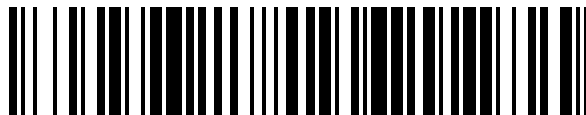


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 117 556**

21 Número de solicitud: 201430952

51 Int. Cl.:

B60S 9/14 (2006.01)

B60S 9/215 (2006.01)

B60S 9/21 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

09.07.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

23.07.2014

71 Solicitantes:

BOSCH REIXACH, Francisco (100.0%)

C/ goya, 1

03540 BENIDORM (Alicante) ES

72 Inventor/es:

BOSCH REIXACH, Francisco

74 Agente/Representante:

CASTELLO SILVESTRE, Miguel

54 Título: **DISPOSITIVO DE ESTACIONAMIENTO LATERAL**

ES 1 117 556 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE ESTACIONAMIENTO LATERAL

OBJETO

- 5 Este invento tiene como objeto un dispositivo incorporado en cualquier tipo de automóvil de cuatro ruedas, que permite situar un coche en un espacio reducido y estacionarlo entre dos coches con suma facilidad, desplazándolo lateralmente.
- 10 El sector industrial al que pertenece, es el de la fabricación de automóviles.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

- 15 Desde hace poco tiempo están apareciendo en el mercado dispositivos de estacionamiento que ayudan al conductor a estacionar en espacios reducidos y a evitar golpes con los coches colindantes.
- Cualquier tipo de estacionamiento automático, siempre requiere que el conductor actúe, ya se acelerando o frenando y cambiando de
- 20 marcha. Se acciona pulsando una tecla en el cuadro de mandos que es la tecla del sistema de estacionamiento y en la pantalla aparecen dos opciones (estacionamiento o salida). Esto es interesante hacerlo unos segundos antes de estacionar mientras se busca plaza, puesto que al pulsar aparcamiento y siempre que se circule a baja velocidad el coche
- 25 detecta las plazas disponibles en el lado que el conductor indique con el intermitente, izquierda o derecha. Cuando el vehículo detecta una plaza indica al conductor que pare, y comienza a actuar el sistema. El conductor solo debe cambiar las marchas según las indicaciones de la pantalla y de acelerar o frenar (siempre con suavidad) y el coche se
- 30 encarga de girar el volante para estacionarlo en la plaza seleccionada. Este dispositivo es bastante complicado, y solo apto para conductores avezados ya que parte de la maniobra la deben realizar personalmente o sea que no es totalmente automático. Funciona gracias a la dirección

asistida, sensores de posición, cálculo de la velocidad, ángulo de giro necesario para cada maniobra, distancia con coches estacionados etc. Para salir de la plaza, el sistema realiza el procedimiento inverso.

- 5 Otro tipo de dispositivos similares, utiliza sensores de posición que indican mediante pitidos la distancia con los coches anterior y posterior y también disponen de cámara de televisión que permite observar a los coches cercanos.
- 10 Todos estos dispositivos, requieren que el conductor aprenda a utilizarlos y si bien facilitan el estacionamiento, en ningún caso son 100 % fiables ya que el conductor es el que decide finalmente cada maniobra.

15 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: Se trata de crear un dispositivo que facilite el estacionamiento de un vehículo en la vía pública, particularmente cuando éste se encuentra entre otros dos estacionados en línea, al lado de una acera.

- 20 SOLUCIÓN ADOPTADA: El dispositivo está compuesto por cuatro mecanismos idénticos soldados o atornillados al chasis y accionados simultáneamente, mediante un cuadro de mandos operado por el conductor del coche.

- 25 Cada mecanismo dispone de una rueda orientada transversalmente al sentido de marcha del coche. Dicha rueda dispone de un accionamiento hidráulico y de un accionamiento electro-mecánico. El accionamiento hidráulico tiene como función desplazar la rueda verticalmente desde su posición de reposo, es decir totalmente retraída, hasta su posición de trabajo es decir totalmente extendida lo que ocasiona la elevación del
- 30 coche, cuando dicha rueda hace contacto con el suelo sobre-elevándolo unos 5 cm por encima del nivel del suelo.

Cuando el coche está sobre-elevado, el accionamiento electro-mecánico compuesto por un motor eléctrico y un reductor, ocasiona que la rueda

gire en un sentido u otro, haciendo que el coche se desplace hacia el bordillo de la acera o en sentido contrario para extraerlo de su posición.

El dispositivo dispone de un cuadro de mandos junto al panel de instrumentos del coche y también de un mando a distancia.

- 5 Opcionalmente el conductor puede estacionar el coche desde dicho cuadro de mando o también puede bajarse del coche y estacionarlo con el mando a distancia, lo cual resulta mucho más fácil ya que puede visualizar de esta manera a los dos coches colindantes, es decir el que está adelante y el que está detrás.
- 10 Una vez que el coche está estacionado, el dispositivo debe volver a su posición de reposo, es decir con sus cuatro ruedas levantadas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: El dispositivo está compuesto por cuatro

- 15 mecanismos de acción simultánea, fijados al chasis de un coche mediante soldadura o atornillados. Cada mecanismo está dispuesto en una zona lo mas próxima posible a cada una de sus cuatro ruedas.

- Cada mecanismo dispone de un cilindro hidráulico, de eje vertical. El
20 extremo inferior del émbolo de dicho cilindro, tiene incorporada una rueda maciza de 20 cm de diámetro, cuyo eje horizontal está fijado a dicho émbolo mediante una articulación equipada con rodamientos de rodillos.

- Dicha rueda dispuesta en un plano vertical y perpendicular a la
25 dirección de marcha del coche, debe tener una capacidad de carga proporcional al peso de coche, como mínimo de 500 Kgf. (kilogramos fuerza).

- Esta rueda maciza, dispone de un accionamiento electromecánico, que comprende un reductor y un motor eléctrico de corriente continua. El eje
30 de la rueda dentada mayor del reductor es coaxial con dicha rueda maciza.

- La longitud y capacidad del cilindro hidráulico, dependiendo del peso de coche debe permitir elevarlo al menos 5 cm con respecto del nivel del suelo.

35

El dispositivo de estacionamiento lateral, comprende además una bomba hidráulica, un depósito de aceite, tres electroválvulas de simple efecto, tubería de cobre de 15 mm DN (diámetro nominal), un cuadro de mandos situado en el interior del coche al lado del panel de instrumentos,
5 y opcionalmente un mando a distancia.

VENTAJAS:

- 10 - El dispositivo permite estacionar un coche de cualquier tipo, con suma facilidad y en muy poco tiempo.
 - Se evitan los golpes con los paragolpes de los coches que están adelante o detrás.
 - Se aprovecha mucho mas el espacio de estacionamiento disponible a lo
- 15 largo de una acera, lo que permitiría estacionar muchos mas coches, ya que la distancia entre ellos sería mucho menor.
 - En caso de pinchazo, no se necesita poner el gato hidráulico o de tornillo, sino simplemente elevar el coche con el dispositivo, lo que facilita enormemente cambiar una rueda pinchada.
- 20 - Permite realizar también tareas de mantenimiento, que requieran tan solo elevar unos centímetros el coche como cambiar neumáticos, pastillas de freno etc.

DESCRIPCIÓN DE DIBUJOS

25

Para complementar la descripción de este invento y con el objeto de facilitar la comprensión de sus características, se acompañan con carácter ilustrativo y no limitativo una serie de dibujos, cuyos componentes principales son los siguientes:

30

- (1) Chasis
- (2) Motor
- (3) Caja de cambios
- (4) Embrague
- 35 (5) Volante

- (6) Árbol de transmisión cardánica
- (7) Diferencial
- (8) Palier
- (9) Rueda desplazamiento longitudinal
- 5 (10) Rueda desplazamiento transversal
- (11) Cilindro hidráulico
 - (11.1) Embolo
- (12) Reductor
- (13) Motor eléctrico
 - 10 (13.1) Inversor
- (14) Bomba hidráulica
- (15) Depósito de aceite
 - (15.1) Aceite
- (16) Tubería de cobre DN 15 (diámetro nominal 15 mm)
- 15 (17) Batería
- (18) Cuadro de mandos
 - (18.1) Pulsador elevar
 - (18.2) Pulsador bajar
 - (18.3) Pulsador desplazar derecha
 - 20 (18.4) Pulsador desplazar izquierda
- (19) Mando a distancia
- (20) Electroválvula
- (21) Nivel del suelo

25

La Figura 1, es una vista en planta del chasis de un vehículo, en el que se observan los cuatro mecanismos que componen el dispositivo de estacionamiento lateral.

30

La Figura 2, es un vista en alzado de un mecanismo del dispositivo de estacionamiento lateral, cuando el émbolo (11.1) del cilindro (11) está en posición inferior, es decir con el coche elevado.

35

La Figura 3, es una vista en alzado del mecanismo, cuando el émbolo (11.1) del cilindro (11) está en posición superior, es decir con el coche bajado.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Entre los diferentes modos de realización de este invento, el preferente es el que se describe a continuación:

5

El dispositivo de estacionamiento lateral está compuesto por cuatro mecanismos idénticos soldados o atornillados al chasis (1) de un coche y ubicados en las zonas próximas a las ruedas de desplazamiento longitudinal (9) de dicho coche.

10 Los cuatro mecanismos se accionan simultáneamente mediante un cuadro de mandos (18) operado por el conductor del coche y también opcionalmente mediante un mando a distancia (19).

Cada mecanismo está compuesto por un cilindro hidráulico (11) cuyo
15 émbolo (11.1) tiene incorporado en su extremo inferior una rueda de desplazamiento transversal (10). Esta rueda está situada en un plano vertical y perpendicular a la dirección de marcha del coche. El eje horizontal de esta rueda está fijado a dicho émbolo (11.1) mediante una articulación equipada con rodamientos de rodillos.

20 Esta rueda de desplazamiento transversal (10) se caracteriza porque es maciza, mide 20 cm de diámetro y tiene una capacidad mínima de carga de 500 Kgf.

Dicha rueda de desplazamiento transversal (10) dispone de un accionamiento electromecánico compuesto por un motor eléctrico (13)
25 con un inversor (13.1) de su sentido de marcha. Dicho motor (13) está alimentado por la batería (17).

El reductor (12) de velocidad del motor eléctrico (13), dispone de dos ruedas dentadas, siendo la mayor, coaxial con el eje de la rueda de desplazamiento transversal (10).

30

El dispositivo de estacionamiento comprende además una bomba hidráulica (14), un depósito de aceite (15), tres electroválvulas (20) de simple efecto, tubería de cobre (16) de 15 mm DN (diámetro nominal), un cuadro de mandos (18) situado en el interior del coche al lado del
35 panel de instrumentos, y opcionalmente un mando a distancia (19).

El cuadro de mandos (18) dispone de cuatro pulsadores que permiten operar el dispositivo, siendo estos los siguientes:

- Pulsador elevar (18.1)
- Pulsador bajar (18.2)
- 5 - Pulsador desplazar derecha (18.3)
- Pulsador desplazar izquierda (18.4)

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de esta invención,
10 así como una aplicación práctica de la misma, sólo queda por añadir que tanto sus materiales, componentes, dimensiones y disposición de los mismos, son susceptibles de modificaciones, siempre que no afecten de forma sustancial a las características que se reivindican a continuación.

15

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

- 1- Dispositivo de estacionamiento lateral, para automóviles de cuatro ruedas, que comprende cuatro mecanismos idénticos con
 5 accionamiento hidráulico y electromecánico, **caracterizado porque**, la disposición, distribución y orden de las partes específicas y singulares que lo componen y que le dan su peculiar forma y propiedades es la siguiente:
- 10 - Los cuatro mecanismos de acción simultánea, están fijados al chasis de un coche, y dispuesto cada uno, en una zona lo mas próxima posible a cada una de sus cuatro ruedas.
- Cada mecanismo dispone de un cilindro hidráulico, de eje vertical. El extremo inferior del émbolo de dicho cilindro, tiene incorporada una
 15 rueda maciza de 20 cm de diámetro, cuyo eje horizontal está fijado a dicho émbolo mediante una articulación equipada con rodamientos de rodillos.
- Dicha rueda dispuesta en un plano vertical y perpendicular a la dirección de marcha del coche, debe tener una capacidad de carga
 20 proporcional al peso de coche, como mínimo de 500 Kgf. (kilogramos fuerza).
- Esta rueda maciza, dispone de un accionamiento electromecánico, que comprende un reductor y un motor eléctrico de corriente continua. El eje de la rueda dentada mayor del reductor es coaxial con dicha rueda
 25 maciza.
- La longitud y capacidad del cilindro hidráulico, dependiendo del peso de coche debe permitir elevarlo al menos 5 cm con respecto del nivel del suelo.
- 30 2- Dispositivo de estacionamiento lateral, según reivindicación primera, **caracterizado porque**, comprende una bomba hidráulica, un depósito de aceite, tres electroválvulas de simple efecto, tubería de cobre de 15 mm DN (diámetro nominal), un cuadro de mandos situado en el interior del coche al lado del panel de instrumentos, y opcionalmente un
 35 mando a distancia.

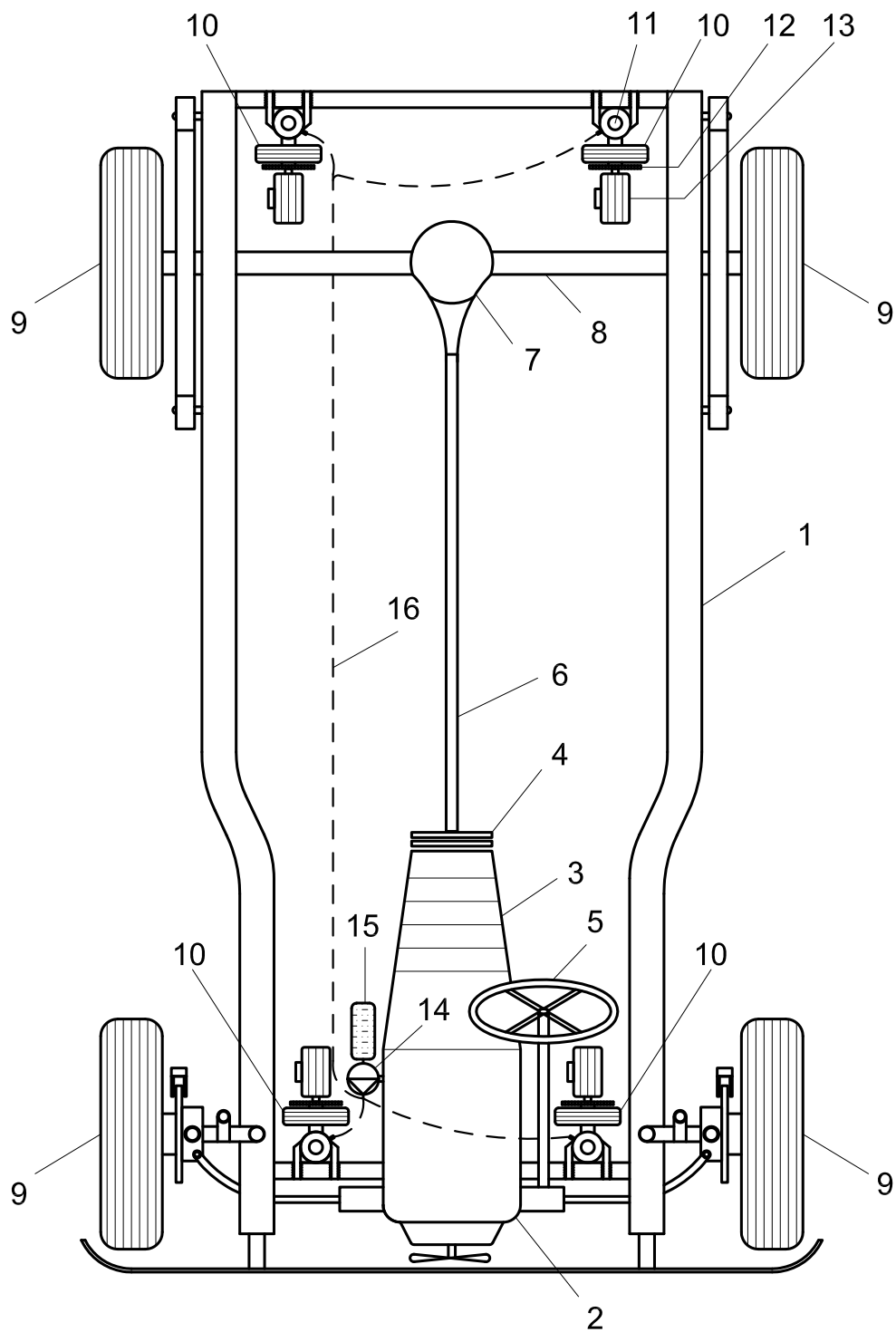


FIGURA 1

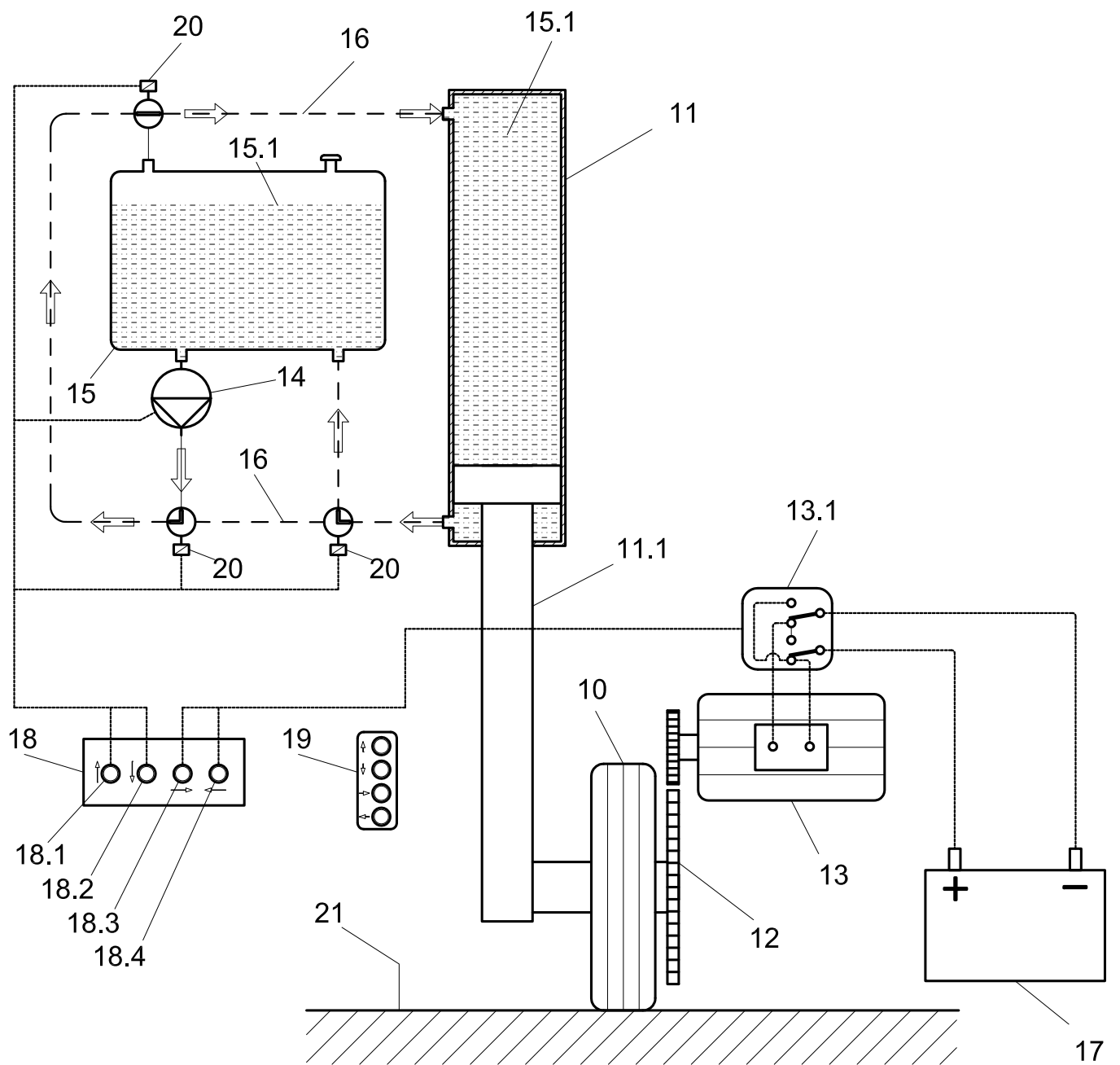


FIGURA 2

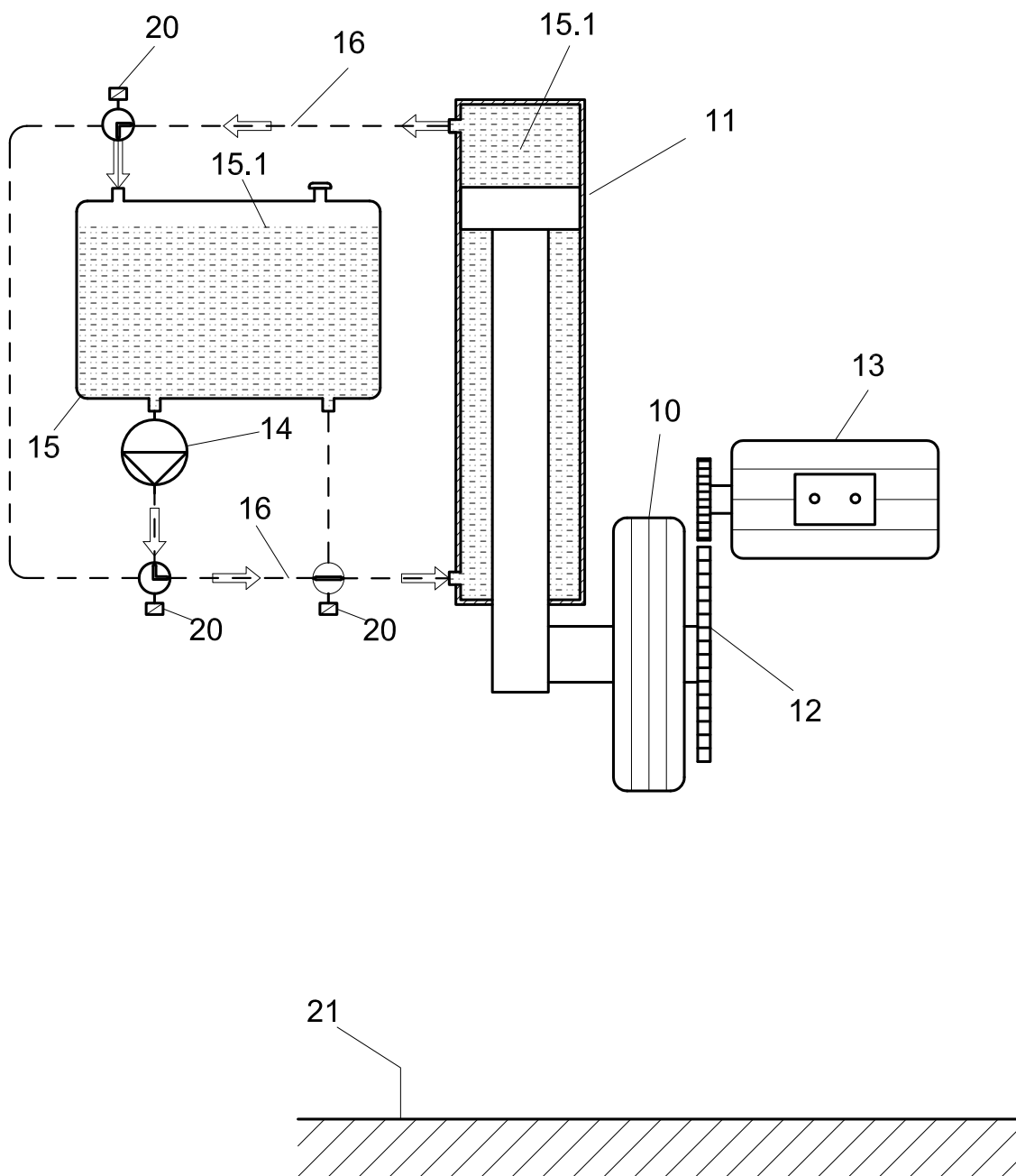


FIGURA 3