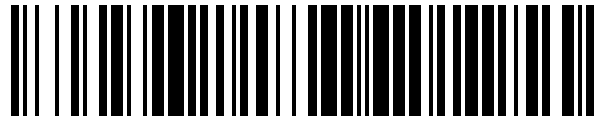


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 235 779**

21 Número de solicitud: 201931464

51 Int. Cl.:

**B60S 9/14** (2006.01)

**B66C 1/58** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**09.09.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**07.10.2019**

71 Solicitantes:

**DE LOS REYES GARZON, Rodolfo (100.0%)  
CALLE GUADALBULLON Nº 13 6A  
41013 SEVILLA ES**

72 Inventor/es:

**DE LOS REYES GARZON, Rodolfo**

74 Agente/Representante:

**ESPIELL VOLART, Eduardo María**

54 Título: **SOPORTE PARA MOVER VEHÍCULOS INMOVILIZADOS Y OTRAS CARGAS EN CAMIONES  
CON SISTEMA DE GANCHO PORTACONTENEDOR**

**ES 1 235 779 U**

**DESCRIPCIÓN**

SOPORTE PARA MOVER VEHÍCULOS INMOVILIZADOS Y OTRAS CARGAS EN CAMIONES CON SISTEMA DE GANCHO PORTACONTENEDOR

5

**OBJETO DE LA INVENCION**

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un soporte para mover vehículos inmovilizados y otras cargas en camiones con sistema de gancho portacontenedor, aportando, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en detalle más adelante.

15

20

El objeto de la presente invención recae, en una estructura de soporte cuya finalidad es proporcionar un medio práctico y sencillo para poder mover y transportar, en un camión con sistema de gancho portacontenedor de vehículos y automóviles inmovilizados, especialmente cuando, por ejemplo, han de ser retirados por parte de los equipos de asistencia en carretera o por parte de los servicios de grúa municipales de terrenos poco estables tales como playas o terrenos arenosos, proporcionando, entre otras ventajas, la de evitar la utilización de los sistemas de arrastre con cabrestante convencionales, ya que estos dañan los modernos sistemas electrónicos con que actualmente están dotados muchos vehículos, y la de que el mismo soporte sirve también para poder mover otros tipos de cargas distintos a los vehículos, siempre que convenga.

25

**CAMPO DE APLICACION DE LA INVENCION**

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de estructuras metálicas

para elevar y desplazar cargas, centrándose particularmente en el ámbito de los accesorios para mover vehículos inmovilizados.

## **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

5

Como es sabido, tanto los equipos mecánicos de grúa de las compañías de seguros que ofrecen asistencia en carretera, como los servicios de grúa para retirada de vehículos de los cuerpos de policía municipal de cualquier ciudad o municipio, suelen utilizar vehículos grúa que, principalmente, 10 contemplan dos sistemas para mover los vehículos inmovilizados:

Un primer sistema, que comporta la utilización de sendos soportes rodantes que se acoplan a las dos ruedas de uno de los ejes del vehículo para elevarlo sobre los mismos y que permiten hacer rodar el vehículo sobre las 15 pequeñas ruedecillas de los mismos sin que las ruedas del vehículo giren, cuyo sistema, sin embargo, sólo es apto para ser utilizado cuando el vehículo se encuentra sobre un terreno estable, tal como el asfalto, pero no cuando se encuentra sobre un terreno inestable, como es la tierra o la arena, por ejemplo en playas o terrenos sin asfaltar, ya que en tal caso 20 dichas ruedecillas de los dispositivos, con el peso del vehículo, se hunden y clavan en la tierra y no ruedan adecuadamente impidiendo la movilización del vehículo.

Y un segundo sistema, que comporta la utilización del tradicional sistema 25 de arrastre mediante cabrestante, en que el vehículo se sujeta con un gancho, a través del parachoques o algún punto específico previsto para ello de su chasis, y se arrastra mediante el enrollado del cable hasta elevarlo sobre la plataforma de la grúa.

30 Este segundo sistema, aunque es el más idóneo cuando el vehículo se encuentra en un terreno inestable, por ejemplo de playa o arenoso,

5 presenta un grave problema en muchos modelos de los vehículos actuales, concretamente los vehículos de cambio automático y los de freno eléctrico, ya que están conectados a una centralita electrónica que se estropea en el momento en que se provoca el arrastre forzado del vehículo y su reparación supone un coste económico muy elevado, que debe asumir la compañía de seguros de la empresa que realiza el servicio. De hecho, la reparación de algunas de estas centralitas pueden llegar a costar del orden de los 5.000€ y, se ha comprobado que hasta un 80% de las grúas que hacen servicios de esta clase con este tipo de vehículos tiene que hacer un parte de daños.

10

Por otra parte, son ampliamente conocidos en el estado de la técnica los camiones que incorporan un sistema de gancho portacontenedor, también conocido como sistema de gancho “multilift” o “multilink”, el cual, básicamente, consiste en un camión con plataforma que cuenta con un gancho móvil mediante sistema hidráulico que permite incorporar, como carga sobre dicha plataforma un contenedor, normalmente un contenedor de escombros, aunque también puede llevar cualquier otro elemento que se desee y se pueda sujetar con el gancho, permitiendo su carga y descarga de manera práctica, rápida y sencilla.

20

El objetivo de la presente invención es, pues, proporcionar al mercado una solución práctica y efectiva para solventar la problemática anteriormente descrita de poder mover los vehículos inmovilizados, independientemente del tipo de terreno en que se encuentren, evitando cualquier movimiento de arrastre que pueda provocar un giro forzado de las ruedas del vehículo y, consecuentemente, cualquier tipo de daño en su centralita electrónica, aprovechando para ello la versatilidad que ofrece un camión con sistema de gancho portacontenedor.

25

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de

ningún otro soporte para mover vehículos inmovilizados y otras cargas en camiones con sistema de gancho portacontenedor, ni ninguna otra invención de aplicación similar, que presente unas características técnicas y estructurales iguales o semejantes a las que presenta el soporte que aquí se reivindica.

## **EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN**

El soporte para mover vehículos inmovilizados y otras cargas en camiones con sistema de gancho portacontenedor que la invención propone se configura como la solución idónea al objetivo anteriormente señalado, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

Concretamente, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es un soporte que tiene como finalidad proporcionar un medio práctico y sencillo para poder mover y transportar, utilizando un camión con sistema de gancho hidráulico, del tipo denominado portacontenedor (o multilift o multilink), vehículos automóviles inmovilizados, incluso en terrenos poco estables tales como playas o terrenos arenosos, evitando la utilización de sistemas de arrastre con cabrestante convencionales que, al forzar el giro de las ruedas del vehículo, puedan dañar la centralita electrónica con que actualmente están dotados muchos vehículos, sirviendo asimismo también para poder mover y transportar otros tipos de cargas distintos.

Para ello, y más específicamente, dicho soporte se configura, esencialmente, a partir de una estructura metálica que define una plataforma que, a modo de batea, comprende una base plana rectangular, de dimensiones adecuadas para caber bajo un vehículo automóvil,

situándose entre las cuatro ruedas y abarcando, al menos, toda su longitud, y en cuya parte anterior dicha base presenta una prolongación dotada de medios de sujeción al gancho hidráulico del camión.

- 5 Además, la estructura comprende asimismo unos medios de sustentación extraíbles que se acoplan bajo las cuatro ruedas del vehículo.

De este modo, una vez sujeto el soporte al sistema de gancho del camión, sencillamente desplazando la plataforma, por la parte anterior o posterior  
10 del vehículo, hasta situarla justo debajo del mismo, y tras colocar los medios de sustentación bajo las cuatro ruedas del vehículo, bastará accionar el movimiento del gancho en sentido opuesto para elevar el vehículo con el soporte y situarlo sobre la zona de carga del camión para poder trasladarlo a donde convenga, sin que para ello se haya forzado en  
15 lo más mínimo el giro de ninguna de las ruedas del vehículo y, consecuentemente, sin que se produzca ningún daño a una eventual centralita electrónica.

Una ventaja importante que proporciona dicha plataforma es que, dada su  
20 fácil incorporación y extracción al camión, éste es susceptible de poder utilizar diferentes modelos de soporte, de mayor o menor dimensión y resistencia, en función del tipo de vehículo que haya que mover, evitando la necesidad de tener que contar con dos o más tipos diferentes de grúa para mover distintos tamaños de vehículo, como ocurre actualmente, ya  
25 que bastará con disponer de dos o más tipos de soporte que son fácilmente intercambiables.

Asimismo, el soporte descrito también resulta útil para mover cualquier otro tipo de carga de volumen y peso considerable que convenga y que no sea  
30 un vehículo, por ejemplo contenedores marítimos, balas de paja o cualquier otro, sin que sea necesario que cuenten con medios de enganche, ya que

bastará hacer pasar la plataforma bajo la misma, no siendo necesario en tal caso la utilización de los anteriormente descritos medios de sustentación de las ruedas, al no tratarse de un vehículo, por lo cual preferiblemente dichos medios son de tipo extraíble.

5

## **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un juego de planos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en perspectiva de un ejemplo de realización del soporte objeto de la invención, representado en posición en fase de desplazamiento con el sistema de gancho portacontenedor del camión a que se destina, apreciándose su configuración general y las principales partes y elementos que comprende;

la figura número 2.- Muestra una vista esquemática en alzado lateral del ejemplo del soporte, según la invención, mostrado en la figura 1; y

la figura número 3.- Muestra una vista en planta superior del ejemplo del soporte de la invención mostrado en las figuras precedentes, en este caso representado incluyendo los medios de sustentación de las ruedas del vehículo.

## **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

30

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración

adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización no limitativa del soporte de la invención, el cual comprende lo que se describe en detalle a continuación.

5 Así, tal como se observa en dichas figuras, el soporte en cuestión, aplicable, como se aprecia en la figura 1, para su utilización con un camión (2) dotado de sistema de gancho (3) móvil hidráulico, se configura, esencialmente, a partir de una estructura metálica que define una plataforma (1) que, a modo de batea, comprende una base (4) de  
10 configuración plana y forma plantar rectangular, con unas dimensiones adecuadas para caber bajo el vehículo automóvil a mover (no representado en las figuras), situándose entre las cuatro ruedas del mismo y abarcando, al menos, toda su longitud, y en cuya parte anterior dicha base (4) presenta una prolongación (5) dotada de unos medios de sujeción (6) al gancho (3)  
15 del camión (2), habiéndose previsto, asimismo, la existencia de unos medios de sustentación (7, 8) acoplables bajo las ruedas del vehículo.

Preferentemente, dichos medios de sustentación acoplables a las ruedas del vehículo están conformados por un par de apoyos anteriores fijos (7),  
20 que forman parte de un marco frontal de refuerzo (9) que sobresale por ambos laterales de la parte anterior de la base (4), el cual se encuentra unido solidariamente a la prolongación (5) de la misma que incluye los medios de sujeción (6) al gancho (3), y por tres pares de apoyos extraíbles (8) de posición regulable, de los cuales un primer par están colocados, a  
25 ambos lados de la base (4), cerca de los apoyos anteriores fijos (7) para ajustarse a las ruedas del primer eje del vehículo, que será el anterior o el posterior según desde el lado en que se inserte la base (4) bajo el vehículo para moverlo, y los otros dos pares van colocados, también a ambos lados, en la parte posterior de la base (4) en coincidencia con la posición de las  
30 ruedas del segundo eje del vehículo.



Para ello, preferentemente, dichos apoyos extraíbles (8) están formados por barras de hierro que se insertan lateralmente en unas perforaciones (10) previstas al efecto en la estructura tubular que conforma la base (4), y que se encuentran repartidas a lo largo de la misma, al menos en un tramo anterior y otro posterior, para poder regular la posición de dichas barras (8) en función de la distancia entre ejes del vehículo.

Por otra parte, los apoyos anteriores fijos (7), preferentemente, presentan una superficie de configuración curvo-cóncava, para adaptarse a la forma circular de las ruedas del vehículo.

Además, en un modo de realización preferido, la base (4) de la plataforma (1) que constituye el soporte de la invención, está formada por un bastidor de tubo que define un cerco conformado por dos largueros (40) laterales, unidos entre sí por un travesaño posterior (41), y por dos puntales convergentes (42) que definen la prolongación (5) de la parte anterior de la plataforma (1), los cuales, presentando un plano en ángulo ( $\alpha$ ) obtuso respecto del plano de los largueros (40) de la base (4), se unen entre sí mediante un segmento de tubo (43) acodado en forma de V invertida que define el medio de sujeción (6) al gancho.

En esta realización, los citados largueros (40) laterales de la base (4) además también están unidos entre sí mediante una sucesión de tubos huecos transversales (44), situados en coincidencia con las antedichas perforaciones (10) practicadas en ambos largueros (40), de modo que las barras que constituyen los apoyos extraíbles (8) de sustentación de las ruedas del vehículo se insertan, pasando a través de dichas perforaciones (10) de los largueros (40), en dichos tubos huecos transversales (44) sobresaliendo parcialmente por ambos lados de la base (4).

Preferentemente, dichas barras (8) cuentan con una extensión tal que

sobresalen lateralmente por ambos lados de la base (4) para determinar, una misma barra, los respectivos apoyos extraíbles (8) que conforman cada par.

- 5 Lógicamente, para asegurar el vehículo durante las operaciones de elevación y transporte con el gancho (3) y el camión (2), una vez situada la base (4) bajo el mismo y una vez colocados adecuadamente los apoyos anteriores fijos (7) bajo las ruedas del eje anterior y los apoyos extraíbles (8) bajo las ruedas del eje anterior y posterior, se contempla la utilización
- 10 de cinchas tensoras (no representadas) que sujeten dichas ruedas a dichos medios de sustentación (7, 8), al menos, las del primer eje a los apoyos anteriores fijos (7) y los apoyos extraíbles (8) que se sitúan junto a ellos, para lo cual, los extremos distales de uno, varios o de todos de dichos apoyos extraíbles (8) incorporan unos anclajes (11) aptos para insertar las
- 15 citadas cinchas de sujeción.

En cualquier caso, la plataforma (1) cuenta, preferentemente, con unos rodamientos (12) en el extremo posterior de la base (4), para facilitar el deslizamiento de la misma, tanto en la maniobra de bajada e inserción bajo

20 el vehículo como en la de arrastre y subida del mismo, una vez cargado sobre la base (4), a la plataforma de carga del camión (2).

Por otra parte, cabe destacar que, si bien las dimensiones de la plataforma (1) que conforma la estructura del soporte de la invención pueden variar,

25 para adaptarse a diferentes necesidades, ya que existen vehículos de muy distintos tamaños y peso, como dimensiones preferidas, pero no limitativas, se contempla lo siguiente:

- que la longitud (l) de la base (4) sea, aproximadamente, de 4,50 metros,
- que la altura (h) de la prolongación (5) anterior con los medios de sujeción

30 (6) al gancho (3) sea, aproximadamente, de 1,20 metros,

- que la separación (s) entre las perforaciones (10) anteriores y posteriores

para la inserción de los apoyos extraíbles (8) de sustentación de las ruedas del vehículo sea, aproximadamente, de 3,00 metros,

- que la distancia anterior (d) entre los apoyos anteriores fijos (7) y el extremo anterior de la base (4) sea, aproximadamente, de 0,90 metros,

5 - que la distancia posterior (d') entre las perforaciones (10) posteriores y el extremo final de la base (4) sea, aproximadamente, de 0,80 metros,

- que la anchura simple (a) del cerco que conforma la base (4) sea, aproximadamente de 1, 06 metros,

10 - que la anchura total (a') de la plataforma (1), esto es de la base más el marco frontal de refuerzo (9) y, consecuentemente, de los apoyos anteriores fijos (7) y de los apoyos extraíbles que sobresalen por cada lado de la base (4), sea, aproximadamente, de 2, 20 metros.

15 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan.

20

## **REIVINDICACIONES**

1.- Soporte para mover vehículos inmovilizados y otras cargas en camiones con sistema de gancho portacontenedor que, para su utilización con un  
5 camión (2) dotado de sistema de gancho (3) móvil hidráulico, está **caracterizado** por comprender una estructura metálica que define una plataforma (1) que constituye una base (4) de configuración plana y forma plantar rectangular, con unas dimensiones tales que son adecuadas para  
10 caber bajo un vehículo automóvil a mover (no representado en las figuras), situándose entre las cuatro ruedas del mismo y abarcando, al menos, toda su longitud, y en cuya parte anterior dicha base (4) presenta una prolongación (5) dotada de unos medios de sujeción (6) al gancho (3) del camión (2), habiéndose previsto, además, la existencia de unos medios de sustentación (7, 8) acoplables bajo las ruedas del vehículo.

15

2.- Soporte para mover vehículos inmovilizados y otras cargas en camiones con sistema de gancho portacontenedor, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dichos medios de sustentación acoplables a las  
20 ruedas del vehículo están constituidos por un par de apoyos anteriores fijos (7), que forman parte de un marco frontal de refuerzo (9) que sobresale por ambos laterales de la parte anterior de la base (4), y por tres pares de apoyos extraíbles (8) de posición regulable, de los cuales un primer par se colocan, a ambos lados de la base (4), cerca de los apoyos anteriores fijos  
25 (7) para ajustarse a las ruedas del primer eje del vehículo y los otros dos pares se colocan, también a ambos lados, en la parte posterior de la base (4) en coincidencia con la posición de las ruedas del segundo eje del vehículo.

3.- Soporte para mover vehículos inmovilizados y otras cargas en camiones  
30 con sistema de gancho portacontenedor, según la reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque los apoyos extraíbles (8) están formados por unas

barras de hierro que se insertan lateralmente en unas perforaciones (10) previstas al efecto en la estructura tubular que conforma la base (4), las cuales se encuentran repartidas a lo largo de la misma, al menos, en un tramo anterior y otro posterior, para poder regular la posición de dichas  
5 barras (8) en función de la distancia entre los ejes del vehículo a mover.

4.- Soporte para mover vehículos inmovilizados y otras cargas en camiones con sistema de gancho portacontenedor, según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la base (4) está constituida formada por un bastidor  
10 de tubo que define un cerco conformado por dos largueros (40) laterales, unidos entre sí por un travesaño posterior (41), y por dos puntales convergentes (42) que definen la prolongación (5) de la parte anterior de la plataforma (1), los cuales, presentando un plano en ángulo ( $\alpha$ ) obtuso respecto del plano de los largueros (40) de la base (4), se unen entre sí  
15 mediante un segmento de tubo (43) acodado en forma de V invertida que define el medio de sujeción (6) al gancho.

5.- Soporte para mover vehículos inmovilizados y otras cargas en camiones con sistema de gancho portacontenedor, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque los largueros (40) laterales de la base (4) además  
20 también están unidos entre sí mediante una sucesión de tubos huecos transversales (44), situados en coincidencia con las perforaciones (10) practicadas en ambos lados, de modo que las barras que constituyen los apoyos extraíbles (8) de sustentación de las ruedas del vehículo se  
25 insertan, pasando a través de dichas perforaciones (10), en dichos tubos huecos transversales (44) sobresaliendo parcialmente por ambos lados de la base (4).

6.- Soporte para mover vehículos inmovilizados y otras cargas en camiones con sistema de gancho portacontenedor, según las reivindicaciones 1 a 3  
30 y 5, **caracterizado** porque las barras (8) presentan una extensión tal que

sobresalen lateralmente por ambos lados de la base (4) para determinar, una misma barra, los respectivos apoyos extraíbles (8) que conforman cada par.

- 5 7.- Soporte para mover vehículos inmovilizados y otras cargas en camiones con sistema de gancho portacontenedor, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque uno, varios o todos los apoyos extraíbles (8) incorporan en sus extremos distales unos anclajes (11) aptos para insertar cinchas de sujeción a las ruedas del vehículo.

10

8.- Soporte para mover vehículos inmovilizados y otras cargas en camiones con sistema de gancho portacontenedor, según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 4, **caracterizado** porque la plataforma (1) presentan unos rodamientos (12) en el extremo posterior de la base (4) para facilitar el deslizamiento de la misma.

15

20

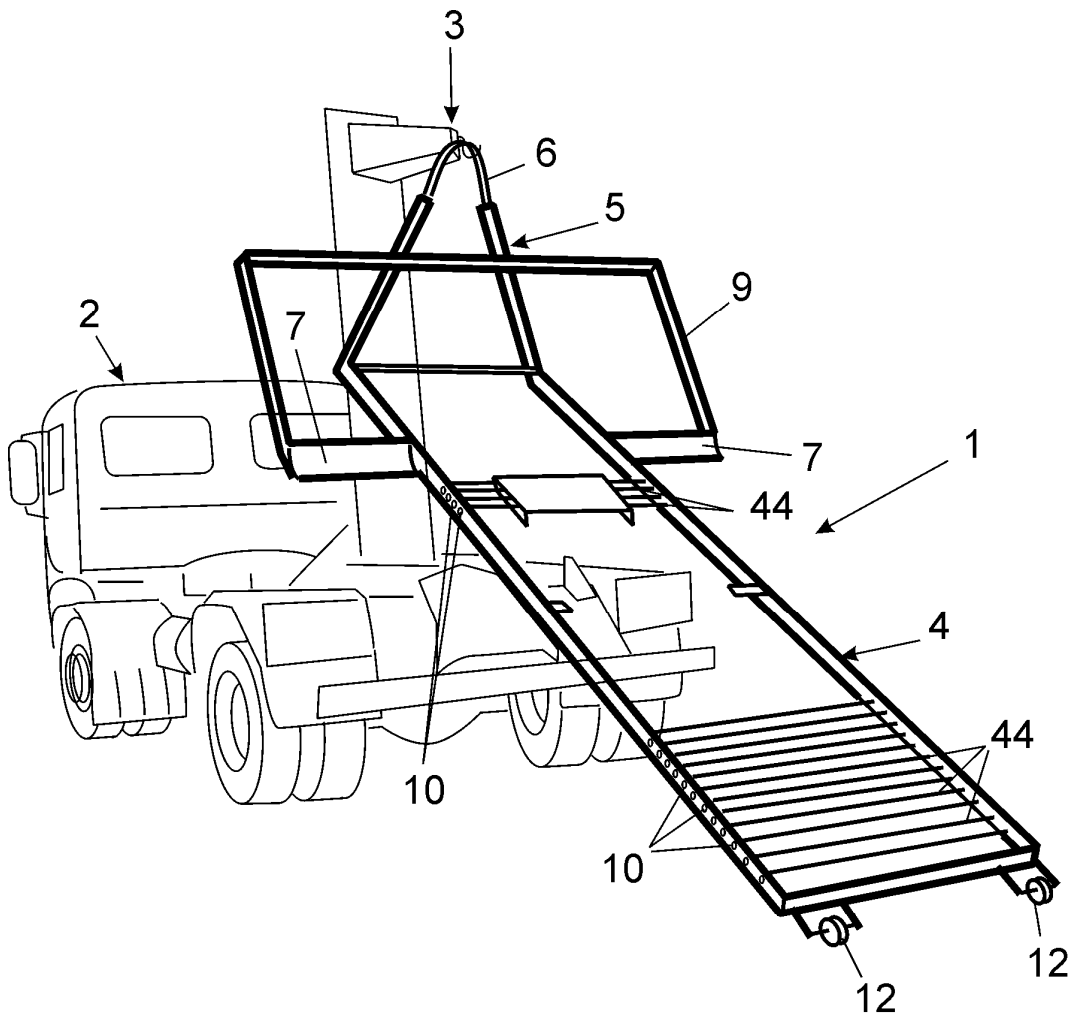


FIG. 1

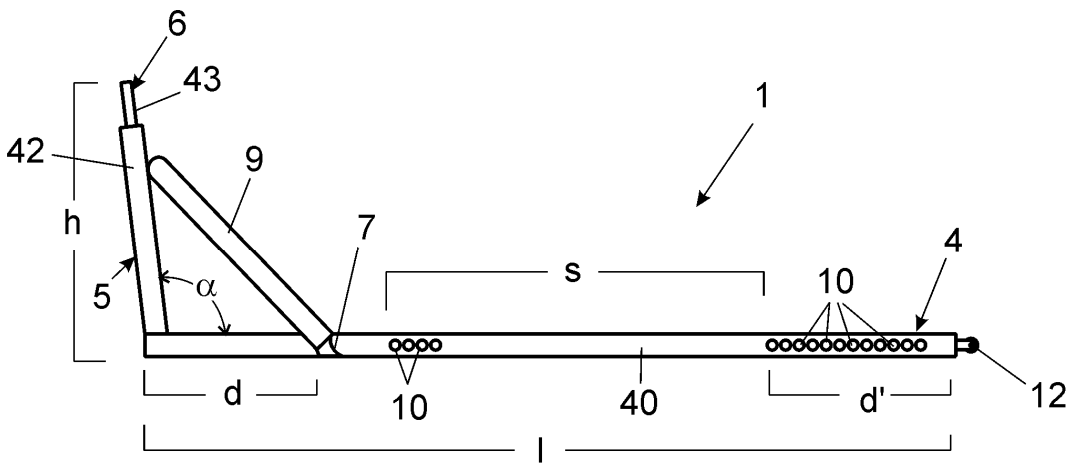


FIG. 2

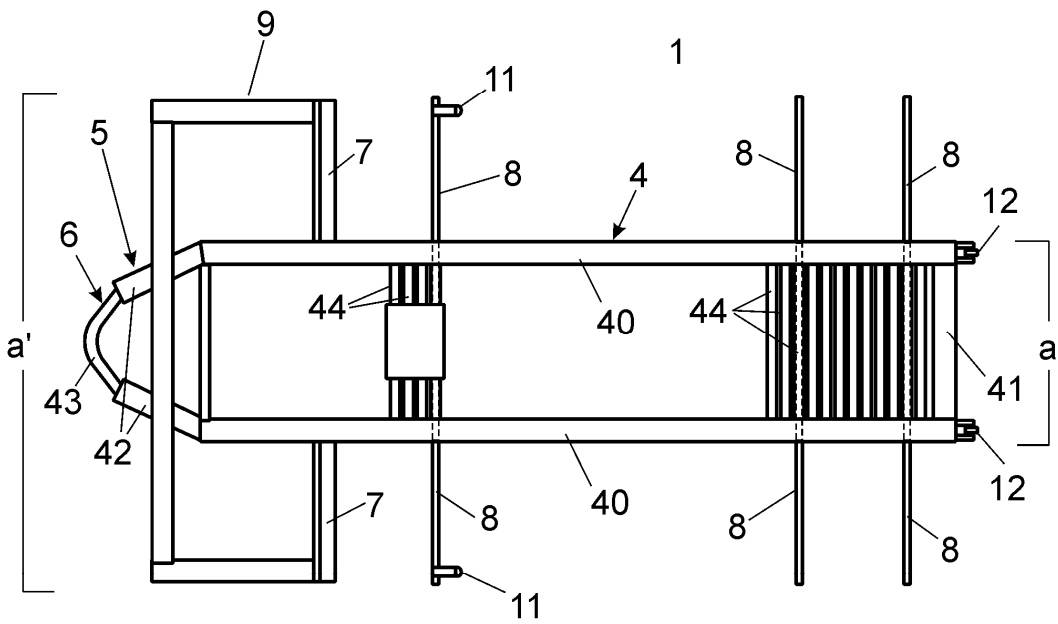


FIG. 3