

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 829 407**

51 Int. Cl.:

B65F 7/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.10.2010 E 10187934 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.08.2020 EP 2311758**

54 Título: **Contenedor de aporte voluntario de residuos y camión de lavado de un contenedor de este tipo**

30 Prioridad:

16.10.2009 FR 0957272

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

31.05.2021

73 Titular/es:

**SULO FRANCE (100.0%)
3 rue Garibaldi
69800 Saint-Priest, FR**

72 Inventor/es:

TROTON, JEAN

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 829 407 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

Contenedor de aporte voluntario de residuos y camión de lavado de un contenedor de este tipo

5 La presente invención se refiere a un camión de lavado que permite el lavado de un contenedor de aporte voluntario de residuos según el preámbulo de la reivindicación 1 y la combinación de un camión de este tipo y de un contenedor de aporte voluntario de residuos según la reivindicación 2.

10 Los contenedores de aporte voluntario de residuos, concretamente, los contenedores de recogida de vidrio, son contenedores de gran volumen destinados a colocarse en la vía pública con el fin de recoger los residuos de un gran número de personas. Cada uno de estos contenedores está dotado de aberturas de introducción de residuos y de una abertura de vaciado del contenedor colocada en el fondo del contenedor, a través de la que el contenedor descansa sobre el suelo. Por motivos de seguridad pública, esta abertura está cerrada por al menos una puerta diseñada para abrirse únicamente por aquellas personas autorizadas a vaciar estos contenedores. Las aberturas de introducción de residuos se colocan, generalmente, en la parte superior y se cierran por un medio que permite la fácil introducción de los residuos al tiempo que evita dejar grandes aberturas abiertas en las paredes del contenedor. A menudo, para vaciar el contenedor una grúa dotada de ganchos eleva el contenedor sobre un camión de recogida y abre las puertas de la abertura de vaciado colocada en el fondo del contenedor, para dejar caer los residuos dentro del camión de recogida.

20 Estos contenedores también se conocen como columnas aéreas.

25 A menudo, concretamente, en el caso de la recogida de vidrio, algún líquido permanece en los recipientes depositados dentro de un contenedor y se forma un "jugo" producto de la acumulación de líquidos en el fondo del contenedor. Por lo tanto, es necesario lavar regularmente el interior de los contenedores con el fin de evitar problemas de higiene y olor. Este problema también puede plantearse en otros tipos de recogida, tales como la recogida de residuos domésticos o cuando la abertura de introducción de residuos permite la entrada de agua de lluvia, por ejemplo.

30 Se conoce, a partir de la solicitud de patente europea EP 1 302 414, un camión según el preámbulo de la reivindicación 1. El camión comprende una grúa que sirve para colocar el contenedor, un compartimento de recogida de vidrio y una cámara de lavado. El contenedor se levanta, se vacía por encima del compartimento de recogida, posteriormente se coloca por encima de la cámara de lavado del camión, en la que desciende verticalmente, estando las puertas de vaciado abiertas. Debido al hecho del descenso del contenedor, dos cabezales de pulverización de agua presentes en la cámara de lavado se introducen en el interior del contenedor a través de las puertas de vaciado abiertas. El contenedor se coloca sobre un soporte central configurado de tal manera que las puertas de vaciado del contenedor se mantengan abiertas, por un lado para que los cabezales de pulverización de agua puedan entrar en el contenedor y por otro lado para permitir la descarga del agua de lavado. Cuando el contenedor está en posición en la cámara de lavado, se retira la grúa y se cierra la cámara de lavado.

40 Puede observarse que el coste de un camión de este tipo con una cámara de lavado cerrada es elevado.

45 Concretamente, el fin de la invención es proponer un camión de lavado de un contenedor de aporte voluntario de residuos cuyo interior puede lavarse cuando se cierran las puertas de vaciado del contenedor colocado sobre el camión de lavado.

50 El documento EP 1 997 750 A1 describe un contenedor de aporte voluntario de residuos que comprende una abertura para la introducción de residuos, una trampilla para vaciar el contenedor y una abertura para acceder al interior del contenedor para realizar operaciones de mantenimiento/lavado.

El documento US 4 907 747 describe un aparato de limpieza de un contenedor de aporte voluntario de residuos que comprende una varilla que puede introducirse en una abertura presente a nivel del contenedor.

55 Para ello, la presente invención se refiere a un camión de lavado de un contenedor de aporte voluntario de residuos según la reivindicación 1.

60 El lavado del contenedor con las puertas de vaciado cerradas permite llevar a cabo la operación de lavado de una manera sencilla en un camión sin una cámara de lavado cerrada. Entonces, el camión resulta menos voluminoso que los camiones conocidos, lo que conlleva unos costes y un volumen ocupado de la vía pública menos importantes. En cualquier caso, el lavado del contenedor se simplifica.

Otra ventaja según la invención es que el operario responsable del lavado ya no está expuesto al riesgo de pulverización de residuos provenientes del contenedor ya que las puertas están cerradas.

65 El término puerta significa cualquier elemento que cierre la abertura de vaciado del contenedor.

La guía transportada por la plataforma permite colocar de manera aproximada el contenedor en la zona de recepción, posteriormente disponerlo con precisión en la zona de lavado (con la introducción del conducto de lavado en el contenedor). Estos movimientos pueden llevarse a cabo a través de la grúa o por medios diferentes.

5 Además, el camión puede comprender al menos un tubo dimensionado para poder introducirse en el orificio adicional del contenedor y una bomba de succión, estando el tubo y la bomba configurados para permitir la evacuación de agua de lavado fuera del contenedor mientras las puertas de vaciado del contenedor están cerradas.

10 La invención también tiene como objeto la combinación de un camión según la invención y de un contenedor de aporte voluntario de residuos.

Ventajosamente, el orificio adicional está limitado por una boquilla que desemboca hacia el interior del contenedor. Si el contenedor se produce por moldeo, es fácil diseñar un molde dotado de un inserto que permita realizar un orificio adicional que presente esta forma en la pared del contenedor. Esta forma particular del orificio permite evitar pulverizaciones no deseadas de líquidos o de "jugos" hacia el exterior del contenedor.

15 El orificio adicional puede dejarse abierto, pero el contenedor también puede comprender un tapón extraíble de obturación del orificio adicional. Este dispositivo es sencillo y económico y permite evitar pulverizaciones de líquidos y/o residuos hacia el exterior del contenedor.

20 El contenedor también puede comprender un obturador del orificio adicional, pudiendo adquirir este obturador una configuración de reposo en la que cierra el orificio adicional y una configuración de lavado en la que abre el orificio adicional. La ventaja de un obturador de este tipo es que el operario responsable del lavado no necesita retirarlo antes de comenzar el lavado del contenedor ni volver a colocarlo al final del lavado. Por tanto, existen menos operaciones de mantenimiento y menos riesgo de perder el obturador en comparación con un tapón extraíble. Además, dado que el orificio adicional está cerrado fuera de las operaciones de lavado del contenedor, el contenedor es más higiénico ya que evita cualquier pulverización de líquidos y/o residuos hacia el exterior del contenedor.

25 El obturador puede ser una membrana flexible realizada de una sola pieza, que constituye un obturador bastante sencillo de instalar y económico.

Otro obturador sencillo y económico es un cepillo cuyas cerdas deformables cierran el orificio adicional cuando están en reposo, pero se desvían si se introduce un objeto en este orificio.

35 El obturador también puede consistir en una trampilla rígida dotada de un pivote y de un resorte de retorno. Este obturador es más robusto.

40 La invención se comprenderá mejor tras la lectura de la siguiente descripción, proporcionada únicamente a modo de ejemplo y realizada con referencia a los dibujos, en los que:

- La figura 1 es una vista en perspectiva de un contenedor de aporte voluntario de residuos útil para comprender la invención, simbolizando las líneas discontinuas líneas ocultas,

45 - la figura 2a es una vista en sección parcial según Ila-Ila de la figura 1,

- la figura 2b es una vista análoga a la figura 2a,

50 - La figura 2c es otra vista análoga a la figura 2a,

- La figura 3a es una vista en sección parcial, según IIIa- IIIa de la figura 1, que ilustra una primera utilización del orificio adicional,

55 - la figura 3b es una vista análoga a la figura 3a que ilustra una segunda utilización del orificio adicional,

- la figura 4 es una vista en sección transversal de un contenedor según un modo de realización de la invención,

- la figura 5 es una vista en perspectiva de un camión de lavado según un modo de realización de la invención.

60 En la figura 1 se ha representado un contenedor 10 que comprende una abertura de introducción de residuos 12, dos puertas 14 que obturan una abertura de vaciado 16 del contenedor 10 y un orificio adicional 18, diferente de la abertura de introducción de residuos 12 y de la abertura de vaciado 16 del contenedor 10. A continuación, se hará referencia al orificio adicional 18 simplemente con el término "orificio".

65 La figura 2a representa, en sección, la pared 20 del contenedor 10 que comprende el orificio 18 delimitado por una boquilla que desemboca hacia el interior del contenedor 10. En la variante de la figura 2b, un orificio 18' también está

delimitado por una boquilla que desemboca hacia el interior del contenedor 10, pero el orificio 18' está obturado por un tapón extraíble 22.

5 El medio de cierre del orificio 18' o 18" no se limita al tapón extraíble 22, puede consistir en cualquier obturador capaz de tomar una configuración de reposo en la que cierra el orificio y una configuración de lavado en la que abre el orificio.

10 De este modo, en la variante de la figura 2c, un orificio 18" también está delimitado por una boquilla que desemboca hacia el interior del contenedor 10, pero el orificio 18" está cerrado por un obturador 28 que, en esta variante, es una membrana flexible realizada de una sola pieza.

15 Tal como se observa en la figura 3a, el orificio 18 es un orificio de inserción de un conducto de lavado 24. En la figura 3b se ilustra otra utilización del orificio 18, en la que se observa que el orificio es un orificio de inserción de un tubo 26 de evacuación de agua de lavado.

Elementos 28, transportados por el contenedor, son obturadores 28 tales como una membrana flexible 28 realizada de una sola pieza. Los obturadores 28 se representan en la configuración de lavado. Las flechas representan el sentido de circulación del agua.

20 En un modo de realización, representado en la figura 4, el contenedor 10' comprende dos orificios 18, uno utilizado para un conducto de lavado 24 y el otro para un tubo de evacuación 26.

25 Cuando el contenedor 10' está vacío y necesita lavarse, el operario responsable del lavado introduce el conducto de lavado 24 en el orificio 18. En el otro orificio 18 introduce el tubo de evacuación 26 del agua de lavado. La introducción del conducto 24 o del tubo 26 hace pasar cada obturador 28 de su configuración de reposo a su configuración de lavado. Una vez que el conducto 24 y el tubo 26 se colocan en su sitio, comienza el lavado del contenedor 10'. El conducto 24, ventajosamente dotado de un cabezal giratorio, rocía el agua bajo presión en el interior del contenedor 10'. Debido a la presión del agua, el conducto 24 debe mantenerse en posición ya sea por el operario o por medios convencionales conocidos. El agua de lavado se evacúa con la ayuda del tubo 26, lo que permite exponer permanentemente todas las paredes 20 del contenedor 10', especialmente las puertas 14, que generalmente son las más sucias. Cuando se completa el lavado, el operario responsable del lavado saca el conducto 24 y el tubo 26 de los orificios 18 y los obturadores 28 vuelven a su configuración de reposo.

35 Cuando los orificios 18 están dotados de tapones extraíbles 22, el operario responsable del lavado retirará primero los tapones extraíbles 22 antes de insertar el conducto 24 y el tubo 26 y devolverá estos tapones 22 después de retirar el conducto 24 y el tubo 26 de los orificios 18.

40 Según la figura 1, en la que el contenedor 10 está dotado de un único orificio 18, el conducto de lavado 24 y el tubo 26 de evacuación de agua de lavado se introducen ambos a través del único orificio 18. Una alternativa es utilizar la abertura de introducción 12 de residuos para insertar el tubo 26 en el contenedor 10.

45 La figura 5 representa un camión de lavado 40 de un contenedor 10' de aporte voluntario de residuos dotado de dos orificios 18, que comprende una grúa 42 y una plataforma 44 dotada de un colector 46 de agua de lavado. La plataforma 44 comprende una zona de recepción 50 del contenedor y una zona de lavado 52 del contenedor, una guía 48 y un conducto de lavado 24. La guía 48 está configurada para guiar el contenedor 10' a medida que se desplaza de la zona de recepción 50 a la zona de lavado 52 al tiempo que lo orienta para garantizar la inserción del conducto de lavado 24 en el orificio 18 del contenedor 10' por el mero hecho de desplazar el contenedor 10'. La zona de recepción 50 y la zona de lavado 52 de la plataforma 44 pueden solaparse parcialmente.

50 Cuando un contenedor 10' vacío necesita lavarse, el operario responsable del lavado coloca el camión 40 cerca del contenedor 10'. La grúa 42 eleva el contenedor 10' y lo deposita sobre la plataforma 44 en la zona de recepción 50.

55 El orificio 18 del contenedor 10' se orienta hacia el conducto 24. La guía 48 está en contacto con el contenedor 10'. La grúa 42 posteriormente desplaza el contenedor 10' a lo largo de la guía 48, lo que tiene el efecto de orientar correctamente el contenedor para que el orificio 18 se coloque exactamente en el eje del conducto. Al final del movimiento, el conducto 24 se introduce en el orificio 18. Entonces, el contenedor 10' se encuentra en la zona de lavado 52 de la plataforma 44.

60 A continuación, el operario introduce el tubo 26 de evacuación del agua de lavado y puede comenzar la operación de lavado en sí. Cuando se completa el lavado, el tubo 26 se retira del contenedor 10', la grúa 42 desplaza el contenedor de la zona de lavado 52 hacia la zona de recepción 50 a lo largo de la guía 48. Cuando el conducto 24 sale del contenedor 10', la grúa eleva el contenedor 10' y lo coloca en su ubicación en la vía pública.

65 Una vez realizada la operación de lavado en el camión, el agua que podría escapar a través de las juntas de las puertas 14 se recupera en la plataforma del camión. Los ejemplos, modos de realización y alternativas enumeradas a continuación no son en absoluto limitativos y se han proporcionado a modo de ejemplo.

REIVINDICACIONES

1. Camión (40) de lavado de un contenedor de aporte voluntario de residuos (10, 10') que comprende al menos una abertura de introducción de residuos (12), al menos una abertura de vaciado (16) del contenedor (10, 10') colocada en el fondo del contenedor (10, 10'), puertas de vaciado (14) adecuadas para cerrar la abertura de vaciado, y al menos un orificio adicional (18, 18', 18''), diferente de la abertura (12) de introducción de residuos y la abertura (16) de vaciado del contenedor (10, 10'), comprendiendo el camión de lavado (40) una grúa (42) y una plataforma (44) dotada de un recuperador (46) del agua de lavado, una zona de lavado (52) del contenedor (10, 10') y un conducto (24) de lavado, estando el camión caracterizado porque la plataforma (44) comprende una zona de recepción (50) del contenedor (10, 10') al menos una guía (48) configurada para guiar el contenedor (10, 10') a medida que se desplaza de la zona de recepción (50) a la zona de lavado (52) al tiempo que la orienta de modo que se garantiza la inserción del conducto de lavado (24) en el orificio adicional (18, 18', 18'') del contenedor (10, 10') debido únicamente al desplazamiento del contenedor (10, 10'), siendo el contenedor (10, 10') adecuado para su lavado cuando las puertas de vaciado del contenedor (10, 10') están cerradas.
2. Combinación de un camión (40) según la reivindicación anterior y de un contenedor de aporte voluntario de residuos (10') que comprende al menos una abertura de introducción de residuos (12), al menos una abertura de vaciado (16) del contenedor (10, 10') colocada en el fondo del contenedor (10'), el contenedor (10'), puertas de vaciado que cierran la abertura de vaciado (16) y dos orificios adicionales (18, 18', 18''), siendo ambos diferentes de la abertura de introducción de residuos (12) y de la abertura de vaciado (16) del contenedor (10'), comprendiendo la plataforma (44) al menos un tubo (26) dimensionado para poder introducirse en uno de los orificios adicionales (18, 18', 18'') del contenedor (10, 10') y una bomba de succión, estando el tubo (26) y la bomba configurados para permitir la evacuación del agua de lavado del contenedor (10, 10').
3. Combinación según la reivindicación 2, en la que los orificios adicionales (18, 18', 18'') están delimitados por una boquilla que desemboca hacia el interior del contenedor (10).
4. Combinación según las reivindicaciones 2 o 3, en la que el contenedor (10') comprende un tapón extraíble (22) de obturación de los orificios adicionales (18, 18', 18'').
5. Combinación según las reivindicaciones 2 o 3, en la que el contenedor (10) comprende un obturador (28) de los orificios adicionales (18, 18', 18''), pudiendo adquirir este obturador (28) una configuración de reposo en la que cierra los orificios adicionales (18, 18', 18'') y una configuración de lavado en la que abre los orificios adicionales (18, 18', 18'').
6. Combinación según la reivindicación 5, en la que el obturador (28) es una membrana flexible realizada de una sola pieza.
7. Combinación según la reivindicación 5, en la que el obturador (28) es un cepillo con cerdas deformables.
8. Combinación según la reivindicación 5, en la que el obturador (28) es una trampilla rígida dotada de un pivote y un resorte de retorno.

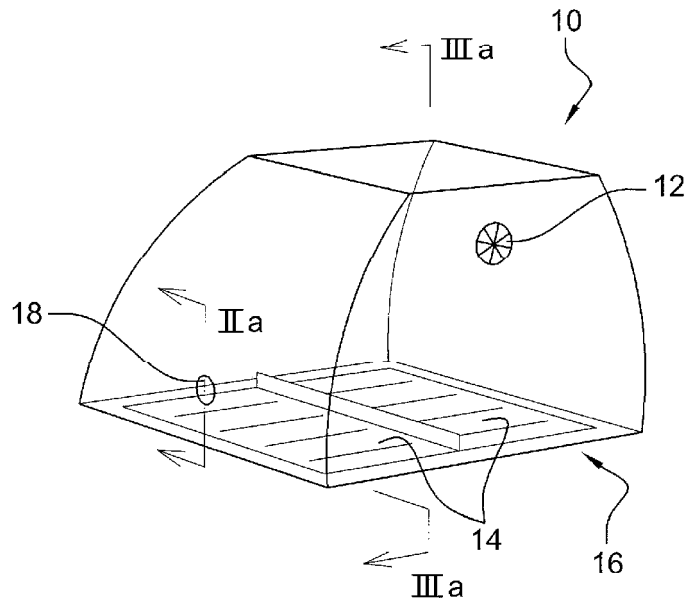


Fig. 1

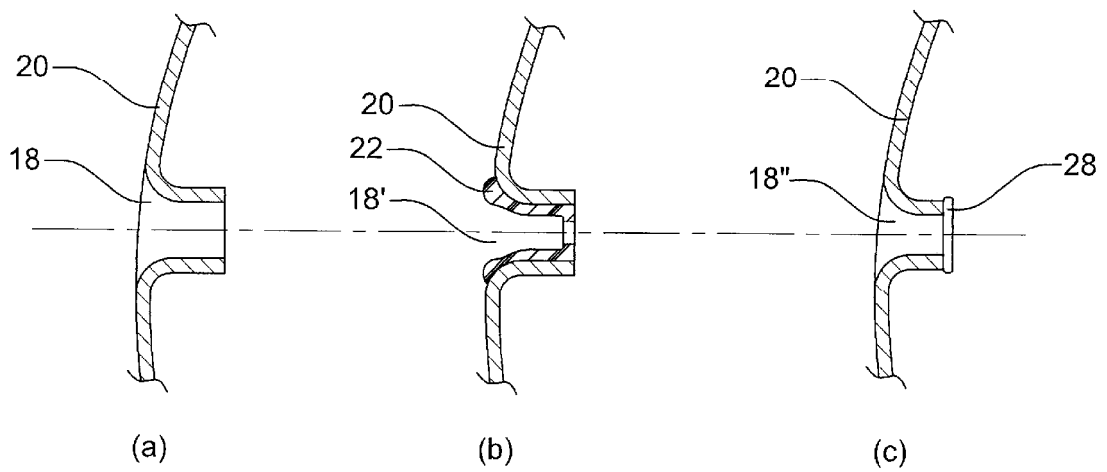


Fig. 2

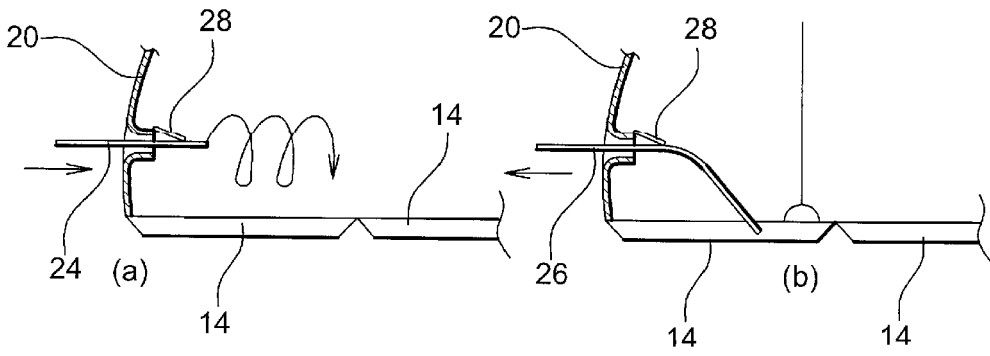


Fig. 3

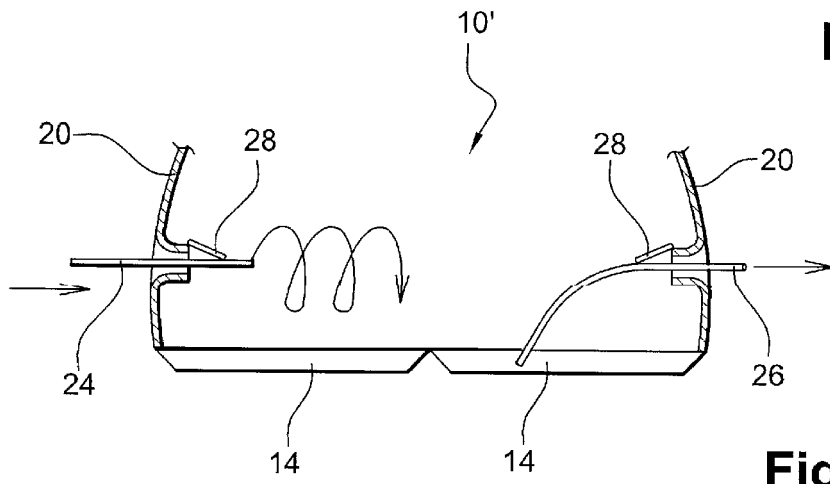


Fig. 4

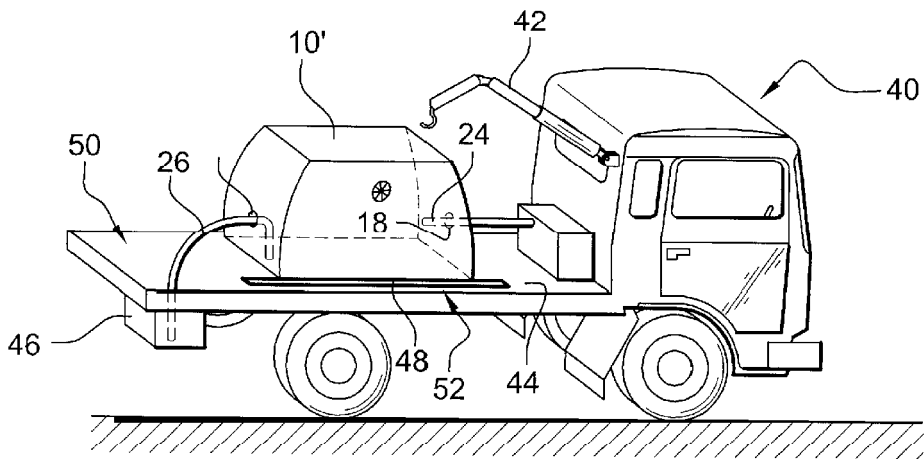


Fig. 5