

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 912 281**

51 Int. Cl.:

F28G 9/00 (2006.01)
F28G 15/02 (2006.01)
B08B 9/023 (2006.01)
B08B 15/02 (2006.01)
B08B 3/04 (2006.01)
B08B 17/02 (2006.01)
B65D 88/16 (2006.01)
F28G 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.03.2015** **PCT/US2015/021736**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.09.2015** **WO15143313**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.03.2015** **E 15714370 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.03.2022** **EP 3126775**

54 Título: **Depósito de efluentes para la limpieza de intercambiadores de calor**

30 Prioridad:

20.03.2014 US 201414220615

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.05.2022

73 Titular/es:

EARP, DANNY (100.0%)
2900 East X Street
La Porte, TX 77571, US

72 Inventor/es:

EARP, DANNY

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 912 281 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

Depósito de efluentes para la limpieza de intercambiadores de calor

5 CAMPO DE LA INVENCION

10 **[0001]** De manera general, la presente invención se refiere a un depósito o contenedor de efluentes para la limpieza de intercambiadores de calor. Más particularmente, la presente invención se refiere a un depósito o contenedor con forma de artesa que se usa para contener el fluido de limpieza utilizado para limpiar intercambiadores de calor y aerorrefrigeradores de aletas en el extremo del operador.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 **[0002]** Los intercambiadores de calor y los refrigeradores, como los aerorrefrigeradores o aerorefrigeradores de aletas, necesitan limpieza. Una manera de limpiar los intercambiadores de calor y los aerorrefrigeradores con aletas consiste en hacer fluir el líquido o fluido de limpieza (que suele ser agua) a través del refrigerador o el intercambiador de calor. A medida que el fluido de limpieza se desplaza a través del refrigerador o el intercambiador de calor, el fluido de limpieza puede recoger sustancias contaminantes del refrigerador o el intercambiador de calor. Las sustancias contaminantes pueden haberse filtrado desde el refrigerador o el intercambiador de calor o bien pueden provenir de otras fuentes. Una de las herramientas que pueden usarse en el proceso de limpieza es el 'hydroblaster' o limpiador de agua a presión. El 'hydroblaster' puede descargar fluido de limpieza a través de un refrigerador o un intercambiador de calor, haciendo que el fluido de limpieza fluya a través del refrigerador o el intercambiador de calor y salga por el otro lado.

25 **[0003]** En vista de la preocupación actual con el medio ambiente, puede resultar conveniente recuperar el fluido de limpieza una vez haya fluido a través de un refrigerador o un intercambiador de calor. Esto puede deberse al hecho de que sea necesario eliminar o deshacerse adecuadamente del propio fluido de limpieza o a que el fluido de limpieza, una vez se ha contaminado al pasar por el refrigerador o el intercambiador de calor, se convierta en un efluente que contiene sustancias contaminantes que deben eliminarse adecuadamente.

30 **[0004]** Además, es posible que el refrigerador o el intercambiador de calor tengan una fuga que haga que el efluente fluya fuera del refrigerador o el intercambiador de calor.

35 **[0005]** Por consiguiente, resulta deseable proporcionar un equipo o aparato que permita capturar un efluente que fluye fuera de una estructura como un refrigerador o un intercambiador de calor para su correcta eliminación.

[0006] El documento US 7905368 B1 desvela un depósito de agua portátil con un manguito de drenaje con válvula(s).

40 **[0007]** El documento EP 1510474 A1 desvela una bolsa flexible que se usa para contener material a granel, incluido material granulado, como arroz, pasta, verduras o similares.

45 **[0008]** El documento DE 10122885 A1 desvela una bolsa o forro interior que supuestamente resulta útil para transportar lisina en recipientes o contenedores, que comprende una estructura con forma de caja de polipropileno tejido revestido y que tiene aberturas de llenado y vaciado y aletas o solapas para asegurar el contenedor.

RESUMEN DE LA INVENCION

50 **[0009]** La presente invención satisface en gran medida las necesidades anteriores, de manera que en una realización se proporciona un equipo o aparato que permite capturar un efluente que fluye fuera de una estructura, como un refrigerador o un intercambiador de calor, para su correcta eliminación.

55 **[0010]** De acuerdo con la presente invención, se proporciona un depósito o contenedor de efluentes de acuerdo con la reivindicación 1. Preferiblemente, el desagüe está situado en una de las láminas o placas laterales. La ubicación del desagüe en la lámina lateral permite que la lámina inferior del depósito se ubique sobre una rejilla u otra estructura, y se apoye en ella, permitiendo así que una persona esté dentro de la bolsa mientras opera el equipo de 'hydroblasting' o limpieza con chorro de agua a presión, como una varilla de rociado. En esta realización, la lámina inferior conforma el suelo del depósito, que es aproximadamente horizontal. Por consiguiente, en una realización, el depósito forma una pila o artesa que se ubica en el extremo proximal de un intercambiador de calor u otra estructura que se ha de limpiar. La artesa recoge los principales productos que fluyen hacia atrás desde el extremo distal de la estructura durante la operación de limpieza. La artesa permite que el personal acceda al extremo proximal de la estructura.

65 **[0011]** De este modo, se han esbozado de forma bastante general algunas realizaciones de la invención para que la descripción detallada de la misma en el presente documento pueda comprenderse mejor y para que la presente contribución a la técnica pueda entenderse mejor. Naturalmente, existen otras realizaciones adicionales de la

invención que se describen más adelante y que constituyen la temática u objeto de análisis de las reivindicaciones anexas.

[0012] A este respecto, y antes de explicar con detalle al menos una realización de la invención, debe entenderse que la presente invención no se limita en su aplicación a los detalles de diseño y a las configuraciones de los componentes que se exponen en la siguiente descripción o se ilustran en las ilustraciones. La presente invención puede incluir otras realizaciones además de las descritas y puede ponerse en práctica y llevarse a cabo de diversas maneras. Asimismo, debe entenderse que la fraseología y la terminología utilizadas en el presente documento, así como el resumen, tienen un propósito meramente descriptivo y no deben considerarse como limitativas.

[0013] Por todo ello, las personas versadas en este campo comprenderán que el concepto en el que se basa la presente divulgación puede usarse sin dificultades como base para el diseño de otras estructuras, métodos y sistemas para llevar a cabo los diversos objetivos de la presente invención. Por lo tanto, es importante que se considere que las reivindicaciones incluyen estas construcciones o diseños equivalentes siempre y cuando no se aparten del alcance de la presente invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ILUSTRACIONES

[0014]

La Figura 1 (FIG. 1) es una vista en perspectiva que ilustra un depósito o contenedor de acuerdo con una realización de acuerdo con la divulgación.

La Figura 2 es una vista superior de un tejido de muestra que puede usarse de acuerdo con la divulgación.

La Figura 3 es una vista en perspectiva posterior de un depósito unido a una estructura externa de acuerdo con la divulgación.

La Figura 4 es una vista en perspectiva frontal del depósito de acuerdo con la divulgación.

La Figura 5 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de las líneas 5-5 de la Figura 4.

La Figura 6 es una vista superior de un ejemplo de una hebilla con cierre o pestillo que puede usarse de acuerdo con la presente divulgación.

La Figura 7 es una vista superior de una hebilla sin cierre que puede usarse de acuerdo con la presente divulgación.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0015] La realización ilustrada se describirá a continuación tomando como referencia las figuras de las ilustraciones, en las que los números de referencia iguales o similares se refieren a partes o componentes iguales o similares. Una realización de acuerdo con la presente invención proporciona un depósito o contenedor con una forma general de pila o artesa que puede estar unido a una estructura externa y situado cerca de un intercambiador de calor, un enfriador o refrigerador o cualquier otro dispositivo que pueda generar un efluente. El depósito con forma de artesa está situado cerca del dispositivo para capturar el efluente procedente del dispositivo.

[0016] La Figura 1 ilustra una vista en perspectiva lateral del depósito o contenedor 10. El depósito 10 está unido a una estructura externa 12 que sostiene y abre el depósito 10. El depósito 10 está situado cerca de una fuente 14 de un efluente. La fuente 14 puede ser un intercambiador de calor, un enfriador o refrigerador, como un aerorrefrigerador con aletas o 'fin fan cooler', o cualquier otra fuente potencial de un efluente.

[0017] El depósito 10 se compone de varias placas o láminas de material 15. El depósito 10 puede fijarse a la estructura 12 mediante tiras o correas de sujeción 16 situadas en las asas o anillos de sujeción 18. Las asas de sujeción 18 pueden estar unidas a las paredes laterales 20, a una pared frontal o delantera 22 y a una pared posterior o trasera 24. Las paredes laterales 20, la pared frontal 22 y la pared posterior 24 pueden estar hechas de un material 15 y, generalmente, forman un depósito o contenedor 10 de forma rectangular, tal y como se muestra. Sin embargo, en otras realizaciones también pueden usarse otras formas. El depósito de forma rectangular 10 puede definir o delimitar una abertura 25. La abertura 25 está orientada para permitir que el depósito 10 reciba un efluente procedente de la fuente 14.

[0018] Debe entenderse que los términos que se usan en el presente documento para describir las relaciones relativas, tales como -pero sin limitarse a- superior, inferior, lateral, etc., se usan tomando como referencia la orientación que se muestra en las ilustraciones. Estos términos resultan útiles para describir dónde están los objetos en relación con los demás. También debe entenderse que si un depósito 10 está orientado en una posición diferente a la que se muestra en las ilustraciones, dicho depósito 10 incluirá relativamente los mismos elementos y

características descritos. Después de revisar la presente divulgación, una persona con conocimientos y habilidades comunes en este campo comprenderá cuáles son los elementos y características de un depósito 10 descrito en el presente documento, incluso aunque se cambie la orientación del depósito 10.

[0019] En algunas realizaciones, el efluente procedente de la fuente 14 puede fluir hacia la abertura 25 del depósito 10. En las realizaciones en las que se utiliza un 'hydroblaster' o limpiador de agua a presión, u otro sistema de limpieza presurizado, el efluente puede desplazarse a una velocidad relativamente alta desde la fuente 14 hacia el depósito 10. En estos casos, el efluente puede golpear una parte extendida 26 de la pared trasera 24. Esta parte extendida 26 de la pared trasera 24 se eleva por encima de las paredes laterales 20 y puede ayudar a recoger el efluente y a dirigirlo hacia el depósito 10.

[0020] El depósito 10 puede incluir un mecanismo de cierre 28 situado en las paredes laterales 20, tal y como se ilustra. El mecanismo de cierre 28 puede abrir y cerrar de manera selectiva una ranura o hendidura 30 situada en la pared lateral 20. En algunas realizaciones, el propósito o función de la ranura 30 es permitir el acceso al interior del depósito 10. El acceso al depósito 10 puede resultar útil mientras se instala o se asegura el depósito 10 a la estructura 12. Una vez que la ranura 30 ya no resulta útil, la ranura 30 puede cerrarse usando el mecanismo de cierre 28. En algunas realizaciones, el mecanismo de cierre 28 puede incluir un sistema de gancho 32 y bucle 34 como, por ejemplo -pero sin limitarse a-, el velcro. En otras realizaciones, el mecanismo de cierre 28 puede incluir correas, una cremallera, un cordón o cualquier mecanismo de cierre adecuado.

[0021] Las diferentes láminas o paredes 20, 22, 24 y el mecanismo de cierre 28 pueden estar unidos entre sí mediante costuras o juntas. Por ejemplo, una costura de esquina 36 une la pared lateral 20 a la pared trasera 24 y otra costura de esquina 36 une la pared lateral 20 a la pared delantera 22, tal y como se ilustra en la Figura 1. Otras costuras o juntas 36 pueden proporcionar un medio de unión según sea necesario. También se muestra una costura del mecanismo de cierre 38 que une el mecanismo de cierre 28 a la pared lateral 20. La parte extendida 26 de la pared trasera 24 puede unirse mediante una costura de extensión 40 a una porción inferior de la pared trasera 24, tal y como se muestra. También puede haber otras costuras a lo largo del depósito 10 según sea necesario. En algunas realizaciones, las costuras o juntas pueden formarse mediante uno o más de los siguientes métodos: cosiéndolas, mediante soldadura por calor, soldadura sónica o soldadura por impulsos, o con resinas epoxi, adhesivos o cualquier otra forma adecuada de unir las láminas de material 15.

[0022] La Figura 2 es una vista parcial ampliada del material 15 usado en algunas realizaciones para fabricar el depósito o contenedor 10. En algunas realizaciones, el material 15 puede incluir un polietileno de baja densidad (LDEP) 42 y puede estar reforzado con fibras 44, 46, como, por ejemplo -pero sin limitarse a-, fibras de nailon. Las fibras 44 pueden extenderse horizontalmente y las fibras 46 pueden extenderse verticalmente. La combinación de estas fibras 44 y 46 puede formar una estructura en forma de red o rejilla. En algunas realizaciones, las fibras longitudinales 44 pueden estar entrelazadas con las fibras latitudinales 46. Las fibras de nailon 44 y 46 pueden estar integradas en el polietileno de baja densidad 42.

[0023] En algunas realizaciones, el tejido 15 puede ser translúcido o incluso transparente. Estas características permiten que el usuario controle la cantidad de efluente contenida en el depósito 10. En algunas realizaciones, en el material 15 pueden estar impresos diversos símbolos, logotipos, marcas comerciales u otros textos, como instrucciones o cualquier otra información útil. En algunas realizaciones, el material 15 está compuesto de múltiples capas. En algunas realizaciones, el material 15 puede soportar temperaturas de hasta 77,78 °C (172 °F).

[0024] El depósito 10 puede estar fabricado con un material 15 que está diseñado para soportar una presión de fluido de hasta 275,79 MPa (40 000 PSI). Los fluidos a tal presión pueden provenir de un 'hydroblaster'. El depósito 10 puede abarcar diversos tamaños, por ejemplo de 0,61 a 6,1 m (de 2 a 20 pies) de longitud. Así, por ejemplo, los depósitos de tamaño estándar 10 pueden incluir longitudes de 1,22, 1,83, 2,44, 3,05, 3,66, 4,27, 4,88, 5,49 o 6,1 m (6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 y 20 pies). También pueden usarse otros tamaños mayores, menores o ubicados entre los mencionados.

[0025] La Figura 3 es una vista en perspectiva trasera del depósito 10 unido a la estructura 12. Tal y como se muestra, el depósito 10 está situado cerca de una fuente de efluentes 14 y está orientado para recoger el efluente que emana de la fuente 14. Las correas de sujeción 16 aseguran la pared trasera 24 del depósito 10 a la estructura 12. Las correas de sujeción 16 también pueden estar unidas a algunas de las demás paredes. Tal y como se muestra, el desagüe o drenaje 50 se extiende desde la parte inferior de la pared lateral 20. El desagüe 50 incluye una tapa de desagüe extraíble 52. En algunas realizaciones, el desagüe 52 está unido de forma roscada al desagüe 50 para poder retirarlo y asegurarlo según se desee. En algunas realizaciones, las roscas del desagüe 50 también pueden estar diseñadas para conectarse a un conducto, como una manguera, para drenar el efluente acumulado dentro del depósito 10.

[0026] La Figura 4 es una vista en perspectiva frontal de un depósito 10 de acuerdo con la presente divulgación. Se muestra la pared trasera 24 y la parte extendida 26 de la pared trasera 24. Las asas de sujeción 18 se unen o fijan -mediante las costuras de las asas de seguridad 48- a la pared lateral 20, la pared delantera 22 y la pared trasera 24. También se muestran las costuras de las esquinas 36, que unen las diferentes paredes 20, 22 y 24. La costura

inferior 54 une las diversas paredes laterales 20, la pared delantera 22 y/o la pared trasera 24 a la lámina inferior 58. Generalmente, el depósito 10 tiene una forma rectangular con una abertura 25. El mecanismo de cierre 28 se muestra unido a las paredes laterales 20 mediante las costuras del mecanismo de cierre 38.

[0027] También se muestran el desagüe 50 y la tapa del desagüe 52. La ubicación del desagüe 50 sólo es un ejemplo. En otras realizaciones, el desagüe 50 puede estar situado en diversas ubicaciones, incluida la pared lateral 20, tal y como se muestra, la pared delantera 22 o la pared trasera 24. En algunas realizaciones, el desagüe puede ser un accesorio NPT de 5,08 cm (2 pulgadas) que permite una sencilla conexión a una manguera no plegable a fin de dirigir o encaminar adecuadamente las aguas residuales y/u otros efluentes. En algunas realizaciones puede proporcionarse un desagüe 50 de 7,62 cm (3 pulgadas). Otras realizaciones pueden incluir drenajes 50 de diferentes tamaños.

[0028] La Figura 5 es una vista en sección transversal del depósito o contenedor 10 tomada a lo largo de la línea 5-5 de la Figura 4. Las correas de sujeción 16 están situadas en el interior 56 de las asas de sujeción 18. La parte extendida 26 de la pared trasera 24 se muestra extendiéndose por encima de la parte superior de las paredes laterales 20. La pared trasera 24 tiene una costura de extensión 40 que conecta diversas partes de la pared trasera 24. En algunas realizaciones, el material 15 que conforma la pared trasera 24 puede tener una longitud suficiente como para que no sea necesaria una costura de extensión 40 en la pared delantera 22.

[0029] Si bien la realización ilustrada muestra que la pared trasera 24 es más alta que las paredes laterales 20 y la pared delantera 22, y que la pared delantera 22 es más alta que las paredes laterales 20, hay varias realizaciones diferentes que no se limitan a esta geometría o configuración. En otras realizaciones, las paredes laterales 20, la pared delantera 22 y la pared trasera 24 pueden tener diferentes alturas entre sí. En algunas realizaciones, las paredes laterales 20 pueden tener una altura de aproximadamente 1,07 m (3,5 pies). La pared trasera 24 puede tener una altura de aproximadamente 1,83 m (6 pies) y la pared delantera puede tener una altura de aproximadamente 1,22 m (4 pies). Pueden usarse estas u otras dimensiones.

[0030] Después de revisar la presente divulgación, una persona con conocimientos y habilidades comunes en este campo comprenderá qué alturas son adecuadas para las diversas paredes para su aplicación específica. Debe entenderse que la dirección y la velocidad previstas del efluente que fluye fuera de la estructura 12 han de tenerse en cuenta al seleccionar las paredes de diferentes alturas. Como se ha explicado anteriormente, resulta deseable que el depósito o contenedor 10 contenga el efluente tanto como sea posible para minimizar las salpicaduras o derramamientos fuera del depósito 10 y en el medio circundante.

[0031] La lámina inferior 58 se muestra unida -mediante las costuras inferiores 54- a la pared delantera 22 y la pared trasera 24. También se muestra el desagüe 50. Aunque no se muestra en la Figura 5, la Figura 4 ilustra una costura inferior adicional 54 que une la lámina inferior 58 a las paredes laterales 20. En algunas realizaciones, la lámina inferior 58 puede tener múltiples capas. En una realización con dos capas, la lámina inferior 58 puede estar compuesta por una primera capa 60 y una segunda capa 62, y las dos capas 60 y 62 pueden estar conectadas entre sí en las costuras inferiores 54, tal y como se indica. En otras realizaciones, la primera capa 60 y la segunda capa 62 pueden estar unidas por otros puntos o lugares adecuados. Cualquiera de las paredes también puede tener múltiples capas.

[0032] En algunas realizaciones, el depósito 10 se fija o une a la estructura 12 mediante correas de sujeción 16. Las correas de sujeción 16 pueden estar equipadas con hebillas 64 que proporcionan un modo fácil y sencillo de asegurar las correas de sujeción 16 a la estructura 12.

[0033] La Figura 6 es una vista superior de una hebilla 64 en una posición cerrada de acuerdo con una realización. La Figura 7 es una vista superior de la hebilla 64 en una posición abierta. Refiriéndonos a ambas Figuras 6 y 7, las correas 16 se muestran unidas a la hebilla 64 y se muestran los extremos de las correas 66. En algunas realizaciones, la correa 16 puede apretarse tirando de los extremos de la correa 66. La hebilla 64 puede ser una hebilla de sujeción común 64. La hebilla 64 puede incluir una hebilla interior 68 que encaja con una hebilla exterior 70, de manera que quedan encajadas en su sitio. La hebilla interior puede incluir 'dedos' o barras flexibles 72 que se comprimen o aprietan cuando se introducen en el extremo de compresión de la hebilla exterior 70.

[0034] Una vez que los dedos flexibles 72 han sobrepasado el extremo de compresión 74, llegando hasta las muescas de bloqueo 76, los dedos flexibles 72 pueden moverse hacia afuera, trabando así la hebilla interior 68 con la hebilla exterior 70. Para destrabar y separar la hebilla interior 68 de la hebilla exterior 70, el usuario puede comprimir entre sí los dedos flexibles 72 y, después, simplemente deslizar la hebilla interior 68 fuera de la hebilla exterior 70, tal y como se muestra en la Figura 7. Las hebillas 64 concretas que se muestran sólo son ejemplos. También pueden usarse otros tipos de hebillas o cierres de acuerdo con la presente divulgación.

[0035] Las numerosas características y ventajas de la presente invención resultan evidentes gracias a la especificación detallada y, por consiguiente, se pretende que las reivindicaciones anexas abarquen todas las características y ventajas de la invención que entren dentro del verdadero alcance de la misma. Asimismo, dado que a las personas versadas en la materia se les pueden ocurrir fácilmente numerosas modificaciones y variaciones, no

se desea limitar la invención al diseño y funcionamiento exactos que se ilustran y se describen en el presente documento y, por consiguiente, es posible recurrir a todas las modificaciones y equivalentes adecuados que entren dentro del alcance de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Un depósito o contenedor de efluentes (10), que comprende:

- 5 múltiples placas o láminas de material (15) unidas entre sí para conformar una forma generalmente rectangular, que incluye una lámina delantera (22), una lámina trasera (24), dos láminas laterales (20) y una lámina inferior;
un sistema de sujeción (16) que está unido a un extremo libre de al menos una de las láminas y que está diseñado para unir o fijar el depósito de efluentes a una estructura de soporte; y
- 10 un desagüe o drenaje (50) situado en una de las láminas, cerca de la lámina inferior, de manera que el desagüe está diseñado para proporcionar una comunicación de fluidos selectiva entre el interior del depósito y el exterior del depósito, **que se caracteriza por el hecho de que** la lámina trasera es más alta que las dos láminas laterales.
- 15 2. El depósito de efluentes de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, de manera que el desagüe está situado en una de las láminas (las láminas laterales, la lámina trasera o la lámina delantera), lo cual permite que la lámina inferior repose sobre una superficie plana y que una persona pueda colocarse sobre la lámina inferior durante una operación de limpieza 15.
- 20 3. El depósito de efluentes de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, de manera que al menos una de las láminas tiene un diseño con múltiples capas.
- 25 4. El depósito de efluentes de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además incluye un segundo desagüe situado cerca de la lámina inferior, de manera que el segundo desagüe está diseñado para proporcionar una comunicación de fluidos selectiva entre el interior del depósito y el exterior del depósito.
- 30 5. El depósito de efluentes de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, de manera que las láminas están unidas entre sí mediante costuras o juntas, y de manera que las costuras se forman mediante al menos uno de los siguientes métodos: mediante soldadura por calor, mediante soldadura química, con un adhesivo, cosiéndolas, mediante soldadura por impulsos y mediante soldadura sónica.
- 35 6. El depósito de efluentes de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende al menos un primer sistema de cierre (28) que está situado en una primera lámina lateral y que está diseñado para abrirse y cerrarse de manera selectiva y para formar una ranura o hendidura en la primera lámina lateral cuando el primer sistema de cierre está en posición abierta.
7. El depósito de efluentes de la reivindicación 6, de manera que el primer sistema de cierre incluye un sistema de sujeción de gancho (32) y bucle (34).
- 40 8. El depósito de efluentes de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, de manera que la lámina delantera está situada frente a la lámina trasera y es más alta que las dos láminas laterales.
- 45 9. El depósito de efluentes de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, de manera que la lámina trasera tiene una altura de aproximadamente 1,83 m (6 pies), la lámina delantera tiene una altura de aproximadamente 1,22 m (4 pies) y las láminas laterales tienen una altura de aproximadamente 1,07 m (3,5 pies), y de manera que el depósito tiene una longitud de entre aproximadamente 0,61 m y aproximadamente 6,1 m (entre 2 y 20 pies).
- 50 10. El depósito de efluentes de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, de manera que el sistema de sujeción incluye asas o anillos del mismo material utilizado para formar las láminas.
- 55 11. El depósito de efluentes de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, de manera que el sistema de sujeción también incluye correas roscadas o ensartadas a través de las asas y las hebillas.
12. El depósito de efluentes de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, de manera que el material está hecho de polietileno reforzado con nailon.
13. El depósito de efluentes de la reivindicación 12, de manera que el nailon está en forma de fibras y forma un patrón de rejilla integrado en el polietileno.
- 60 14. El depósito de efluentes de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, de manera que el desagüe incluye al menos un accesorio de 5,08 cm y/o un accesorio de 7,62 cm (entre dos y tres pulgadas).
- 65 15. El depósito de efluentes de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, de manera que la lámina trasera tiene una única costura horizontal situada más cerca de la lámina inferior que del extremo libre de la lámina trasera.

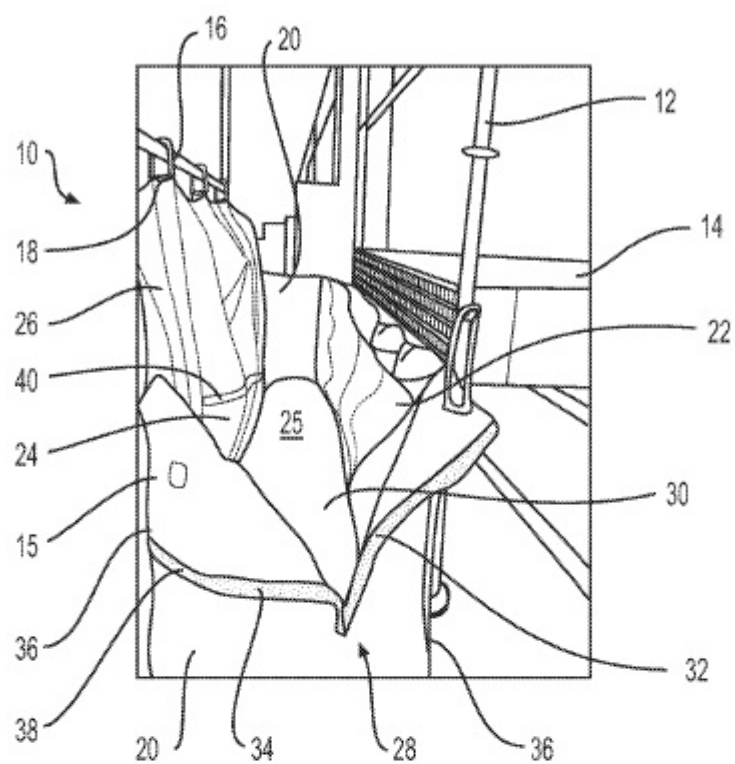


FIG. 1

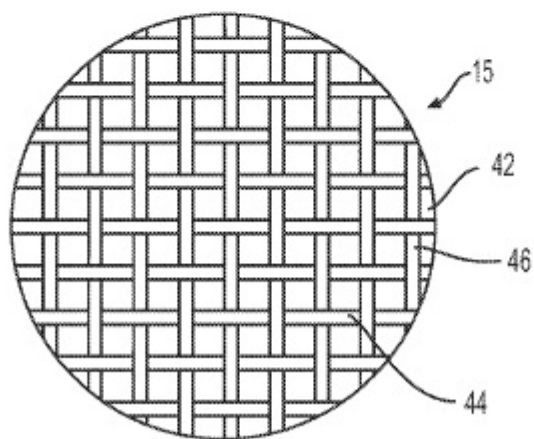


FIG. 2

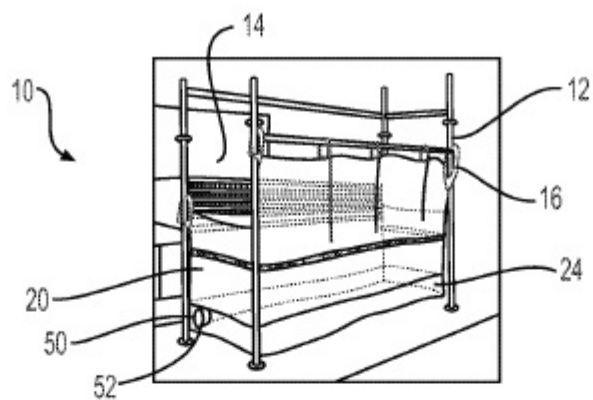


FIG. 3

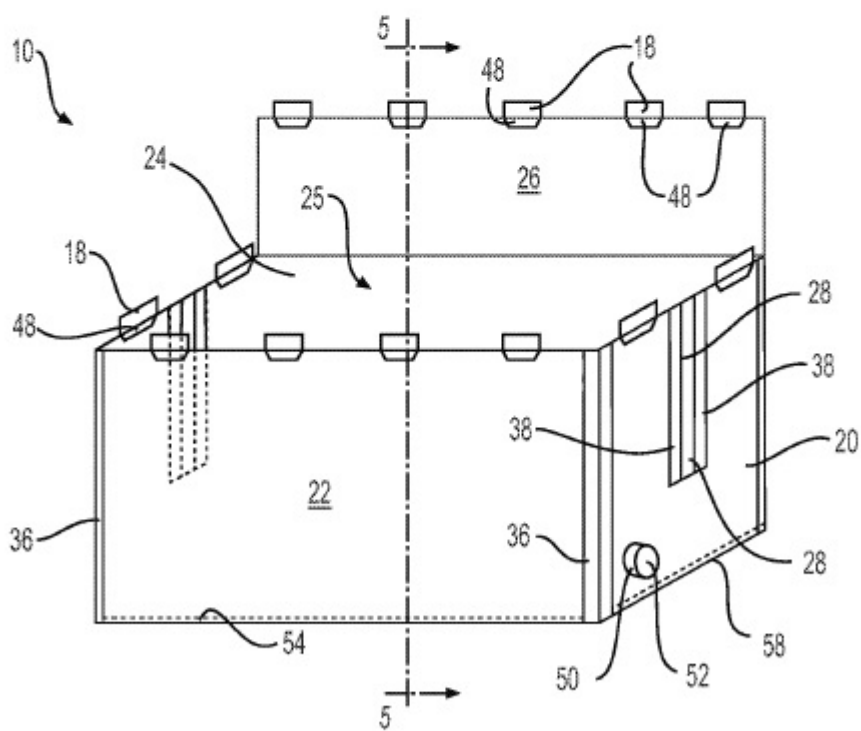


FIG. 4

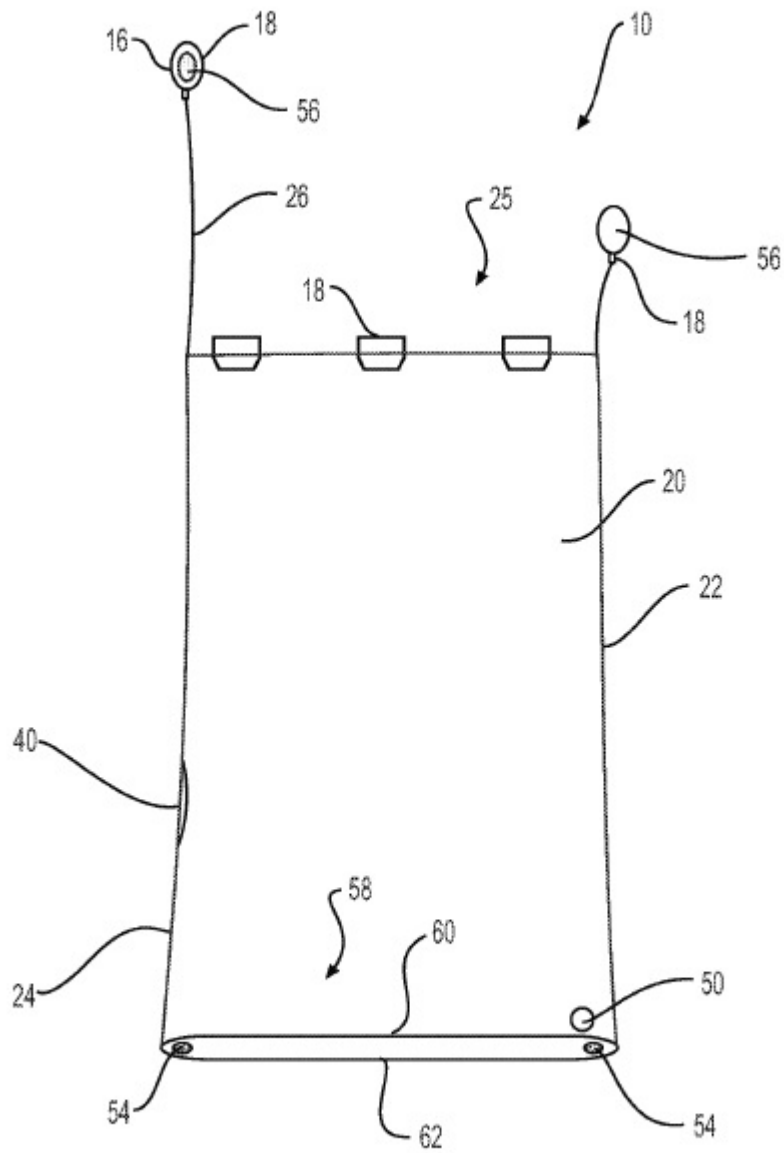


FIG. 5

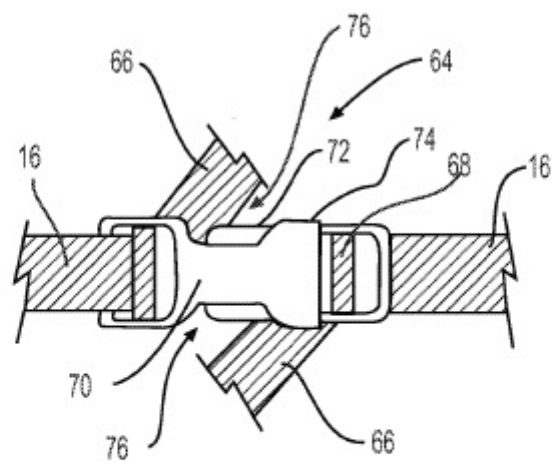


FIG. 6

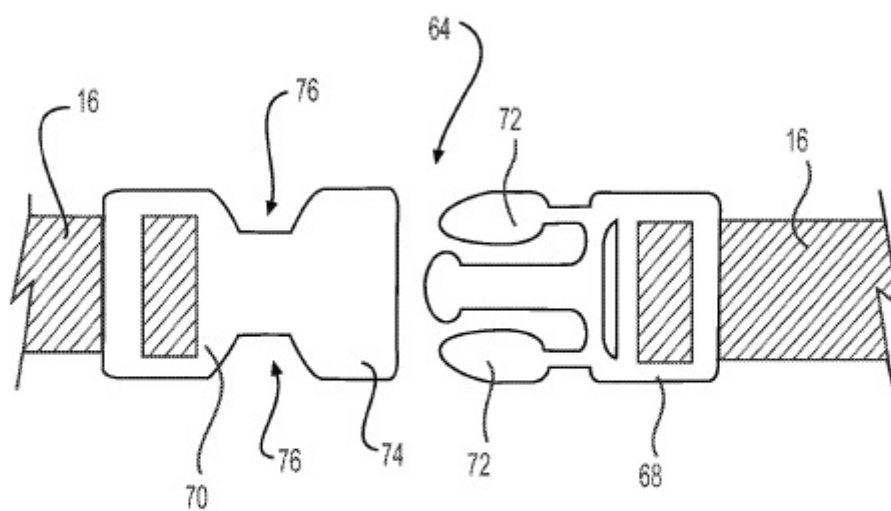


FIG. 7