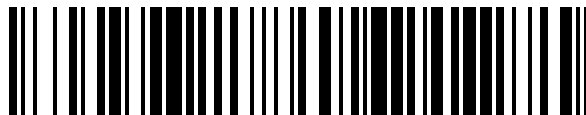


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 134 263**

21 Número de solicitud: 201431465

51 Int. Cl.:

B66F 9/18

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

13.11.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.12.2014

71 Solicitantes:

**GUILLEN DESARROLLOS INDUSTRIALES, S.L.U.
(100.0%)**

**C/. Censal, nº 25 - Polígono Industrial Norte
46230 ALGINET (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

GUILLÉN GARULO, José Luis

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **DISPOSITIVO PARA INMOVILIZAR CONTENEDORES EN REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES**

ES 1 134 263 U

DISPOSITIVO PARA INMOVILIZAR CONTENEDORES EN REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo para inmovilizar contenedores en remolques y
10 semirremolques que está previsto para su instalación en la parte frontal del chasis de un remolque o semirremolque para el transporte de contenedores de carga y está compuesto por un cabezal basculante que sirve de soporte a un perno de bloqueo retráctil, cuya función es la de asegurar el enganche y bloqueo de un contenedor de carga mediante la introducción del perno dentro de un orificio frontal que a tal fin
15 incorporan unas cantoneras de los contenedores de carga normalizados para el transporte internacional e intermodal.

Por tanto, la invención hace referencia a este tipo de enganche, el perno de bloqueo, cuya característica principal es que realiza su función de amarre, bloqueo, fijación o
20 anclaje del contenedor sobre el chasis del remolque o semirremolque de transporte por el orificio frontal que a tal fin incorporan las cantoneras situadas en cada una de las esquinas de los contenedores de carga normalizados, y particularmente de las cantoneras delanteras del contenedor, entendiendo como parte delantera del contenedor aquella situada en el frontal del remolque o semirremolque sobre el que va cargado el
25 contenedor en el sentido de la marcha del mismo.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el sector de la técnica del transporte por carretera de contenedores de carga
30 normalizados, existen, en función de las cantoneras utilizadas en la fabricación de estos contenedores normalizados según la norma internacional ISO 1496, y sus posteriores revisiones, diferentes tipos de enganches, bloqueos o anclajes para el aseguramiento de los contenedores sobre los remolques o semirremolques; uno de estos tipos es el conocido internacionalmente como "pin-lock" o perno de bloqueo.
35 El funcionamiento de este tipo de bloqueo por perno es muy simple; de manera se

introduce o se extrae el perno de bloqueo del alojamiento de dimensiones normalizadas que las cantoneras de los contenedores poseen para fijar o liberar el contenedor del chasis del remolque o semirremolque sobre el que se transporta.

5 Este tipo de bloqueo por perno suele incorporarse en las traviesas o cabezales de refuerzo de las estructuras que forman los chasis de los semirremolques y remolques destinados al transporte de contenedores y suele asociarse con contenedores que disponen en su parte inferior de un alojamiento de dimensiones normalizadas que permite su acoplamiento al chasis sobre el que va a transportarse gracias a una forma
10 característica que poseen los chasis de algunos remolques o semirremolques que se denomina forma de cuello de cisne del chasis del semirremolque, conocido internacionalmente como "gooseneck" y cuya finalidad es el acoplamiento con el túnel para cuello de cisne del contenedor, permitiendo a la vez una construcción con menor altura total del conjunto semirremolque contenedor.

15

Este tipo de acoplamiento requiere de un bloqueo del contenedor en su cara frontal puesto que reduce el espacio disponible bajo el contenedor en la zona del cuello de cisne del chasis y en estos casos se utiliza el perno de bloqueo.

20 Existen multitud de elementos, sistemas y dispositivos destinados a su instalación en remolques y semirremolques para el transporte de contenedores cuya finalidad es la de accionar este tipo de bloqueo, como los descritos por ejemplo en las patentes con números de publicación US 6050762A y US 5575599A, que describen diferentes sistemas para accionar el perno de bloqueo. También la patente con número de
25 publicación ES 2186502 y modelo de utilidad con número de publicación ES 1014923 describen otros dispositivos para bloquear los contenedores en los remolques y semirremolques.

Una de las características de los contenedores de carga normalizados se refiere a sus
30 dimensiones estándar, y por tanto a la situación de las cantoneras de enganche que varían en función de la longitud. Así mientras el ancho del contenedor es siempre el mismo, encontramos contenedores normalizados con longitudes que van desde los 20 pies a los 45 pies. En el caso de remolques y semirremolques diseñados para el transporte de contenedores normalizados de varios tamaños esto obliga a situar
35 diferentes puntos de anclaje en el chasis en función del tamaño del contenedor.

Cuando esta situación se da en la zona del cuello de cisne del chasis, los fabricantes de remolques y semirremolques suelen encontrarse con que los anclajes previstos para el anclaje frontal de un tipo de contenedor molestan para posicionar otro tipo de contenedor, por lo que suelen recurrir a cabezales desmontables, cuellos de cisne extensibles y otros
5 mecanismos cuya finalidad es poder acoplar el túnel para cuello de cisne de los contenedores de diferentes tamaños con el cuello de cisne del chasis del remolque o semirremolque que va a transportar los contenedores sin interferencias.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

10 Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un dispositivo para inmovilizar contenedores en remolques y semirremolques que comprende un cabezal basculante que se fija a cada una de las dos vigas longitudinales del chasis de un remolque o semirremolque,
15 incluyendo dicho cabezal basculante un perno que se encaja dentro de un orificio frontal ubicado en una cantonera de un contenedor en una posición de bloqueo del mismo.

El característico cabezal basculante incorpora en un primer extremo, un primer eje de
20 giro que se acopla articuladamente a cada una de las vigas longitudinales del chasis del remolque mientras que en un segundo extremo opuesto al primer extremo del cabezal basculante se ubica un perno retráctil.

Dicho perno retráctil está vinculado a una leva solidaria y a un tirante de refuerzo que
25 articula por un extremo en el cabezal basculante, mientras que un extremo opuesto de dicho tirante de refuerzo posee medios de anclaje para fijarse a las vigas longitudinales del chasis en la posición de enganche y bloqueo del contenedor.

El dispositivo de la invención comprende además un tirante de reacción que articula por
30 un extremo en la leva, mientras que el extremo opuesto del tirante de reacción articula en cada una de las vigas longitudinales del chasis en una zona próxima a la conexión articulada del primer eje de giro.

En una posición desplegada del cabezal basculante en la que está bloqueado el
35 contenedor, el cabezal basculante es perpendicular a cada una de las vigas

longitudinales del chasis, a la vez que está en contacto con la cantonera del contenedor donde se encuentran los orificios frontales en los que se introduce cada uno de los pernos retráctiles, mientras que en una posición plegada del cabezal basculante, éste está oculto y dispuesto en una dirección paralela a cada una de las vigas longitudinales del chasis.

El cabezal basculante incorpora un tope que limita una posición abatida del tirante de refuerzo en la que el cabezal basculante está en una posición desplegada correspondiente con la posición de bloqueo del contenedor.

El perno retráctil está guiado dentro de un orificio pasante que es perpendicular a una cara frontal del cabezal basculante que está en contacto con la cantonera del contenedor en la posición de bloqueo del contenedor en la que dicho perno retráctil asoma hacia fuera con respecto a dicha cara frontal.

Los medios de anclaje para fijar el extremo del tirante de refuerzo a cada una de las vigas longitudinales del chasis comprenden un bulón que se introduce dentro de una perforación ubicada en dicho extremo del tirante de refuerzo.

El cabezal basculante comprende un perfil en forma de "C" que integra dos ramas paralelas y un travesaño; acoplándose el primer eje de giro y el segundo eje de giro en pares de orificios enfrentados ubicados en dichas ramas paralelas, mientras que el orificio pasante está ubicado en el travesaño del cabezal basculante; donde dicho orificio pasante tiene una longitud que se corresponde con el espesor de dicho travesaño y una porción tubular unida a ese travesaño del cabezal basculante.

Gracias a la característica estructura del dispositivo de la invención es posible su instalación en la zona del chasis con forma de cuello de cisne del remolque o semirremolque destinado al transporte de contenedores de carga normalizados y que permite que pueda esconderse completamente en el interior de la estructura que forma el chasis, en un espacio determinado por la altura establecida por la normativa ISO para los acoplamientos de cuello de cisne y por la anchura total del cabezal, sin que su instalación moleste en el acoplamiento de contenedores de diferente tamaño al que está destinado cuando se encuentra en su posición de desbloqueo.

El mecanismo que incorpora el dispositivo de la invención permite al mismo tiempo

bascular el cabezal basculante para situarlo en su posición de bloqueo y accionar de forma automática el perno retráctil de bloqueo del contenedor que se va a transportar cuando se sitúa en su posición de bloqueo. Así por ejemplo, puede utilizarse para el bloqueo de contenedores de 40 pies y esconderse para el transporte de contenedores de 45 pies, sin que el operario del remolque o semirremolque deba realizar otra acción más allá de introducir o extraer el cabezal basculante de su alojamiento.

El tirante de reacción y la leva permiten que el movimiento abatible del cabezal basculante transmita al perno retráctil un movimiento lineal y al tirante de refuerzo un movimiento giratorio, de forma tal que el perno retráctil se desliza por su orificio pasante de guiado y el tirante de refuerzo se coloca en su posición de fijación sin requerir para ello de maniobras adicionales.

Así pues, el tirante de refuerzo necesario para que el cabezal soporte los esfuerzos que el contenedor pueda transmitir en el sentido de la marcha, se posiciona en su ubicación final al hacer girar el cabezal basculante desde su posición plegada de reposo en el interior del chasis del remolque o semirremolque hasta su posición desplegada final de bloqueo frente al contenedor que se desea transportar, posición predeterminada por el tope que limita el movimiento del cabezal basculante cuando éste ya ha alcanzado la perpendicularidad con respecto al chasis en el que va montado, permitiendo entonces la fijación del tirante de refuerzo y con ello el bloqueo de todo el mecanismo, incluido el perno retráctil de bloqueo del contenedor, cuyo movimiento es solidario al tirante de refuerzo y al cabezal basculante.

En esta situación, el perno retráctil presenta un movimiento lineal, de tal forma que se esconde en el interior del cabezal basculante cuando este se encuentra en su posición plegada de reposo en el interior del chasis y se desplaza perpendicularmente hacia la cara frontal del cabezal basculante al abatir el cabezal basculante hacia su posición desplegada de bloqueo frente al contenedor que debe fijar.

Al abatir el cabezal basculante hacia el interior del chasis tanto el perno retráctil como el tirante de refuerzo se esconden en el espacio interior del cabezal basculante en un solo movimiento, liberando el contenedor transportado y dejando el espacio del cuello de cisne del chasis libre de obstáculos.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y

formando parte integrante de la misma, se acompaña una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

5

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un chasis de remolque sobre el que se acopla el dispositivo para inmovilizar contenedores en remolques y semirremolques, objeto de la invención.

10

Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de una parte del conjunto del contenedor y chasis del remolque o semirremolque donde se destaca el anclaje de dicho contenedor al chasis mediante un par de dispositivos de la invención.

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo de la invención.

DESCRIPCIÓN DE UN EJEMPLO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

15

Considerando la numeración adoptada en las figuras el dispositivo para inmovilizar contenedores en remolques y semirremolques comprende un cabezal basculante (1) con un perfil en forma de "C" que sirve de alojamiento y soporte al resto de componentes.

20

Las dimensiones de dicho cabezal basculante (1) están determinadas por la altura especificada en la norma ISO 1496 para acoplamientos de cuello de cisne entre contenedor (9) y remolque o semirremolque, por la longitud resultante de la diferencia entre la posición de las cantoneras de anclaje de un contenedor (9) normalizado y el ancho del acoplamiento especificado en la norma ISO 1496, y por la anchura requerida para el alojamiento del mecanismo de movimiento.

25

El cabezal basculante (1) dispone de un primer eje de giro (2) ubicado en un primer extremo de dicho cabezal basculante (1) para acoplarse articuladamente a un chasis (10) con forma de cuello de cisne de un remolque o semirremolque para el transporte de contenedores (9) normalizados y que permite abatir al cabezal basculante (1) con un movimiento de giro relativo con respecto al chasis (10) sobre el que va montado, desde una posición plegada de reposo paralela a dicho chasis (10) sobre el que va montado hasta una posición desplegada de bloqueo del contenedor (9) perpendicular al chasis (10) sobre el que va montado, realizando para ello un giro de 90 grados del conjunto del cabezal basculante (1).

35

El cabezal basculante (1) dispone igualmente de un segundo eje de giro (8) sobre el que realiza la rotación un tirante de refuerzo (3) de forma solidaria al cabezal basculante (1) gracias a la acción de un tirante de reacción (7) que actúa sobre una leva (6) solidaria al tirante de refuerzo (3).

5

La función del tirante de refuerzo (3) es soportar los esfuerzos que el contenedor (9) fijado por el cabezal basculante (1) pueda transmitir durante su transporte y bloquear el mecanismo de movimiento del cabezal basculante (1) mediante la fijación o bloqueo del extremo libre del tirante de refuerzo (3) al chasis (10) que le sirve de soporte, en una posición predefinida por un tope (5) incluido en el cabezal basculante (1), que limita el movimiento del conjunto del dispositivo de la invención en la posición de enganche y bloqueo del contenedor (9). El tirante de refuerzo (3) se fija al chasis (10) mediante un bulón (11) que pasa a través de una perforación (12) ubicada en un extremo libre del tirante de refuerzo (3) opuesto al extremo de conexión de dicho tirante de refuerzo (3) al segundo eje de giro (8).

10

15

El dispositivo de la invención incluye además el tirante de reacción (7), que discurre por debajo del tirante de refuerzo (3), de forma que por uno de sus extremos el tirante de reacción (7) articula en el chasis (10) sobre el que va montado el conjunto del dispositivo de la invención y por el otro extremo dicho tirante de reacción (7) articula en la leva (6) solidaria al tirante de refuerzo (3).

20

Dicha leva (6) transmite a su vez el movimiento de giro del tirante de refuerzo (3) a un perno retráctil (4) encargado de bloquear el contenedor de carga en su ubicación mediante su introducción en unos orificios frontales (13) que para tal fin incorporan las cantoneras de anclaje de los contenedores (9) de carga normalizados. Para ello, un tramo extremo de la leva (6) se vincula al perno retráctil (4) que está guiado en un orificio pasante (14) ubicado en un segundo extremo del cabezal basculante (1) opuesto al primer extremo donde se encuentra el primer eje de giro (2).

25

30

Cuando el cabezal basculante (1) alcanza su posición de bloqueo, una cara frontal del contenedor (9) queda enfrentada con una cara frontal del cabezal basculante (1) que dispone del respectivo orificio pasante (14) por el que se desplaza y guía el perno retráctil (4) para bloquear e inmovilizar el contenedor (9) en un movimiento lineal inducido por la leva (6), de tal forma que el perno retráctil (4) se encuentra completamente extendido

35

cuando el cabezal basculante (1) alcanza la posición desplegada de bloqueo del contenedor (9) y completamente escondido en el orificio pasante (14) del cabezal basculante (1) cuando éste alcanza su posición plegada de reposo en el interior del chasis (10) que lo aloja.

5

Resumiendo pues, el cabezal basculante (1) se acopla articuladamente al chasis (10) mediante el primer eje de articulación (2), acoplándose articuladamente al cabezal basculante (1) un extremo del tirante de refuerzo (3), cuyo extremo opuesto se fija al chasis (10) en la posición activa de bloqueo del dispositivo de la invención en la que se inmoviliza el contenedor (9) al chasis (10). A su vez, el tirante de refuerzo (3) integra la leva (6) donde articula un extremo del tirante de reacción (7) cuyo extremo libre articula en el chasis (10) en una zona próxima a la conexión articulada del primer eje de giro (2). Por último, la leva (6) tiene una extensión que conecta con el perno de retráctil (4).

10

15 El dispositivo de la invención se esconde en su posición plegada dentro de una canalización exterior de cada una de las vigas longitudinales en forma de de doble "T" que forma parte del chasis (10) del remolque o semirremolque, tal como se muestra en la figura 1.

20 En cambio, en la posición desplegada y activa del dispositivo de la invención, el cabezal basculante (1) se sitúa en una dirección perpendicular a la dirección de las vigas longitudinales del chasis (10) según se muestra en las figuras 1 y 2.

Con esta disposición descrita, cuando se abate el cabezal basculante (1) desde la posición plegada a la posición desplegada de bloqueo, el perno retráctil (4) se desplaza hacia fuera por la acción del movimiento del cabezal basculante (1) que moviliza al tirante de reacción (7) y leva (6), la cual arrastra durante su movimiento giratorio al perno retráctil (4).

25

30 Cuando se abate el cabezal basculante (1) desde la posición desplegada de bloqueo a la posición plegada, los movimientos son los mismos que los descritos en el párrafo anterior, pero en sentidos contrarios.

35

REIVINDICACIONES

1.- DISPOSITIVO PARA INMOVILIZAR CONTENEDORES EN REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES,

que incluyendo una estructura que se fija a cada una de las dos vigas longitudinales del chasis de un remolque o semirremolque, e incluyendo dicha estructura un perno que se encaja dentro de un orificio frontal ubicado en una cantonera de un contenedor en una posición de bloqueo;

se caracteriza por que:

- comprende un cabezal basculante (1) que incorpora en un primer extremo un primer eje de giro (2) que se acopla articuladamente a cada una de las vigas longitudinales del chasis (10) del remolque o semirremolque, mientras que en un segundo extremo opuesto al primer extremo del cabezal basculante (1) se ubica un perno retráctil (4);

- dicho perno retráctil (4) está vinculado a una leva (6) solidaria a un tirante de refuerzo (3) que articula por un extremo en el cabezal basculante (1), mientras que un extremo opuesto de dicho tirante de refuerzo (3) posee medios de anclaje para fijarse a las vigas longitudinales del chasis (10) en la posición de enganche y bloqueo del contenedor (9);

- comprende además un tirante de reacción (7) que articula por un extremo en la leva (6), mientras que el extremo opuesto del tirante de reacción (7) articula en cada una de las vigas longitudinales del chasis (10) en una zona próxima a la conexión articulada del primer eje de giro (2);

donde en una posición desplegada del cabezal basculante (1) en la que está bloqueado el contenedor (9), el cabezal basculante (1) es perpendicular a cada una de las vigas longitudinales del chasis (10), a la vez que está en contacto con la cantonera del contenedor (9) donde se encuentran los orificios frontales (13) en los que se introduce cada uno de los pernos retráctiles (4); y

donde en una posición plegada del cabezal basculante (1), éste está dispuesto en una dirección paralela a cada una de las vigas longitudinales del chasis (10).

2.- DISPOSITIVO PARA INMOVILIZAR CONTENEDORES EN REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES,

según la reivindicación 1, caracterizado por que el cabezal basculante (1) incorpora un tope (5) que limita una posición abatida del tirante de refuerzo (3) en la que el cabezal basculante (1) está en una posición desplegada correspondiente

con la posición de bloqueo del contenedor (9).

3.- DISPOSITIVO PARA INMOVILIZAR CONTENEDORES EN REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el perno retráctil (4) está guiado dentro de un orificio pasante (14) que es perpendicular a una cara frontal del cabezal basculante (1) que está en contacto con la cantonera del contenedor (9) en la posición de bloqueo del contenedor (9) en la que dicho perno retráctil (4) asoma hacia fuera con respecto a dicha cara frontal.

4.- DISPOSITIVO PARA INMOVILIZAR CONTENEDORES EN REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de anclaje para fijar el extremo del tirante de refuerzo (3) a cada una de las vigas longitudinales del chasis (10) comprenden un bulón (11) que se introduce dentro de una perforación (12) ubicada en dicho extremo del tirante de refuerzo (3).

5.- DISPOSITIVO PARA INMOVILIZAR CONTENEDORES EN REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cabezal basculante (1) comprende un perfil en forma de “C” que integra dos ramas paralelas y un travesaño; acoplándose el primer eje de giro (2) y el segundo eje de giro (8) en pares de orificios enfrentados ubicados en dichas ramas paralelas, mientras que el orificio pasante (14) está ubicado en el travesaño del cabezal basculante (1); donde dicho orificio pasante tiene una longitud que se corresponde con el espesor de dicho travesaño y una porción tubular unida a ese travesaño del cabezal basculante (1).

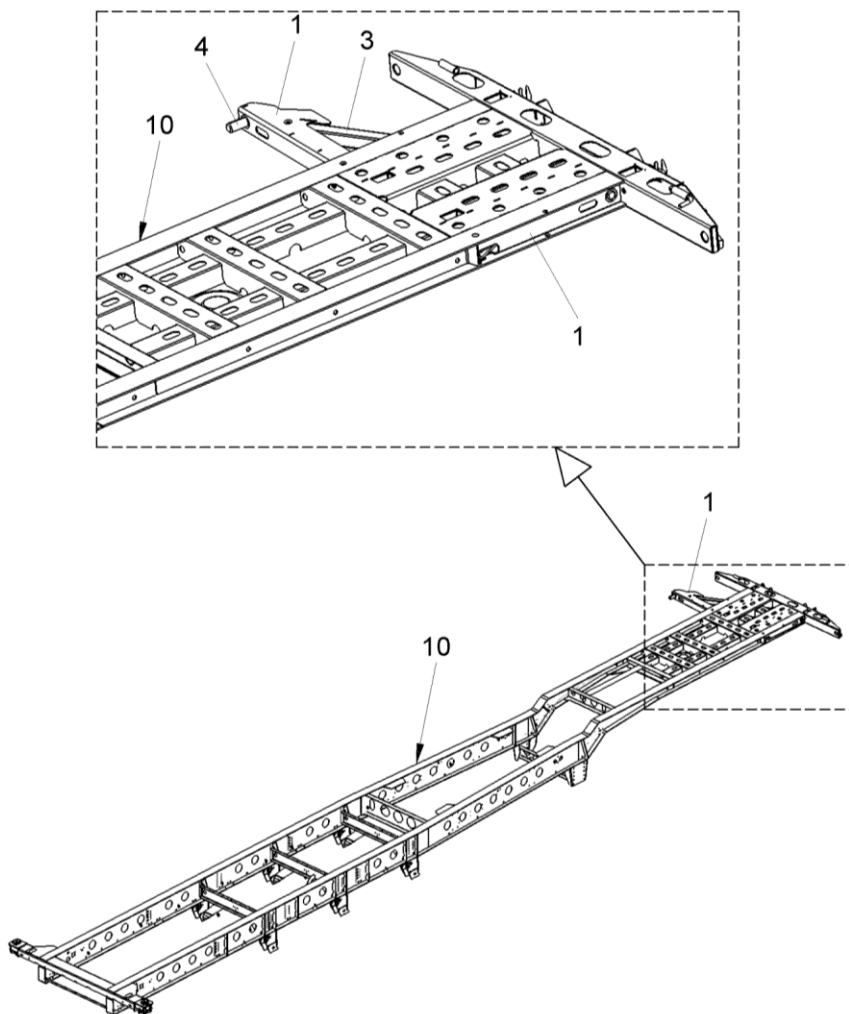


FIG. 1

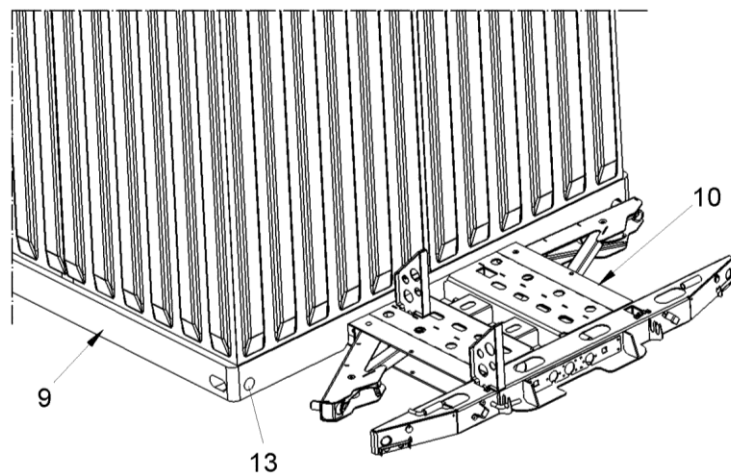


FIG. 2

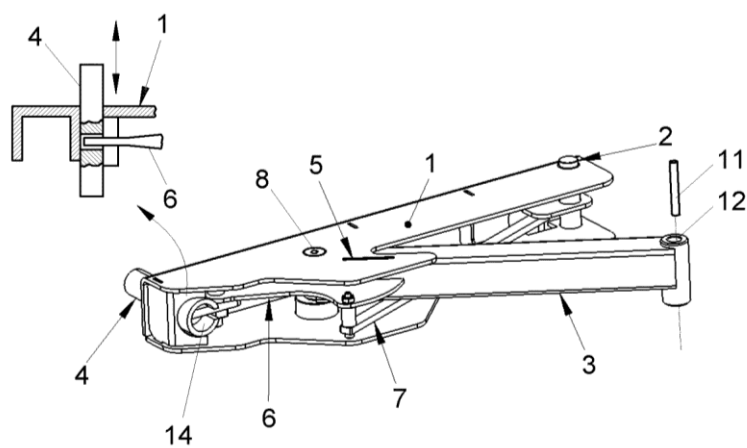


FIG. 3