

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 684 444**

21 Número de solicitud: 201730513

51 Int. Cl.:

B60P 3/07 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

30.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.10.2018

71 Solicitantes:

EFITRANS EFFICIENT LOGISTICS S.L. (100.0%)
Plaza de la Princesa, nº 7-9, 1º Izquierda
36202 VIGO (Pontevedra) ES

72 Inventor/es:

SOUSA VÁZQUEZ, José Alfonso

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

54 Título: **SISTEMA PORTAVEHÍCULOS CON MECANISMO DE BLOQUEO DE POSICIÓN ANGULAR**

57 Resumen:

La presente invención da a conocer un sistema portavehículos que comprende una plataforma adaptada para recibir un vehículo, una estructura de soporte y un motor de giro, estando la plataforma unida a la estructura de soporte de manera que la plataforma puede rotar alrededor de un eje de giro por acción del motor de giro. Además puede comprender medios de bloqueo según varias realizaciones de la presente invención.

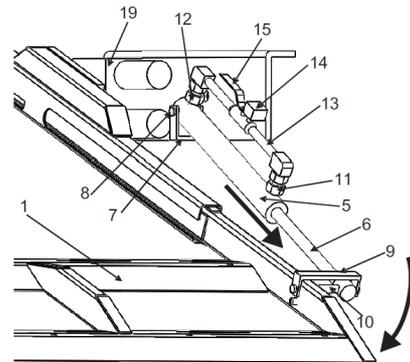


Fig. 4

**SISTEMA PORTAVEHÍCULOS CON MECANISMO DE BLOQUEO DE POSICIÓN
ANGULAR**

DESCRIPCIÓN

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a sistemas portavehículos. En concreto el sistema portavehículos de la presente invención dispone de un mecanismo de bloqueo de la posición angular de la plataforma sobre la que se dispone el vehículo permitiendo el bloqueo de ángulo cuando la plataforma gira tanto en sentido horario como en sentido anti-horario sobre un eje de rotación.

Antecedentes de la invención

En la actualidad existen multitud de plataformas adaptadas para el transporte de vehículos tanto en ferrocarril como en vehículos por carretera. Dichas plataformas están especialmente diseñadas para poder transportar la carga en dos o más niveles de altura siendo adaptables para poder cargar tanto vehículos como mercancía en el mismo espacio de carga y las cuales permiten realizar diferentes movimientos.

El transporte de automóviles se realiza generalmente sobre plataformas donde la única modularidad que presentan, es poder realizar un ajuste manual de la posición de los apoyos mediante mecanismos manuales, donde van a encajar los neumáticos de los diferentes vehículos para realizar la carga, en función del espacio que ocupen o del volumen de la carga a transportar.

Sin embargo, en la actualidad, el movimiento de la plataforma una vez cargada requiere un gran esfuerzo y, en consecuencia, materiales reforzados que puedan soportar el esfuerzo necesario para el movimiento de la plataforma. Adicionalmente, es necesario controlar la inclinación de las plataformas a fin de, por una parte, optimizar la utilización del espacio que se dispone y, por otra, aumentar la seguridad para el personal y la integridad de los vehículos.

La presente invención tiene el objetivo de dar a conocer un sistema portavehículos que dispone de un mecanismo de bloqueo del ángulo de giro de la plataforma destinada a recibir el vehículo.

Descripción de la invención

El mecanismo de bloqueo de la invención está diseñado para fijar y asegurar la posición angular de una plataforma que posee un movimiento de rotación respecto a un eje de giro en un plano transversal de la plataforma. En uno de sus extremos, el mecanismo está unido solidariamente a la plataforma y en el otro de sus extremos está unido de manera que puede girar sobre una estructura de soporte. El mecanismo de bloqueo de la presente invención dispone de una capacidad de bloqueo en cualquier posición angular requerida para su uso y en ambos sentidos de giro de la plataforma, tanto en sentido horario como anti horario.

En una forma especialmente ventajosa de realización, el dispositivo de bloqueo del ángulo de giro está formado por un actuador lineal, por ejemplo, un cilindro hidráulico o neumático o un solenoide, dichos actuadores lineales comprenden medios de actuación y un vástago en este caso, se dispone de un mecanismo de bloqueo de la distancia longitudinal a la que se encuentra extendido el vástago.

Preferentemente, el actuador lineal, está unido solidariamente a la estructura de soporte, mediante medios de unión que permiten su rotación alrededor de un eje de giro, por ejemplo, perpendicular a dicha estructura de soporte.

El vástago perteneciente al actuador lineal, se mueve de forma telescópica por el interior de un cilindro y en su extremo está unido a la plataforma, preferentemente, de forma que al igual que el cilindro hidráulico pueda girar respecto a la plataforma.

En una realización especialmente preferente, el actuador lineal es un cilindro hidráulico cuyas conexiones de entrada y salida de aceite, se unen mediante un sólo conducto, de forma que se cree un circuito de alimentación de aceite hidráulico cerrado. De este modo, mientras el circuito permanezca abierto, el cilindro y el vástago acompañan el movimiento de la plataforma móvil sin generar ningún tipo de resistencia, sin embargo, al cerrar el circuito se mantiene una presión constante que bloquea la extensión del vástago y, en consecuencia, bloquea la plataforma a una posición angular determinada.

De esta forma la estructura móvil queda relacionada con la estructura fija mediante un mecanismo que la permite girar libremente hasta que éste no se bloquea.

Dicho bloqueo o cierre del circuito se realiza, por ejemplo mediante una electroválvula, de modo que cuando se alcance la posición deseada por la plataforma móvil, se de la señal para que esta electroválvula se cierre, impidiendo de este modo la libre

circulación del aceite hidráulico, bloqueando el movimiento telescópico del vástago por el interior del cilindro y quedando fijada la posición de la plataforma móvil.

5 El dispositivo de la invención comprende al menos un cilindro hidráulico situado en uno de los laterales dotado de los medios de bloqueo necesarios, tanto de la electroválvula como del cierre manual mediante llave de paso.

El sistema puede comprender dos mecanismos de bloqueo similares situados a ambos laterales de la plataforma móvil, con sus correspondientes elementos para fijar la inclinación.

10 En una segunda forma alternativa de realización, el funcionamiento de la presente invención se lleva a cabo mediante una varilla de una longitud fija que se desplaza a través de un elemento de guía, acompañando el movimiento de la plataforma móvil.

15 Dicho elemento guiado posee en uno de sus extremos una varilla, esta varilla preferentemente tiene sección transversal circular y se une de forma solidaria perpendicularmente a la estructura fija, sirviendo esta varilla como eje de giro para el elemento guiado sobre la estructura fija. Este elemento guiado se desplaza a través del interior de un casquillo, unido a su vez de forma solidaria a la plataforma móvil de forma que también pueda rotar sobre un eje perpendicular a dicha plataforma.

20 De esta manera, el elemento guiado se desplaza longitudinalmente a través del casquillo y, por otra parte, dispone de una capacidad de rotación respecto a la estructura de soporte. De este modo, la guía, al desplazarse por el interior del casquillo, se desplaza por acción de la plataforma, no restringiendo en ningún momento su movimiento.

25 El elemento guiado puede ser una varilla maciza roscada por su superficie exterior, realizada, por ejemplo, en alguna aleación de acero, de este modo hay más superficie de rozamiento entre la guía y el elemento a guiar, es decir, el casquillo, ofreciendo mayor superficie de sujeción.

30 Dicho casquillo puede disponer de un segundo casquillo interior realizado en algún tipo de material antideslizante, como por ejemplo PVC, unido a un sistema de apriete, como por ejemplo un tornillo de apriete. Cuando el sistema está en la posición deseada, para fijar la posición de la estructura móvil respecto a la estructura fija, simplemente hay que realizar el apriete del tornillo, el cual realiza una fuerza de compresión sobre el casquillo que envuelve el elemento guía, impidiendo de este modo que la guía se desplace por el interior del casquillo y bloqueando la posición del elemento móvil.

Preferentemente el elemento guiado tiene una sección transversal sustancialmente circular. Tanto el casquillo exterior como el casquillo interior tienen la misma sección transversal que el elemento guía, para poder realizar su acoplamiento.

Breve descripción de las figuras

5

En las figuras adjuntas se muestran, de manera ilustrativa y no limitativa, dos ejemplos de realización del sistema según la presente invención, en las que:

- 10 - La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una plataforma para su utilización en un sistema portavehículos según la presente invención.
- La figura 2 muestra una vista en perspectiva de un detalle del mecanismo de bloqueo de la plataforma de la figura 1.
- La figura 3, muestra otra vista en perspectiva de la realización del mecanismo de bloqueo de la figura 1
- 15 - La figura 4, muestra una vista en perspectiva de una realización de una plataforma de un sistema portavehículos al realizar un giro en sentido anti-horario.
- La figura 5, muestra una vista en perspectiva de una realización de una plataforma de un sistema portavehículos al realizar un giro en sentido horario.
- La figura 6, muestra una vista en perspectiva frontal de una segunda realización de un mecanismo de bloqueo aplicado a una plataforma de un sistema portavehículos.
- 20 - La figura 7 muestra una vista en perspectiva lateral de la segunda realización de un mecanismo de bloqueo de la figura 6

Descripción detallada de un modo de realización

25 La figura 1 muestra una primera realización ejemplar de una plataforma (1) para su utilización en un sistema portacoche según la presente invención. En concreto, la plataforma (1) dispone de medios para la fijación de la plataforma a un ángulo de giro determinado con respecto a una estructura de soporte (16). El sistema comprende principalmente la estructura de soporte (16) y la plataforma en el que la estructura de soporte es, preferentemente una estructura fija, por ejemplo, una estructura unida
30 solidariamente a un vehículo portacoche y la plataforma se encuentra unida con capacidad de giro a dicha estructura de soporte. Adicionalmente, el sistema dispone de un motor de giro cuya función es ejercer una fuerza rotacional sobre la plataforma para realizar la rotación de la plataforma respecto a un eje de giro.

Con el objetivo de enclavar mecánicamente la plataforma a un ángulo de giro determinado, la plataforma dispone de un mecanismo de bloqueo, preferentemente, en cada uno de sus laterales. En la vista de la figura 1 la plataforma se encuentra en una posición inicial, es decir, sustancialmente horizontal.

5 La figura 1 muestra que la plataforma (1) que posee un movimiento de rotación en torno a al menos un eje de rotación (2). Dicho eje de rotación (2) está definido por las uniones con capacidad de rotación entre la plataforma (1) y la estructura de soporte (16).

Adicionalmente el sistema dispone de medios de bloqueo que, en la realización de la figura 1 comprenden un actuador hidráulico (5) que, a su vez dispone de un vástago (6) 10 cuya longitud de extensión se encuentra definida por la presión interna de un fluido en el actuador hidráulico (5). Dicho actuador hidráulico se encuentra unido con capacidad de rotación a la estructura de soporte por su base en un punto remoto al eje de rotación y, además, se encuentra unido por su vástago (6) a la plataforma (1) igualmente con capacidad de rotación.

15 Uno de los aspectos principales de la presente invención es que el actuador se encuentra unido a la estructura de soporte en un punto remoto al eje de rotación y el vástago de dicho actuador se encuentra unido a la plataforma. De esta manera se consigue que, si el actuador (5) se deja libre, no efectúa fuerza alguna sobre la plataforma y a medida que dicha plataforma gira, el giro de la plataforma extiende o retrae el vástago. Sin embargo, 20 al realizar un bloqueo del vástago a una distancia de extensión determinada, dicho vástago (6) impide el giro de la plataforma (1), bloqueándola en su posición actual. De esta manera, se obtiene un mecanismo de bloqueo en cualquier ángulo de la plataforma mediante un sistema digital, es decir, de activación/desactivación.

Un ejemplo de unión con capacidad de rotación se puede observar en mayor detalle 25 haciendo referencia a las figuras 2 y 3 en las que la estructura de soporte (16) dispone de un agujero a través del cual pasa un cilindro (3). La fijación se realiza, por ejemplo, a través de un rodamiento (no mostrado) acoplado entre la superficie exterior del cilindro y la superficie interior del agujero (4). Otro tipo de unión con capacidad de rotación se encuentran en las uniones del cilindro hidráulico, en este caso las uniones disponen de una parte fija y una 30 parte giratoria en el que la parte fija es una perfil en forma de U (7, 9) unido solidariamente a la plataforma y a la estructura de soporte respectivamente y un elemento rotativo (8, 10) que dota al perfil de dicha capacidad de rotación como, por ejemplo, un rodamiento.

Adicionalmente, en la figura 3 se observa un detalle de un ejemplo de circuito

hidráulico para el actuador (5), es importante destacar que un experto en la materia podría extrapolar el circuito hidráulico de la figura 3 a circuitos neumáticos y/o eléctricos sin utilizar actividad inventiva alguna.

5 El circuito de la figura 3 comprende una recirculación (13) unida entre los puntos de entrada y salida del cilindro mediante conexiones hidráulicas (11, 12) de forma que cuando la electroválvula (15) y la válvula de seguridad (15) están abiertas se crea un circuito cerrado que permite que el actuador hidráulico (5) no genere ningún tipo de fuerza y sólo acompañe el movimiento de la plataforma (1) mientras no se necesite ajustar o fijar su posición.

10 Para bloquear la posición de giro de la plataforma móvil (1) cuando sea necesario, se cierra la electroválvula (14) o la válvula de seguridad (15), de forma que cuando la plataforma alcanza la posición deseada, se emite una señal a la electroválvula (14) (por ejemplo, una señal eléctrica) para que corte el circuito de paso de aceite por el conducto (13), de forma que se bloquea el desplazamiento del vástago (6) por el interior del cilindro (5), quedando fijado el vástago y, en consecuencia, el giro de la plataforma (1) con respecto
15 a una estructura fija (16).

Tal y como se ha mencionado anteriormente, como elemento de seguridad de bloqueo del ángulo de giro, se instala en la recirculación (13) una válvula (15) o llave de paso manual, de este modo, en caso de que alguna electroválvula (14) no funcione correctamente, el sistema puede emitir una señal de aviso y se realiza el cierre del circuito
20 manualmente mediante esta válvula (15).

Para reanudar el giro de la plataforma (1) simplemente se da la señal a la electroválvula (14) para que abra el circuito de paso de aceite, permitiendo que tanto el vástago (6) como el cilindro (5) acompañen de nuevo el movimiento de la plataforma (1). En caso de haber usado el sistema de bloqueo manual mediante la válvula (15), basta con abrir
25 la válvula (15).

En la figura 4 se muestra un ejemplo de realización de la presente invención en la que la plataforma (1) gira en sentido horario gracias a la acción de un motor de giro (19). En esta figura se observa como el giro de la plataforma fuerza una extensión del vástago (6) del cilindro hidráulico (5). Además se observa como los elementos rotativos (8, 10) permiten la
30 rotación de los diferentes elementos del cilindro hidráulico que permiten que el vástago (6) se mueva con la plataforma (1). En caso de requerir el bloqueo en la posición en la que se encuentra la plataforma en la figura 4, basta con cerrar la electroválvula (14) o la válvula (15) ya que, de esta manera, el cilindro mantiene la presión hidráulica actual y se evita el

paso de aceite a través de la recirculación (13) lo que evitaría la extensión o retracción del vástago (6) y, en consecuencia, se bloquearía la plataforma (1) en el ángulo de giro actual.

En la figura 5 se ilustra que la plataforma (1) puede ser bloqueada mediante el mecanismo de la presente invención sin importar el sentido de giro de la plataforma o la posición angular. En la figura 5 se muestra que el cilindro (5) funcionaría de forma análoga aún en movimientos en sentido horario y en cualquier posición angular de la plataforma.

En las figuras 6 y 7, se muestra otro ejemplo de realización de la presente invención. En este ejemplo se ha reemplazado, como elemento de interconexión, el actuador (5) con el vástago extensible por una varilla (20), además, en este ejemplo de realización se dispone de un elemento guía (21) a través del cual se desplaza longitudinalmente la varilla (20). El funcionamiento de este ejemplo de realización difiere de los ejemplos anteriormente descritos en que, en lugar de bloquear un actuador para evitar la extensión/retracción de un vástago, se bloquea la varilla para evitar su desplazamiento longitudinal. En este caso, el bloqueo se realiza mediante un sistema de apriete (22).

Aunque en las figuras se muestra su realización ejemplar con forma tubular y roscada por toda su superficie exterior, otras formas son igualmente concebibles. El elemento guía (21) se une a la estructura fija (16) de modo que pueda rotar mediante medios de unión con capacidad de rotación (23) para ajustarse a la orientación de la varilla (20).

El elemento guía (21) puede disponer del sistema de apriete (22). Mientras no es necesario fijar la posición de la plataforma móvil (1), el sistema de apriete (22) permanece sin ajustar para permitir el deslizamiento de la varilla (20) entre el elemento guía (21).

El elemento guía (21) puede disponer en su interior de al menos un antideslizante para asegurar la máxima sujeción.

En cuanto a las uniones a los elementos de la plataforma, la varilla está unida a la estructura de soporte (16) mediante medios de unión con capacidad de giro (24) que, en este caso, es un elemento pasante a través de un agujero. Alternativamente, puede dicha unión comprender un rodamiento.

El sistema de apriete (21), se puede realizar a través de un motor eléctrico, el cual recibe la señal de funcionamiento una vez la plataforma esté en la posición deseada.

Una vez se quiera volver a equilibrar la estructura móvil (1), se afloja el tornillo de apriete (26), según la forma ejemplar de realización, mediante el motor eléctrico, y el

dispositivo de bloqueo del giro (26) ya no ejerce ningún tipo de influencia sobre la estructura móvil (1), desplazándose solidaria a ella en el movimiento de giro que realice, pero sin ser ningún impedimento en su movimiento.

5 En una realización especialmente preferente, el sistema de portacoche según la presente invención dispone de medios de procesamiento de datos que se encuentran conectados al motor de giro y al mecanismo de bloqueo (bien sea, la electroválvula, el sistema de apriete o cualquier otro medio de bloqueo) de manera que el usuario puede seleccionar el ángulo de giro deseado. Posteriormente, el motor de giro acciona la plataforma ocasionando la rotación de la misma y, una vez ha llegado al ángulo deseado
10 envía una señal a los medios de bloqueo para, así, bloquear la plataforma en el ángulo deseado.

En definitiva, la presente invención da a conocer un sistema portavehículos del tipo que comprende una plataforma adaptada para recibir un vehículo, una estructura de soporte y un motor de giro, estando la plataforma unida a la estructura de soporte de manera que la
15 plataforma puede rotar alrededor de un eje de giro por acción del motor de giro. Además, el sistema objeto de la presente invención comprende medios de bloqueo que, a su vez, comprenden:

- medios de unión a la estructura de soporte con capacidad de rotación respecto a la estructura en un punto remoto al eje de giro
- 20 • medios de unión a la plataforma
- un elemento de conexión unido a los medios de unión a la estructura y los medios de unión a la plataforma
- un mecanismo de bloqueo del elemento de conexión en al menos dos posiciones longitudinales del elemento de conexión.

25 De forma análoga, los medios de unión a la plataforma pueden disponer de capacidad de rotación respecto a la plataforma.

En una primera realización ejemplar, el elemento de conexión es un actuador lineal, por ejemplo, un cilindro hidráulico o neumático.

30 Por otra parte, los medios de bloqueo del elemento de conexión pueden comprender medios de mantenimiento de la presión hidráulica en el cilindro sustancialmente constante, por ejemplo, mediante el bloqueo de una recirculación de aceite en el cilindro por medio de una válvula de bloqueo tal como una electroválvula.

Alternativamente, el actuador lineal puede ser un solenoide. En este caso, los medios de bloqueo del elemento de conexión pueden comprender un interruptor y una fuente de alimentación eléctrica.

5 En otra realización de la presente invención el actuador lineal comprende una varilla y los medios de unión a la plataforma disponen de un anillo o elemento guía a través del cual pasa la varilla. En este caso, el mecanismo de bloqueo puede comprender un elemento de fijación de la varilla al anillo en al menos dos posiciones longitudinales de la varilla. El elemento de fijación de la varilla al anillo puede ser manual o un elemento de fijación del tipo neumático, hidráulico y/o eléctrico.

REIVINDICACIONES

1. Sistema portavehículos del tipo que comprende una plataforma adaptada para recibir un vehículo, una estructura de soporte y un motor de giro, estando la plataforma unida a la estructura de soporte de manera que la plataforma puede rotar alrededor de un eje de giro por acción del motor de giro, estando caracterizado el sistema porque comprende medios de bloqueo que, a su vez, comprenden:
- medios de unión a la estructura de soporte con capacidad de rotación respecto a la estructura en un punto remoto al eje de giro
 - medios de unión a la plataforma
 - un elemento de conexión unido a los medios de unión a la estructura y los medios de unión a la plataforma
 - un mecanismo de bloqueo del elemento de conexión en al menos dos posiciones longitudinales del elemento de conexión.
2. Sistema, según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de unión a la plataforma disponen de capacidad de rotación respecto a la plataforma.
3. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de conexión es un actuador lineal.
4. Sistema, según la reivindicación 3, caracterizado porque el actuador lineal es un cilindro hidráulico o neumático.
5. Sistema, según la reivindicación 4, caracterizado porque los medios de bloqueo del elemento de conexión comprenden medios de mantenimiento de la presión hidráulica en el cilindro sustancialmente constante.
6. Sistema, según la reivindicación 5, caracterizado porque los medios de mantenimiento de la presión hidráulica o neumática en el cilindro comprenden una válvula de bloqueo.
7. Sistema, según la reivindicación 6, caracterizado porque la válvula es una electroválvula.

8. Sistema, según la reivindicación 3, caracterizado porque el actuador lineal es un solenoide.
9. Sistema, según la reivindicación 8, caracterizado porque los medios de bloqueo del elemento de conexión comprenden un interruptor y una fuente de alimentación eléctrica.
10. Sistema, según la reivindicación 3, caracterizado porque el actuador lineal comprende una varilla y los medios de unión a la plataforma disponen de un anillo a través del cual pasa la varilla.
11. Sistema, según la reivindicación 10, caracterizado porque el mecanismo de bloqueo comprende un elemento de fijación de la varilla al anillo en al menos dos posiciones longitudinales de la varilla.
12. Sistema, según la reivindicación 11, caracterizado porque el elemento de fijación de la varilla al anillo es un elemento de fijación del tipo neumático, hidráulico y/o eléctrico.
13. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende medios de procesamiento de datos conectados al motor de giro y/o a los medios de bloqueo.
14. Sistema, según la reivindicación 13, caracterizado porque los medios de procesamiento de datos, al recibir una señal con un ángulo determinado emiten una señal de accionamiento al motor de giro para hacerlo girar a una posición determinada, y una vez en la posición determinada activan el mecanismo de bloqueo

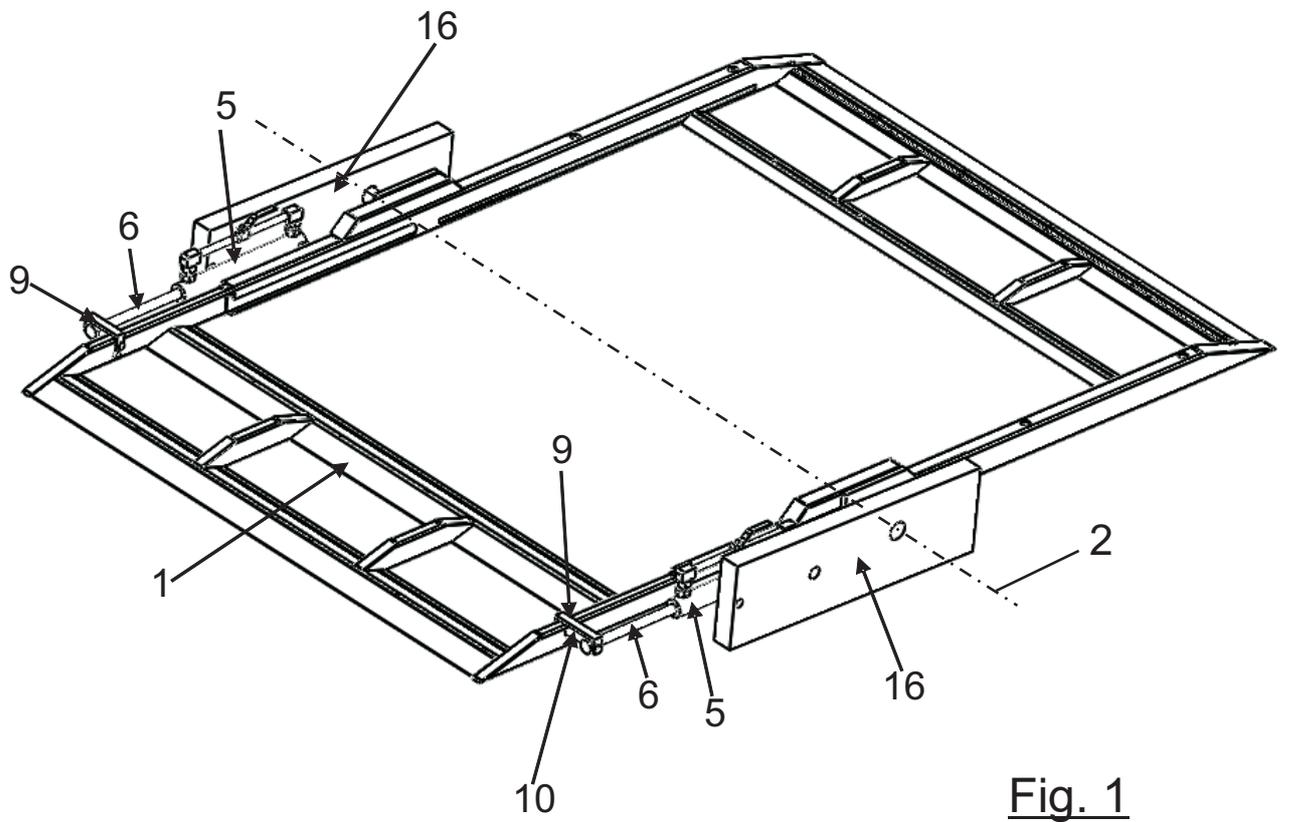


Fig. 1

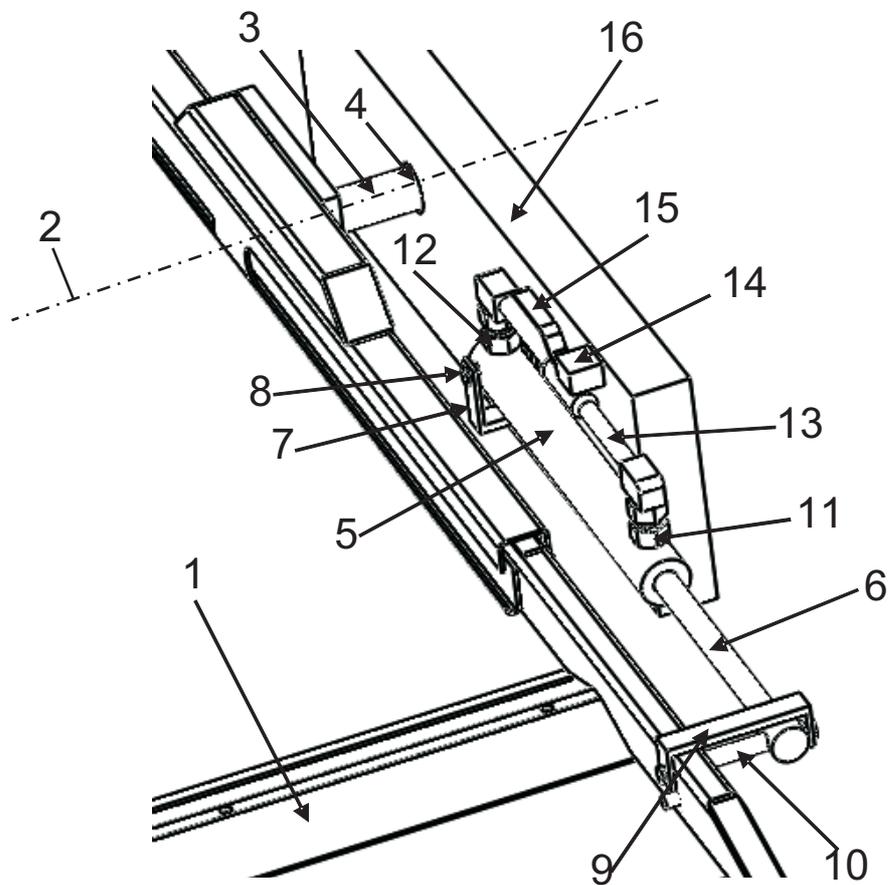


Fig. 2

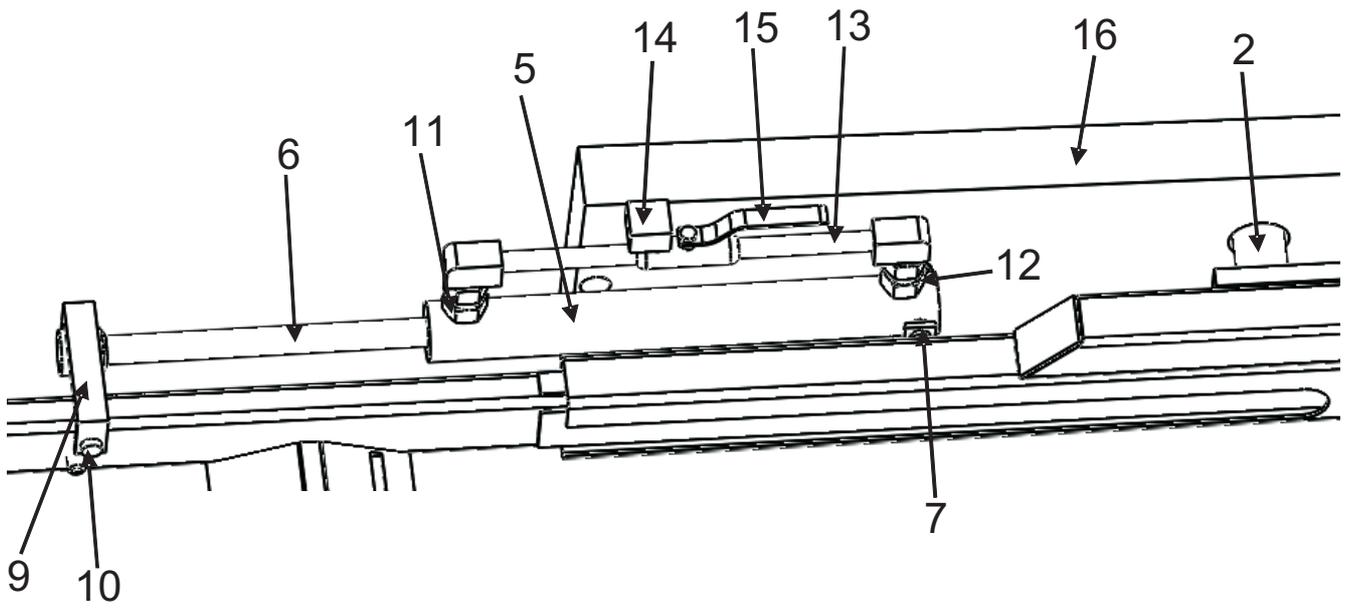


Fig. 3

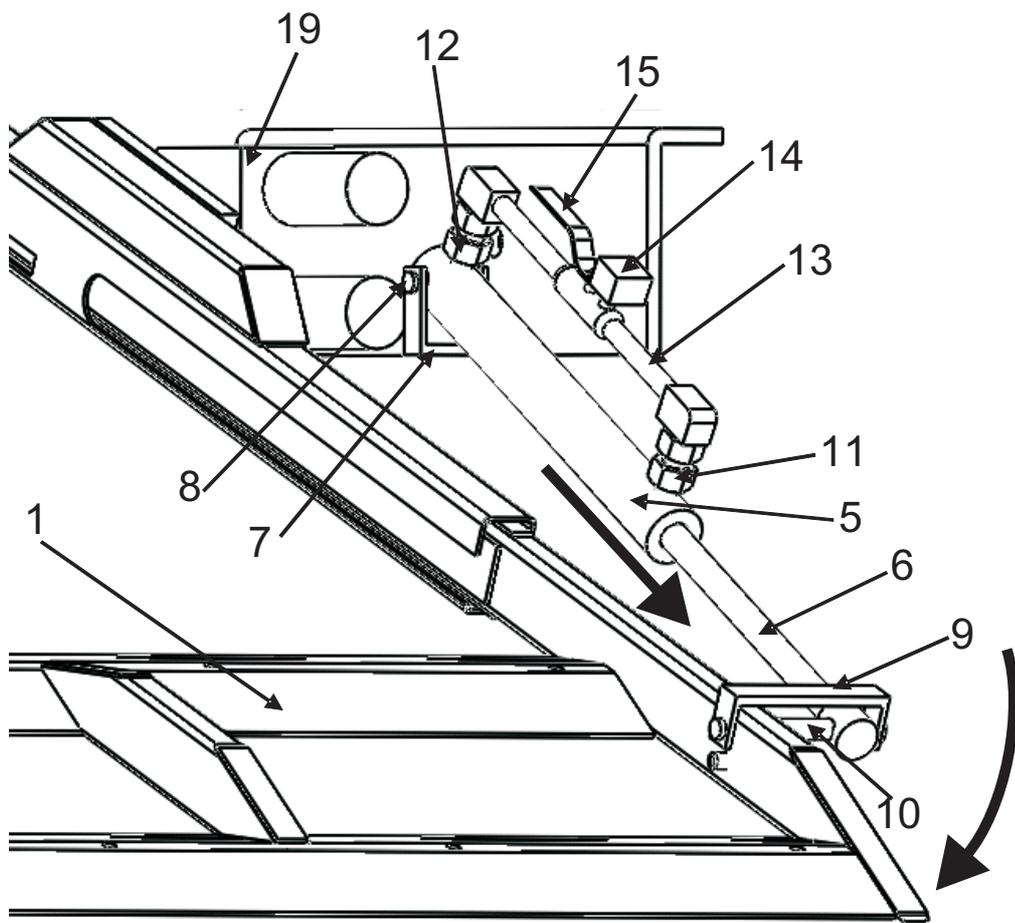


Fig. 4

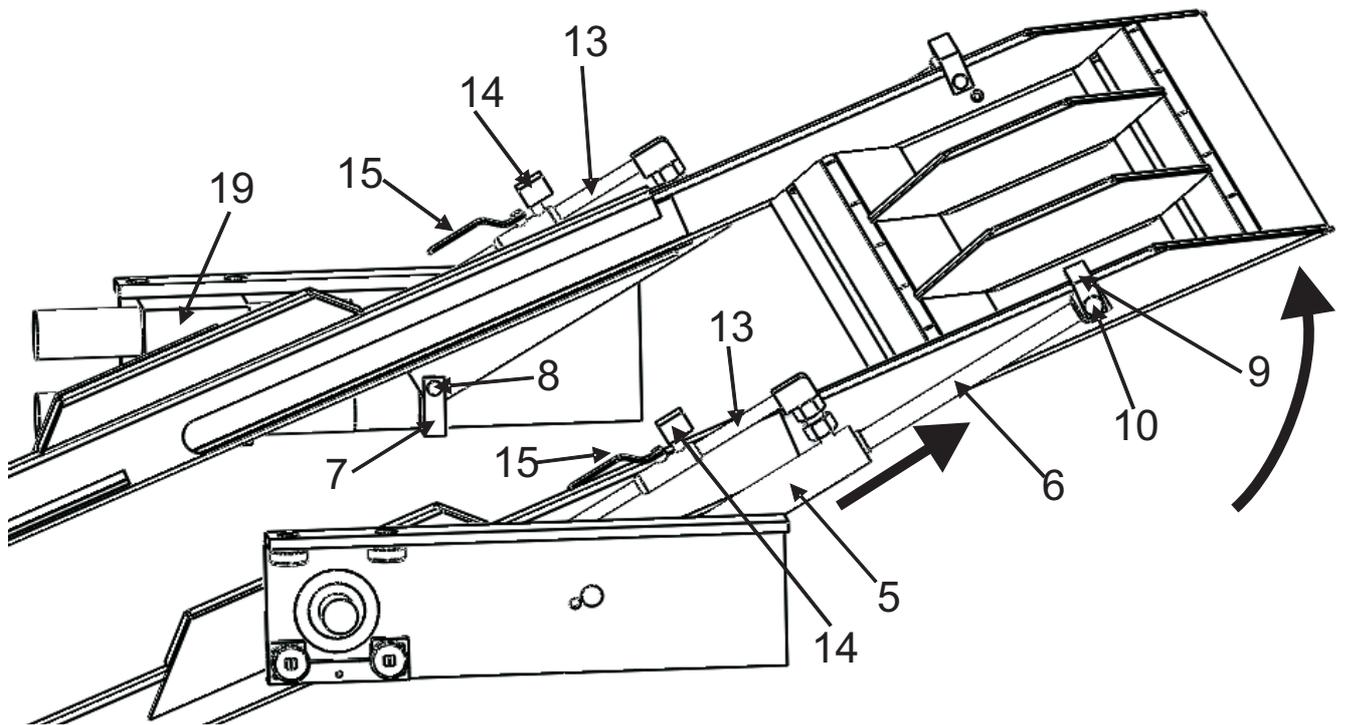


Fig. 5

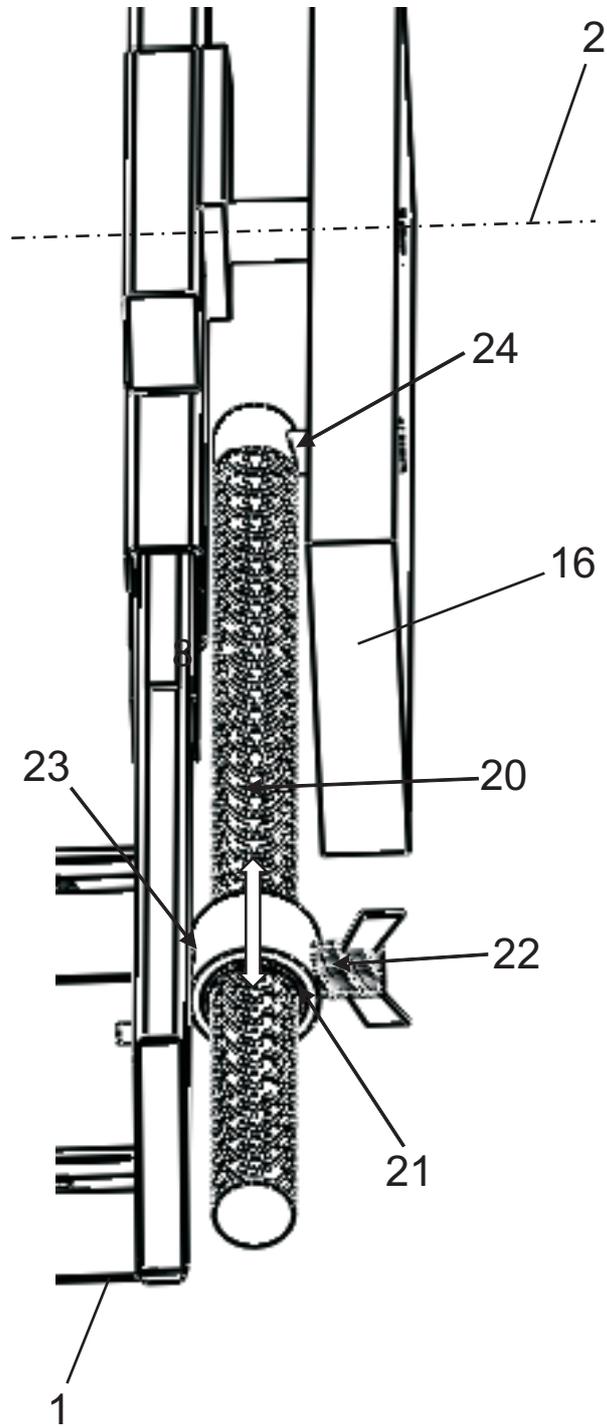


Fig. 6

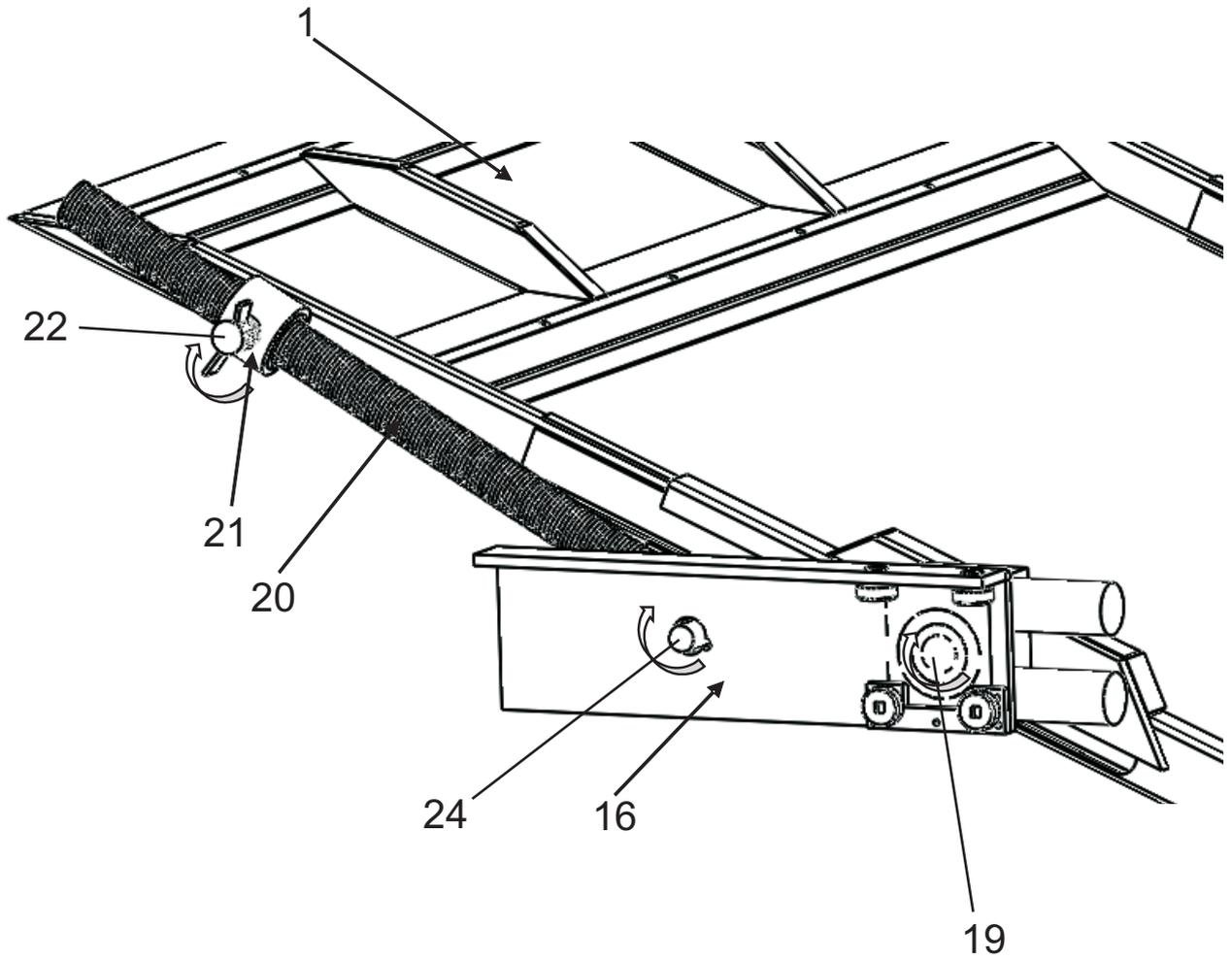


Fig. 7



- ②¹ N.º solicitud: 201730513
 ②² Fecha de presentación de la solicitud: 30.03.2017
 ③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **B60P3/07** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 5080541 A (ANDRE JEAN-LUC) 14/01/1992, Columna 1, línea 1 - columna 14, línea 46; figuras 1 - 45.	1-14
X	EP 0418178 A1 (LOHR IND) 20/03/1991,. Columna 1, línea 1 - columna 5, línea 55; figuras 1 - 9.	1-14
A	WO 9809889 A1 (CLIVE SMITH MARTIN) 12/03/1998, Página 13, línea 19 - página 23, línea 10; figuras 1 - 20.	1-14
A	EP 0595051 A1 (ROLFO SPA) 04/05/1994, Columna 2, línea 26 - columna 5, línea 50; figuras 1 - 4.	1-14
A	US 2007194585 A1 (ROBERTS LINDA L et al.) 23/08/2007, Párrafos [9 - 22]; figuras 1 - 2.	1,3,8,9

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:

<p>Fecha de realización del informe 06.04.2018</p>	<p>Examinador O. Fernández Iglesias</p>	<p>Página 1/4</p>
---	--	------------------------------

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

B60P

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: 06.04.2018

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 6-12	SI
	Reivindicaciones 1-5,13,14	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-14	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	US 5080541 A (ANDRE JEAN-LUC)	14.01.1992
D02	US 2007194585 A1 (ROBERTS LINDA L et al.)	23.08.2007
D03	EP 0418178 A1 (LOHR IND)	20.03.1991

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 declaraciónReivindicación independiente 1

El documento D01, al cual pertenecen las referencias que se citan a continuación, es el documento del estado de la técnica más cercano a la invención tal y como se describe en la reivindicación independiente 1. En este documento se divulga un sistema portavehículos (columna 1, líneas 5 a 12, figuras 1 a 5) del tipo que comprende una plataforma adaptada para recibir un vehículo (9, figura 11; columna 3, líneas 35 a 42), una estructura soporte (3, 4, figura 11; columna 3, líneas 63 a 65) y un motor de giro (104, figura 7; columna 11, línea 33 a columna 12, línea 2) estando la plataforma unida a la estructura de soporte de manera que la plataforma puede rotar alrededor de un eje de giro por acción del motor de giro (columna 4, líneas 4 a 16; figuras 1 a 5). Este sistema comprende medios de bloqueo (figuras 12 y 13; columna 5, líneas 8 a 46) que, a su vez, comprenden:

- Medios de unión (15, figura 12) a la estructura de soporte (3, 4, figura 11; columna 3, líneas 63 a 65) con capacidad de rotación respecto a la estructura en un punto remoto al eje de giro (M, figura 13)
- Medios de unión a la plataforma (10, 11, 14, figura 12)
- Un elemento de conexión unido a los medios de unión a la estructura y los medios de unión a la plataforma (12, figura 12)
- Un mecanismo de bloqueo del elemento de conexión en al menos dos posiciones longitudinales del elemento de conexión (figura 10; columna 11, línea 58 a columna 12, línea 2).

Por tanto la invención definida en la reivindicación 1 no difiere de la técnica conocida tal y como se describe en el documento D01, y se considera que no tiene novedad en base a lo divulgado en el citado documento. Esto es acorde a lo establecido en el Artículo 6.1 de la Ley 11/86.

Reivindicaciones dependientes 2 a 14

El contenido de las reivindicaciones dependientes 2 a 5 se encuentra divulgado en el documento D01, ya que en este documento se describen unos medios de unión a la plataforma que disponen de capacidad de rotación respecto a la plataforma (10, 11, 14, figura 12), donde el elemento de conexión es un actuador lineal (13, figura 12), y más concretamente un cilindro hidráulico o neumático (13, 94, figuras 8 a 12); también los medios de bloqueo del elemento de conexión comprenden medios de mantenimiento de la presión hidráulica en el cilindro sustancialmente constante (figura 10; columna 11, línea 58 a columna 12, línea 2).

Las reivindicaciones dependientes 6 y 7 se consideran ampliamente conocidas en el sector de la técnica al que pertenece la invención, en un sistema de control como el especificado en el documento D01 (figura 10; columna 11, línea 58 a columna 12, línea 2), es imprescindible el conocimiento o la utilización de las válvulas indicadas en estas reivindicaciones.

Las reivindicaciones dependientes 8 y 9, que describen un actuador lineal de tipo solenoide que cuenta con un interruptor y una fuente de alimentación eléctrica para el bloqueo del elemento de conexión, son conocidas en el estado de la técnica. Un ejemplo de esto se puede apreciar en el documento D02, en este documento se utiliza un solenoide para desplegar ciertas partes de un vehículo (párrafo [15], figura 2 de este documento).

Las reivindicaciones 10 a 12 son también conocidas, el actuador lineal planteado en estas reivindicaciones no se considera que implique un elemento de carácter inventivo sorprendente con respecto al estado de la técnica, es una alternativa técnica obvia para un experto en la materia. Un sistema actuador lineal tipo varilla se puede apreciar en el documento D03 (33, figura 3 de este documento).

Las reivindicaciones dependientes 13 y 14 están divulgadas en el documento D01, en este documento se describen medios de procesamiento de datos conectados al motor de giro, así como elementos receptores de señales que con un ángulo determinado emiten una señal de accionamiento del motor para hacerlo girar a una posición determinada, una vez en esa posición se activa el mecanismo de bloqueo (columna 11, línea 33 a columna 12, línea 6).

De lo referido en los párrafos anteriores se deduce que las reivindicaciones 2 a 5 y 13 y 14 no son nuevas, artículo 6.1 de la Ley 11/86, mientras que las reivindicaciones 6 a 12 son nuevas pero carecen de actividad inventiva, artículo 8.1 de la Ley 11/86.