externa necesaria del contenedor 10 de palés, se puede insertar una nueva unidad 58 modular de extracción del revestimiento interior en el contenedor 12 interior de plástico y se prepara el contenedor 10 de palés nuevamente para una reutilización rentable para nuevo llenado con producto de llenado líquido.

Conclusión:

Utilizando la unidad 58 modular según la invención con un accesorio 24 de extracción y un revestimiento 28 interior que están soldados directamente entre sí, es posible mantener el valor de los contenedores 12 interiores de plástico reutilizables de alta calidad.

Insertar la unidad 58 modular o el revestimiento 28 interior es tan fácil que cualquiera puede realizar el proceso.

Dado que no se realizan cambios en el sistema de sellado anterior en la unidad 58 modular según la invención, no se requieren nuevas pruebas de homologación para el uso con productos de llenado líquidos peligrosos. Esto crea la posibilidad de actualizar contenedores interiores de plástico ya usados (y posiblemente descoloridos) a partir de contenedores de palés reutilizados para volverlos a usar para productos de llenado de alta calidad. Además, con la ayuda de un tubo 46 de drenaje y aplicando un ligero exceso de presión en el contenedor 12 interior de plástico durante el proceso de vaciado del contenedor 10 de palés, las cantidades residuales de producto de llenado que quedan en el revestimiento 28 interior se pueden reducir al mínimo.

De este modo, la presente invención ofrece al cliente una solución que funciona perfectamente para la protección contra la adherencia de productos de llenado residuales en el contenedor interior de plástico en contenedores de palés nuevos y en la reutilización múltiple de IBC usados.

Lista de números de referencia

- 10 Contenedor de palés
- 12 Contenedor interior de plástico
- 14 Marco de rejilla tubular

	16	Palé de base
	18	Varillas de tubos horizontales (14)
	20	Varillas de tubos verticales (14)
	22	Placa de identificación (14)
5	24	Accesorio de extracción (3 pulgadas) (12)
	26	Tapa roscada (12)
	28	Revestimiento interior (bolsa de película) (12)
	30	Boquilla interior (28)
	32	Carcasa de accesorio (24) de extracción
10	34	Boquilla tubular interior (32)
	36	Brida roscada (24, 32)
	38	Eje giratorio (32)
	40	Mango (38)
	42	Dispositivo de soldadura
15	44	Área de soldadura cilíndrica (32)
	46	Tubo de drenaje (48)
	48	Disco de base (32, 46)
	50	Gradación (48, 34)
	52	Tornillo de puesta a tierra (34, 48)
20	54	Aberturas
	56	Cubierta de embalaje tubular (28)
	58	Unidad modular

REIVINDICACIONES

1. Unidad (58) modular que presenta un accesorio (24) de extracción con un revestimiento (28) interior soldado para su inserción en un contenedor (12) interior de plástico de un contenedor (10) de palés, en donde el contenedor (10) de palés está diseñado para el almacenamiento y el transporte de productos de llenado líquidos o fluidos y el contenedor (10) de palés presenta en el fondo una boquilla de extracción para conectar el accesorio (24) de extracción, en donde el accesorio (24) de extracción presenta una carcasa de accesorio de extracción y la carcasa de accesorio de extracción presenta un manguito (34) tubular cilíndrico, caracterizada porque
- 5 - la unidad (58) modular presenta un tubo (46) de drenaje con un disco (48) de base y una cubierta (56) de embalaje,
- 10 - el revestimiento (28) interior se suelda por medio de una boquilla (30) interior del revestimiento (28) interior a través de un área (44) de soldadura cilíndrica directamente de modo radial a la superficie interior del manguito (34) tubular cilíndrico de la carcasa del accesorio de extracción (32) apuntando hacia el interior del contenedor (12) interior de plástico,
- 15 - en donde el revestimiento (28) interior y la boquilla (30) del revestimiento interior consisten en el mismo material de película compuesto multicapa con las mismas propiedades de barrera,
- en donde el tubo (46) de drenaje está insertado firmemente en el manguito (34) tubular cilíndrico de la carcasa (32) del accesorio de extracción del accesorio (24) de extracción y sobresale hacia el interior del revestimiento (28) interior a través de la boquilla (30) del revestimiento interior soldado,
- 20 - en donde el accesorio (24) de extracción está diseñado como un accesorio de extracción de 3 pulgadas, y
- el revestimiento (28) interior está diseñado como un revestimiento interior de cojín rectangular y las esquinas de la película del revestimiento interior orientadas hacia el accesorio (24) de extracción están dobladas hacia el centro y enrolladas desde ambos lados hacia el centro para formar un rollo de película en forma de varilla y cubierto con una cubierta (56) de embalaje tubular.
- 25 2. Unidad (58) modular de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el tubo (46) de drenaje y el disco (48) de base se fabrican como un componente de una sola pieza mediante el procedimiento de moldeo por inyección.
- 30 3. Unidad (58) modular de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque la cubierta (56) de embalaje tubular consta de una fina película de plástico y está provista de una línea divisoria longitudinal que se puede rasgar fácilmente.
4. Contenedor (10) de palés con una unidad (58) modular de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3.
5. Contenedor (10) de palés de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque, en la tapa (26) roscada de la abertura del contenedor que se puede cerrar en la parte superior del contenedor (12) interior de plástico, está dispuesta una abertura de tapón más pequeña, que se puede cerrar mediante tapones de 2 o 3/4 pulgadas, para conectar una bomba de aire comprimido.
- 35 6. Procedimiento para fabricar una unidad (58) modular de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por los siguientes pasos de procedimiento:
- insertar la boquilla (30) interior en la parte del manguito (34) tubular cilíndrico de la carcasa (32) del accesorio de extracción del accesorio de extracción que mira hacia el contenedor interior de plástico,
- 40 - insertar un dispositivo (42) de soldadura en forma de clavija en la boquilla (30) de revestimiento interior desde el interior del revestimiento (28) interior,
- soldar la boquilla (30) del revestimiento interior desde el interior en dirección radial a la superficie interior del manguito (34) tubular en forma de clavija de la carcasa (32) del accesorio de extracción usando el dispositivo (42) de soldadura en forma de clavija,
- 45 - retirar el dispositivo (42) de soldadura en forma de clavija y soldar la costura inferior aún abierta del revestimiento (28) interior,
- doblar y enrollar el revestimiento (28) interior hasta formar el rollo de película en forma de varilla y
- pasar la cubierta (56) del embalaje tubular sobre el revestimiento (28) interior enrollado.

Fig. 1

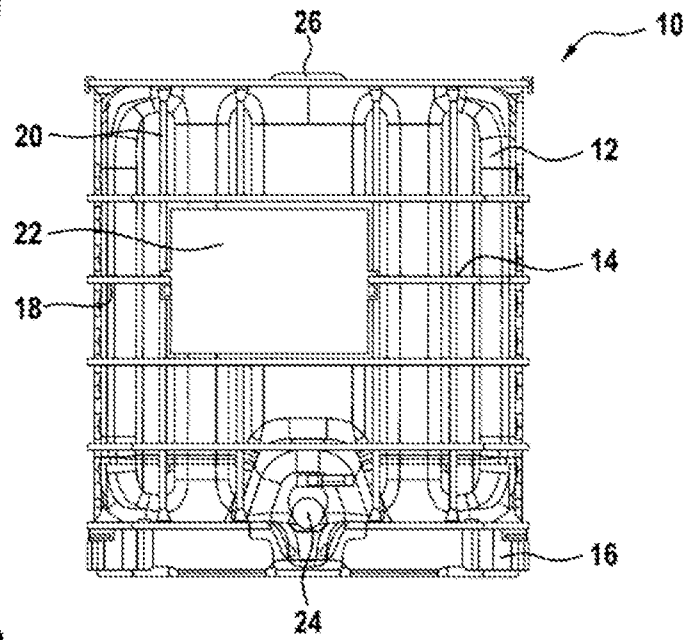


Fig. 2

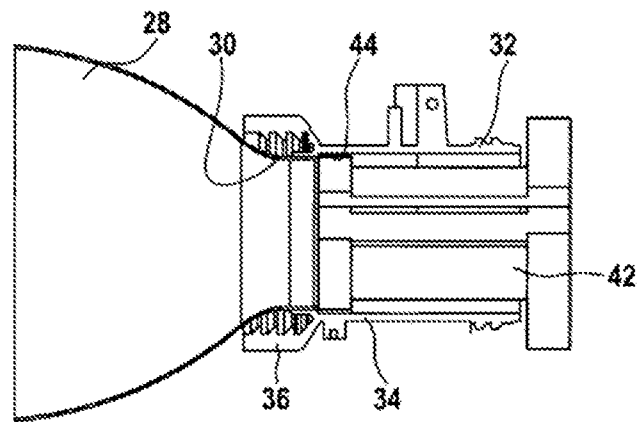


Fig. 3

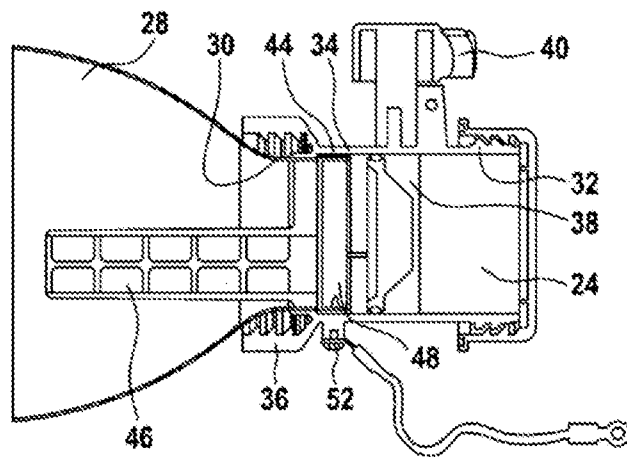


Fig. 4

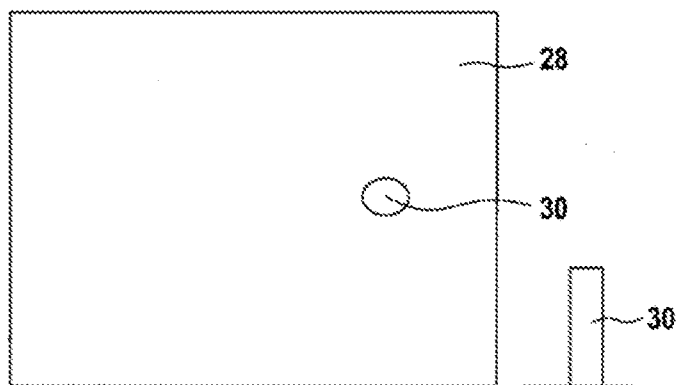


Fig. 5

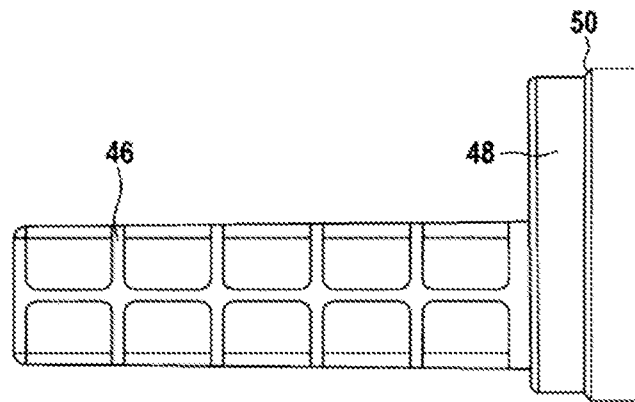


Fig. 6

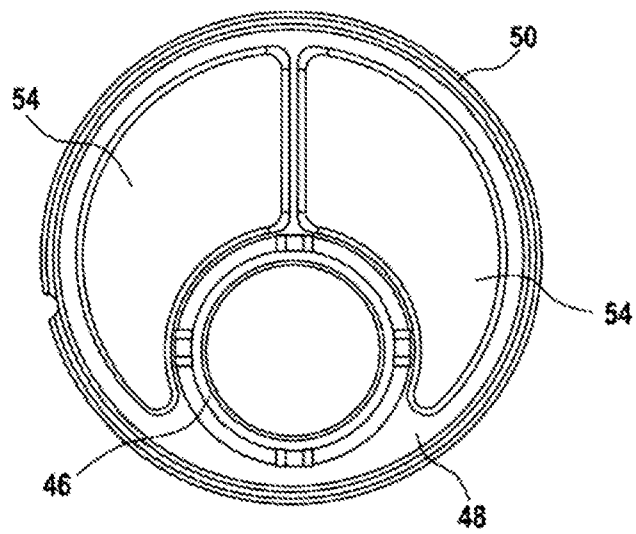


Fig. 7

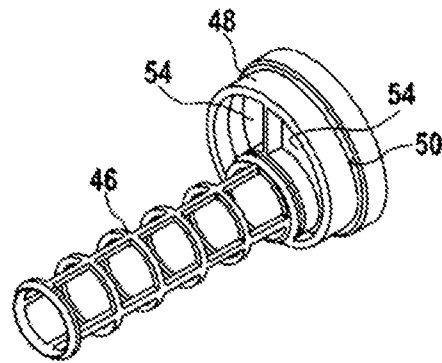


Fig. 8

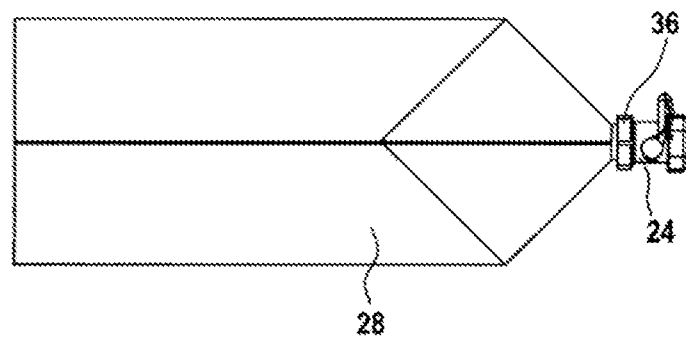


Fig. 9

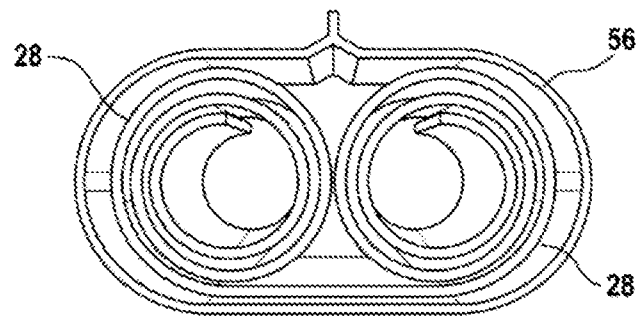


Fig. 10

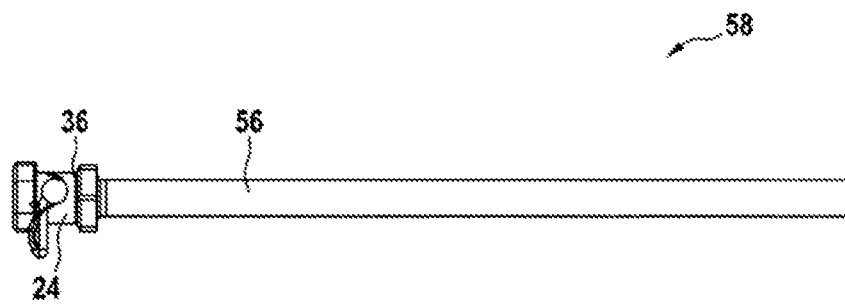


Fig. 11

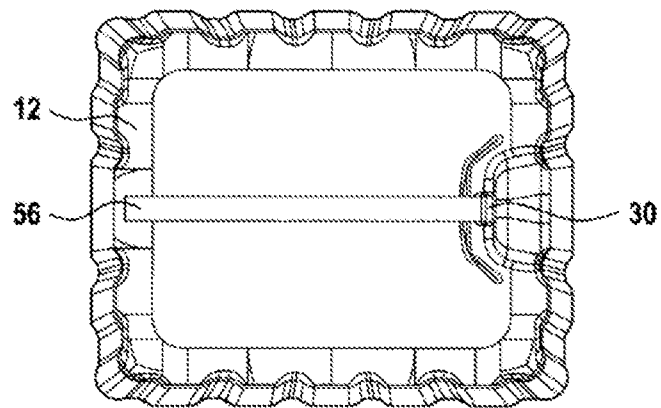


Fig. 12

