

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 627 743**

21 Número de solicitud: 201531326

51 Int. Cl.:

B65F 7/00 (2006.01)
B08B 9/08 (2006.01)
B60P 1/64 (2006.01)
B65D 88/12 (2006.01)
B65D 90/02 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

18.09.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

31.07.2017

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

07.03.2018

Fecha de la concesión:

05.04.2018

45 Fecha de publicación de la concesión:

12.04.2018

73 Titular/es:

**VALORIZA SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES,
S.A. (100.0%)
Juan Esplandiú, 11-13
28007 Madrid (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

HERNANDEZ SÁNCHEZ GALLEGO, Jesús

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

54 Título: **Equipo para lavado in situ de contenedores de residuos**

57 Resumen:

Se proporciona un equipo (1) para lavado in situ de contenedores de residuos adaptado a plataformas de carga de vehículos de transporte (VH) con sistemas de carga (SC) deslizantes con gancho. El equipo consta de un cuerpo de soporte (2) con, al menos, un compartimento (3) para, un primer y un segundo depósitos (D1, D2) y un compartimento (4) para una tolva de lavado (5). El cuerpo de soporte (2) comprende una estructura principal (6) en forma de ménsula con dos vigas (60, 60) en forma de (L) con primeras ramas (L1, L1) inclinadas respecto de la vertical que están unidas por travesaños de refuerzo (600, 600) y segundas ramas (L2, L2) perpendiculares a las citadas primeras ramas; teniendo además dicho cuerpo de soporte una estructura de suelo (7) con largueros y travesaños (70, 71) fijados a las segundas ramas (L2, L2), estructuras de paredes laterales (8) con largueros y travesaños (80, 81) fijados sobre la estructura de suelo (7); y paneles (9, 9) para las estructuras de suelo y de paredes laterales unidos a los respectivos largueros y/o travesaños (70, 71; 80, 81); y estando previsto un herraje (10) montado en las primeras ramas (L1, L1) de la estructura principal (6) previsto para acoplamiento del gancho del sistema de carga (SC).

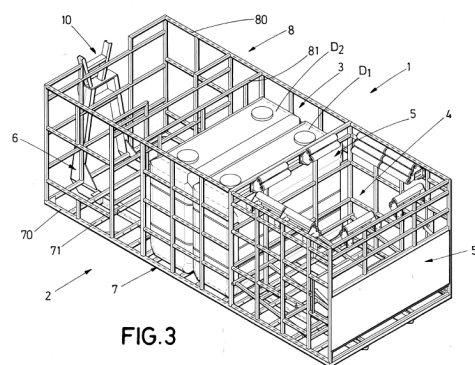


FIG. 3

ES 2 627 743 B1

DESCRIPCIÓN

Á

Equipo para lavado *in situ* de contenedores de residuos.

Ámbito y técnica anterior

- 5 La presente invención se refiere a un equipo para lavado de contenedores de residuos, especialmente urbanos que puede ser fácilmente montado y acoplado en un vehículo de transporte para su utilización *in situ* para lavado de los contenedores, por ejemplo contenedores soterrados tipo “Easy” y/o “Kinshoffer” pero que puede utilizarse para cualquier otro tipo de contenedor, por ejemplo contenedores tipo “Iglú”.
- 10 Se conoce la necesidad de limpieza periódica de contenedores de residuos sólidos urbanos (RSU), para así eliminar la suciedad acumulada en ellos durante su utilización durante un determinado intervalo de tiempo.
- 15 A tal fin se utilizan básicamente dos procedimientos diferenciados de limpieza, en primer lugar los contenedores pueden ser retirados para su limpieza en instalaciones de lavado y sustituidos por contenedores ya adecuadamente limpios. Pero este procedimiento es intensivo en gastos puesto que los contenedores sucios deben transportarse desde su ubicación de utilización hasta la instalación de lavado y luego devolverse a la ubicación de trabajo; además con este sistema deben proporcionarse contenedores de reemplazo, hasta tanto se reciben los ya limpios.
- 20 Para solucionar este problema, se conocen procedimientos de lavado *in situ* mediante la utilización de equipos destinados a incorporarse a la plataforma de un vehículo de transporte. En efecto a través de los documentos ES 1053957 se conoce una máquina para limpieza de contenedores de basura que se monta en un vehículo de transporte; otros ejemplos de este tipo de equipos se revelan, entre otros a través de los documentos
- 25 ES 2096231, ES 2149635 y ES 2385387.

30 Pero la solución de lavado *in situ* si bien resulta ventajosa frente a la utilización de instalaciones de lavado remotas, plantea el problema técnico de proporcionar el equipo de lavado o limpieza que sea fácilmente montable/desmontable del vehículo de transporte, de manera que no sea preciso utilizar vehículos dedicados específicamente a este menester o dicho de otro modo que sea compatible con un vehículo de transporte utilizable para otras tareas.

A través del documento ES 2263398, se revela una instalación para lavado de contenedores prevista para funcionar en tierra o a bordo de un camión, sin mencionar en que forma pueda ser llevada a cabo la colocación de dicha instalación sobre el camión de transporte. Por otra parte para conseguir un adecuado lavado del contenedor se conoce
5 proporcionar la instalación en forma de cajón o tolva de lavado con una pluralidad de cabezas de lavado para proyección de agua a presión en el exterior o el interior del contenedor a lavar, tal como por ejemplo se describe los documentos FR 2585303, ES 1041750 y ES 2352394.

Objeto de la invención

10 Partiendo del estado de la técnica precedentemente descrito, la invención se plantea como objetivo el desarrollo de un equipo para lavado de contenedores adaptado para su fácil montado/desmontado sobre la plataforma de un vehículo dotado de un sistema de carga descarga de contenedores tipo "multilift" también llamado deslizante con gancho, de manera que pueden ser utilizados vehículos no especialmente dedicados a la tarea de
15 limpieza, resultando posible un aprovechamiento de dicho vehículo para otras tareas diferentes de las transporte del equipo de lavado de contenedores, optimizando de este modo la utilización del vehículo lo que redundará en una reducción de coste la operación de limpieza de los contenedores.

Este objetivo se alcanza de acuerdo con las características indicadas en la reivindicación
20 1.

Otras ventajas y características de la invención se consiguen mediante lo relatado en las reivindicaciones dependientes.

Se proporciona un equipo para lavado *in situ* de contenedores de residuos del tipo para ser acoplado a plataformas de carga de vehículos de transporte dotados con sistemas de
25 carga tipo deslizante con gancho que consta de un cuerpo de soporte con compartimentos lateralmente adyacentes, incluyendo, al menos, un compartimento para, al menos, un primer y un segundo depósitos de líquido y un compartimento para una tolva de lavado de contenedores, que de acuerdo con la invención se caracteriza porque dicho cuerpo de soporte comprende:

30 - una estructura principal de disposición general en forma de ménsula con dos vigas, en forma de L con respectivas primeras ramas inclinadas respecto de la vertical que están

unidas entre sí por medio travesaños de refuerzo y respectivas segundas ramas que se extienden perpendiculares desde las citadas primeras ramas;

- una estructura de suelo a base de largueros y travesaños de suelo que están fijados a las citadas segundas ramas de dicha estructura principal;

5 - estructuras de paredes laterales a base de largueros y travesaños de pared que están fijados sobre dicha estructura de suelo; y

- paneles de suelo y de pared para cierre de las correspondientes estructuras de suelo y de paredes laterales que están unidos a los respectivos largueros y/o travesaños de suelo y largueros y/o travesaños de pared; y

10 - un herraje montado en las primeras ramas de dicha estructura principal y que está previsto para acoplamiento del gancho del citado sistema de carga del camión.

De acuerdo con una característica adicional de la invención para facilitar la introducción del contenedor a lavar y también para facilitar la operación de limpieza, de manera ventajosa, la tolva de lavado está prevista con una puerta, ventanas laterales de acceso y una pluralidad de rodillos de guía dispuestos en la embocadura de entrada de dicha tolva de lavado.

15

Además conforme con una característica adicional de la invención resulta ventajoso que estén previstos dispositivos de lavado en forma de cabezales giratorios, para lavado externo del contenedor, así como un dispositivo robotizado, para su lavado interior que están alimentados a través de un circuito hidráulico común, para su disposición dentro de la tolva de lavado. Aquí resulta una ventaja cuando se dispone de una lanza de agua alimentada por el circuito hidráulico común para utilizarse por los operarios a través la puerta y/o de las ventanas laterales de acceso de la tolva de lavado.

20

También de acuerdo con una característica adicional de la invención resulta ventajoso que dicho primer depósito, esté dispuesto para suministro de agua limpia al citado circuito hidráulico común, mientras que dicho segundo depósito esté previsto para almacenamiento del agua desaguada desde la tolva de lavado que ha sido utilizada para limpieza del contenedor.

25

Aún de acuerdo con una característica adicional de la invención, resulta una ventaja para un mejor funcionamiento del sistema de carga deslizante con gancho del vehículo,

30

cuando la estructura principal esté equipada con, al menos, parejas de ruedas/rodillos de rodadura dispuestos en la parte anterior de sus segundas ramas.

Breve descripción de los dibujos

5 Otras características y ventajas de la invención resultarán más claramente de la descripción que sigue realizada con la ayuda de los dibujos anexos, referidos a un ejemplo de ejecución no limitativo y en los que:

La figura 1, muestra de manera esquemática la utilización de un equipo para lavado de contenedores según la invención con un vehículo de transporte equipado con un sistema de carga tipo deslizante con gancho.

10 La figura 2 ilustra el cuerpo de soporte del equipo para lavado de contenedores de acuerdo con la invención parcialmente desmontado y desprovisto de sus paredes laterales.

15 La figura 3, muestra de manera análoga a la figura 2, el cuerpo de soporte del equipo para lavado de contenedores de acuerdo con la invención parcialmente desmontado y desprovisto de sus paneles de pared y de suelo, pero equipado con depósitos de líquido.

La figura 4, ilustra una vista de la estructura principal del cuerpo de soporte del equipo para lavado de contenedores según la invención.

Las figuras 5 y 6, muestran respectivas vistas en perspectiva del equipo para lavado de contenedores según la invención, parcialmente desmontado.

20 La figura 7, ilustra una vista en perspectiva tomada desde arriba de la tolva de lavado del equipo según la invención.

La figura 8, muestra un esquema hidráulico de los elementos de lavado del equipo según la invención.

25 La figura 9, ilustra una realización específica del equipo para lavado de contenedores según la invención.

Descripción detallada de una forma de realización de la invención

Como se muestra de manera esquemática en la figura 1, el equipo según la invención, designado en general con la referencia numérica (1), está adaptado para ser acoplado a

plataformas de carga de vehículos de transporte (VH) dotados con sistemas de carga (SC) tipo deslizante con gancho. Como se conoce, estos vehículos (VH) además del sistema de elevación del sistema de carga, pueden equipar una grúa (GR) para manejo del contenedor a lavar.

- 5 Como se muestra en la figuras el equipo (1) consta de una cuerpo de soporte (2) con compartimentos lateralmente adyacentes, incluyendo, al menos, un compartimento (3) para, al menos, un primer y un segundo depósitos de líquido (D1, D2) y un compartimento (4) para una tolva de lavado de contenedores (5). Como se representa el cuerpo de soporte (2) comprende una estructura principal (6), una estructura de suelo (7),
10 una estructura de paredes laterales (8) y paneles de suelo y pared (9, 9).

Como se representa, la estructura principal (6) tiene una disposición general en forma de ménsula constituida por dos vigas (60, 60) generalmente en forma de L con respectivas primeras ramas (L1, L1) inclinadas respecto de la vertical que están unidas entre sí por medio travesaños de refuerzo (600, 600) y respectivas segundas ramas (L2, L2) que se
15 extienden perpendiculares desde las citadas primeras ramas. Además, se observa que en las primeras ramas (L1, L1) de dicha estructura principal (6), está montado un herraje (10) previsto para acoplamiento del gancho del sistema de carga (SC).

Además, puede verse que la estructura de suelo (7) está constituida por una pluralidad de largueros y travesaños de suelo (70, 71) que están fijados a citadas segundas ramas (L2, L2) de dichas vigas (60, 60) de la estructura principal (6); mientras que la estructura de
20 paredes laterales (8) está formada mediante largueros y travesaños de pared (80, 81) que se fijan sobre la mencionada dicha estructura de suelo (7).

Como se muestra en las figuras 5 a 7, las respectivas estructuras de suelo (7) y de pared lateral (8), están provistas de respectivos paneles de suelo y de pared (9, 9) que están
25 unidos a los respectivos largueros y/o travesaños de suelo (70, 71) y largueros y/o travesaños de pared (80, 81) de forma apropiada.

Como se ilustra en las figuras 5 a 7 y 9, la tolva de lavado (5) instalada en el compartimento (4) del cuerpo principal (2), está prevista con una puerta (50) para acceso a su interior con fines de limpieza interior, así como ventanas laterales de acceso (51)
30 para ser utilizadas por operarios para la limpieza de los contenedores tal y como se explicará más adelante. Además, en la embocadura de dicha tolva (5) están previstos

rodillos de guía (52) que permiten dirigir de manera adecuada la colocación del contenedor a lavar (no mostrado) en su interior.

Aunque no se representa, dentro de la tolva de lavado (5), están dispuestos diversos dispositivos de lavado que como se muestra en la figura 8, se disponen formando parte de un circuito hidráulico común (CH). Así pueden disponerse dispositivos de lavado (10, 11, 12) en forma de cabezales giratorios, para lavado externo del contenedor, así como un dispositivo robotizado (13), para su lavado interior que están alimentados a través de un circuito hidráulico (CH) común que además sirve para alimentar una lanza de agua (14) que puede ser utilizada por un operario a través de las ventanas laterales de acceso (51) de la tolva de lavado (5), tal y como se mencionó anteriormente.

Conforme a la invención el primer depósito (D1) sirve para el suministro de agua limpia al citado circuito hidráulico común, mientras que dicho segundo depósito (D2) está previsto para almacenar el agua desaguada desde la tolva de lavado (5) que ha sido utilizada para limpieza del contenedor.

Como se ilustra en la figura 6, el equipo (1), está previsto con, al menos, una pareja de ruedas/rodillos de rodadura (16) en la parte anterior del cuerpo principal (2) y montadas en las segundas ramas (L2, L2) de las vigas (60) de la estructura principal (6) y que sirven para facilitar la maniobra de carga/descarga del equipo para lavado de contenedores (1) como se muestra en la figura 1.

Como se ilustra en la figura 9, conforme a una realización del equipo para lavado de contenedores (1) según la invención en el mencionado cuerpo de soporte (2), además de los mencionados primer compartimento (3) para los depósitos (D1, D2) y segundo compartimento (4) para la tolva de lavado (5), pueden estar previstos, por ejemplo, respectivos tercero y cuarto compartimentos (18, 17), por ejemplo para almacenamiento de herramientas e instrumentos de limpieza e instalación de elementos hidráulicos, neumáticos y eléctricos del equipo 1 no mostrados.

Otros detalles del equipo para lavado *in situ* de contenedores (1) de acuerdo con la invención podrán disponerse de acuerdo con la experiencia de las personas versadas en la técnica y a continuación se refieren de manera general algunos de dichos aspecto.

Por ejemplo el depósito de agua limpia (D1) se proporciona con una capacidad de 3.000 litros y consta de un sistema de agua limpia no mostrado que consta de elementos (no mostrados) tales como una boca de carga, filtros y llave de paso y un dispositivo de

llenado de agua por la parte superior del depósito y por gravedad y con dispositivo para evitar el retorno de agua a la red, en cumplimiento de la normativa vigente de llenado de depósitos desde la red pública y pudiendo incorporar por ejemplo dicho circuito de agua limpia una salida del depósito con tubería flexible, un filtro en la línea de admisión con
5 válvula bypass para cerrar el paso de agua y poder limpiar el filtro sin necesidad de vaciar dicho depósito. De manera adicional puede incorporar elementos (no mostrados) tales como un Intercambiador de calor agua-aceite para aprovechar el paso de agua para refrigerar el aceite, un detector de nivel de agua para parar la bomba cuando el nivel este bajo e indicarlo mediante un piloto (led) en el correspondiente cuadro de mandos que
10 tampoco se muestran.

Por otra parte y en lo que se refiere al circuito hidráulico común (10) puede disponerse por ejemplo con elementos (no mostrados) tales como una bomba de agua, una válvula bypass manual para mantener la misma presión independientemente de del diámetro de los orificios de salida de los dispositivos de limpieza (10) a (15). Adicionalmente puede
15 disponerse una válvula de seguridad.

Por otra parte el depósito de agua sucia (D2) que se dispone con una capacidad de por ejemplo 3.000 litros, está montado sobre un sistema de agua sucia (no mostrado) comprendiendo elementos (no mostrados) tales como un sistema de vaciado por gravedad a través de manguera y un sistema de trasiego de agua desde la tolva de lavado (5) al depósito de agua sucia (D2) mediante bomba (no mostrada) montada en
20 parte inferior de la tolva y movida por un motor hidráulico no mostrado.

Por otra parte la tolva de lavado (5), por ejemplo, realizada en acero inoxidable, está dotada como se ha mencionado de rodillos de guía tipo "Delring", estando las ventanas laterales previstas a base de metacrilato transparente y estando previsto un sistema de
25 seguridad de apertura de las puertas con detectores inductivos (no mostrados) para que con la puerta (50) y/o las ventanas laterales abiertas funcione el robot de limpieza interior (13).

De igual forma el equipo consta de un sistema neumático (no mostrado) con elementos (no mostrados) tales como un equipo de filtración y engrase con válvula de corte de
30 entrada y regulación de presión y electroválvulas para la apertura de la válvulas de corte de agua no mostrados.

- Además se proporciona un sistema eléctrico comando (no mostrado) con un PLC y un montaje de caja de mandos (no mostrada) con elementos (no representados) tales como: pulsador de parada de emergencia con led indicador de pulsado; interruptor ON/OFF de puesta en marcha del equipo; contador horario; piloto indicador de nivel bajo de agua en depósito; interruptor para el encendido y apagado rotativo; interruptores independientes para el encendido por ejemplo de focos de trabajo de la tolva y parte superior del equipo; focos del compartimento intermedio de herramientas; focos para el compartimento delantero de equipamiento; selectores de lavado, tales como de lavado Interior, puertas independiente, puerta común, lavado exterior, lavado completo, lanza de agua.
- 5
- 10 Además el equipo estará conectado hidráulicamente al sistema hidráulico (no mostrado) del vehículo (VH) mediante conectores rápidos (no mostrados), debiendo suministrar dicho vehículo al equipo (1) presión y retornos hidráulicos.

También el equipo para lavado de contenedores puede estar dotado de elementos (no mostrados) tales como: un distribuidor electrohidráulico para comandar el giro de bomba de agua y bomba de trasiego, apertura y cierre de la puerta posterior mediante cilindros hidráulicos.

15

Se apreciará por los expertos en la técnica que podrían realizarse cambios en la realización descrita anteriormente sin apartarse del concepto inventivo de la misma. Se entiende, por lo tanto, que esta invención no está limitada a la realización particular descrita, sino que se pretende cubrir las modificaciones dentro del alcance de la presente invención como se define en la presente descripción, dibujos anexos y siguientes reivindicaciones.

20

REIVINDICACIONES

1. Equipo para lavado *in situ* de contenedores de residuos del tipo para ser acoplado a plataformas de carga de vehículos de transporte (VH) dotados con sistemas de carga (SC) tipo *multilift®* que consta de un cuerpo de soporte (2) con compartimentos lateralmente adyacentes, incluyendo, al menos, un compartimiento (3) para, al menos, un primer y un segundo depósitos de líquido (D1, D2) y un compartimiento (4) para una tolva de lavado de contenedores (5), comprendiendo dicho cuerpo de soporte (2) de dicho equipo (1):

5 - una estructura principal (6) de disposición general en forma de ménsula con dos vigas (60, 60) generalmente en forma de (L) con respectivas primeras ramas (L1, L1) inclinadas respecto de la vertical que están unidas entre sí por medio travesaños de refuerzo (600, 600) y respectivas segundas ramas (L2, L2) que se extienden perpendiculares desde las citadas primeras ramas;

15 - una estructura de suelo (7) a base de largueros y travesaños de suelo (70, 71) que están fijados a citadas segundas ramas de dicha estructura principal;

- estructuras de paredes laterales (8) a base de largueros y travesaños de pared (80, 81) que están fijados sobre dicha estructura de suelo (7); y

20 - paneles de suelo y de pared (9, 9) para cierre de las correspondientes estructuras de suelo y de paredes laterales que están unidos a los respectivos largueros y/o travesaños de suelo (70, 71) y largueros y/o travesaños de pared (80, 81); y

- un herraje (10) montado en las primeras ramas (L1, L1) de dicha estructura principal (6) que está previsto para acoplamiento del gancho del sistema de carga (SC),

25 caracterizado porque la tolva de lavado (5) está prevista con una puerta (50), ventanas laterales de acceso (51) y una pluralidad de rodillos de guía (52) dispuestos en la embocadura de entrada de dicha tolva de lavado para facilitar la colocación del contenedor a lavar en su interior.

2. Equipo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en la tolva de lavado (5) están previstos dispositivos de lavado (10, 11, 12) en forma de cabezales giratorios, para lavado externo del contenedor, así como un dispositivo robotizado (13), para su lavado exterior que están alimentados a través de un circuito hidráulico (CH) común.

3. Equipo de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes caracterizado porque la puerta (50) y las ventanas laterales de acceso (51) están prevista para acceso con fines de utilizar una lanza de agua (5) alimentada por el citado circuito hidráulico común (10).
- 5 4. Equipo de acuerdo con al menos una de las anteriores reivindicaciones caracterizado porque dicho primer depósito (D1) está dispuesto para suministro de agua limpia al citado circuito hidráulico común, mientras que dicho segundo depósito (D2) está previsto para almacenamiento del agua desaguada desde la tolva de lavado (5) que ha sido utilizada para limpieza del contenedor.
- 10 5. Equipo de acuerdo con al menos una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la estructura principal está equipada con al menos parejas de ruedas de rodadura (11) dispuesta en la parte anterior de sus segundas ramas (L2, L2).
6. Equipo de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque en el cuerpo de soporte (2), están adicionalmente previstos
15 respectivos tercero y cuarto compartimientos (16, 17), lateralmente adyacentes al primer y segundo compartimientos (3, 4).

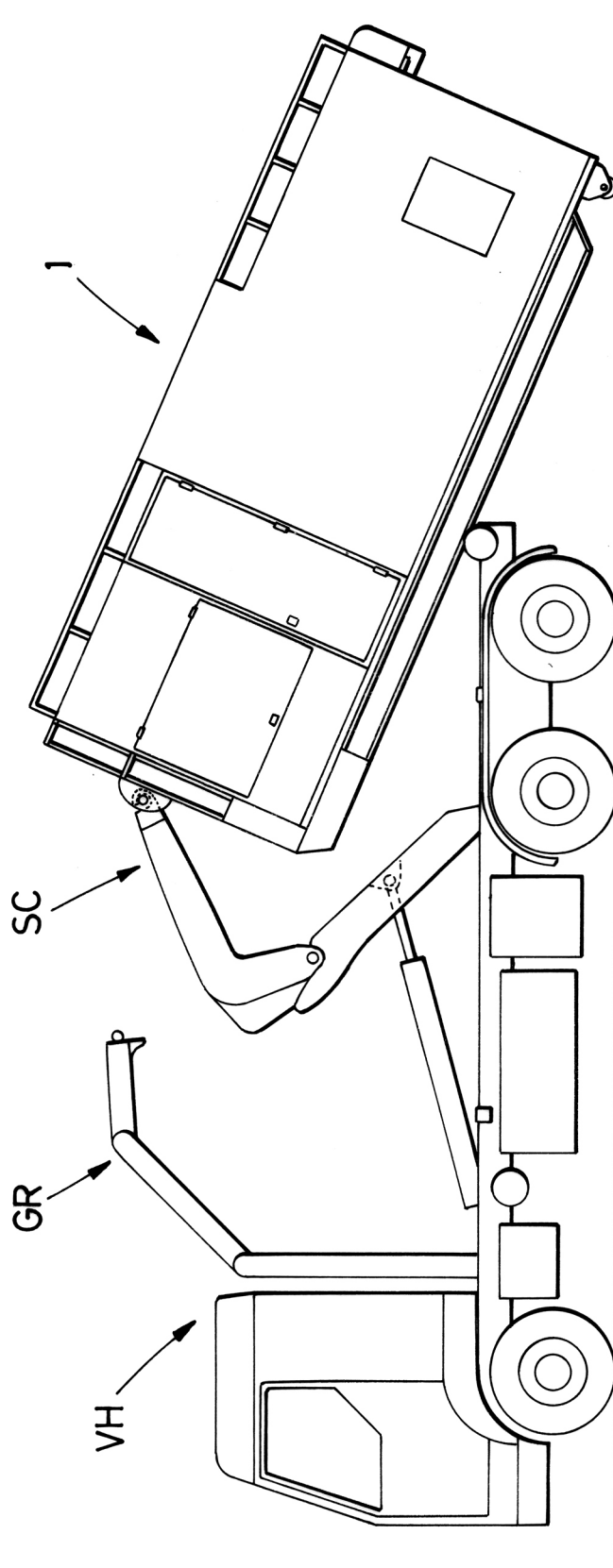
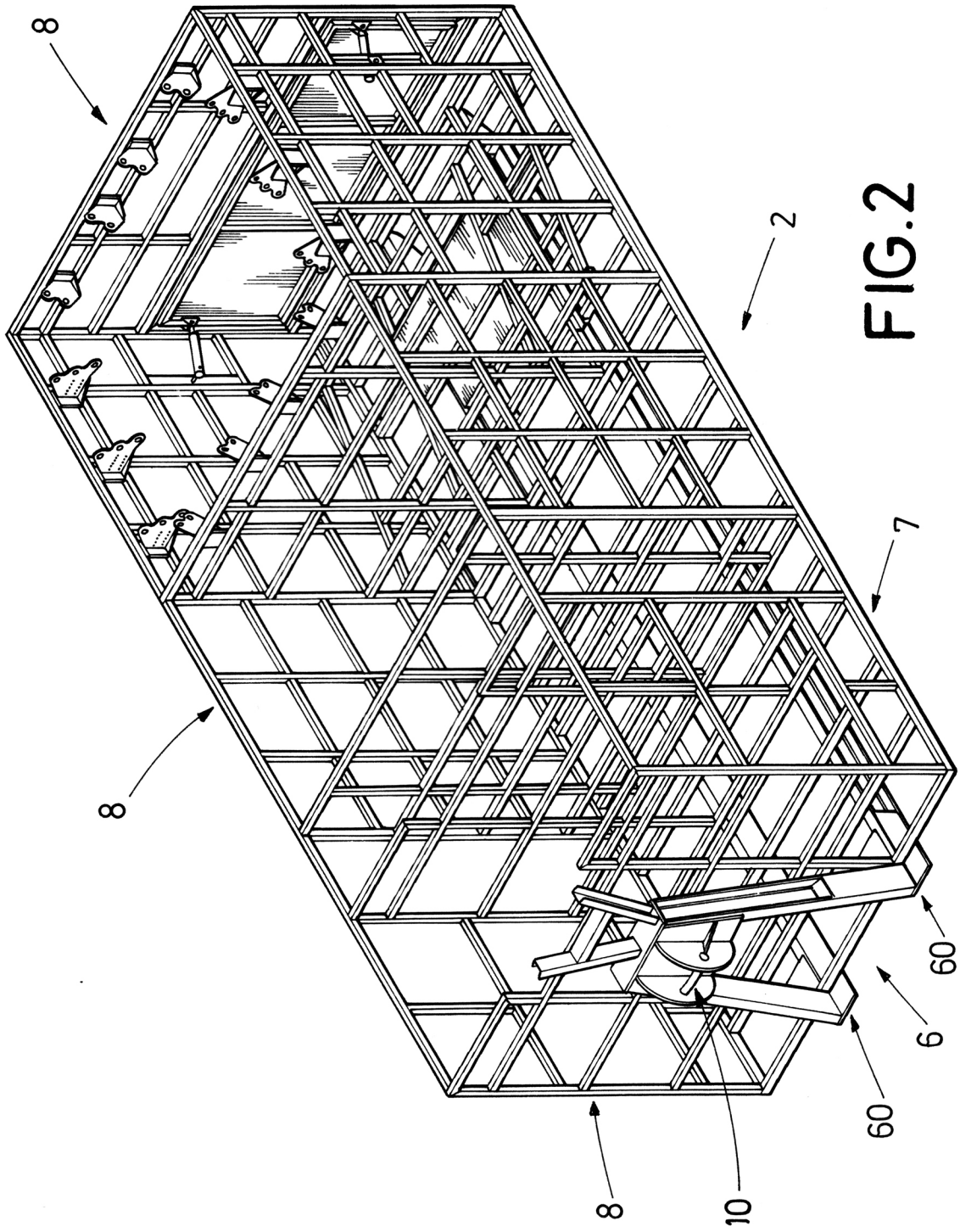


FIG.1



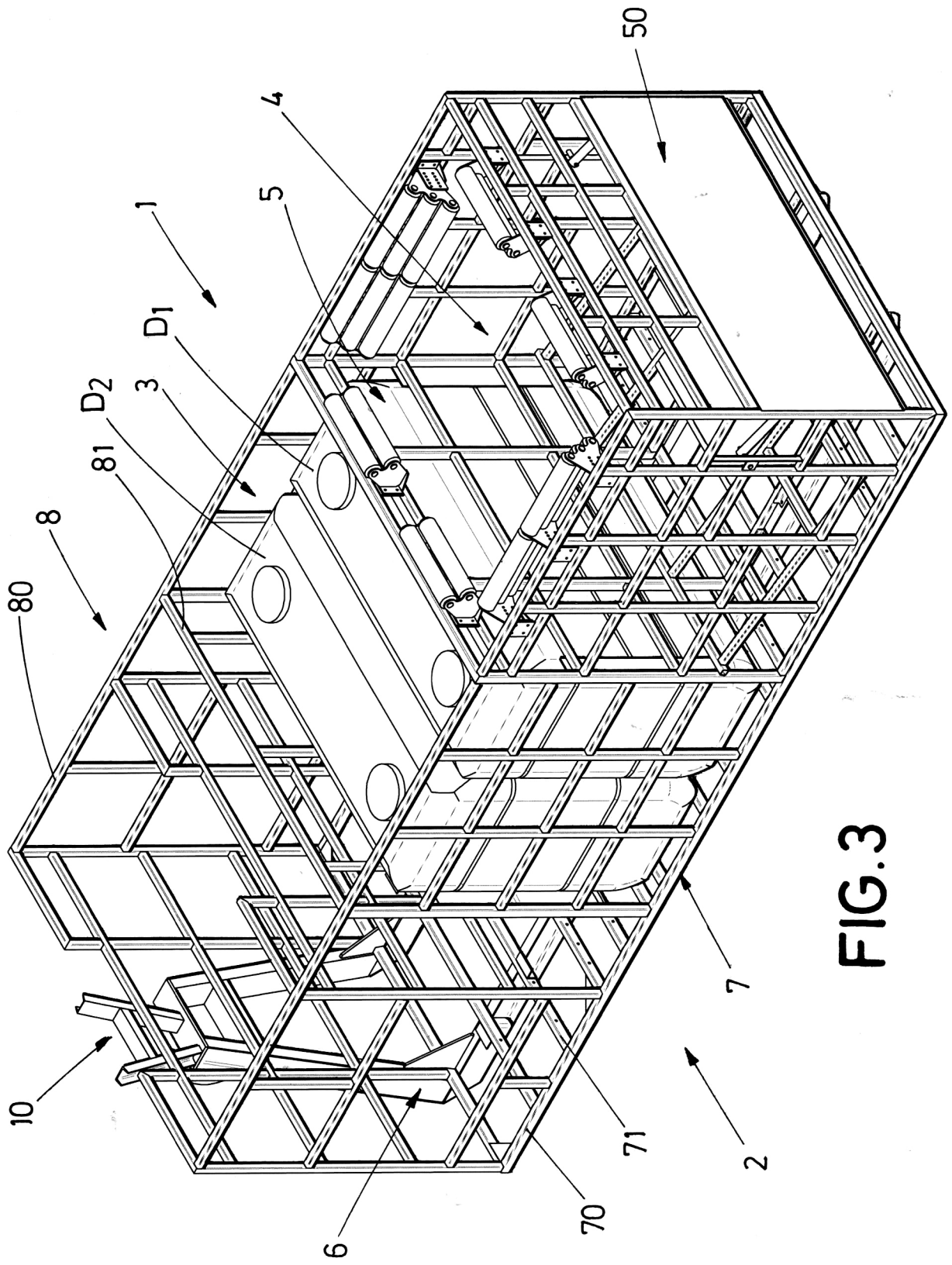


FIG.3

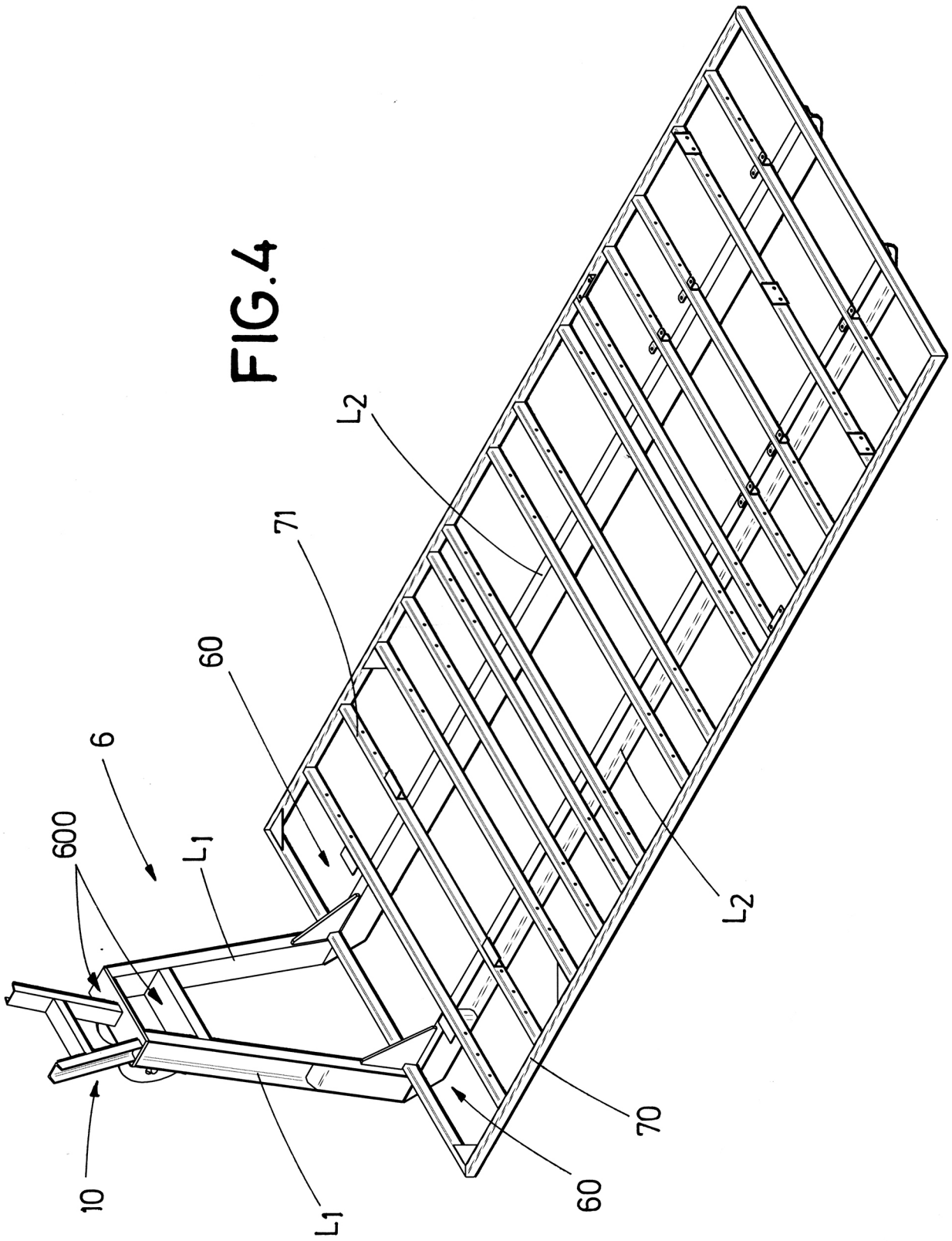


FIG. 4

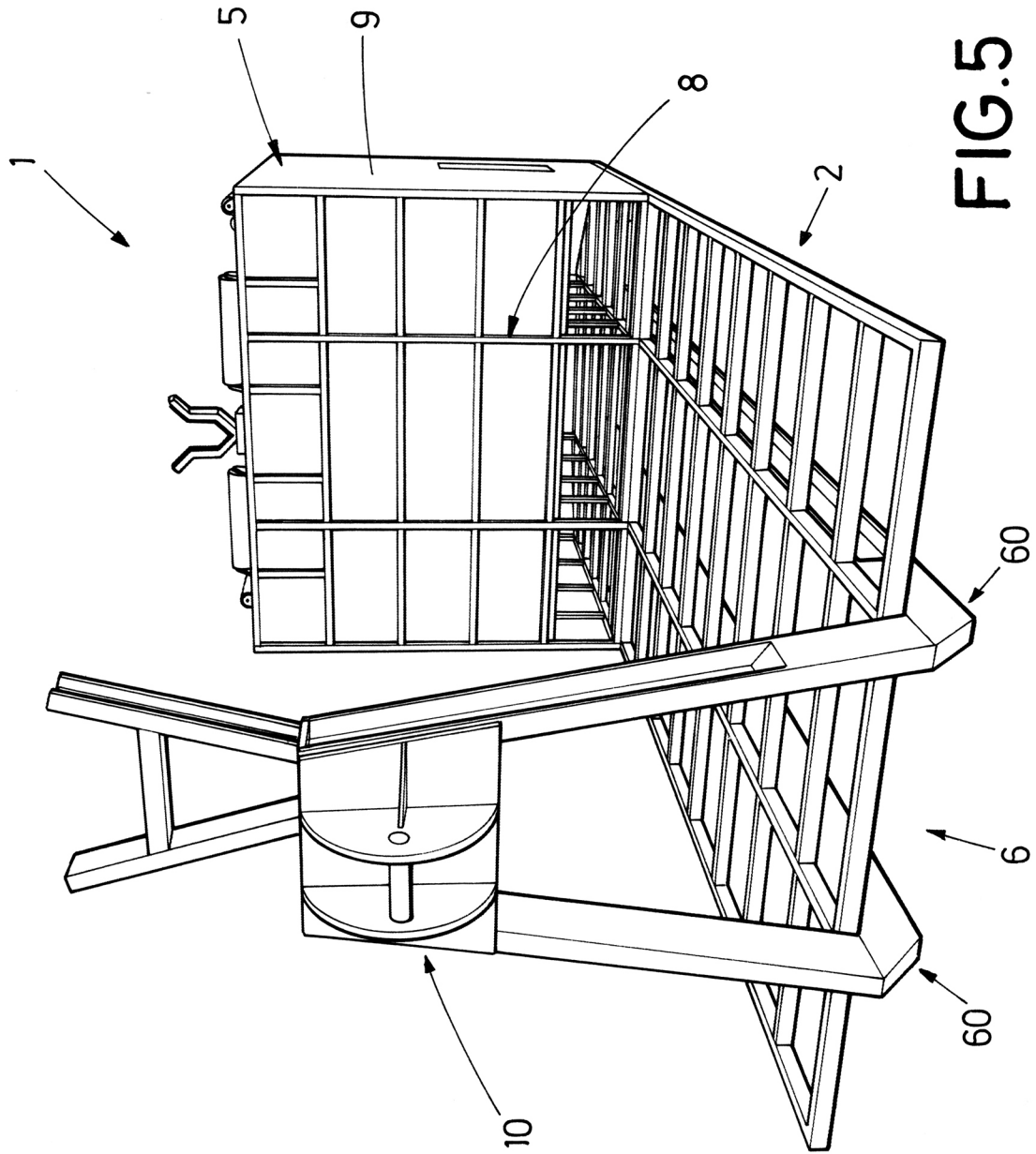


FIG. 5

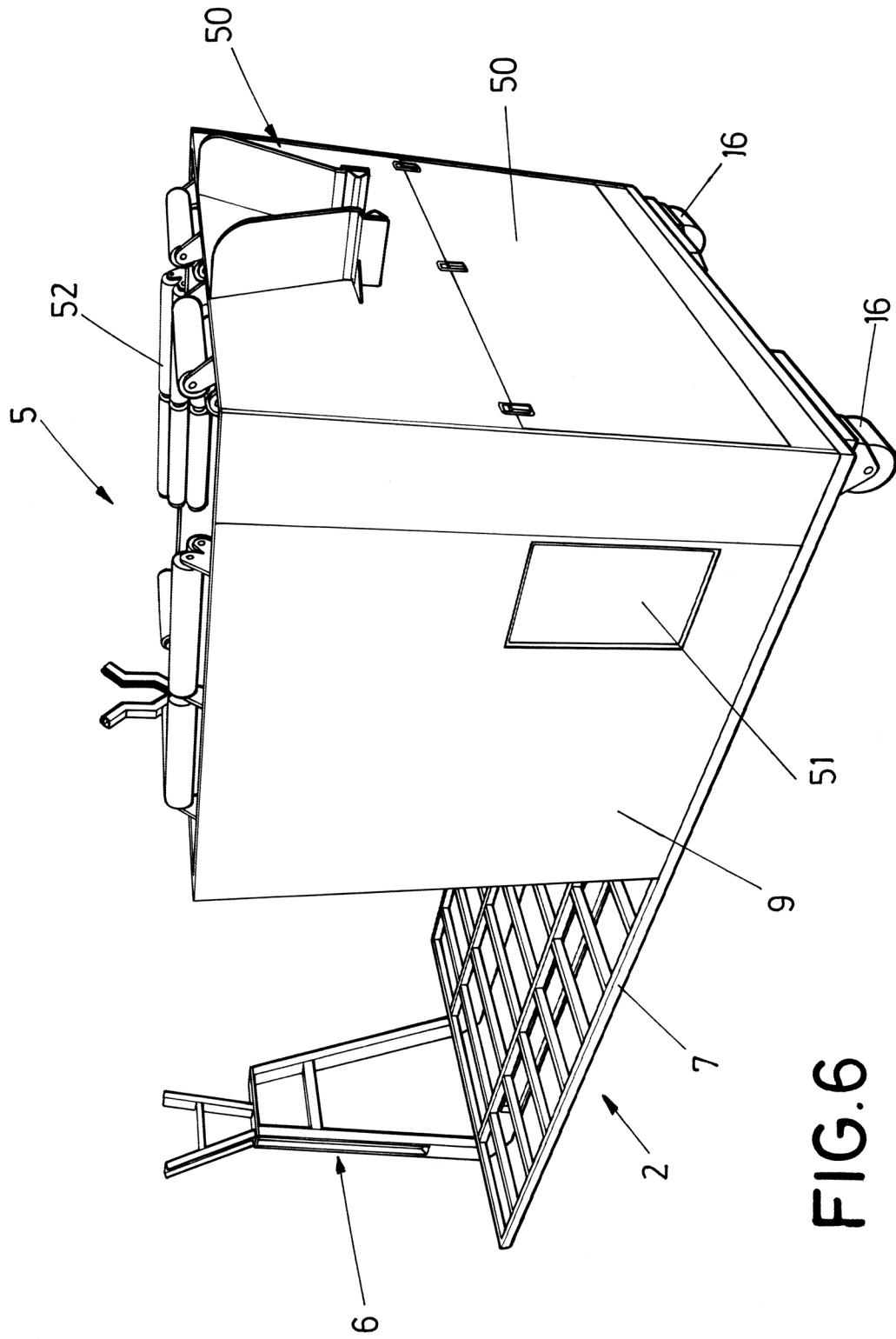


FIG.6

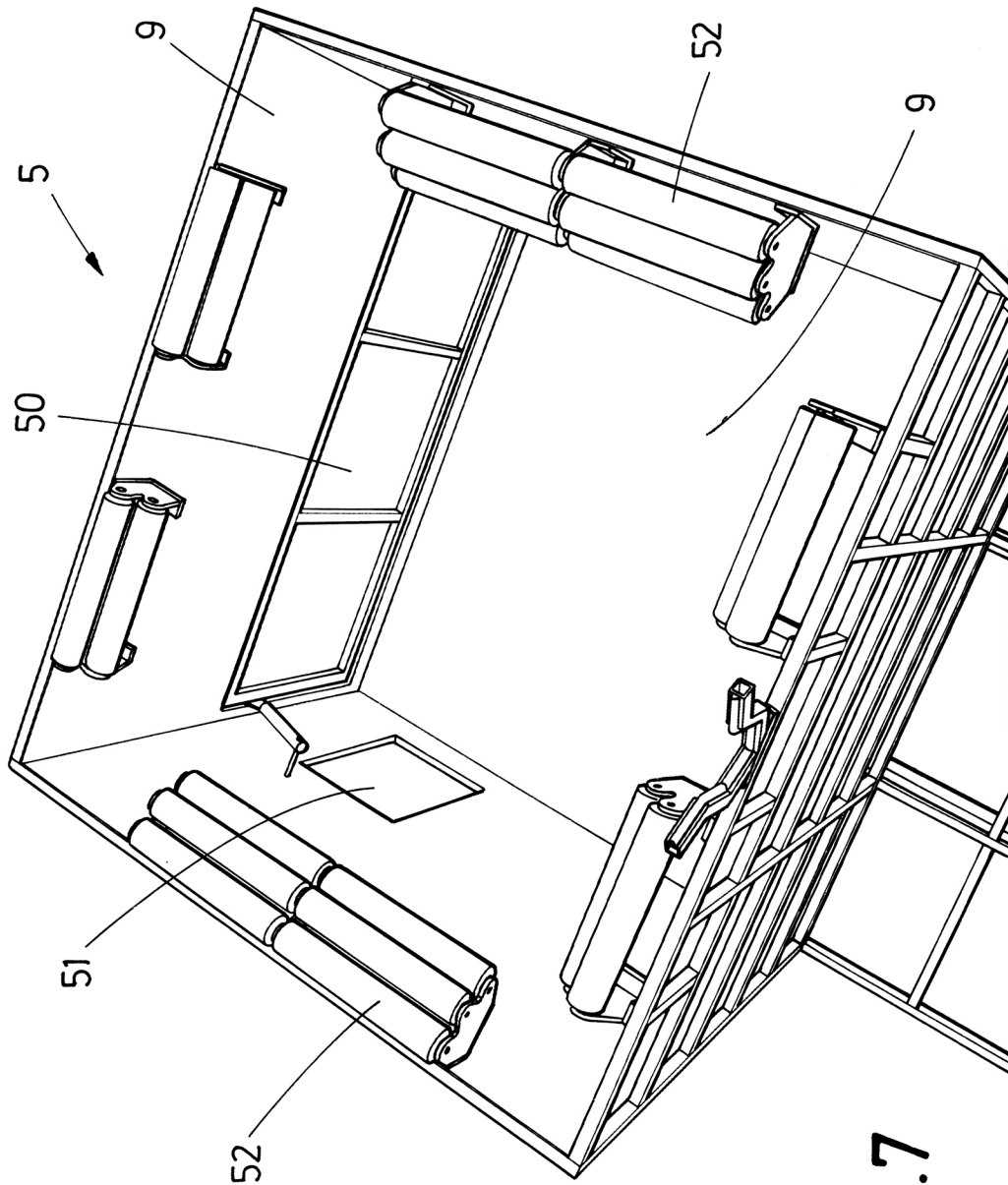


FIG. 7

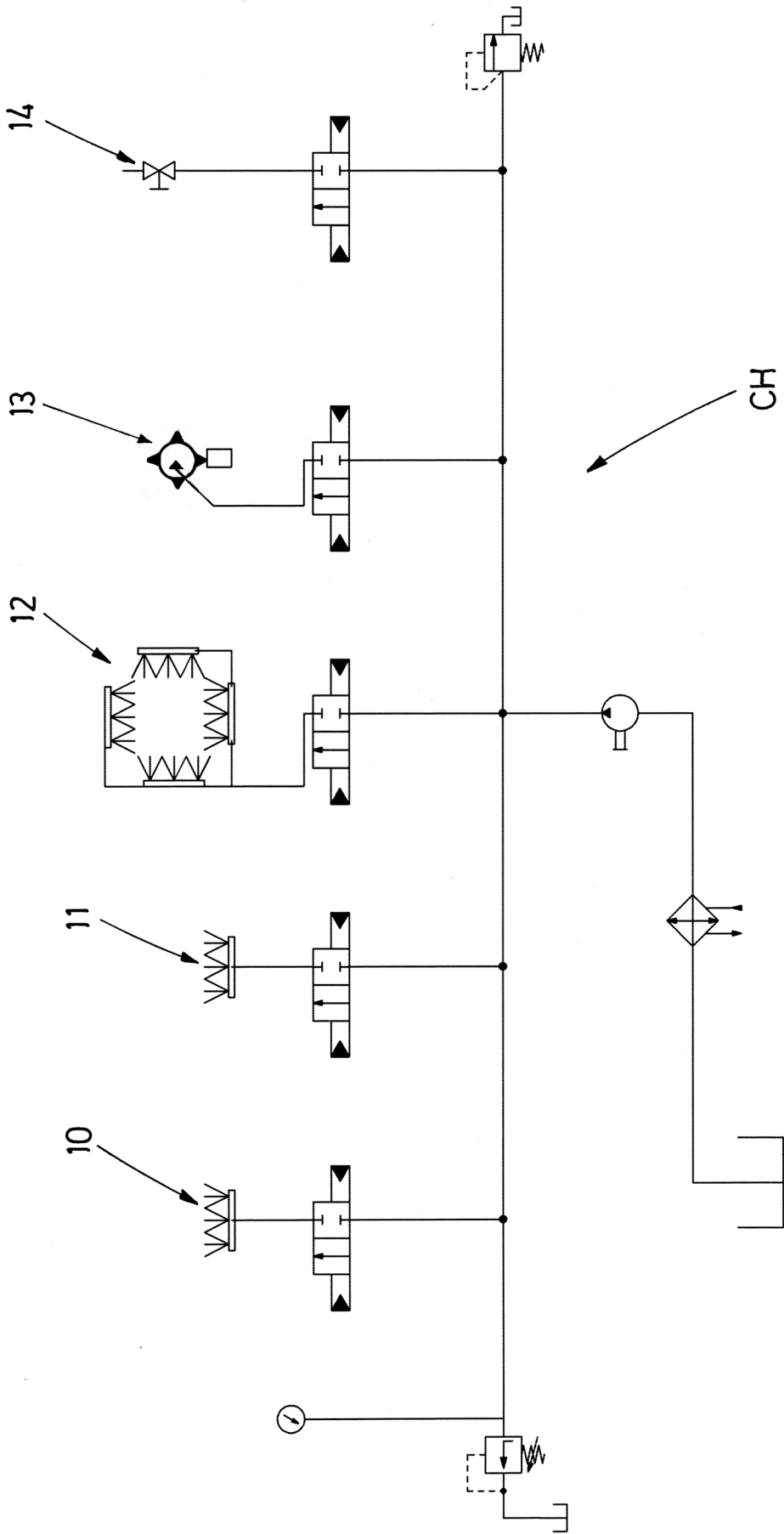


FIG. 8

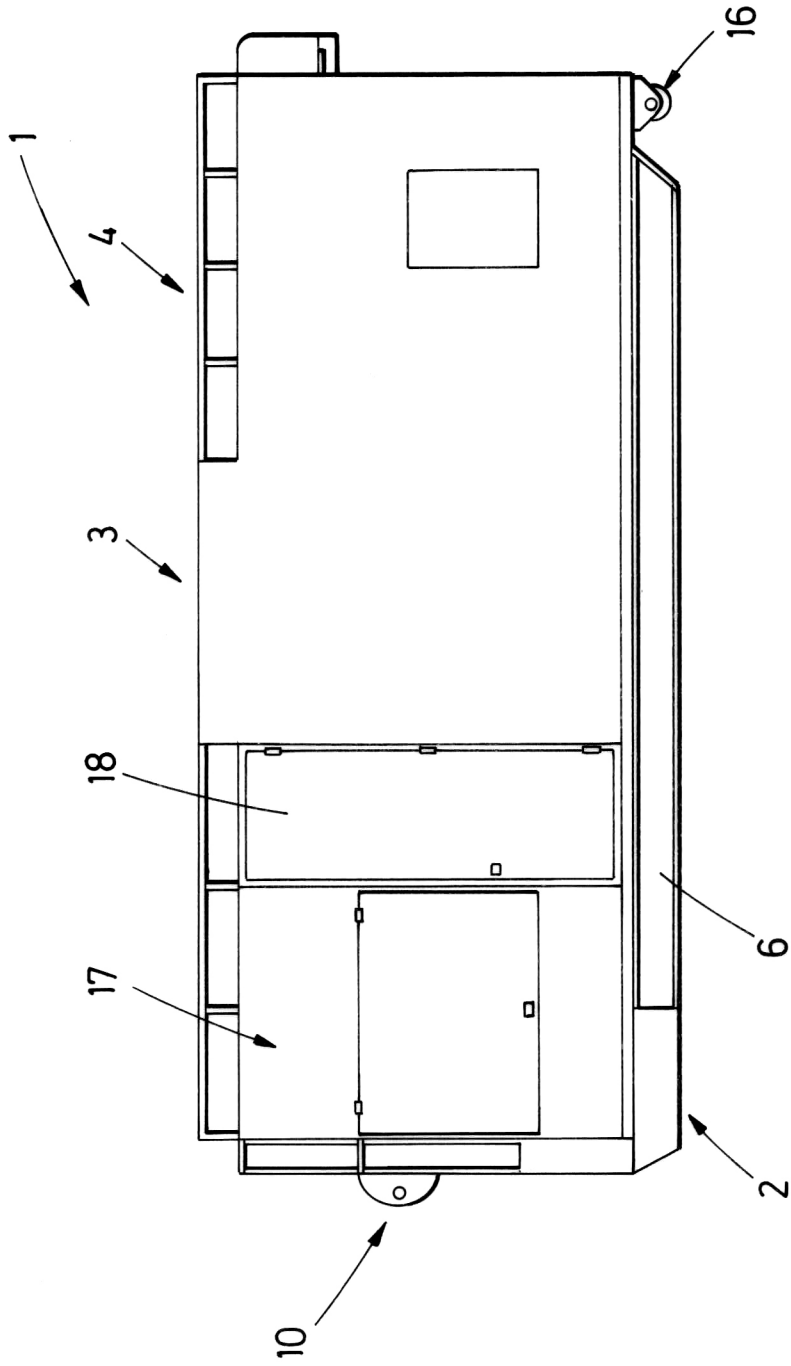


FIG.9



- ②① N.º solicitud: 201531326
②② Fecha de presentación de la solicitud: 18.09.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y A	DK 177226B B1 (JSK CLEANING AS) 08.04.2012, página 6, línea 25 – página 13, línea 4; figuras.	1,5-7 2-4
Y A	WO 9300230 A1 (SAMUELSSON ROBIN) 07.01.1993, páginas 3-5; figura 2b.	1,5-7
A	DE 29508926 U1 (RUF HARRY) 03.08.1995, todo el documento.	1-7
A	ES 2164023 A1 (OCANA PUEYO PEDRO JOSE et al.) 01.02.2002, columna 6, línea 10 – columna 8, línea 51; figuras.	1,3,5,7
A	EP 1586516 A1 (SUMA SERVICIOS URBANOS E MEIO A) 19.10.2005, párrafos [0009]-[0020]; figuras.	1-7
A	HU 190323 B (KLIM ANTAL et al.) 28.11.1985, todo el documento.	1,3
A	ES 8601733 A1 (SEP SOCIETE D ESTUDES PETROLIE et al.) 01.03.1986, página 8, línea 4 – página 23, línea 9; figuras.	1,3
A	FR 2924996 A1 (H D P S SOC PAR ACTIONS SIMPLI H D P S) 19.06.2009, página 3, línea 5 – página 6, línea 7; figuras.	1,6

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
24.06.2016

Examinador
D. Hermida Cibeira

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B65F7/00 (2006.01)

B08B9/08 (2006.01)

B60P1/64 (2006.01)

B65D88/12 (2006.01)

B65D90/02 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B08B, B65F, B60P, B65D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 24.06.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-7	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 2-4	SI
	Reivindicaciones 1,5-7	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	DK 177226B B1 (JSK CLEANING AS)	08.04.2012
D02	WO 9300230 A1 (SAMUELSSON ROBIN)	07.01.1993
D03	DE 29508926 U1 (RUF HARRY)	03.08.1995
D04	ES 2164023 A1 (OCANA PUEYO PEDRO JOSE et al.)	01.02.2002
D05	EP 1586516 A1 (SUMA SERVICIOS URBANOS E MEIO A)	19.10.2005
D06	HU 190323 B (KLIM ANTAL et al.)	28.11.1985
D07	ES 8601733 A1 (SEP SOCIETE D ETUDES PETROLIE et al.)	01.03.1986
D08	FR 2924996 A1 (H D P S SOC PAR ACTIONS SIMPLI H D P S)	19.06.2009

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La presente invención se refiere a un equipo de lavado in situ de contenedores de residuos.

Se considera que el documento D01 es el más cercano del estado de la técnica al objeto de la reivindicación independiente 1.

En dicho documento, al cual pertenecen las referencias alfanuméricas que siguen, se divulga (página 6, línea 25 - página 13, línea 4; figuras) un equipo (8) para el lavado in situ de contenedores (4) de residuos (resumen; figuras 1, 2). Dicho equipo (8) puede ser acoplado a plataformas de carga de vehículos de transporte (8a) dotados con un sistema de carga basado en una plataforma basculante y un cabrestante (página 7, líneas 13-18; figura 2). Además, dicho equipo (8) comprende un cuerpo de soporte con compartimentos laterales adyacentes anterior, central y posterior (20, 13, 9) (página 7, líneas 25-29; página 9, líneas 5-11; figura 3). El compartimento central (13) consiste en una tolva de lavado para los contenedores (4) de residuos (página 8, líneas 9-13; figura 3). El compartimento anterior (20) incluye un primer depósito (19) de agua limpia y parte de un segundo depósito (16) de agua sucia desaguada desde la tolva de lavado (página 9, líneas 13-15, 20-23; figura 3). Además, el equipo (8) está equipado con ruedas de rodadura dispuestas en su parte posterior (figura 3). Por otra parte, el equipo (8) dispone de una plataforma de trabajo (18) elevada desde la cual es posible usar una lanza de agua (38) para lavar el exterior de los contenedores (4) de residuos (página 9, líneas 7-11; figura 3), pero el compartimento central (13) no cuenta con una puerta o ventanas laterales de acceso para utilizar a su través una lanza de agua y tampoco cuenta con rodillos de guía dispuestos en la embocadura de entrada de la tolva de lavado. Además, el equipo (8) cuenta con un dispositivo no robotizado para el lavado interior (14) de los contenedores (4) de residuos (página 8, líneas 17; figura 3), pero no cuenta con cabezales giratorios para el lavado exterior de dichos contenedores (4).

Se observa que existen diferencias entre la invención divulgada por el documento D01 y el objeto de la reivindicación independiente 1. En particular, se observa que el equipo (8) para el lavado no está preparado para ser acoplado a plataformas de carga de vehículos dotados con sistemas de carga del tipo deslizante con gancho. Además, el cuerpo de soporte del equipo (8) no presenta unas estructuras como las expuestas en la parte caracterizadora de la reivindicación independiente 1. Debido a estas diferencias encontradas, se considera que la reivindicación independiente 1 y sus reivindicaciones dependientes 2-7 son nuevas (Art. 6, LP 11/1986).

En cuanto a la actividad inventiva de la reivindicación independiente 1, se considera que un experto en la materia combinaría de forma evidente los documentos D01 y D02 para reproducir el objeto de dicha reivindicación como alternativa de diseño y con el fin de fortalecer el cuerpo de soporte del equipo (8) para el lavado. El documento D02, al cual pertenecen las referencias alfanuméricas que siguen, divulga (páginas 3-5; figura 2b) un cuerpo de soporte de un contenedor preparado para ser acoplado a plataformas de carga de vehículos dotados con sistemas de carga del tipo deslizante con gancho (figura 2b). Dicho cuerpo de soporte comprende:

- una estructura principal (9) de disposición general en forma de ménsula con dos vigas en forma de L con primeras ramas (en parte inclinadas respecto de la vertical) unidas por un travesaño de refuerzo y segundas ramas que se extienden perpendiculares desde las citadas primeras ramas (figura 2b);
- una estructura de suelo (1) a base de largueros (2, 3), travesaños (4a-4e) y barras diagonales (5a, 5b, 6a, 6b) (figuras 1, 2b);
- estructuras de paredes laterales (14a, 14b) a base de largueros (2, 18), travesaños (15a-15c, 16, 17) y barras diagonales (19a-19c, 20a-20c) (figura 2b);
- paneles de suelo y pared para cierre de las arriba citadas estructuras de suelo y paredes laterales (1, 14a, 14b) (página 2; figura 2b);
- y un herraje (12) montado en las primeras ramas de la citada estructura principal (9) para el acoplamiento de un gancho de un sistema de carga del tipo deslizante con gancho (figuras 2a, 2b).

Según lo que se acaba de exponer, se estima, por tanto, que la reivindicación independiente 1 no implica actividad inventiva (Art. 8, LP 11/1986). Además, también se estima que las reivindicaciones dependientes 5-7 no implican actividad inventiva (Art. 8, LP 11/1986).

Por otra parte, se considera que a un experto en la materia que partiese de la combinación de documentos D01 y D02 no le resultaría evidente reproducir el objeto de las reivindicaciones dependientes 2-4 y tampoco le resultaría evidente combinar dichos documentos con otros documentos adicionales del estado de la técnica. Por consiguiente, se estima que las reivindicaciones dependientes 2-4 sí implican actividad inventiva (Art. 8, LP 11/1986).

Los documentos D03-D08 reflejan el estado de la técnica.