

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 590 202**

51 Int. Cl.:

**B65D 88/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.08.2013** E 13178851 (5)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.07.2016** EP 2692665

54 Título: **Cisterna constituida por una parte cilíndrica cerrada en su extremo por un fondo**

30 Prioridad:

**03.08.2012 FR 1257574**

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

**18.11.2016**

73 Titular/es:

**ETABLISSEMENTS MAGYAR (100.0%)  
13, avenue Albert 1er  
21000 Dijon, FR**

72 Inventor/es:

**MAGYAR, DANIEL y  
MAGYAR, LAURENT**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 590 202 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

Cisterna constituida por una parte cilíndrica cerrada en su extremo por un fondo

### Campo técnico

5 La presente invención se refiere al campo de las cisternas para el transporte de productos líquidos, gaseosos o pulverulentos, constituidas por una envuelta tubular cerrada en sus extremos por un fondo de cisterna.

Más en particular, la presente invención se refiere a las cisternas constituidas por una parte cilíndrica rodeada al menos parcialmente por materiales de aislamiento, exteriormente recubierta con una envuelta tubular cerrada, al menos en uno de sus extremos, por un fondo.

### Estado de la técnica

10 De manera general, las cisternas incluyen una multitud de aparellajes de servicio, necesarios para la utilización de las cisternas, tales como, por ejemplo, escaleras para poder acceder a la parte superior de la cisterna, dispositivos de vaciado (válvulas, los racores de vaciado) para vaciar la cisterna, etc.

Tales aparellajes van posicionados generalmente en el exterior de la cisterna, en orden a no disminuir la capacidad de almacenamiento de estas cisternas.

15 Por lo tanto, estos aparellajes de servicio van posicionados salientes con relación a la envuelta externa de la cisterna, lo cual constituye un espacio suplementario ocupado por la cisterna (aumento de la longitud de la cisterna), pero, asimismo, puede rebajar el aerodinamismo de la cisterna en el transporte y plantear problemas de seguridad.

20 El documento GB 481268 da a conocer una cisterna con un fondo que presenta inferiormente un alojamiento para integrar un dispositivo de vaciado. El documento DE 1430772 da a conocer un remolque cisterna con escaleras integradas en la parte cilíndrica de la cisterna.

En este contexto, la invención está encaminada a proponer una cisterna que permite solucionar los problemas mencionados.

Para tal fin, la invención propone una cisterna según la reivindicación 1.

25 Se entiende por aparellaje de servicio, un aparellaje necesario para el funcionamiento de la cisterna y/o para su utilización. De este modo, tal aparellaje, aparte de una escalera de acceso, es, por ejemplo, un dispositivo de vaciado, una válvula, un manómetro, etc.

Merced a la invención, los aparellajes de servicio se integran en la arquitectura del fondo de la cisterna, en orden a no tener salientes estos elementos con relación a la envuelta externa de la cisterna.

30 Además, la cisterna según la invención permite integrar los aparellajes de servicio sin modificar por ello la capacidad de almacenamiento de la cisterna, realizándose ventajosamente el alojamiento en correspondencia con el fondo de la cisterna, lo cual permite no modificar el volumen de la parte cilíndrica de la cisterna.

La cisterna según la invención puede presentar asimismo una o varias de las características que siguen, tomadas individualmente o según las combinaciones técnicamente posibles:

- un alojamiento horizontal;
- 35 - dicho alojamiento horizontal está posicionado en la parte inferior del fondo;
- dicho alojamiento horizontal está adaptado para recibir e integrar un dispositivo de vaciado;
- dicho dispositivo de vaciado se integra en un cajón de vaciado, estando adaptado dicho alojamiento horizontal para recibir e integrar dicho cajón de vaciado;
- dicho fondo es un fondo plano o un fondo con forma de casquete;
- 40 - dicho alojamiento está conformado por moldeo del fondo en material plástico o por embutición del fondo metálico;
- dicha cisterna, en correspondencia con un segundo extremo de dicha parte cilíndrica, incluye un fondo que presenta un alojamiento horizontal.

### Breve descripción de las figuras

45 Otras características y ventajas de la invención se desprenderán más claramente con la lectura de la descripción detallada que sigue, con referencia a las siguientes figuras que se acompañan:

La figura 1 es una vista de frente de un fondo de cisterna incluyendo un alojamiento horizontal en la parte inferior.

La figura 2 representa una vista desde un lado del fondo ilustrado en la figura 1.

La figura 3 es una vista de frente de un fondo de cisterna según la invención incluyendo un alojamiento vertical.

5 Para mayor claridad, a través del conjunto de las figuras, los elementos idénticos o similares están señalados mediante idénticos signos de referencia.

#### **Descripción detallada de al menos una forma de realización**

Las figuras 1, 2 y 3 ilustran un fondo de cisterna 1, 11 determinado por una pieza de sección en disco que recubre los extremos de un cuerpo de cisterna cilíndrico (no representado). El fondo 1, 11 es, indistintamente, un fondo plano o un fondo con forma de casquete.

10 El fondo 1, 11 presenta un alojamiento 3, 13 para recibir e integrar un aparellaje de servicio 4, 15 de dicha cisterna.

De acuerdo con una primera forma de realización ilustrada en las figuras 1 y 2, el fondo 1 presenta un alojamiento 3 dispuesto horizontalmente. El alojamiento 3 está determinado por un rehundido del casquete en correspondencia con uno de sus extremos. En la forma de realización ilustrada, el alojamiento 3 está situado en la parte inferior 2 del fondo 1.

15 Así, el alojamiento 3 determina un rehundido en correspondencia con la parte inferior del casquete, cuyas dimensiones, y especialmente su profundidad, se determinan en orden a poder integrar un cajón de vaciado 4, de modo que la cara externa 5 del cajón no emerja con relación a la forma en casquete del fondo 1.

La parte inferior 2 del fondo de cisterna 1 que presenta el alojamiento 3 puede incluir medios para solidarizar el cajón de vaciado 4.

20 De acuerdo con una primera forma de realización ilustrada en la figura 3, el fondo 11 presenta un alojamiento 13 dispuesto verticalmente. El alojamiento 13 está determinado por un rehundido del casquete en correspondencia con uno de sus extremos. En la forma de realización ilustrada, el alojamiento 13 está situado en el lado derecho del fondo; no obstante, se puede establecer el alojamiento 13 lo mismo en correspondencia con la parte izquierda del fondo, como también en correspondencia con su parte central.

25 Las dimensiones del alojamiento 13 se determinan en orden a poder alojar una escalera 15. Así, el alojamiento 13 determina un rehundido cuya profundidad se corresponde sensiblemente con el espacio ocupado por la escalera 15.

La parte 12 del fondo de cisterna 11 que presenta el alojamiento 13 puede incluir medios para solidarizar la escalera 15.

El fondo 1, 11 de la cisterna puede ser de material plástico, materiales compuestos o metálico.

30 De acuerdo con la naturaleza del material del fondo 1, 11, el rehundido del alojamiento 3, 13 está conformado por moldeo o por embutición.

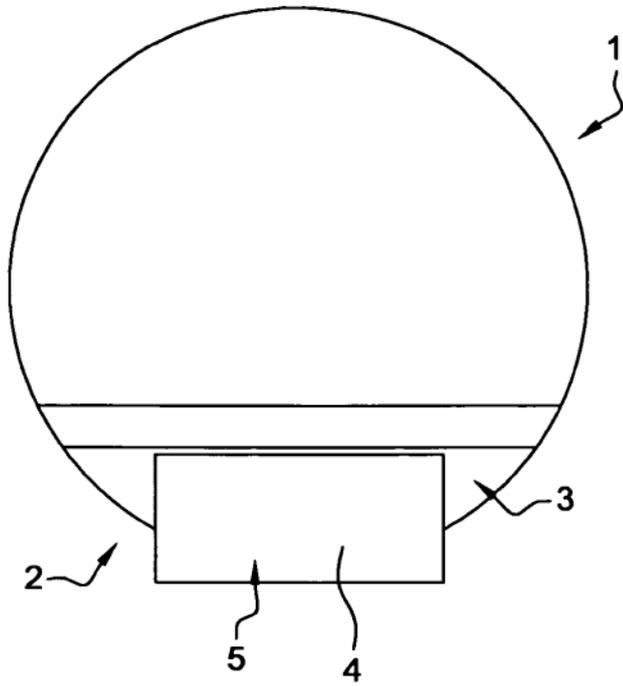
35 Ventajosamente, la cisterna según la invención incluye, en correspondencia con uno de sus extremos, un fondo de cisterna 1 que incluye un alojamiento horizontal para integrar un cajón de vaciado 4 tal y como se ilustra en las figuras 1 y 2 y, en correspondencia con su segundo extremo, un fondo que presenta un alojamiento vertical 13 apto para recibir y para integrar una escalera 15, tal y como se ilustra en la figura 3.

La invención está descrita a título de ejemplo no limitativo.

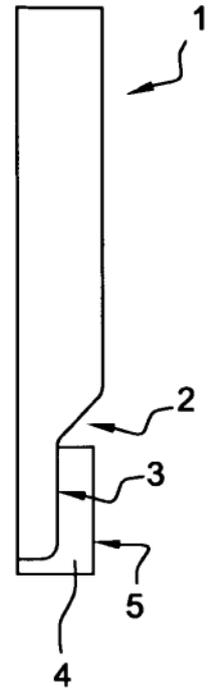
**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Cisterna que incluye una parte cilíndrica cerrada en uno de sus extremos por un fondo (1, 11), dicho fondo (11) presenta un alojamiento vertical (13) cuyas dimensiones permiten recibir e integrar una escalera de servicio (15) de dicha cisterna, estando determinado dicho alojamiento vertical (13) por un rehundido del fondo en correspondencia con uno de sus extremos o en correspondencia con su parte central.
2. Cisterna según la anterior reivindicación, caracterizada por que, en correspondencia con un segundo extremo de dicha parte cilíndrica, incluye un fondo (1) que presenta un alojamiento horizontal (3).
3. Cisterna según la reivindicación 2, caracterizada por que dicho alojamiento horizontal (3) está posicionado en la parte inferior (2) del fondo (1).
- 10 4. Cisterna según una de las reivindicaciones 2 a 3, caracterizada por que dicho alojamiento horizontal (3) está adaptado para recibir e integrar un dispositivo de vaciado (4).
5. Cisterna según la anterior reivindicación, caracterizada por que dicho dispositivo de vaciado (4) se integra en un cajón de vaciado, estando adaptado dicho alojamiento horizontal para recibir e integrar dicho cajón de vaciado.
- 15 6. Cisterna según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizada por que dicho fondo (1, 11) es un fondo plano o un fondo con forma de casquete.
7. Cisterna según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizada por que dicho alojamiento (3, 13) está conformado por moldeo del fondo (1, 11) en material plástico o en materiales compuestos, o por embutición del fondo (1, 11) metálico.

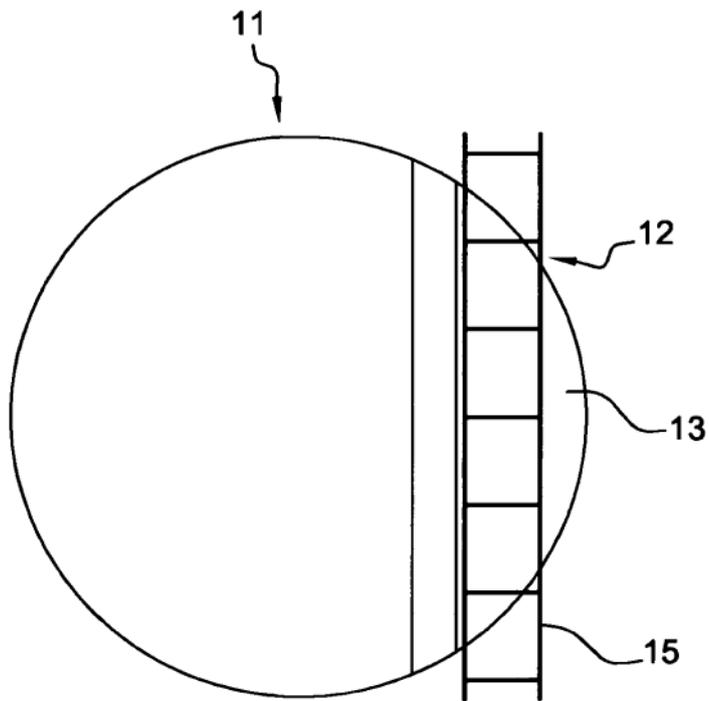
20



**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**