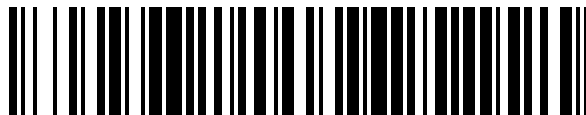


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 246 444**

21 Número de solicitud: 202030409

51 Int. Cl.:

E06C 5/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.03.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.05.2020

71 Solicitantes:

FARCINOX, S.A. (100.0%)

**Pol. Ind. Serycal. Avda. Julián Saez, 41
13620 PEDRO MUÑOZ (Ciudad Real) ES**

72 Inventor/es:

MUÑOZ JAIME, Miguel Angel

74 Agente/Representante:

URÍZAR VILLATE, Ignacio

54 Título: **Escalera para vehículo cisterna**

ES 1 246 444 U

DESCRIPCIÓN

Escalera para vehículo cisterna.

5 Sector de la técnica

La invención se encuadra en el sector de la fabricación de escaleras destinadas a ser montadas sobre plataformas móviles o vehículos, en especial sobre un remolque tipo cisterna. (CIP: E06C5).

10

Como su propio título indica, el objeto de la invención es una escalera destinada a subir a la pasarela superior existente en los vehículos cisterna, que presenta la especial particularidad de que es desmontable y abatible, de forma tal que en posición recogida ocupa un espacio mínimo (unos 80x60 mm de planta), por lo que se puede guardar en un alojamiento portamangueras fijado en uno de los costados del vehículo y provisto de un cierre con llave, con la finalidad de que únicamente el conductor, o alguien con su autorización, tenga la posibilidad de sacarla de ahí, fijarla en la parte posterior de la cisterna y subir a la parte superior de la misma.

15

20 Estado de la técnica

Existen varias referencias en el estado de la técnica sobre escaleras para acceder a la parte superior de la cisterna, puesto que este es un elemento esencial dada la configuración cilíndrica del tanque que imposibilita la subida del operario a la parte superior, en la que se sitúa por ejemplo la boca de carga del mismo, sin ayuda de una escalera.

25

Por ejemplo en el documento FR2972755 (A1) se prevé una pasarela plegable para la parte superior de la cisterna, a la que se llega desde una escalera que tiene una parte fija y una parte móvil, pero no es abatible ni desmontable.

30

En el documento FR2595999 (A1) se describe una escalera extraíble que consta de dos partes articuladas entre sí, por medio de juntas que permiten doblar estas partes, una sobre la otra, o bloquearlas una con respecto a la otra en una posición donde forman un ángulo obtuso entre ellas que coincide con la forma abovedada o redondeada de la zona del camión cisterna al que está unida la escalera.

35

En los documentos CN103895982 (A) y CN202208483 (U) se describen escaleras plegables, en el sentido de que o bien se coloca verticalmente y próxima al tanque, o bien tirando de ella hacia fuera queda ligeramente inclinada para facilitar la subida. Por su parte en el documento CN203047877 (U) se describe un sistema formado por dos escaleras, una dentro de la otra, en el que la de dentro se saca hacia afuera para situarla en posición inclinada de forma similar a los documentos citados anteriormente.

No se tiene referencia en el estado de la técnica de ninguna escalera para vehículos cisterna que sea al mismo tiempo desmontable y abatible, de forma que por ejemplo pueda ser guardada con seguridad en uno de los soportes portamangueras de los que está dotado habitualmente un vehículo de este tipo. En consecuencia, las escaleras existentes hoy en día permiten con mayor o menor dificultad subir hasta la parte superior del tanque que conforma la cisterna y por tanto el acceso a la boca de carga, por lo que este tipo de vehículos están sujetos se susceptibles de un acto de sabotaje, robo de mercancía, etc.

Explicación de la invención

Basándose en la técnica anterior, un objetivo de la presente invención es proporcionar una escalera que se pueda desmontar fácilmente, y abatible para ocupar en planta una superficie mínima por lo que se puede fijar o guardar en cualquier zona del vehículo, por ejemplo en uno de los portamangueras que normalmente llevan de serie las cisternas.

Con el fin de alcanzar los objetivos propuestos, mencionados en el apartado anterior, la invención propone una escalera que tiene las características de la reivindicación 1. Esta escalera está formada por dos largueros y una serie de escalones de nuevo diseño, que permiten su extensión o recogida, abatiéndose un larguero sobre el otro para ocupar en planta prácticamente una superficie equivalente a la de los dos largueros, con lo que cumple una función de seguridad destacada ya que no está permanentemente fijada a la cisterna, sino que se puede quitar y fijar o guardar en un alojamiento específico, situado en uno de los costados del vehículo, de forma que no se puede subir a la parte superior de la cisterna sin autorización del camionero, ya que solo él dispone de la llave para desbloquear dicha fijación o abrir dicho alojamiento.

Para subir a la cisterna, una vez que se extrae la escalera del alojamiento o de su lugar de fijación, se extenderá y se colocará en unos amarres situados en la parte trasera de la cisterna. A tal efecto, la escalera dispone de unos casquillos situados en la trasera de la

cisterna, tanto a la altura de la pasarela superior, como del chasis inferior, a través de los cuales se introducen los largueros de la misma, que la fijarán para que no se pueda cerrar y, una vez anclada en estos puntos, para que el operario pueda subir a la cisterna. Cuando finalicen los trabajos necesarios realizados en la parte superior de la cisterna, el usuario abatirá la escalera y la fijará o guardará en el lugar específico existente en uno de los costados del vehículo. De esta manera, se evitará que personas no cualificadas, puedan acceder a la parte superior de la cisterna y el conjunto camión-cisterna mejorará su rendimiento aerodinámico al no llevar un elemento ajeno a la cisterna y también presentará un diseño más atrayente al eliminar elementos superfluos la parte trasera del vehículo cisterna.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La Fig. 1 muestra una vista de la trasera de un vehículo cisterna (1) en el que se ha colocado la escalera (2) de la invención.
- Las Fig. 2 y 3 muestran los medios de fijación de dicha escalera (2) en la pasarela superior (4) y en el chasis inferior del vehículo.
- Las Fig. 4 y 5 muestran sendas vistas en perspectiva de la escalera (2) en posición abatida y desplegada, respectivamente.
- Las Fig. 6 y 7 representan un escalón (7) antes y después de montarlo en los largueros (21) que conforman la escalera.

Realización de la invención

Como se puede observar en las figuras referenciadas la escalera (2) para un vehículo cisterna (1) se sitúa en posición operativa ligeramente inclinada, apoyada en la pasarela superior (4) y en el chasis del vehículo. Esta escalera (2) es del tipo de las que está formada por dos largueros (21) relacionados por una serie de escalones (7).

Cada escalón (7) presenta una amplia zona central recta y sendas terminaciones (71, 72) que conforman verticalmente una ventana (73), abierta hacia los costados. Como se aprecia

en las figuras 6 y 7, por un lateral las terminaciones (71) se prolongan hacia abajo, mientras que las terminaciones (72) del lateral opuesto se prolongan hacia arriba. Y, en ambos casos las terminaciones (71, 72) están dotadas de sendos taladros, a través de los que se relacionan con el larguero (21) correspondiente, por medio de un pasador o un tornillo (11), de forma tal que permita el giro de los escalones (7) con respecto a los largueros (21), que quedan en un extremo por la parte superior del escalón (7) y por el extremo contrario, en la parte inferior de este, de forma tal que al desplazar longitudinalmente los largueros (21) el conjunto de escalones (7) gira y los largueros se abaten sobre sí mismos (ver Fig. 4, en comparación con la Fig. 5).

Para la fijación de la escalera (2) se disponen unos conos hembra (6, 9) situados en la trasera de la cisterna, tanto a la altura de la pasarela superior (4), como del chasis inferior, a través de los cuales se introducen los largueros (21). Para facilitar esta tarea se ha previsto que los extremos de los largueros (21) presenten unas terminaciones cónicas (8) que facilitan la colocación de la escalera en los conos hembra (6, 9) situados en la trasera de la cisterna. Así mismo, se ha previsto que los conos hembra (6, 9) se monten en sendos tirantes abisagrados (5, 10) que facilitan un cierto giro de los mismos y por tanto el montaje de la escalera.

Tal y como se aprecia en las Fig. 6 y 7, los escalones (7) presentan una sección en "U" invertida y las terminaciones (71, 72) abrazan los largueros (21) por fuera, de tal forma que cuando la escalera está abatida los escalones (7) se montan por encima del larguero al que se enfrenta el canal de dicha "U", ocupando en esta posición la escalera una anchura apenas superior a la suma de la de los dos largueros (21) (ver Fig. 4). En un prototipo de escalera realizado, de una anchura de 400 mm y de unos 2.500-3.000 mm de longitud, la escalera recogida tiene una planta de unos 80 x 60 mm.

Para el almacenamiento y transporte de la escalera (2), una vez retirada de su posición operativa y abatida, se han previsto unos medios de fijación en uno de los laterales de la cisterna, dotados de un mecanismo de cierre o bloqueo. Estos medios consisten preferentemente en un tubo portamangueras (3) fijado en uno de los laterales de la cisterna. Estos medios tienen como finalidad evitar que personas no cualificadas, puedan acceder a la parte superior de la cisterna, ya que esta no está permanentemente en posición operativa; además, el conjunto camión-cisterna (1) mejorará su rendimiento aerodinámico al tiempo que se produce una clara mejora visual al descargar de elementos superfluos la parte trasera del vehículo remolcado

Una vez descrita la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, resulta de manera evidente que la invención es susceptible de aplicación industrial, en el sector indicado.

5

Asimismo se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación:

10

REIVINDICACIONES

- 1.- Escalera para vehículo cisterna, que se apoya en la pasarela superior (4) y en el chasis del vehículo y está formada por dos largueros (21) relacionados por una serie de escalones (7), **caracterizada** por que cada escalón (7) presenta una amplia zona central recta y sendas terminaciones (71, 72) que conforman verticalmente una ventana (73), abierta hacia los costados, prolongándose dichas terminaciones hacia arriba y hacia abajo respectivamente por los laterales opuestos y estando dotadas de sendos taladros, a través de los que se relacionan con el larguero (21) correspondiente, por medio de un pasador o un tornillo (11) que permita el giro de los escalones (7) con respecto a los largueros (21), que quedan en un extremo por la parte superior del escalón (7) y por el extremo contrario, en la parte inferior de este, de forma tal que al desplazar longitudinalmente los largueros (21) el conjunto de escalones (7) gira y los largueros se abaten sobre sí mismos.
- 2.- Escalera para vehículo cisterna, según la reivindicación 1, **caracterizada** por que para su fijación se disponen unos conos hembra (6, 9) situados en la trasera de la cisterna, tanto a la altura de la pasarela superior (4), como del chasis inferior, a través de los cuales se introducen los largueros (21) de la escalera.
- 3.- Escalera para vehículo cisterna, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que los extremos de los largueros (21) comprenden unos conos (8) que facilitan la introducción de la escalera en los conos hembra (6, 9) situados en la trasera de la cisterna.
- 4.- Escalera para vehículo cisterna, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que los conos hembra (6, 9) situados en la trasera de la cisterna se montan en sendos tirantes abisagrados (5, 10) que facilitan un cierto giro de los mismos y por tanto el montaje de la escalera.
- 5.- Escalera para vehículo cisterna, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que los escalones (7) presentan una sección en "U" invertida y las terminaciones (71, 72) abrazan los largueros (21) por fuera, de tal forma que cuando la escalera está abatida los escalones (7) se montan por encima del larguero al que se enfrenta el canal de dicha "U", ocupando la escalera en posición abatida una anchura apenas superior a la suma de la de los dos largueros (21).

6.- Escalera para vehículo cisterna, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que para su almacenamiento y transporte, una vez retirada de su posición operativa y abatida, se han previsto unos medios de fijación en uno de los laterales de la cisterna, dotados de un mecanismo de cierre o bloqueo.

5

7.- Escalera para vehículo cisterna, según la reivindicación 6, **caracterizada** por que los medios de fijación de la misma durante su almacenamiento y transporte, una vez retirada de su posición operativa y abatida, consisten en un tubo portamangueras (3) fijado en uno de los laterales de la cisterna.

10

15

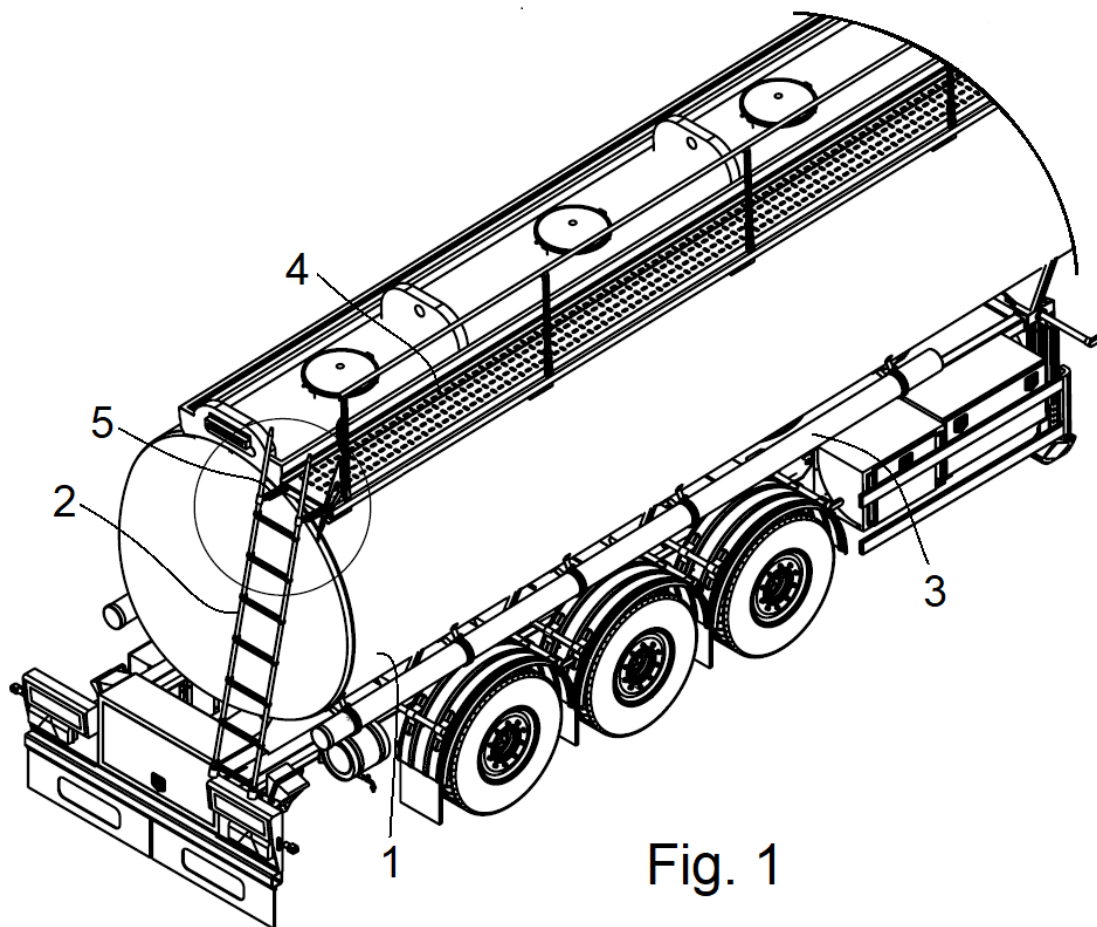


Fig. 1

