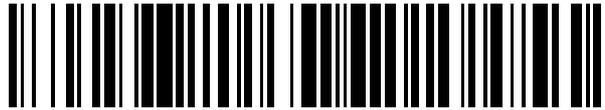


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 570 779**

51 Int. Cl.:

B65F 1/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.09.2011** **E 11007817 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.03.2016** **EP 2436615**

54 Título: **Exclusa de residuos**

30 Prioridad:

29.09.2010 DE 102010046852

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

20.05.2016

73 Titular/es:

EMZ-HANAUER GMBH & CO. KGAA (100.0%)
Siemensstrasse 1
92507 Nabburg, DE

72 Inventor/es:

HANAUER, THOMAS;
DIRNBERGER, ALBERT;
IRLBACHER, JOSEF;
SCHENKL, JOHANN y
KOMAR, JÜRGEN

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 570 779 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

Esclusa de residuos.

- 5 La presente invención se refiere a una esclusa de residuos, así como a un contenedor de residuos equipado con una esclusa de residuos de este tipo.

10 Para la eliminación de residuos domésticas y la facturación de los costes de eliminación se utilizan diferentes planteamientos. De este modo es posible, por ejemplo, asignar a cada hogar, por separado, una o varios contenedores de residuos. Correspondientemente las autoridades exigen una cantidad por la eliminación del contenido de cada contenedor de residuos registrado. Otro planteamiento consiste en proporcionar contenedores de residuos de gran volumen para varios hogares y dividir los costes para la eliminación de la basura generada entre los hogares. En este caso se plantea el problema de que, en el caso de una distribución uniforme de los costes, los hogares cuya generación de residuos es mayor se vean favorecidos con respecto a los hogares que tienen una generación de residuos menor. Por este motivo existe en el caso de la utilización de contenedores de residuos de gran volumen una necesidad de registrar, de forma exacta, el llenado del contenedor de residuos. Con este propósito existen las llamadas esclusas de residuos, las cuales son dispuestas directamente en el contenedor de residuos. Las esclusas de residuos de este tipo se pueden abrir brevemente mediante la inserción de un código numérico o mediante otras medidas de identificación, para que los residuos puedan ser introducidos por parte de una persona con derecho a ello. Un proceso de este tipo es registrado y almacenado o transmitido de forma telemática a una central, de manera que se puede determinar con precisión quién ha tirado, en qué instante, qué cantidad de residuos en el contenedor de residuos. La facturación tiene lugar de manera correspondiente.

25 Una esclusa de residuos de este tipo, que ofrece el acceso temporal al contenedor de residuos, se conoce por el estado de la técnica y es comercializada, por ejemplo, por la solicitante. Una esclusa de residuos que se puede obtener con diferentes tamaños en el mercado comprende un marco metálico, que se puede sujetar sobre la tapa de un contenedor de residuos, así como dos tapas de esclusa, apoyadas sobre el marco, que se pueden desplazar entre una posición de apertura, en la cual abren un acceso exterior hacia la cámara de esclusa de residuos, y una posición de cierre, en la cual cierran el acceso exterior hacia la cámara de esclusa de la esclusa de residuos. Las tapas de esclusa pueden estar formadas, por ejemplo, en forma de semimonocoques semicirculares, que se pueden girar, en sentidos opuestos, alrededor de un punto de giro, para el cierre o la apertura de la cámara de esclusa. La fabricación de esclusas de residuos con tamaños distintos estructuradas de esta manera tiene lugar en procesos de fabricación individuales, es decir incluso cuando las esclusas de residuos si diferencian únicamente por su capacidad volumétrica presentando, por lo demás, sin embargo las mismas funcionalidades, debiendo estructurarse, fabricarse y montarse el marco y las tapas de esclusa de manera individual.

40 El documento DE 20 2009 01 677 U1 describe un contenedor de residuos con una carcasa, una artesa de la inserción apoyada con posibilidad de giro en la carcasa, que se puede desplazar entre una posición de carga y una posición de expulsión, y un dispositivo de giro el cual sirve para desplazar la artesa de introducción, mediante el accionamiento de una palanca, entre la posición de carga y la posición de expulsión. La carcasa presenta una abertura a través de la cual se pueden introducir residuos en la artesa de introducción, cuando ésta se encuentra en su posición de carga, es decir en su posición de apertura. En un varillaje unido con la palanca puede engarzar un resorte el cual sirve para apoyar un desplazamiento de la artesa de introducción desde su posición de carga, es decir su posición de apertura, a su posición de expulsión, es decir su posición de cierre.

45 El documento DE 19 527 408 C1 da a conocer una esclusa de residuos según el preámbulo de la reivindicación 1.

50 La presente invención se plantea el problema de proporcionar una esclusa de residuos que se pueda accionar de manera especialmente sencilla y confortable. La invención se plantea además el problema de proponer un contenedor de residuos equipado con una esclusa de residuos de este tipo.

Este problema se resuelve mediante una esclusa de residuos con las características de la reivindicación 1 así como con un contenedor de residuos con las características de la reivindicación 18.

55 Una esclusa de residuos a título de ejemplo comprende, por lo menos, una tapa de esclusa, la cual se puede desplazar alrededor de un eje entre una posición de cierre, en la cual está dispuesta para cerrar un acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos, y una posición de apertura, en la cual está dispuesta para liberar el acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos. La esclusa de residuos comprende además por lo menos un perfil de fijación, el cual se mueve en dirección al eje que define el desplazamiento de la tapa de esclusa y está dispuesto para unir la esclusa de residuos con un contenedor de residuos. La esclusa de residuos comprende preferentemente dos perfiles de fijación, los cuales se pueden extender, por ejemplo paralelos entre sí, en dirección al eje que define el desplazamiento de la tapa de residuos. El perfil de fijación/los perfiles de fijación pueden estar dispuestos, en el estado de la esclusa de residuos unida con el contenedor de residuos, a lo largo de una abertura de entrada de residuos formada en el contenedor de residuos. El perfil de fijación/los perfiles de fijación comprende/comprenden preferentemente un tramo unido con la esclusa de residuos así como un tramo previsto para la unión con el contenedor de residuos.

Finalmente, la esclusa de residuos está dotada con un primer y un segundo dispositivo de cierre. Los dispositivos de cierre están dispuestos para limitar la cámara de esclusa de la esclusa de residuos en extremos, opuestos con respecto al eje, de la tapa de esclusa. Los dispositivos de cierre están formados como componentes separados del perfil de fijación. El primer dispositivo de cierre está unido con un primer extremo del perfil de fijación. El segundo dispositivo de cierre está unido, por el contrario, con un segundo extremo del perfil de fijación opuesto al primer extremo, con respecto al eje que define el desplazamiento de la tapa de esclusa. Mediante la formación de los dispositivos de cierre y del perfil de fijación como componentes separados resulta una estructura modular de la esclusa de residuos, la cual comprende como componentes principales la tapa de esclusa, el perfil de fijación y los dispositivos de cierre. Con el fin de variar el tamaño, es decir la capacidad volumétrica, de la esclusa de residuos es necesario, únicamente, variar las dimensiones de la tapa de esclusa y del perfil de fijación, siempre que los dispositivos de cierre se pueden dejar invariables. Esto hace posible la realización de notables ahorros durante la fabricación de la esclusa de residuos con tamaños diferentes.

Los dispositivos de cierre pueden estar formados a modo de caperuzas, las cuales pueden ser atornilladas, soldadas o unidas de otro modo con el perfil de fijación. Los dispositivos de cierre están hechos, preferentemente, de un material de plástico.

Otra esclusa a título de ejemplo más comprende, por lo menos, una tapa de esclusa, la cual se puede desplazar alrededor de un eje entre una posición de cierre, en la cual está dispuesta para cerrar un acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos, y una posición de apertura, en la cual está dispuesta para liberar el acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos. La esclusa de residuos comprende además un primer y un segundo dispositivos de cierre que están dispuestos para limitar la cámara de esclusa en extremos, opuestos con respecto al eje, que define la tapa de esclusa. Por lo menos uno de los dispositivos de cierre está hecho de un material de plástico. Por último, la esclusa de residuos está dotada con un radiotransmisor el cual está dispuesto en el dispositivo de cierre hecho de un material de plástico.

El radiotransmisor de la esclusa de residuos puede servir para transmitir a la central datos de usuario, por ejemplo datos de los cuales se desprenda qué usuario en qué instante ha tirado qué cantidad de residuos en un contenedor de residuos equipado con la esclusa de residuos. El radiotransmisor puede ser además un emisor GPS o comprender un emisor GPS, el cual transmite a la central la localización de la esclusa de residuos y, por consiguiente, la localización de un contenedor de residuos dotado con la esclusa de residuos. El efecto de apantallamiento de un dispositivo de cierre hecho de material de plástico es claramente inferior que el efecto de apantallamiento de una carcasa metálica. Para el radiotransmisor dispuesto en el dispositivo de cierre hecho de un material de plástico se puede conseguir por ello una característica de emisión sobresaliente. Al mismo tiempo el radiotransmisor se puede integrar, sin carcasa adicional, en el dispositivo de cierre hecho de material de plástico en la esclusa de residuos y protegerse, por consiguiente, bien de influencias externas.

El dispositivo de cierre hecho de un material de plástico puede estar fabricado, por ejemplo, como pieza de moldeo por inyección y presentar, en su interior, alojamientos correspondientes para el radiotransmisor y/o otros componentes electrónicos. El dispositivo de cierre que sirve para la integración de un radiotransmisor está unido preferentemente de manera que se puede soltar, por ejemplo mediante atornillado, con el perfil de fijación, de manera que el dispositivo de cierre se puede soltar, en caso necesario, por ejemplo con propósitos de mantenimiento, del perfil de fijación para hacer accesible el radiotransmisor dispuesto en su interior.

Otra esclusa de residuos a título de ejemplo comprende, por lo menos, una tapa de esclusa la cual se puede desplazar alrededor de un eje entre una posición de cierre, en la cual está dispuesta para cerrar un acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos, y una posición de apertura, en la cual está dispuesta para liberar el acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos. La esclusa de residuos comprende además por lo menos un perfil de fijación el cual se extiende en dirección al eje que define la dirección del desplazamiento de la tapa de residuos y que está dispuesto para unir la esclusa de residuos con el contenedor de residuos.

El perfil de fijación presenta un tramo de montaje previsto para cooperar la esclusa de residuos así como una brida de fijación prevista para cooperar con el contenedor de residuos. El perfil de fijación puede atravesar entonces, por ejemplo, una abertura de entrada de residuos formada en un cuerpo de contenedor del contenedor de residuos, de manera que la brida de fijación que llegar a entrar en contacto con una superficie interior del cuerpo de contenedor de residuos. La brida de fijación presenta un primer tramo, así como un segundo tramo, inclinado con respecto al primer tramo. Cada tramo de la brida de fijación está dotado con un dispositivo de fijación para la unión de la brida de fijación con el contenedor de residuos.

La estructuración del perfil de fijación con una brida de fijación que comprende uno/varios tramos inclinados unos respecto de otros hace posible una adaptación del perfil de fijación a cuerpos de contenedor de residuos formados de manera distinta. En especial es posible la adaptación a cuerpos de contenedor de residuos curvados de manera distinta dado que, dependiendo de la curvatura del cuerpo de residuos, se puede utilizar para la unión de la brida de fijación con el contenedor de residuos o bien un tramo de la brida de fijación directamente contiguo del perfil de fijación con respecto al tramo de montaje o un tramo de la brida de fijación alejado del tramo de montaje del perfil de

fijación. Se sobreentiende que la brida de fijación puede comprender también más de dos tramos, que pueden estar provistos en cada caso con un dispositivo de fijación para la unión de la brida de fijación con el contenedor de residuos. Fundamentalmente se utiliza entonces, cuanto más curvado está el cuerpo de contenedor de residuos, un tramo de la brida de fijación tanto más alejado del tramo de montaje del perfil de fijación para la unión de la brida de fijación con el contenedor de residuos.

Los tramos individuales de la brida de fijación pueden estar unidos entre sí de forma articulada o rígida. En especial cuando está prevista una unión rígida entre los tramos de la brida de fijación, el segundo tramo de la brida de fijación está inclinado un ángulo de aprox. 5 a 25° con respecto al primer tramo de la brida de fijación. De manera similar pueden estar inclinados otros tramos de la brida de fijación un ángulo de aprox. 5 a 25° con respecto a un tramo contiguo. Se sobreentiende que los ángulos de inclinación de los tramos de la brida de fijación son adaptados relativamente entre sí a las formas de los cuerpos de contenedor de los contenedores de residuos previstos para la unión con la esclusa de residuos.

Los tramos de la brida de fijación pueden estar realizados, en cada caso, planos. Si así se desea el primer y segundo tramos de la brida de fijación pueden estar formados, sin embargo, también curvados, estando adaptada la curvatura del primer tramo a la curvatura de un componente adecuado para la unión con la brida de fijación, por ejemplo de un cuerpo de contenedor, de un primer contenedor de residuos. La curvatura del segundo tramo de la brida de fijación está adaptada, por el contrario, preferentemente a la curvatura de un componente adecuado para la unión con la brida de fijación, por ejemplo un cuerpo de contenedor, de un segundo contenedor de residuos. Los tramos de brida de fijación formados curvados son, bajo ciertas circunstancias, más difíciles de fabricar que los tramos de brida de fijación planos, si bien permiten una unión aún mejor de la brida de fijación a un componente adecuado, por ejemplo un cuerpo de contenedor de un contenedor de residuos dotado con la esclusa de residuos.

Una esclusa de residuos según la invención comprende, por lo menos, una tapa de esclusa la cual se puede desplazar alrededor de un eje entre una posición de cierre, en la cual está dispuesta para cerrar un acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos, y una posición de apertura, en la cual está dispuesta para liberar el acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos. La esclusa de residuos comprende además un dispositivo de pretensión que está dispuesto para pretensar la tapa de esclusa en su posición de apertura, es decir en su posición de apertura.

Una esclusa de residuos equipada con un dispositivo de pretensión que pretensa la tapa de esclusa en su posición de apertura se puede accionar de manera especialmente sencilla y confortable, dado que el dispositivo de pretensión se ocupa de una apertura automática de la tapa de esclusa.

La esclusa de residuos comprende, preferentemente, además un mecanismo de enclavamiento para enclavar la tapa de esclusa en su posición de cierre. El dispositivo de pretensión puede estar dispuesto entonces para desplazar la tapa de esclusa, tras el desenclavamiento del mecanismo de enclavamiento, automáticamente a su posición de apertura.

El mecanismo de enclavamiento puede estar dispuesto, por ejemplo, para poder ser desenclavado mediante la inserción de un dispositivo de cierre en un alojamiento de dispositivo de cierre correspondiente. El dispositivo de cierre puede estar estructurado en forma de una llave que actúa mecánicamente, preferentemente sin embargo en forma de una llave RFID. Un usuario introduce su dispositivo de cierre en el alojamiento de dispositivo de cierre de la esclusa de residuos, después de lo cual el mecanismo de enclavamiento desenclava la esclusa de residuos y el dispositivo de pretensión se ocupa de que la tapa de esclusa sea abierta automáticamente. El usuario puede depositar entonces, sin problemas y sin necesidad de abrir la esclusa manualmente, su basura en la cámara de esclusa de la esclusa de residuos.

El alojamiento de dispositivo de cierre está dotado, preferentemente, con un sensor magnético formado, por ejemplo, a modo de un contacto Reed o de un sensor Hall. El sensor magnético reacciona a la presencia de un elemento magnético integrado en el dispositivo de cierre y asegura en este caso, por ejemplo mediante el cierre de un circuito de corriente correspondiente, la alimentación del alojamiento de dispositivo de cierre con energía eléctrica. Un alojamiento de dispositivo de cierre dotado con un sensor magnético hace posible, en combinación con un dispositivo de cierre que comprende un elemento magnético, la realización de un funcionamiento especialmente ahorrador de energía del alojamiento de dispositivo de cierre.

Otra esclusa de basura más a título de ejemplo comprende, por lo menos, una tapa de esclusa la cual se puede desplazar alrededor de un eje entre una posición de cierre, en la cual está dispuesta para cerrar un acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos, y una posición de apertura, en la cual está dispuesta para liberar el acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos. La esclusa de residuos comprende además una palanca de accionamiento para el desplazamiento manual de la tapa de esclusa desde su posición de cierre a su posición de apertura y/o desde su posición de apertura a su posición de cierre, estando unidas la tapa de esclusa y la palanca de accionamiento entre sí a través de un mecanismo de trinquete.

Una palanca de accionamiento unida mediante un mecanismo de trinquete con la tapa de esclusa se puede accionar

de manera sencilla y confortable, dado que la palanca de accionamiento tiene únicamente un recorrido de accionamiento corto. El mango de la palanca de accionamiento está hecha, preferentemente, de un material antibacteriano. Con ello se puede mejorar la higiene.

5 Otra esclusa de residuos más a título de ejemplo comprende, por lo menos, una tapa de esclusa la cual se puede desplazar alrededor de un eje entre una posición de cierre, en la cual está dispuesta para cerrar un acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos, y una posición de apertura, en la cual está dispuesta para liberar el acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos. La tapa de esclusa se puede desplazar, por ejemplo, mediante una palanca de accionamiento, manualmente desde su posición de apertura a su posición de cierre o desde su posición de cierre a su posición de apertura. La esclusa de residuos comprende además un dispositivo de pretensión el cual está dispuesto para ser pretensado mediante un accionamiento manual de la tapa de esclusa y aplicar a la tapa de esclusa una fuerza de pretensión opuesta a la dirección de accionamiento manual de la tapa de esclusa.

15 En una esclusa de residuos de este tipo se utiliza la fuerza que aplica un usuario de la esclusa de residuos durante la apertura o el cierre manual de la carcasa para pretensar el dispositivo de pretensión. Con ello se pone el dispositivo de pretensión en posición de ejercer, sobre la tapa de esclusa, una fuerza de pretensión opuesta a la dirección de accionamiento manual de la tapa de esclusa. Una tapa de esclusa que haya que abrir manualmente puede ser cerrada, por consiguiente, automáticamente con la ayuda de un dispositivo de pretensión, mientras que por el contrario una tapa de esclusa que haya que cerrar manualmente puede ser abierta automáticamente con la ayuda del dispositivo de pretensión.

25 El dispositivo de pretensión puede estar acoplado de tal manera con un generador que la energía liberada al destensar el dispositivo de pretensión acciona el generador. Dicho con otras palabras, la energía liberada durante el destensado del dispositivo de pretensión es aprovechada por el generador para la generación de corriente. La energía suministrada por el generador se puede utilizar para alimentar componentes eléctricos y/o electrónicos de la esclusa de residuos, por ejemplo un radiotransmisor o similar. Con ello se puede prescindir, de manera ventajosa, de una unión de la tapa de esclusa a una red de suministro eléctrica. El generador puede actuar además como amortiguador para la amortiguación del desplazamiento de las tapas de esclusa en su posición de apertura o alimentar con energía eléctrica un amortiguador formado a modo de un componente separado. Si así se desea, la esclusa de residuos puede estar dotada con un acumulador, el cual puede almacenar la energía generada por el generador pero no utilizada directamente por un consumidor eléctrico.

35 Otra esclusa de residuos a título de ejemplo más comprende, por lo menos, una tapa de esclusa la cual se puede desplazar alrededor de un eje entre una posición de cierre, en la cual está dispuesta para cerrar un acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos, y una posición de apertura, en la cual está dispuesta para abrir el acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos. La tapa de esclusa se puede desplazar manualmente desde su posición de apertura a su posición de cierre. Para ello la esclusa de residuos puede estar dotada con una palanca de accionamiento correspondiente.

40 La esclusa de residuos comprende además un mecanismo de enclavamiento para enclavar la tapa de esclusa en su posición de cierre, el cual está dispuesto para ser desenclavado mediante inserción de un dispositivo de cierre en un alojamiento de dispositivo de cierre correspondiente. Además existe un mecanismo de retención el cual está dispuesto para retener un dispositivo de cierre insertado para desenclavar el mecanismo de enclavamiento en el alojamiento de dispositivo de cierre en su posición en el alojamiento de dispositivo de cierre, siempre que el mecanismo de enclavamiento esté desenclavado. El mecanismo de retención está dispuesto además para liberar el dispositivo de cierre únicamente cuando el mecanismo de enclavamiento enclava la tapa de esclusa, tras el desplazamiento manual de la tapa de esclusa desde su posición de apertura a su posición de cierre, de nuevo en su posición de cierre.

50 En una esclusa de residuos que está dotada con tapa de esclusa se que se puede desplazar manualmente desde su posición de apertura a su posición de cierre, existe el riesgo de que un usuario no cierre de nuevo como es debido la tapa de esclusa tras la utilización de la esclusa de residuos. Mediante la dotación de la esclusa de residuos con un mecanismo de enclavamiento y un mecanismo de retención se garantiza, sin embargo, que el usuario pueda retirar su dispositivo de cierre, que le hace posible la utilización de la esclusa de residuos, de nuevo del alojamiento de dispositivo de cierre únicamente después de haber cerrado manualmente la tapa de esclusa como es debido y que el mecanismo de enclavamiento enclave la tapa de esclusa de nuevo en su posición de cierre.

60 Otra esclusa de residuos a título de ejemplo más comprende, por lo menos, una tapa de esclusa la cual se puede desplazar alrededor de un eje entre una posición de cierre, en la cual está dispuesta para cerrar un acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos, y una posición de apertura, en la cual está dispuesta para abrir el acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos. La tapa de esclusa está dotada, a lo largo de un borde de tapa de esclusa que limita la cámara de esclusa en la posición de apertura de la tapa de esclusa, con un tramo de entrada que se extiende desde el borde de tapa de esclusa en una dirección opuesta a la cámara de esclusa o en una orientada hacia la cámara de esclusa.

5 El tramo de entrada se ocupa de que las bolsas de basura introducidas en la cámara de esclusa de la esclusa de residuos sean empujadas a la cámara de esclusa cuando se cierra la tapa de esclusa, en lugar de ser trituradas “a modo de tenazas” por la tapa de esclusa que se cierra. Con ello se puede reducir el riesgo de dañar las bolsas de basura y ensuciar con ello la esclusa de residuos. El tramo de entrada se puede extender a lo largo de la totalidad del borde de tapa de esclusa. En caso de que así se desee o sea necesario, el borde de tapa de esclusa puede estar dotado también únicamente a lo largo de un tramo con un tramo de entrada.

10 Cuando el tramo de entrada se extiende en una dirección alejada de la cámara de esclusa, el tramo de entrada forma, con una zona de una superficie exterior de tapa de esclusa adyacente al borde de tapa de esclusa, preferentemente, un ángulo de aproximadamente 120 a 160°, de forma especialmente preferida el ángulo entre el tramo de entrada y la zona de la superficie exterior de tapa de esclusa adyacente al borde de tapa de esclusa es de aproximadamente 130 a 150°. Cuando el tramo de entrada se extiende, por el contrario, en una dirección orientada hacia la cámara de esclusa, el tramo de entrada forma, con una zona de una superficie interior de tapa de esclusa adyacente al borde de tapa de esclusa, preferentemente, un ángulo de aprox. 120 a 160°, de forma espacialmente preferida el ángulo entre el tramo de entrada la zona de la superficie interior de la tapa de esclusa adyacente al borde de la tapa de esclusa es de aprox. 130 a 150°.

20 Otra esclusa de residuos según la invención comprende una primera y una segunda tapas de esclusa. Las tapas de esclusa se pueden desplazar entre una posición de cierre y una posición de apertura. En su posición de cierre las tapas de esclusa están dispuestas para cerrar el acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos y abrir una abertura de unión que une la cámara de esclusa con el espacio interior de un contenedor de residuos dotado con una esclusa de residuos. En su posición de apertura, las tapas de esclusa están dispuestas para abrir el acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos y cerrar la abertura de conexión que une la cámara de esclusa con el espacio interior de un contenedor de residuos dotado con la esclusa de residuos.

25 La primera tapa de esclusa comprende un cuerpo de base formado a modo de un segmento de cilindro circular, el cual se puede girar de tal manera alrededor de un eje de rotación que el cuerpo de base describe, durante su desplazamiento de rotación alrededor del eje de rotación, una trayectoria de desplazamiento cilíndrica circular. La segunda tapa de esclusa se puede girar, por el contrario, alrededor de un eje de giro el cual se extiende, sustancialmente paralelo con respecto al eje de rotación, en la zona de un perímetro de la trayectoria de desplazamiento cilíndrica circular descrita por el cuerpo de base de la primera tapa de esclusa durante su desplazamiento de rotación alrededor del eje de rotación.

35 La esclusa de residuos que está dotada con una primera tapa de esclusa que se puede girar y una segunda tapa de esclusa que se puede orientar, tiene la ventaja de que se evita de manera fiable un “efecto de tenazas” de las tapas de esclusa, que puede conducir a un deterioro de las bolsas de basura introducidas en la cámara de esclusa de la esclusa de residuos. En lugar de ello la bolsa de basura es presionada al interior de la cámara de esclusa por la segunda tapa de esclusa que se puede girar alrededor del eje de giro.

40 Otro ejemplo más de una esclusa de residuos comprende una primera y una segunda tapas de esclusa las cuales se pueden desplazar entre una posición de cierre, en la cual están dispuestas para cerrar el acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos y abrir una abertura de conexión que une la cámara de esclusa con el espacio interior de un contenedor de residuos dotado con una esclusa de residuos, y una posición de apertura, en la cual están dispuestas para abrir el acceso exterior a la cámara de esclusa de la esclusa de residuos y cerrar la abertura de conexión que une la cámara de esclusa con el espacio interior de un contenedor de residuos dotado con la esclusa de residuos, que se pueden girar alrededor de un eje de rotación común en sentidos opuestos de tal manera que la primera tapa de esclusa está alojada en la posición de apertura de las tapas de esclusa, por lo menos parcialmente, en la segunda tapa de esclusa.

50 La primera y la segunda tapas de esclusa comprenden en cada caso un cuerpo de base formado a modo de un segmento de cilindro circular. El cuerpo de base de la primera tapa de esclusa presenta, sin embargo, un radio menor que el cuerpo de base de la segunda tapa de esclusa. Cuando las tapas de esclusa se encuentran en su posición de apertura la primera tapa de esclusa, alojada por lo menos parcialmente en la segunda tapa de esclusa, está distanciada por consiguiente de la segunda tapa de esclusa a lo largo del radio del cuerpo de base de tapa de esclusa. De forma alternativa o adicional a ello la primera tapa de esclusa puede estar unida con un inserto que reduce el volumen de la cámara de esclusa.

60 Una esclusa de residuos estructurada de esta manera apunta al problema de que una esclusa de residuos, debido al hecho de que una bolsa de basura tiene fundamentalmente la tendencia de aproximarse a una forma esférica, debería presentar dimensiones que sean lo más cercanas posibles a una forma esférica. En esclusas de residuos formadas modularmente, en las cuales se varía el tamaño, es decir la capacidad volumétrica, de las esclusas de residuos únicamente mediante el acortamiento de las tapas de esclusa en la dirección de su eje de rotación, puede aparecer el problema de que la extensión de las tapas de esclusa sea muy pequeña, a lo largo de su eje de rotación, en relación con un diámetro de una trayectoria de desplazamiento cilíndrico circular, que es descrita sustancialmente por tapas de esclusa que comprenden cuerpos de base formados de igual manera. En este caso se puede aproximar de nuevo a la forma esférica deseada, mediante la realización de la esclusa de residuos arriba descrita

con tapas de esclusa dotadas de manera distinta, la forma de la cámara de esclusa definido por las tapas de esclusa.

5 El cuerpo de base de la primera tapa de esclusa presenta, a lo largo de un borde que se extiende sustancialmente paralelo con respecto al eje de rotación de las tapas de esclusa, un primer elemento de apoyo. El primer elemento de apoyo está dispuesto, preferentemente, para entrar en contacto con un segundo elemento de apoyo, cuando las tapas de esclusa se encuentran en su posición de apertura. Mediante la interacción del primer elemento de apoyo con el segundo elemento de apoyo complementario se mantiene la primera tapa de esclusa a la distancia deseada con respecto a la segunda tapa de esclusa que aloja, por lo menos parcialmente, la segunda tapa de esclusa.

10 Aunque algunas características de la esclusa de residuos según la invención se hayan descrito de forma independiente entre sí, se sobreentiende que las características de una esclusa de residuos descrita más arriba se pueden combinar discrecionalmente entre sí.

15 Un contenedor de residuos formado, en especial, como contenedor de residuos de gran volumen comprende un cuerpo de contenedor, en el cual está formada una abertura de entrada de residuos. El contenedor de residuos comprende además una esclusa de residuos arriba descrita dispuesta en la abertura de entrada de basura, que puede estar dispuesta por ejemplo en la zona de una tapa del contenedor de residuos.

20 El contenedor de residuos según la invención comprende preferentemente además una estanqueidad con una primera superficie de estanqueidad, que interactúa con una zona de una superficie de cuerpo de contenedor adyacente a la abertura de entrada de residuos. La estanqueidad presenta además una segunda superficie de estanqueidad, que interactúa con una superficie exterior de la esclusa de residuos. Finalmente, la estanqueidad puede tener un resalte de fijación, que comprende un primer tramo, que se extiende a través de la abertura de entrada de residuos, así como un segundo tramo que está en contacto con una zona de la superficie de cuerpo de contenedor adyacente a la abertura de entrada de residuos.

25 El contenedor de residuos según la invención puede estar dotado con un dispositivo de distribución, como está descrito por ejemplo en el documento EP 1 231 161 A1. El contenido de la publicación del documento EP 1 231 161 A1, en especial las características de un dispositivo de distribución descritas en el documento EP 1 231 161 A1, deben convertirse también en objeto de la presente solicitud mediante la referencia al documento EP 1 231 161 A12.

30 Ahora se explican con mayor detalle diferentes formas de realización preferidas sobre la base de los dibujos esquemáticos adjuntos, de los cuales:

35 la figura 1, muestra una vista tridimensional de una esclusa de residuos prevista para la unión con el contenedor de residuos,

40 la figura 2, una vista tridimensional de la esclusa de residuos según la figura 1 en el estado unido con el contenedor de residuos,

la figura 3, una vista en sección transversal de una esclusa de residuos unida con una superficie de cuerpo de contenedor plana de un contenedor de residuos,

45 la figura 4, una vista en sección transversal de una esclusa de residuos unida con una superficie de cuerpo de contenedor ligeramente curvada de un contenedor de residuos,

50 la figura 5, una vista en sección transversal de una esclusa de residuos unida con una superficie de cuerpo de contenedor fuertemente curvada de un contenedor de residuos,

la figura 6, una vista tridimensional de un espacio interior de un ejemplo de forma de realización especial de la esclusa de residuos,

55 la figura 7, una vista en sección transversal de otro ejemplo de forma de realización de la esclusa de residuos, y

las figuras 8 y 9, vistas en sección transversal de otro ejemplo de esclusa de residuos en el estado cerrado y abierto

60 Una esclusa de residuos 10 mostrada en las figuras 1 a 5 comprende una primera y una segunda tapas de esclusa 12, 14 (ver la figura 3) las cuales comprenden en cada caso un cuerpo de base formado a modo de un segmentos de cilindro circular. Las tapas de esclusa 12, 14 se pueden girar, alrededor de un eje de rotación R común, en sentidos opuestos, con el fin de ajustar las tapas de esclusa 12, 14 entre una posición de cierre y una posición de apertura. En su posición de cierre las tapas de esclusa 12, 14 cierran un acceso exterior a una cámara de esclusa 16 de la esclusa de residuos 10 y abren una abertura de conexión que une la cámara de esclusa 16 con el espacio interior de un contenedor de residuos equipado con la esclusa de residuos 10. En su posición de apertura las tapas de esclusa 12, 15 abren, por el contrario, el acceso exterior a la cámara de esclusa 16 de la esclusa de residuos 10.

Cierran, sin embargo, la abertura de conexión que une la cámara de esclusa 16 con el espacio interior de un contenedor de residuos dotado con una esclusa de residuos 10. En la figura 3 se indican las tapas de esclusa 12, 14 en su posición de apertura mediante líneas continuas y en su posición de cierre mediante líneas de trazos.

5 La esclusa de residuos 10 comprende además dos perfiles de fijación 18, que se extienden a lo largo de un borde perimétrico de una trayectoria de desplazamiento cilíndrica circular, descrita por las tapas de esclusa 12, 14 durante su desplazamiento entre su posición de apertura y su posición de cierre, sustancialmente paralelo con respecto al eje de rotación R. Cada uno de los perfiles de fijación 18 comprende un tramo de montaje 20, que está previsto para la interacción con un componente de la esclusa de residuos 10. Desde el tramo de montaje 20 se extiende una brida de fijación 22 la cual está prevista para cooperar con un contenedor de residuos 24 mostrado parcialmente en las figuras 2 a 5. Como se puede reconocer de la mejor manera en las figuras 1 y 3 a 5, la brida de fijación 22 presenta tres tramos 26a, 26b, 26c, que están inclinados en cada caso unos respecto de otros.

10 La inclinación de los tramos de fijación 26a, 26b, 26c es de tal tipo que un ángulo entre un tramo de fijación 26a, 26b, 26c y el tramo de montaje 20 o una superficie paralela al tramo de montaje 20 es tanto mayor cuanto más alejado está el tramo de fijación 26a, 26b, 26c del tramo de montaje 20. Por ejemplo, el tramo de montaje 20 y el tramo de brida de fijación 26a directamente contiguo al tramo de montaje 20 forman un ángulo de aprox. 90°. El tramo de brida de fijación 26b separado por el tramo de brida de fijación 26a del tramo de montaje 20 forma por el contrario, con una superficie imaginaria paralela al tramo de montaje 20, un ángulo de aprox. 105°. El tramo de fijación 26c, que está separado de del tramo de montaje 20 mediante los tramos de brida de fijación 26a y 26b, forma finalmente un ángulo de aprox. 110° con la superficie imaginaria paralela al tramo de montaje 20.

15 Cada tramo de fijación 26a, 26b, 26c está provisto de un gran número de dispositivos de fijación 28a, 28b, 28c formados a modo de aberturas de fijación. Los dispositivos de fijación 28a, 28b, 28c sirven para el alojamiento de un medio de fijación 30 (ver las figuras 3 a 5) formado, por ejemplo, a modo de un tornillo o de un remache. Como resulta de la comparación de las figuras 3 a 5, la estructuración de la brida de fijación 22 con varios tramos 26a, 26b, 26c inclinados relativamente unas respecto de otras permite una adaptación a diferentes formas del contenedor de residuos 24 previsto para la unión con la esclusa de residuos 10. El tramo de brida de fijación 26a directamente contiguo con el tramo de montaje 20 se puede utilizar para la unión de la esclusa de residuos 10 con el contenedor de residuos 24, cuando el componente unido para la unión con la esclusa de residuos 10, es decir para la zona de un cuerpo de contenedor del contenedor de residuos 24 unida para la unión con la esclusa de residuos 10, presenta una forma sustancialmente plana. La utilización del tramo de brida de fijación 26b se ofrece, por el contrario, cuando la esclusa de residuos 10 debe ser unida con un componente del contenedor de residuos 24 que está ligeramente curvado (ver la figura 4). Finalmente, el tramo de brida de fijación 26c es especialmente bien adecuado para unir la esclusa de residuos 10 con un componente fuertemente curvado del contenedor de residuos 24.

20 En el ejemplo de forma de realización de una esclusa de residuos 10 mostrado en las figuras los tramos de brida de fijación 26a, 26b, 26c están realizados planas. En caso de que así se desee los tramos de brida de fijación 26a, 26b, 26c pueden estar formados sin embargo también curvados. La curvatura de los tramos de brida de fijación 26a, 26b, 26c está adaptada entonces, de forma que tiene sentido, a la curvatura de los componentes de diferentes contenedores de residuos 24 previstos para la unión con la brida de fijación 22.

25 La esclusa de residuos 10 comprende además dos dispositivos de cierre 32, 34 en forma de caperuza realizados como componentes separados. Los dispositivos de cierre 32, 34 limitan la cámara de esclusa 16 en los extremos opuestos de las tapas de esclusa 12, 14, opuestos de las tapas de esclusa 12, 14 con respecto al eje de rotación R. La conexión de los dispositivos de cierre 32, 34 con los perfiles de fijación 18 tiene lugar, por ejemplo, mediante atornillado. Mediante la formación de los perfiles de fijación 18, de las tapas de esclusa 12, 14 y de los dispositivos de cierre 32, 34 como componentes separados se forma una estructura modular de la esclusa de residuos 10. Una variación del tamaño, es decir de la capacidad volumétrica, de la esclusa de residuos 10 es posible únicamente mediante una variación de la extensión de las tapas de esclusa 12, 14 y de los perfiles de fijación 18 en dirección al eje de rotación R. La forma y la estructuración de los dispositivos de cierre 32, 34 no tiene, por el contrario, que ser variada.

30 Los dispositivos de cierre 32, 34 están hechos de un material de plástico. Como está representado en la figura 1, el dispositivo de cierre 32 sirve para el alojamiento de un radiotransmisor 36. El radiotransmisor 36 sirve para enviar datos del usuario de la esclusa de residuos a una central. Por ejemplo, el radiotransmisor 36 transmite a la central qué usuario y en qué instante ha tirado qué cantidad de basura en la esclusa de residuos 10. El radiotransmisor 36 está dotado además con un dispositivo GPS, que transite a la central la ubicación de la esclusa de residuos 10 o del contenedor de residuos 24. Mediante la estructuración del dispositivo de cierre 32 a partir de un material de plástico se minimiza el apantallamiento del radiotransmisor 36, con lo cual se pueden conseguir buenas potencias de transmisión.

35 La esclusa de residuos 10 comprende además un dispositivo de pretensión no mostrado en las figuras, el cual sirve para pretensar las tapas de esclusa 12, 14 en su posición abierta. El dispositivo de pretensión puede comprender, por ejemplo, un resorte. La esclusa de residuos 10 está dotada además con un mecanismo de enclavamiento el cual no se muestra asimismo en las figuras, el cual enclava las tapas de esclusa 12, 14 en su posición de cierre. El

dispositivo de pretensión está acoplado de tal manera con el mecanismo de enclavamiento que el dispositivo de pretensión se ocupa de un desplazamiento automático de las tapas de esclusa 12, 14 en su posición de apertura, tan pronto como el mecanismo de enclavamiento ha alcanzado una posición de desenclavamiento.

5 El mecanismo de enclavamiento es desenclavado mediante la inserción de un dispositivo de cierre en un alojamiento de dispositivo de cierre correspondiente. El dispositivo de cierre puede estar realizado en forma de una llave mecánica. El dispositivo de cierre está realizado de una forma con más sentido, sin embargo, en forma de una llave RFID y puede utilizarse, por consiguiente, para identificar inequívocamente al usuario de la esclusa de residuos. Un dispositivo de cierre realizado en forma de una llave RFID puede comunicarse, por ejemplo, con un dispositivo de recepción de RFID correspondiente, el cual puede estar dispuesto por ejemplo en uno de los dispositivos de cierre 32, 34. El alojamiento de dispositivo de cierre está dotado con un sensor magnético realizado en forma de un contacto Reed o de un sensor Hall. El sensor magnético reacciona ante la presencia de un elemento magnético integrado en el dispositivo de cierre y garantiza en este caso, mediante el cierre de un circuito de corriente correspondiente, el suministro con energía eléctrica del alojamiento de dispositivo de cierre. Esta estructuración del alojamiento de dispositivo de cierre y del dispositivo de cierre hace posible un funcionamiento especialmente ahorrador de corriente del alojamiento de dispositivo de cierre.

La esclusa de residuos 10 comprende además una palanca de accionamiento 38. La palanca de accionamiento 38 está dotada con un mango 40 hecho de un material antibacteriano. Mediante la palanca de accionamiento 38 las tapas de esclusa 12, 14 pueden ser movidas manualmente desde su posición de apertura, a la cual son movidas mediante el dispositivo de pretensión, de nuevo a su posición de cierre. Las tapas de esclusa 12, 14 y la palanca de accionamiento 38 están unidas entre sí a través de un mecanismo de trinquete. Con ello se puede acortar, de manera ventajosa, el recorrido de accionamiento de la palanca de accionamiento 38.

25 La fuerza manual aplicada durante el accionamiento manual de las tapas de esclusa 12, 14 mediante la palanca de accionamiento 38 por parte de un usuario de la esclusa de residuos 10 se utiliza entonces para pretensar el dispositivo de pretensión, que se puede encargar entonces, durante la siguiente utilización de la esclusa de residuos 10, de nuevo de una apertura automática de las tapas de esclusa 12, 14. El dispositivo de pretensión está acoplado con un generador el cual no se muestra asimismo en las figuras. La energía que se libera durante el destensado del dispositivo de pretensión, es decir durante la apertura de las tapas de esclusa 12, 14 acciona el generador. La energía eléctrica generada por el generador se utiliza para la alimentación de los componentes eléctricos y electrónicos de la esclusa de residuos 10, por ejemplo del radiotransmisor 36. Con ello se puede prescindir de una unión de la esclusa de residuos 10 a una red de suministro eléctrico. El generador actúa, además, como amortiguador para amortiguar el desplazamiento de las tapas de esclusa 12, 14 en su posición de apertura.

35 Como se ha mencionado más arriba, el mecanismo de enclavamiento para enclavar las tapas de esclusa 12, 14 en su posición de cierre es desenclavado mediante inserción de un dispositivo de cierre en un alojamiento de dispositivo de cierre correspondiente. La esclusa de residuos 10 comprende además un mecanismo de retención el cual retiene el dispositivo de cierre insertado en el alojamiento de dispositivo de cierre para desenclavar el mecanismo de enclavamiento hasta que el mecanismo de enclavamiento ha sido desenclavado. El mecanismo de retención libera el dispositivo de cierre solo cuando el mecanismo de enclavamiento vuelve a enclavar las tapas de esclusa 12, 14 de nuevo en su posición de cierre tras el desplazamiento manual de las tapas de esclusa 12, 14 mediante la palanca de accionamiento 38 desde su posición de apertura a su posición de cierre. Con ello se impide que un usuario, tras depositar su basura en la cámara de esclusa 16 de la esclusa de residuos 10, no cierre la esclusa de residuos 10 de nuevo como es debido.

50 Como se ha mencionado con anterioridad, la esclusa de residuos 10 se puede fabricar con tamaños distintos, gracias a acortar la extensión de las tapas de esclusa 12, 14 y de los perfiles de fijación 18 en dirección al eje de rotación R de las tapas de esclusa 12, 14. Para un acortamiento correspondiente de estos componentes en dirección al eje de rotación R puede aparecer, sin embargo, el problema de que la cámara de esclusa 16 no está dimensionado entonces ya de tal manera que su forma esté adaptada a la forma tendencialmente esférica de una bolsa de basura. Dicho con otras palabras, la relación entre el diámetro de la cámara de esclusa 16 y la extensión longitudinal de la cámara de esclusa 16 en dirección al eje de rotación R se hace demasiado grande.

55 Con el fin de afrontar este problema la primera tapa de esclusa puede comprender, como se muestra en la figura 6, un cuerpo de base formado a modo de un segmento de cilindro circular, el cual presenta un radio más pequeño que el cuerpo de base de la segunda tapa de esclusa 14. Mediante la disposición de la primera tapa de esclusa 12 a una distancia de la segunda tapa de esclusa 14 se reduce el volumen de la cámara de esclusa 16 en la dirección el diámetro de las trayectorias de desplazamiento cilíndricas circulares descritas por las tapas de esclusa 12, 14. Con ello se optimiza la forma de la cámara de esclusa 16 para el alojamiento de una bolsa de basura que en cuanto su forma se aproximada a una forma esférica.

65 Para mantener la primera tapa de esclusa 12 a la distancia deseada con respecto a la segunda tapa de esclusa 14 el cuerpo de base de la primera tapa de esclusa 12 presenta un primer elemento de apoyo 42. El primer elemento de apoyo 42 entra en contacto con un segundo elemento de apoyo 44 cuando las tapas de esclusa 12, 14 son movidas desde su posición de cierre a su posición de apertura. Cuando las tapas de esclusa 12, 14 se encuentran en su

posición de apertura, el primer elemento de apoyo 42 está situado sobre el segundo elemento de apoyo 44. En el ejemplo mostrado en la figura 6 el segundo elemento de apoyo 44 está formado de una pieza con el perfil de fijación 18 y se extiende desde el tramo de montaje 20 del perfil de fijación 18, en dirección sustancialmente perpendicular, en la dirección de la cámara de esclusa 16.

5 En el estado de la esclusa de residuos 10 unido con el contenedor de residuos 24 un elemento de estanqueidad 46 se ocupa de la estanqueidad de una abertura de entrada de residuos formada en el contenedor de residuos 24 con respecto a la esclusa de residuos 10 dispuesta en la zona de la abertura de entrada de residuos. Como se puede reconocer de la mejor manera en las figuras 3 a 6, el elemento de estanqueidad 46 comprende una primera superficie de estanqueidad 48, que interactúa con una zona, adyacente a la abertura de entrada de residuos, de una superficie exterior del cuerpo de contenedor del contenedor de residuos 20. El elemento de estanqueidad 46 comprende además una segunda superficie de estanqueidad 50, que interactúa con una superficie exterior de la esclusa de residuos 10. La primera y segunda superficies de estanqueidad 48, 50 se extienden sustancialmente perpendicularmente entre sí.

15 El elemento de estanqueidad 46 está dotado, además, con un resalte de fijación 52. El resalte de fijación 52 comprende un primer tramo 54, que se extiende a través de la abertura de entrada de basura formada en el cuerpo del contenedor de residuos, así como un segundo tramo 56, que está en contacto con una zona de una superficie interior del cuerpo de contenedor de residuos adyacente a la abertura de entrada de basura. Cuando la esclusa de residuos 10 está sujeta, mediante los perfiles de fijación 18, en su posición en la zona de la abertura de entrada de basura en el contenedor de residuos 24, se aprieta el segundo tramo 56 del resalte de fijación 52 entre el tramo de brida de fijación 26a de los perfiles de fijación 18 y la superficie interior del cuerpo de contenedor de residuos. Con ello se fija el elemento de estanqueidad 46 en su posición.

25 La figura 7 muestra una forma de realización de la esclusa de residuos 10 la cual está dotada, igual que las disposiciones mostradas en las figuras 1 a 6, con tapas de esclusa 12, 14 en forma de segmento cilíndrico circular. De nuevo las tapas de esclusa 12, 14 son movidas, mediante giro en sentidos opuestos alrededor de un eje de rotación R, entre su posición de apertura y su posición de cierre. Una de las dos tapas de esclusa 12, 14 está dotada, sin embargo, con un tramo de entrada 60 a lo largo de un borde de tapa de esclusa 58 que limita la cámara de esclusa 16 en la posición de apertura de las tapas de esclusa 12, 14. En la Figura 7 se indica mediante una línea de trazos un tramo de entrada 60 previsto en la tapa de esclusa 12 mientras que, por el contrario, un tramo de entrada 60 previsto en la segunda tapa de esclusa 14 está representado mediante una línea continua. En caso de así desearse las dos tapas de esclusa 12, 14 pueden estar dotadas con unos tramos de entrada 60 correspondientes.

35 El tramo de entrada 60 prevista en la segunda tapa de esclusa 14 se extiende desde el borde de tapa de esclusa 58 de la segunda tapa de esclusa 14 en una dirección alejada de la cámara de esclusa 16, formando el tramo de entrada 60 un ángulo de aproximadamente 150° con una zona de una superficie exterior de la segunda tapa de esclusa 14 adyacente al borde de tapa de esclusa 58. El tramo de entrada 60 previsto en la primera tapa de esclusa 12 se extiende, por el contrario, desde el borde de tapa de esclusa 58 de la primera tapa de esclusa 12 en una dirección orientada hacia la cámara de esclusa 16, formando el tramo de entrada 60 un ángulo de aprox. 150° con una zona de una superficie interior de la primera tapa de esclusa 12 adyacente al borde de tapa de esclusa 58. Cada una de los dos tramos de entrada 60 presiona las bolsas de basura introducidas en la cámara de esclusa 16, durante el cierre de las tapas de esclusa 12, 14, al interior de la cámara de esclusa 16 y reduce con ello el deterioro de las bolsas de basura a causa del "efecto de tenazas" de las tapas de esclusa 12, 14.

50 Las figuras 8 y 9 muestran, por último, otra forma de realización de la esclusa de residuos 10. La esclusa de residuos 10 mostrada en las figuras 8 y 9 se diferencia de las disposiciones mostradas en las figuras 1 a 7 por la estructuración de las tapas de esclusa 12, 14. En la esclusa de residuos 10 mostrada en las figuras 8 y 9 la primera tapa de esclusa 12 está dotada con un cuerpo de base formado a modo de un segmento de cilindro circular. El cuerpo de base se puede girar alrededor de un eje de rotación R, de manera que el cuerpo de base de tapa de esclusa describe, durante su desplazamiento de rotación alrededor del eje de rotación R, de manera semejante al cuerpo de base de las tapas de esclusa 12, 14 en las esclusas de residuos 10 mostradas en las figuras 1 a 7, una trayectoria de desplazamiento cilíndrica circular. La segunda tapa de esclusa 14 se puede orientar, por el contrario, alrededor del eje de giro S, que se extiende en la zona de un perímetro, sustancialmente paralelo con respecto al eje de rotación R, de la trayectoria de desplazamiento cilíndrica circular descrita por el cuerpo de base de la primera tapa de esclusa 12 durante su desplazamiento de rotación alrededor del eje de rotación R. Esta estructuración de las tapas de esclusa 12, 14 da lugar también a que una bolsa de basura introducida en la cámara de esclusa 16 de la esclusa de residuos 10 sea presionada, durante el cierre de las tapas de esclusa 12, 14, en la cámara de esclusa 16 y no resulte dañada por un "efecto de tenazas" de las tapas de esclusa.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Esclusa de residuos (10), que comprende:
- por lo menos una tapa de esclusa (12, 14), que se puede desplazar alrededor de un eje (R) entre una posición de cierre, en la que está dispuesta para cerrar un acceso exterior a la cámara de esclusa (16) de la esclusa de residuos (10), y una posición de apertura, en la que está dispuesta para liberar el acceso exterior a la cámara de esclusa (16) de la esclusa de residuos (10), y caracterizada por que comprende

10 - un dispositivo de pretensión, que está dispuesto para pretensar la tapa de esclusa (12, 14) en su posición abierta.

15 2. Esclusa de residuos según la reivindicación 1, caracterizada por que la esclusa de residuos (10) además comprende un mecanismo de enclavamiento para enclavar la tapa de esclusa (12, 14) en su posición de cierre, y por que el dispositivo de pretensión está dispuesto para desplazar la tapa de esclusa (12, 14) a su posición de apertura tras el desenclavamiento del mecanismo de enclavamiento.

20 3. Esclusa para residuos según la reivindicación 2, caracterizada por que el mecanismo de enclavamiento está dispuesto para ser desenclavado mediante la inserción de un dispositivo de cierre en un alojamiento de dispositivo de cierre correspondiente, estando el alojamiento de dispositivo de cierre preferentemente equipado con un sensor magnético y estando el dispositivo de cierre preferentemente equipado con un elemento magnético, y estando el sensor magnético del alojamiento de dispositivo de cierre preferentemente dispuesto para asegurar la alimentación del alojamiento del dispositivo de cierre con energía eléctrica, como reacción a la presencia de un elemento magnético integrado en el dispositivo de cierre.

25 4. Esclusa de residuos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que comprende:

 - por lo menos un perfil de fijación (18), que se extiende en dirección al eje (R) y está dispuesto para unir la esclusa de residuos (10) con un contenedor de residuos (24), así como
 - un primer y segundo dispositivos de cierre (32, 34) que están dispuestos para limitar la cámara de esclusa (16) en los extremos opuestos de la tapa de esclusa (12, 14) con respecto al eje (R), y que están formados a modo de componentes separados del perfil de fijación (18), estando el primer dispositivo de cierre (32, 34) unido con un primer extremo del perfil de fijación (18), y estando el segundo dispositivo de cierre (32, 34) unido con un segundo extremo del perfil de fijación (18) opuesto al primer extremo con respecto al eje (R).

30 5. Esclusa de residuos según la reivindicación 4, caracterizada por que por lo menos uno de los dispositivos de cierre (32, 34) está realizado en un material plástico, y un radiotransmisor (36) está dispuesto en el dispositivo de cierre (32, 34) realizado en un material de plástico.

35 6. Esclusa de residuos según la reivindicación 4 o 5, caracterizada por que el perfil de fijación (18) presenta un tramo de montaje (20) previsto para cooperar con un componente de la esclusa de residuos (10), así como una brida de fijación (22) prevista para cooperar con el contenedor de residuos (24), que comprende un primer tramo (26a), así como un segundo tramo (26b) inclinado con respecto al primer tramo (26a), estando cada tramo (26a, 26b) de la brida de fijación (22) provisto de un dispositivo de fijación (28a, 28b) destinado a unir la brida de fijación (22) con el contenedor de residuos (24).

40 7. Esclusa de residuos según la reivindicación 6, caracterizada por que el segundo tramo (26b) de la brida de fijación (22) está inclinado un ángulo comprendido entre aproximadamente 5 y 25° con respecto al primer tramo (26a) de la brida de fijación (22).

45 8. Esclusa de residuos según la reivindicación 6 o 7, caracterizada por que el primer y segundo tramos (26a, 26b) de la brida de fijación (22) están formados curvados, estando la curvatura del primer tramo (26a) adaptado a la curvatura de un componente de un primer contenedor de residuos (24) apto para la unión con la brida de fijación (22), y estando la curvatura del segundo tramo (26b) adaptada a la curvatura de un componente de un segundo contenedor de residuos (24) apto para la unión con la brida de fijación (22).

50 9. Esclusa de residuos según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que comprende:

 - una palanca de accionamiento (38) para el desplazamiento manual de la tapa de esclusa (12, 14) de su posición de cierre a su posición de apertura y/o de su posición de apertura a su posición de cierre, estando la tapa de esclusa (12, 14) y la palanca de accionamiento (38) unidas entre sí mediante un mecanismo de trinquete.

55 10. Esclusa de residuos según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada por que la tapa de esclusa (12, 14) se puede desplazar manualmente de su posición de apertura a su posición de cierre o de su posición de cierre a su

60

65

posición de apertura, y el dispositivo de pretensión está dispuesto para ser pretensado mediante un accionamiento manual de la tapa de esclusa (12, 14) y para aplicar una fuerza de pretensión, dirigida contra la dirección de accionamiento manual de la tapa de esclusa (12, 14), sobre la tapa de esclusa (12, 14).

- 5 11. Esclusa de residuos según la reivindicación 10, caracterizada por que el dispositivo de pretensión está acoplado con un generador de tal manera que la energía liberada durante el destensado del dispositivo de pretensión acciona el generador, actuando el generador en particular como amortiguador destinado a amortiguar el desplazamiento de las tapas de esclusa (12, 14) en su posición de apertura o alimentando con energía eléctrica un amortiguador formado a modo de un componente separado.
- 10 12. Esclusa de residuos según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada por que la tapa de esclusa (12, 14) se puede desplazar manualmente de su posición de apertura a su posición de cierre,
- 15 - estando un mecanismo de enclavamiento destinado a enclavar la tapa de esclusa (12, 14) en su posición de cierre dispuesto para ser desenclavado mediante la inserción de un dispositivo de cierre en un alojamiento de dispositivo de cierre correspondiente, y
- 20 - estando un mecanismo de retención dispuesto para mantener un dispositivo de cierre, insertado en el alojamiento del dispositivo de cierre para desenclavar el mecanismo de desenclavamiento, en su posición en el alojamiento de dispositivo de cierre, siempre que el mecanismo de enclavamiento esté desenclavado y para liberar el dispositivo de cierre únicamente, cuando el mecanismo de enclavamiento enclava la tapa de esclusa (12, 14) de nuevo en su posición de cierre, tras el desplazamiento manual de la tapa de esclusa (12, 14) de su posición de apertura a su posición de cierre.
- 25 13. Esclusa de residuos según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada por que la tapa de esclusa (12, 14) está provista, a lo largo de un borde de tapa de esclusa (58) que limita la cámara de esclusa (16) en la posición de apertura de la tapa de esclusa (12, 14), de un tramo de entrada (60), que se extiende desde el borde de tapa de esclusa (58) en una dirección opuesta de la cámara de esclusa (16) o en una orientada hacia la cámara de esclusa (16).
- 30 14. Esclusa de residuos según la reivindicación 13, caracterizada por que el tramo de entrada (60) forma un ángulo de aproximadamente 120 a 160° con una zona de una superficie exterior de tapa de esclusa o una superficie interior de tapa de esclusa adyacente al borde de tapa de esclusa (58).
- 35 15. Esclusa de residuos según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizada por que la esclusa de residuos (10) comprende una primera y segunda tapas de esclusa (12, 14), las cuales se pueden desplazar entre una posición de cierre, en la que están dispuestas para cerrar el acceso exterior a la cámara de esclusa (16) de la esclusa de residuos (10) y para liberar una abertura de conexión que une la cámara de esclusa (16) con el espacio interior de un contenedor de residuos (24) equipado con una esclusa de residuos (10), y una posición de apertura, en la que están dispuestas para liberar el acceso exterior a la cámara de esclusa (16) de la esclusa de residuos (10) y para cerrar la abertura de conexión que une la cámara de esclusa (16) con el espacio interior de un contenedor de residuos (24) equipado con la esclusa de residuos (10),
- 40 - comprendiendo la primera tapa de esclusa (12) un cuerpo de base formado a modo de un segmento de cilindro circular, que puede girar alrededor de un eje de rotación (R) de tal manera que el cuerpo de base describa una trayectoria de desplazamiento cilíndrica circular durante su desplazamiento de rotación alrededor del eje de rotación (R), y
- 45 - pudiéndose girar la segunda tapa de esclusa (14) alrededor de un eje de giro (S), que se extiende, sustancialmente paralelo con respecto al eje de rotación (R), en la zona de un perímetro de la trayectoria de desplazamiento cilíndrica circular descrita por el cuerpo de base de la primera tapa de esclusa (12) durante su desplazamiento de rotación alrededor del eje de rotación (R).
- 50 16. Esclusa de residuos según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizada por que la esclusa de residuos (10) comprende una primera y segunda tapas de esclusas (12, 14), que se pueden desplazar entre una posición de cierre, en la que están dispuestas para cerrar el acceso exterior a la cámara de esclusa (16) de la esclusa de residuos (10) y para liberar una abertura de conexión que une la cámara de esclusa (16) con el espacio interior de un contenedor de residuos (24) equipado con una esclusa de residuos (10), y una posición de apertura, en la que están dispuestas para liberar el acceso exterior a la cámara de esclusa (16) de la esclusa de residuos (10) y para cerrar la abertura de conexión que une la cámara de esclusa (16) con el espacio interior de un contenedor de residuos (24) equipado con la esclusa de residuos (10), que pueden girar alrededor de un eje de rotación (R) común en sentidos opuestos de tal manera que la primera tapa de esclusa (12) esté alojada en la posición de apertura de las tapas de esclusa (12, 14), por lo menos parcialmente, en la segunda tapa de esclusa (14)
- 55 - comprendiendo la primera y segunda tapas de esclusa (12, 14), en cada caso, un cuerpo de base formado a modo de un segmento de cilindro circular, presentando el cuerpo de base de la primera tapa de esclusa (12)
- 60
- 65

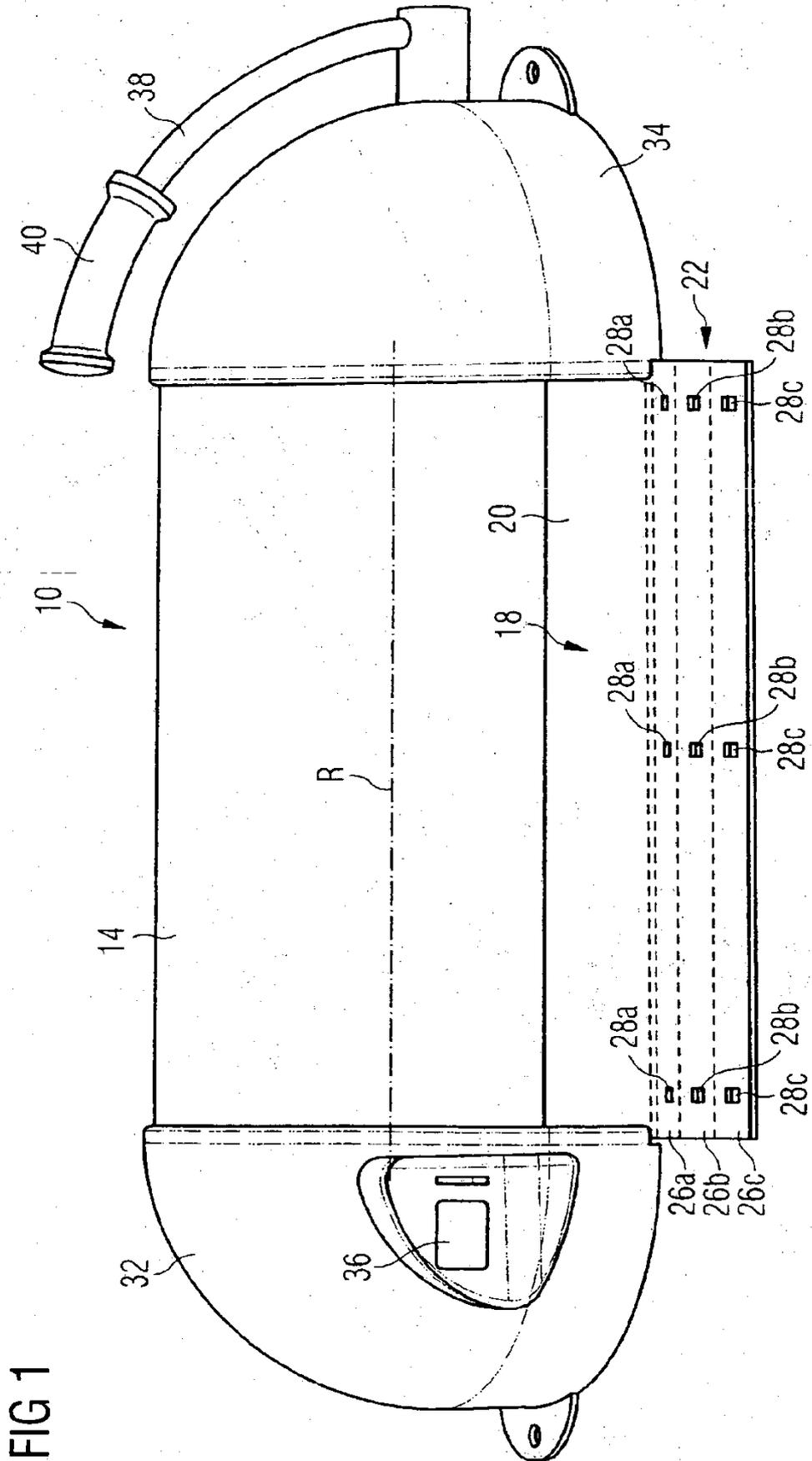
un radio menor que el cuerpo de base de la segunda tapa de esclusa (14), o estando la primera tapa de esclusa (12) unida con un inserto que reduce el volumen de la cámara de esclusa (16).

5 17. Exclusa de residuos según la reivindicación 16, caracterizada por que el cuerpo de base de la primera tapa de esclusa (12) presenta a lo largo de un borde que se extiende sustancialmente paralelo con respecto al eje de rotación (R) de las tapas de esclusa (12, 14), un primer elemento de apoyo (42), el cual está dispuesto para entrar en contacto con un segundo elemento de apoyo (44), cuando las tapas de esclusa (12, 14) se encuentran en su posición de apertura.

10 18. Contenedor de residuos (10), en particular, un contenedor de residuos de gran volumen, que comprende:

- un cuerpo de contenedor, en el cual está formada un abertura de entrada de residuos, y
 - una esclusa de residuos (10) dispuesta en la abertura de entrada de basura según una de las
- 15 reivindicaciones anteriores.

20 19. Contenedor de residuos según la reivindicación 18, caracterizado por que comprende un elemento de estanqueidad (46) con una primera superficie de estanqueidad (48), que coopera con una zona de una superficie de cuerpo de contenedor adyacente a la abertura de entrada de residuos, una segunda superficie de estanqueidad (50), que coopera con una superficie exterior de la esclusa de residuos (10), y un resalte de fijación (52), que comprende un primer tramo (54), que se extiende a través de la abertura de entrada de residuos, así como un segundo tramo (56) que está en contacto con una zona de la superficie de cuerpo de contenedor adyacente a la abertura de entrada de residuos.



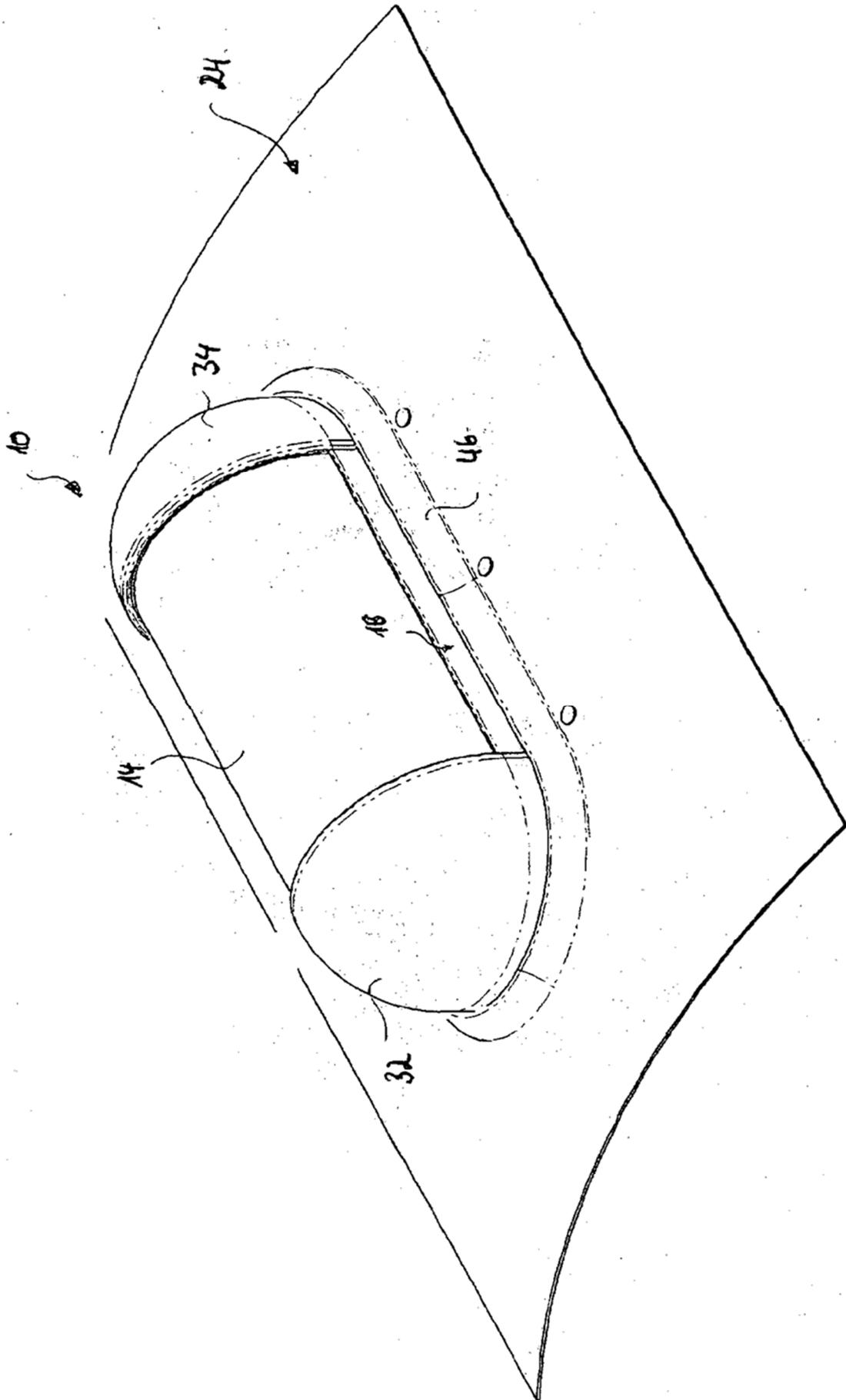


FIG. 2

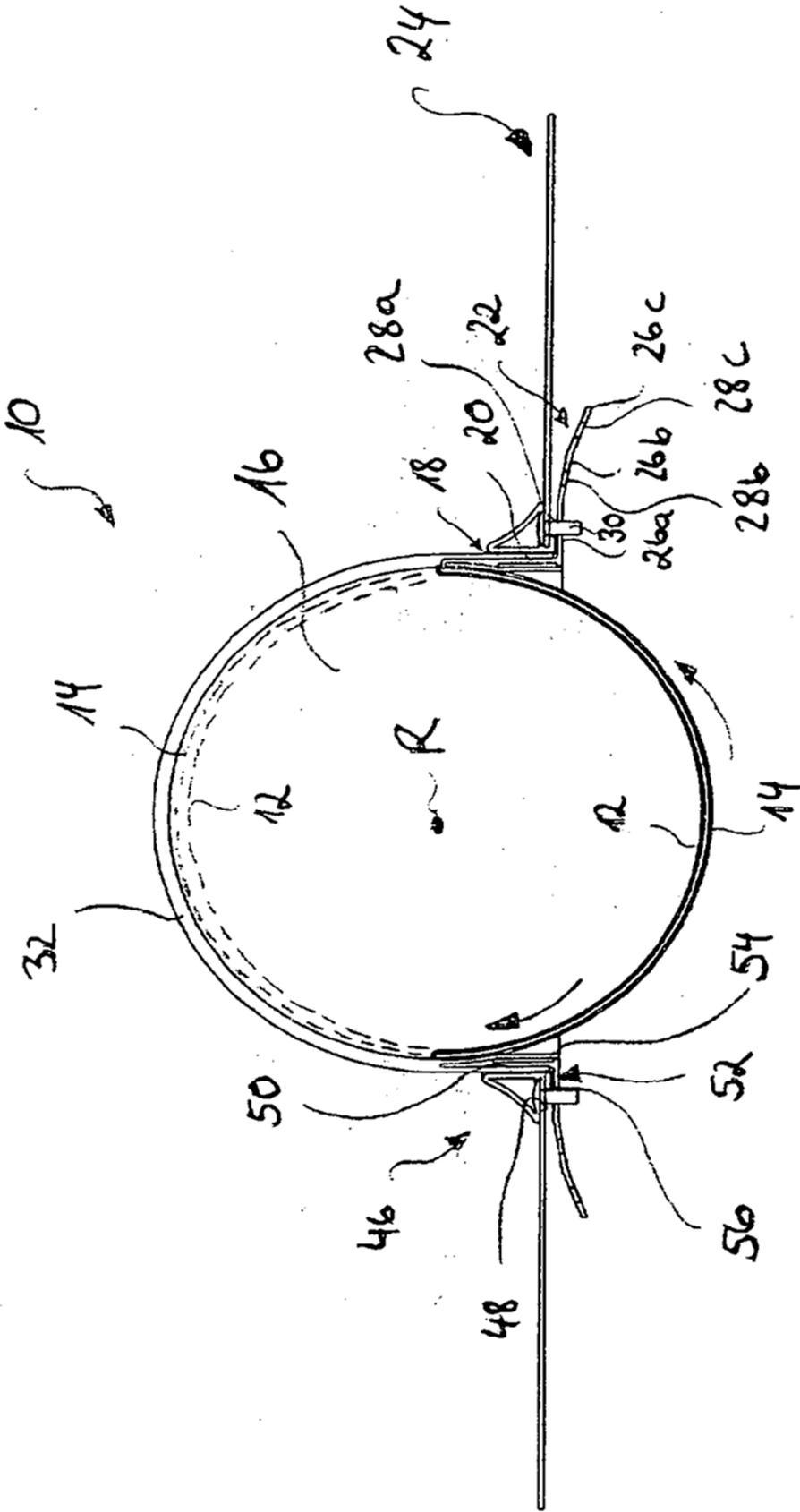


FIG. 3

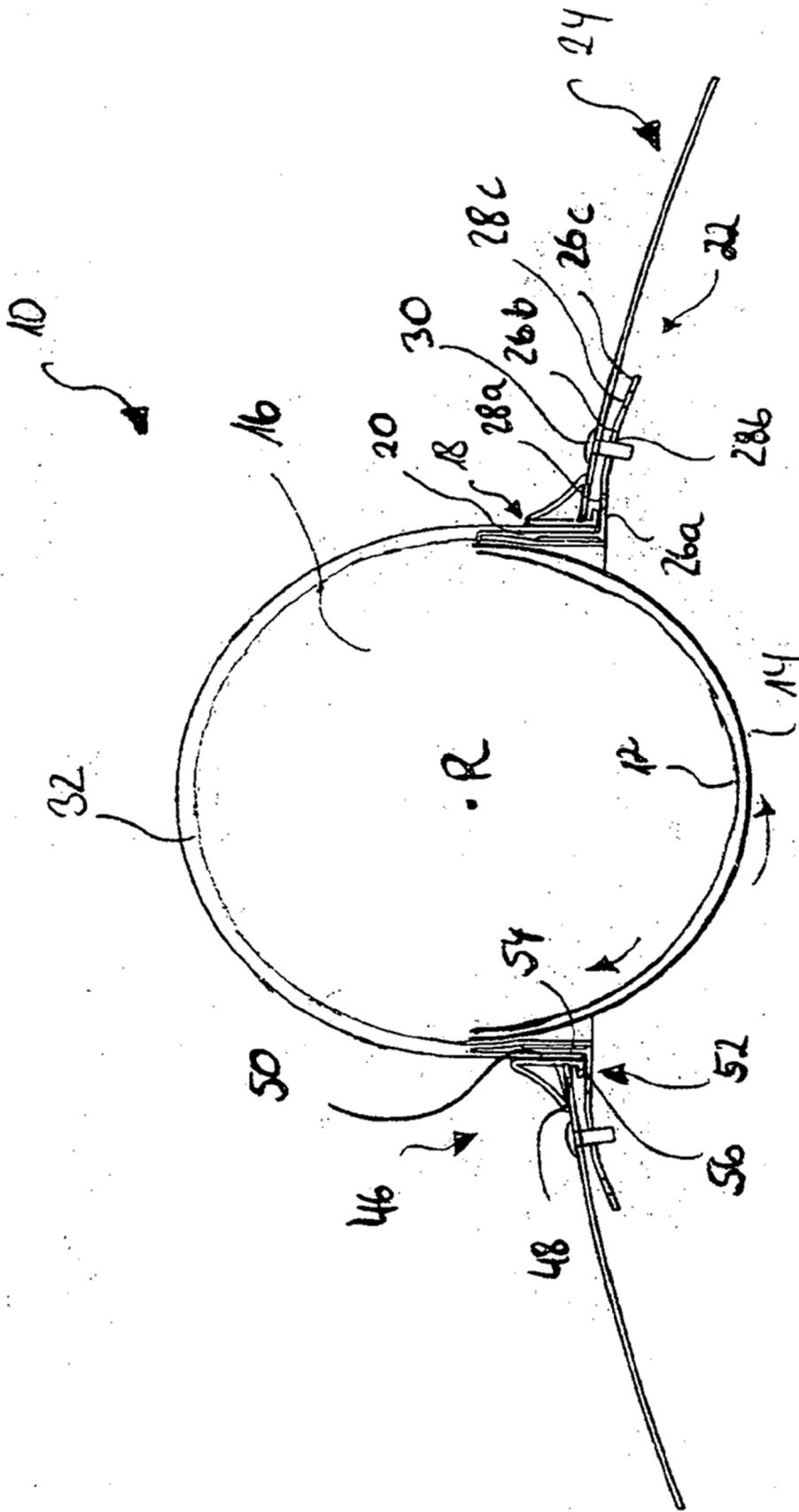


FIG. 4

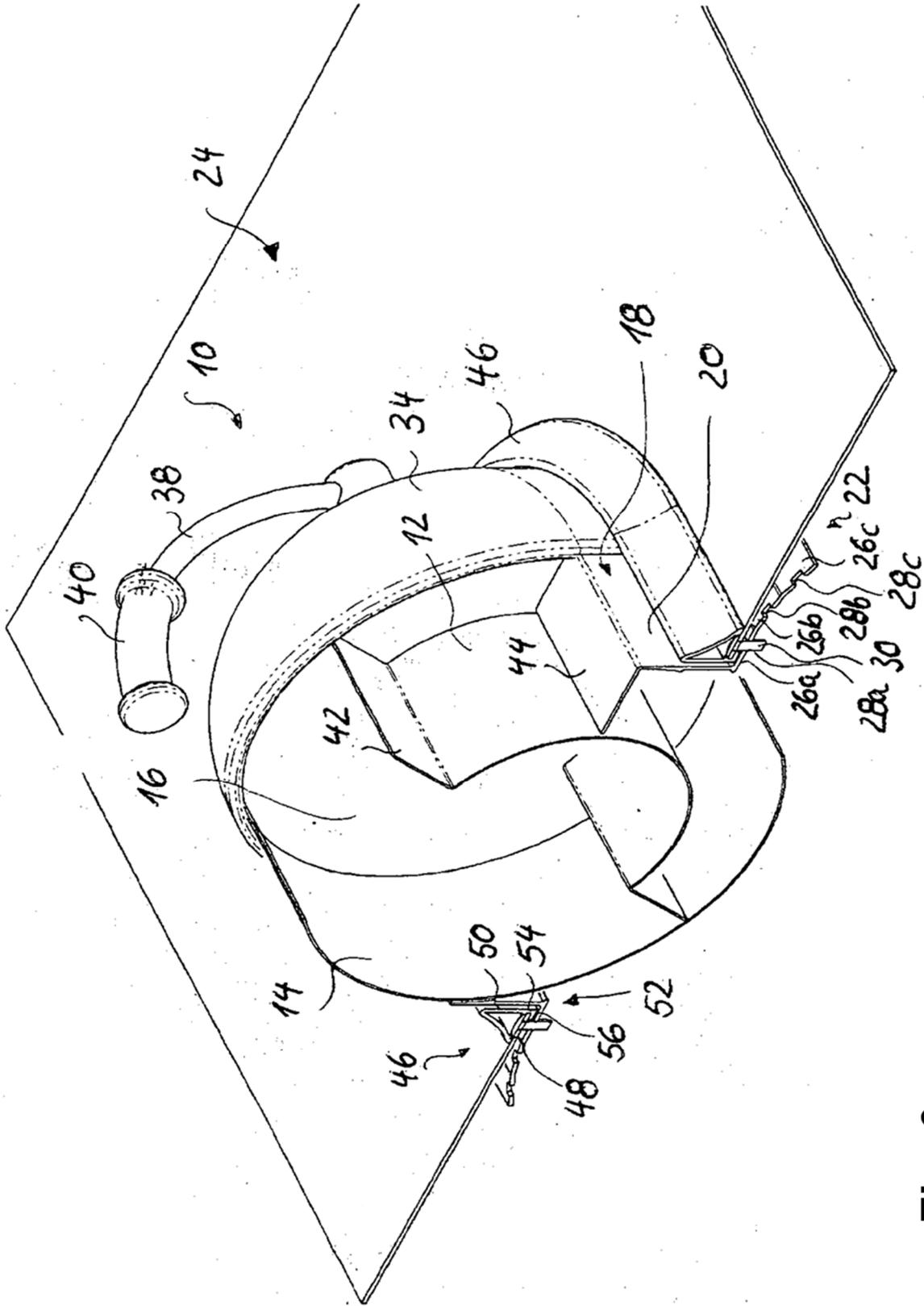


Fig. 6

FIG 7

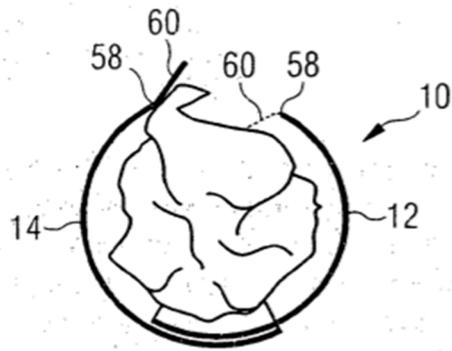


FIG 8

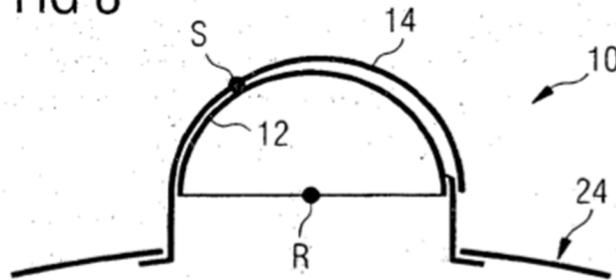


FIG 9

