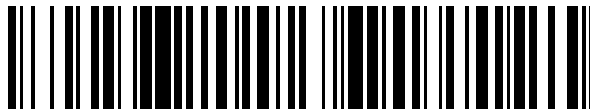


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 526 751**

21 Número de solicitud: 201331056

51 Int. Cl.:

**B60S 3/04** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**11.07.2013**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**14.01.2015**

Fecha de la concesión:

**28.10.2015**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**04.11.2015**

73 Titular/es:

**ISTOBAL, S.A. (100.0%)  
Avda. Conde del Serrallo Nº 10  
46250 La Alcudia (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**TOMÁS PUCHADES, Yolanda**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

54 Título: **Dispositivo de acometida para máquinas de lavado de vehículos**

57 Resumen:

Dispositivo de acometida para máquinas de lavado de vehículos.

Comprende un poste basculante acoplado por su parte inferior a una estructura soporte estática por mediación de un eje de articulación, comprendiendo además unos amortiguadores tendentes a situar el poste basculante en una posición de reposo; donde el poste basculante gira alrededor de su eje de articulación situándose el poste basculante en posiciones inclinadas cuando se desplaza una máquina de lavado que se vincula al poste basculante por mediación de unas mangueras de suministro de agua y/o corriente eléctrica.

Los amortiguadores articulan por unos extremos superiores en dos puntos opuestos del poste basculante localizados por encima del eje de articulación, mientras que unos extremos inferiores de los amortiguadores articulan en unos patines deslizantes desplazables a lo largo de unas guías lineales.

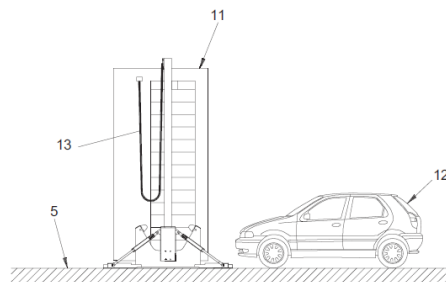


FIG. 1

ES 2 526 751 B1

## **DESCRIPCIÓN**

### **Dispositivo de acometida para máquinas de lavado de vehículos.**

#### **Objeto de la invención**

La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria  
5 descriptiva, se refiere a un dispositivo de acometida para máquinas de lavado de  
vehículos que comprende como elemento esencial un característico poste basculante,  
mediante el cual se suministra agua y electricidad a una máquina de lavado, durante su  
desplazamiento a lo largo de un vehículo para llevar a cabo su lavado de forma que el  
vehículo se mantiene en una posición estática durante su lavado, mientras que la  
10 máquina de lavado se desplaza conducida en unas guías ubicadas en el suelo a lo largo  
del vehículo.

Partiendo de esta premisa el objetivo de la invención es conseguir una mejor estabilidad  
del poste basculante, tanto en una posición inactiva cuando el poste está en posición  
estática como en una posición activa cuando el poste basculante se moviliza durante el  
15 lavado del vehículo, contando para ello con una conexión articulada próxima al suelo y  
con unos característicos medios tendentes a situar al poste basculante en su posición  
inactiva estable.

#### **Antecedentes de la invención**

En la actualidad son conocidos distintos dispositivos de acometida para máquinas de  
20 lavado de vehículos, entre los que cabe destacar aquéllos que comprenden un poste  
basculante que integra un contrapeso inferior, a la vez que este poste basculante se  
acopla, mediante una conexión articulada, a una gran estructura de protección con un  
elevado peso, de forma que la conexión articulada se encuentra por encima del  
contrapeso inferior.

25 El contrapeso tiende siempre a situar el poste basculante hacia una posición estática de  
reposo en la que este poste basculante se sitúa en una posición vertical de manera que  
durante el movimiento de la máquina de lavado para llevar a cabo el lavado del vehículo,  
el poste basculante articula en contra de la resistencia del contrapeso inferior situándose  
en posiciones inclinadas debido a la tracción de unas mangueras y conductos de agua y  
30 electricidad que conectan el poste basculante con la propia máquina de lavado, de  
manera que cuando la máquina de lavado tracciona de las mangueras y conductos, el

poste basculante se inclina para facilitar una posición más favorable.

Un inconveniente de estos dispositivos es que la conexión articulada del poste basculante está situada en una ubicación elevada alejada del suelo, con lo cual, para asegurar una buena estabilidad se precisa una pesada y robusta estructura de protección en la que se  
5 acopla el poste basculante. El contrapeso también supone un inconveniente en este sentido, ya que su movilidad tiende a desestabilizar la estructura de protección.

Por otro lado, la patente de invención japonesa JP20092746 comprende una máquina de lavado donde las mangueras de agua y electricidad arrancan de un bastidor que integra en su parte superior un brazo basculante en combinación con una polea en la que se  
10 acoplan las mangueras citadas. El brazo basculante se abate solamente hacia un lado en contra de la resistencia de un resorte.

### **Descripción de la invención**

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un dispositivo de acometida para máquinas de  
15 lavado de vehículos que comprende un poste basculante acoplado por su parte inferior a una estructura soporte estática por mediación de un eje de articulación, comprendiendo además medios tendentes a situar el poste basculante en una posición de reposo; donde el poste basculante gira alrededor de su eje de articulación, situándose el poste basculante en posiciones inclinadas cuando se desplaza una máquina de lavado que se  
20 vincula al poste basculante por mediación de unas mangueras de suministro de agua y/o corriente eléctrica.

Los medios tendentes a situar el poste basculante en una posición de reposo comprenden unos amortiguadores que trabajan a compresión; contando éstos con unos extremos superiores que articulan en dos puntos opuestos del poste basculante  
25 localizados por encima del eje de articulación, mientras que unos extremos inferiores de los amortiguadores articulan en unos patines deslizantes desplazables a lo largo de unas guías lineales.

Estas guías lineales integran unos topes extremos que limitan la movilidad lineal de los patines deslizantes en un sentido de desplazamiento; estando situados los topes  
30 extremos en correspondencia con los extremos opuestos más alejados de las guías lineales.

Los patines deslizantes contactan simultáneamente contra los topes extremos en la posición de reposo del poste basculante, mientras que cuando éste se sitúa en posiciones inclinadas, solamente uno de los patines deslizantes contacta contra el respectivo tope extremo y el otro patín deslizante tiene movilidad libre en ambos sentidos de desplazamiento lineal.

5

El dispositivo de la invención comprende además unos tacos en contraposición que limitan el giro máximo en ambos sentidos de giro del poste basculante, donde los tacos están fijados a una parte de la estructura soporte.

En una primera realización, el eje de articulación está situado por encima de la superficie del suelo en el que se fija la estructura soporte; en una segunda realización el eje de articulación está contenido en la misma superficie del suelo donde se fija la estructura soporte y en una tercera realización el eje de articulación está situado por debajo de la superficie del suelo donde se fija la estructura soporte.

10

La estructura soporte comprende dos planchas verticales dispuestas en planos paralelos y unidas a una base fijada al suelo, estando unidas las dos planchas verticales entre sí mediante dos travesaños dispuestos por encima de los amortiguadores. La unión entre las planchas verticales y base está reforzada esa unión mediante unas cartelas que rigidizan la estructura soporte.

15

Los tacos que limitan el giro máximo del poste basculante están unidos dichos tacos a los travesaños de la estructura soporte.

20

Las guías lineales de los patines deslizantes están fijadas a una parte de la estructura soporte y más concretamente a su base.

El eje de articulación alrededor del cual gira el poste basculante está acoplado por sus tramos extremos en unos soportes fijados a las planchas verticales, mientras que el poste basculante se acola a un tramo central del citado eje de articulación.

25

El extremo superior del poste basculante integra una armadura tubular por la que se introduce una parte de las mangueras para sujetar con seguridad las mismas.

El poste basculante comprende una estructura tubular cuya parte inferior integra un reforzamiento perimetral en el que conectan los primeros extremos de los amortiguadores.

30

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma e acompañan unas figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

**Breve descripción de los dibujos**

5 **Figura 1.-** Muestra una vista en alzado del dispositivo de acometida para máquinas de lavado de vehículos, objeto de la invención. Se destaca un poste basculante acoplado a una estructura soporte fijada al suelo. El poste basculante se encuentra en una posición estática de reposo en una dirección vertical.

**Figura 2.-** Muestra otra vista en alzado donde el poste basculante se encuentra en una  
10 posición inclinada.

**Figura 3.-** Muestra una vista en alzado donde el poste basculante se encuentra en otra posición inclinada diferente a lo que muestra la figura 2.

**Figura 4.-** Muestra una vista en perspectiva del dispositivo de acometida de la invención.

**Descripción de un ejemplo de realización de la invención**

15 Considerando la numeración adoptada en las figuras, la máquina contempla la siguiente nomenclatura empleada en la descripción:

- 1.- Poste basculante
- 2.- Estructura soporte
- 3.- Conexión articulada
- 20 4.- Eje de articulación
- 5.- Suelo
- 6.- Amortiguadores
- 6a.- Primeros extremos de los amortiguadores
- 6b.- Segundos extremos de los amortiguadores
- 25 7.- Patines deslizantes
- 8.- Guías lineales

- 9.- Topes extremos
- 10.- Tacos
- 11.- Máquina de lavado
- 12.- Vehículo
- 5 13.- Mangueras
- 14.- Armadura tubular
- 15.- Refuerzo perimetral
- 16.- Planchas verticales
- 17.- Base
- 10 18.- Travesaños
- 19.- Cartelas
- 20.- Soportes

Comprende un poste basculante 1 que se acopla a una estructura soporte 2 mediante una conexión articulada 3 en la que participa un eje de articulación (4), de forma que la estructura soporte 2 está fijada al suelo 5.

El dispositivo de acometida comprende además dos amortiguadores 6 en contraposición tendentes a mantener el poste basculante 1 en una posición estática de reposo, normalmente en una dirección vertical.

Para ello, los amortiguadores 6 se acoplan articuladamente por unos primeros extremos 6a en dos puntos opuestos del poste basculante 1 por encima de la conexión articulada 3, mientras que unos segundos extremos 6b de los amortiguadores (6) se acoplan también articuladamente en unos patines deslizantes 7 acoplados en unas guías lineales 8.

Estas guías lineales 8 tienen unos topes extremos 9 que determinan la limitación del posicionamiento de los patines deslizantes 7 en un sentido, concretamente en el sentido de desplazamiento hacia el exterior de la estructura soporte 2.

Al hilo de lo dicho en el párrafo anterior, cuando el poste basculantes 1 se encuentra en

su posición estática de reposo, los dos patines deslizantes 7 están en contacto con los topes extremos 9 presionando contra ellos.

La estructura soporte 2 integra unos tacos 10 en contraposición para limitar el giro máximo en ambos sentidos del poste basculante 1.

5 En las figuras se muestra también una máquina de lavado 11 que se desplaza para llevar a cabo el lavado de un vehículo 12 que se mantiene en una posición estática, de manera que los suministros necesarios de agua y electricidad se realicen mediante unas mangueras 13 que conectan con el extremo superior del poste basculante 1 y también con la propia máquina de lavado 11, tal como se muestra claramente en las figuras 1 a  
10 3.

En esta situación, durante el lavado del vehículo 12 la máquina de lavado 11 se desplaza tirando de las mangueras 13, cuya tensión tracciona del poste basculante 1 inclinando el mismo en contra de la resistencia de uno de los amortiguadores 6 que trabajará a compresión, de forma que cuando las mangueras 13 no están tensionadas porque la  
15 máquina de lavado 11 está situada junto al poste basculante 1 (figura 1), entonces este se sitúa en su posición de reposo equilibrándose los esfuerzos de los dos amortiguadores 6.

Concretamente, tal como se aprecia en las figura 2 y 3, el amortiguador 6 que trabaja durante el lavado del vehículo 12 es el que se encuentra en el mismo lado que la  
20 máquina de lavado 11: en el caso de la figura 2 en el lado izquierdo y en el caso de la figura 3 en el lado derecho, quedando el otro amortiguador 6 parejo liberado gracias a la libertad de movimiento del respectivo patín deslizante 7 que se desplazará en un sentido de su guía lineal 8.

El extremo superior del poste basculante 1 integra una armadura tubular 14 por la que se  
25 introduce una parte de las mangueras 13 para sujetar con seguridad las mismas.

El poste basculante 1 comprende una estructura tubular cuya parte inferior integra un reforzamiento perimetral 15 en el que conectan los primeros extremos 6a de los amortiguadores 6.

La estructura soporte 2 comprende dos planchas verticales 16 dispuestas en planos  
30 paralelos y unidas a una base 17 fijada al suelo 5.

A su vez, las dos planchas verticales 16 están unidas entre sí mediante dos travesaños 18 dispuestos por encima de los amortiguadores 6. La unión entre las planchas verticales 16 y base 17 está reforzada esa unión mediante unas cartelas 19 que rigidizan el conjunto de la estructura soporte 2.

- 5 Los tacos 10 que limitan el giro máximo del poste basculante 1, están unidos dichos tacos 10 a los travesaños 18 de la estructura soporte 2.

En la realización que se muestra en las figuras, las guías lineales 8 de los patines deslizantes 7 están fijadas a una parte de la estructura soporte 2 y más concretamente a su base 17.

- 10 El eje de articulación 4, alrededor del cual gira el poste basculante 1, está acoplado dicho eje de articulación 4 por sus tramos extremos a unos soportes 20 fijados a las planchas verticales 16 mientras que el poste basculante 1 se acopla a un tramo central del citado eje de articulación 4.

- 15 En una primera realización como la mostrada en las figuras, el eje de articulación 4 se encuentra en proximidad al suelo 5, por encima del mismo.

En una segunda realización, el eje de articulación 4 se encuentra dispuesto en el mismo plano que el suelo 5.

En una tercera realización, el eje de articulación 4 se encuentra dispuesto por debajo del nivel del suelo 5.



**REIVINDICACIONES**

**1.- DISPOSITIVO DE ACOMETIDA PARA MÁQUINAS DE LAVADO DE VEHÍCULOS,** que comprende un poste basculante acoplado por su parte inferior a una estructura soporte estática por mediación de un eje de articulación, comprendiendo además medios tendentes a situar el poste basculante en una posición de reposo; donde el poste basculante gira alrededor de su eje de articulación situándose el poste basculante en posiciones inclinadas cuando se desplaza una máquina de lavado que se vincula al poste basculante por mediación de unas mangueras de suministro de agua y/o corriente eléctrica;

5  
10 caracterizado porque:

- los medios tendentes a situar el poste basculante en una posición de reposo comprenden unos amortiguadores (6) que trabajan a compresión;

- los amortiguadores (6) articulan por unos extremos superiores (6a) en dos puntos opuestos del poste basculante (1) localizados por encima del eje de articulación (4), mientras que unos extremos inferiores (6b) de los amortiguadores (6) articulan en unos patines deslizantes (7) desplazables a lo largo de unas guías lineales (8);

15  
20 - las guías lineales (8) integran unos topes extremos (9) que limitan la movilidad lineal de los patines deslizantes (7) en un sentido de desplazamiento; estando situados los topes extremos (9) en correspondencia con los extremos opuestos más alejados de las guías lineales (8);

25 donde los patines deslizantes (7) contactan simultáneamente contra los topes extremos (9) en la posición de reposo del poste basculante (1), mientras que cuando éste se sitúa en posiciones inclinadas, solamente uno de los patines deslizantes (7) contacta contra el respectivo tope extremo (8) y el otro patín deslizante (7) tienen movilidad libre en ambos sentidos de desplazamiento.

**2.- DISPOSITIVO DE ACOMETIDA PARA MÁQUINAS DE LAVADO DE VEHÍCULOS,** según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende unos tacos (10) en contraposición que limitan el giro máximo en ambos sentidos de giro del poste basculante (1); donde los tacos (10) están fijados a una parte de la estructura soporte (2).

30 **3.- DISPOSITIVO DE ACOMETIDA PARA MÁQUINAS DE LAVADO DE VEHÍCULOS,**

según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el eje de articulación (4) está situado por encima de la superficie del suelo (5) en el que se fija la estructura soporte (2).

**4.- DISPOSITIVO DE ACOMETIDA PARA MÁQUINAS DE LAVADO DE VEHÍCULOS,**

5 según una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que el eje de articulación (4) está contenido en el mismo plano del suelo (5) donde se fija la estructura soporte (2).

**5.- DISPOSITIVO DE ACOMETIDA PARA MÁQUINAS DE LAVADO DE VEHÍCULOS,**

10 según una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que el eje de articulación (4) está situado por debajo de la superficie del suelo (5) donde se fija la estructura soporte (2).

**6.- DISPOSITIVO DE ACOMETIDA PARA MÁQUINAS DE LAVADO DE VEHÍCULOS,**

15 según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la estructura soporte (2) comprende dos planchas verticales (16) dispuestas en planos paralelos y unidas a una base (17) fijada al suelo (5); estando unidas esas planchas verticales (16) entre sí mediante dos travesaños (18) dispuestos por encima de los amortiguadores (6).

**7.- DISPOSITIVO DE ACOMETIDA PARA MÁQUINAS DE LAVADO DE VEHÍCULOS,**

20 según la reivindicación 6, caracterizado por que la unión entre las planchas verticales (16) y base (17) está reforzada esa unión mediante unas cartelas (19) que rigidizan la estructura soporte (2).

**8.- DISPOSITIVO DE ACOMETIDA PARA MÁQUINAS DE LAVADO DE VEHÍCULOS,**

25 según una cualquiera de las reivindicaciones 6 o 7, caracterizado por que los tacos (10) que limitan el giro máximo del poste basculante (1), están unidos dichos tacos (10) a los travesaños (18) de la estructura soporte (2).

**9.- DISPOSITIVO DE ACOMETIDA PARA MÁQUINAS DE LAVADO DE VEHÍCULOS,**

30 según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 6, 7 u 8, caracterizado por que el eje de articulación (4) alrededor del cual gira el poste basculante (1), está acoplado dicho eje de articulación (4) por sus tramos extremos en unos soportes (20) fijados a las planchas verticales (16), mientras que el poste basculante (1) se acopla a un tramo central del citado eje de articulación (4).

**10.- DISPOSITIVO DE ACOMETIDA PARA MÁQUINAS DE LAVADO DE VEHÍCULOS,** según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el extremo superior del poste basculante (1) integra una armadura tubular (14) por la que se introduce una parte de las mangueras (13) para sujetar las mismas.

5 **11.- DISPOSITIVO DE ACOMETIDA PARA MÁQUINAS DE LAVADO DE VEHÍCULOS,** según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el poste basculante (1) comprende una estructura tubular cuya parte inferior integra un reforzamiento perimetral (15) en el que conectan los primeros extremos (6a) de los amortiguadores (6).

10 **12.- DISPOSITIVO DE ACOMETIDA PARA MÁQUINAS DE LAVADO DE VEHÍCULOS,** según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 6 a 9 caracterizado por que las guías lineales (8) de los patines deslizantes (7) están fijadas a la base (17) de la estructura soporte (2).

15

20

25

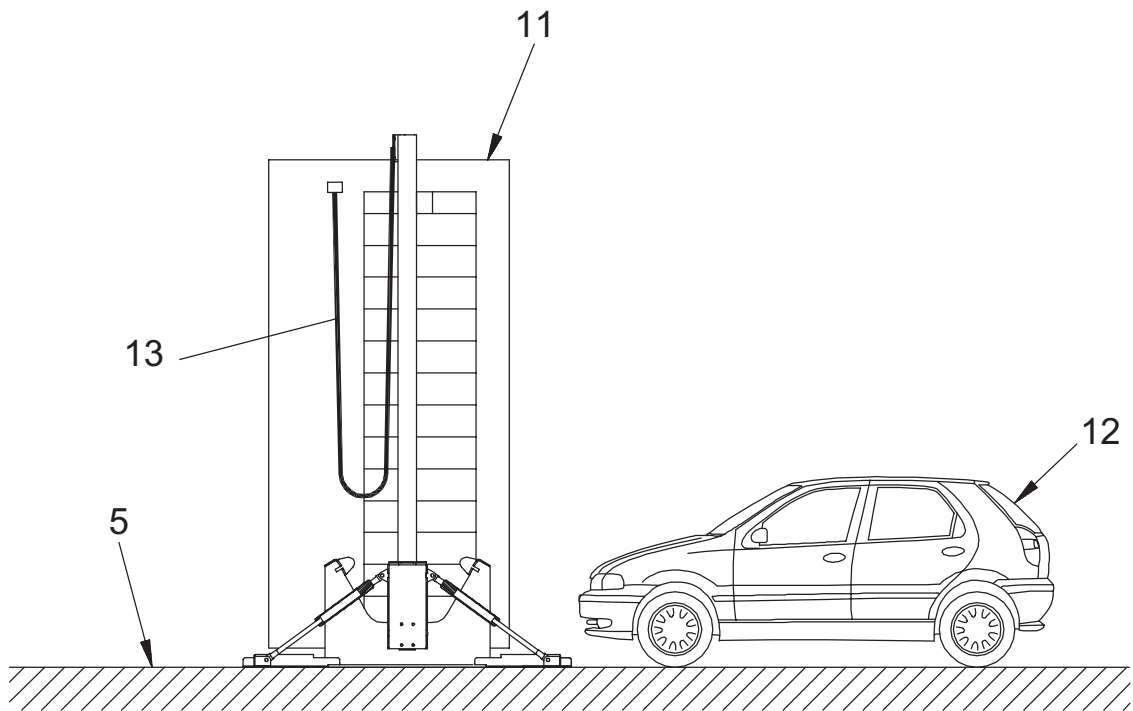


FIG. 1

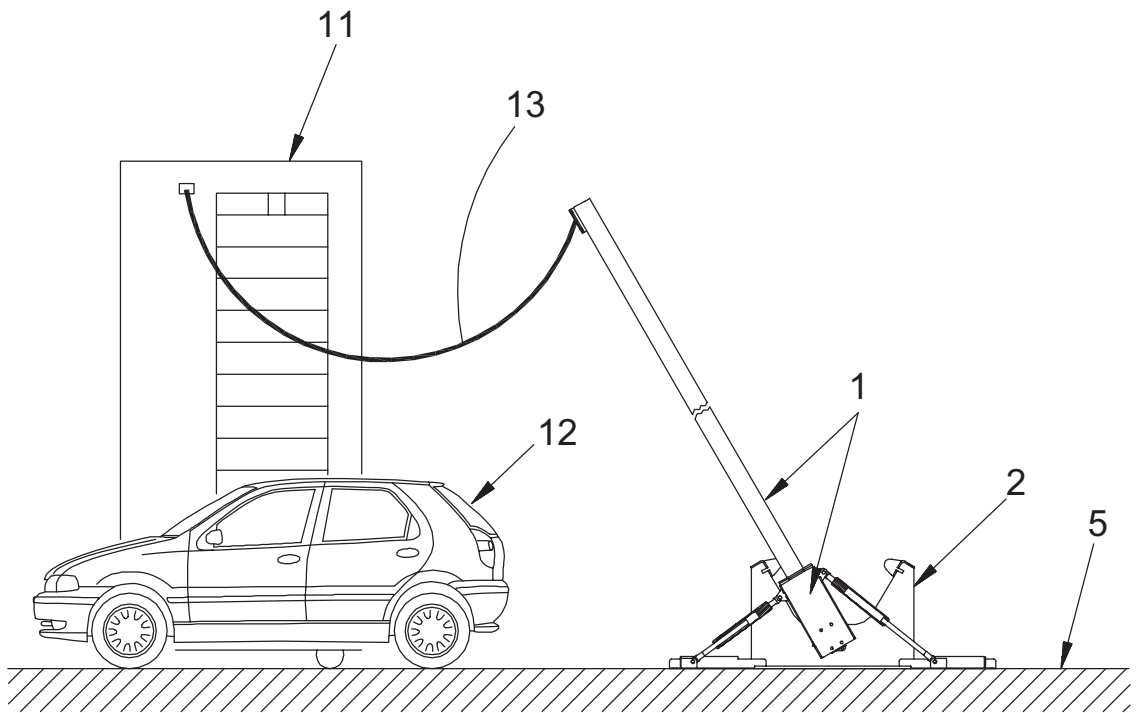


FIG. 2

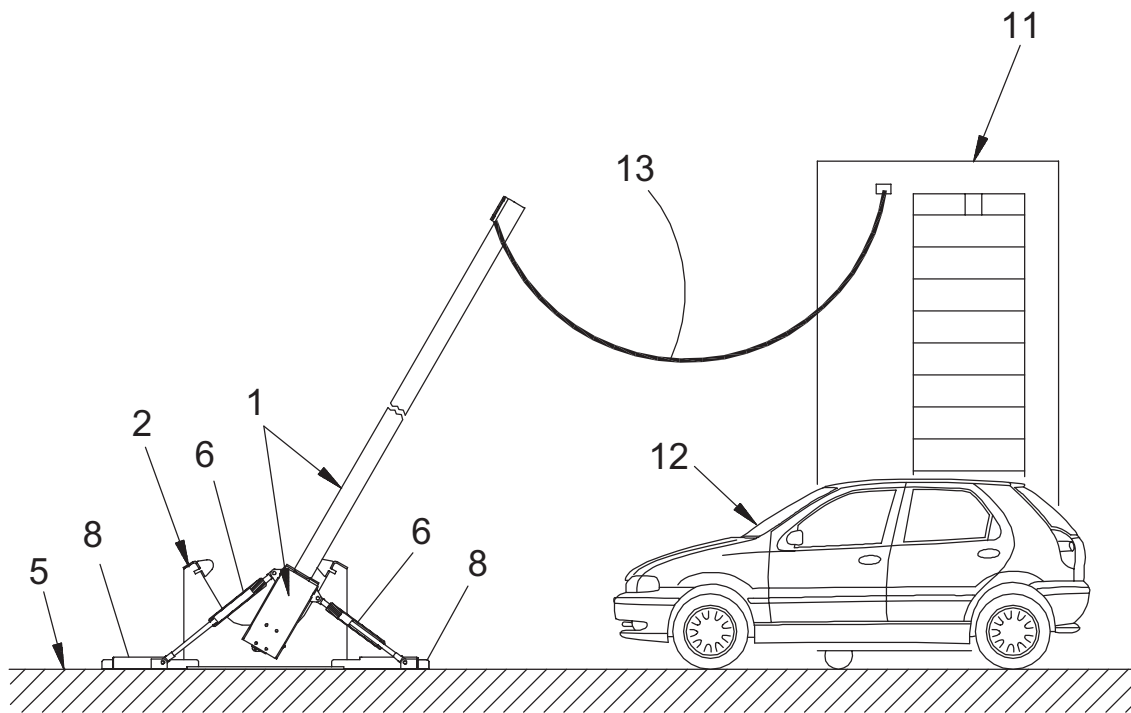


FIG. 3

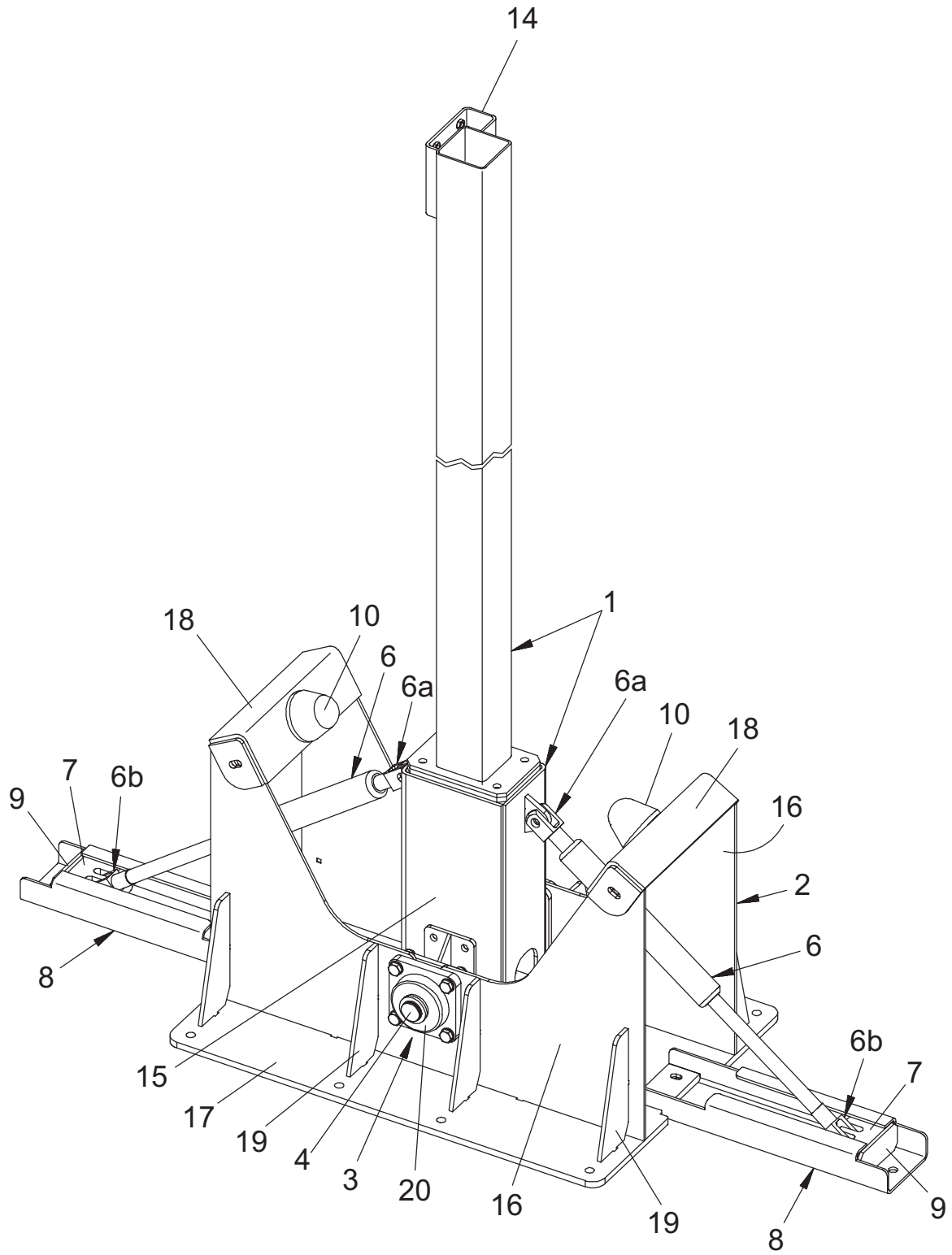


FIG. 4



- ②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201331056  
 ②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 11.07.2013  
 ③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **B60S3/04** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 4562848 A (MESSING HORST et al.) 07.01.1986, resumen; figuras.	1
A	GB 841966 A (MARCUS BAXTER BOOTH) 20.07.1960, resumen; figuras.	1
A	GB 2145682 A (SMITH BROS & WEBB LIMITED) 03.04.1985, resumen; figuras.	1
A	US 2004237232 A1 (ENNIS G THOMAS) 02.12.2004, resumen; figuras.	1
A	US 5526983 A (PETIT THOMAS J) 18.06.1996, resumen; figuras.	1

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 n.º:

Fecha de realización del informe  
21.04.2014

Examinador  
D. Herrera Alados

Página  
1/4



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

B60S

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: 21.04.2014

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-12	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-12	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>

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 4562848 A (MESSING HORST et al.)	07.01.1986
D02	GB 841966 A (MARCUS BAXTER BOOTH)	20.07.1960
D03	GB 2145682 A (SMITH BROS & WEBB LIMITED)	03.04.1985
D04	US 2004237232 A1 (ENNIS G THOMAS)	02.12.2004
D05	US 5526983 A (PETIT THOMAS J)	18.06.1996

**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 declaración**

El objeto principal de invención es un dispositivo de acometida para máquinas de lavado de vehículos que comprende un poste basculante acoplado a un soporte con una articulación con unos amortiguadores que trabajan a compresión cuyos extremos superiores están localizados por encima de la articulación en el poste basculante y los extremos inferiores articulan a unos patines deslizantes desplazables a lo largo de unas guías lineales con unos topes en los extremos.

Ninguno de los documentos citados (D01 a D05) en este informe o cualquier combinación relevante de ellos revela un dispositivo como el descrito en el párrafo anterior. Por tanto, dichos documentos citados son un mero reflejo del estado de la técnica. En consecuencia la invención es nueva y se considera que implica actividad inventiva (Art. 6.1 y 8.1 de LP11/86).