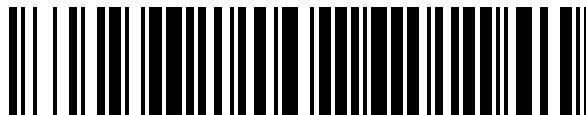


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 296 489**

21 Número de solicitud: 202231669

51 Int. Cl.:

B62H 3/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

13.10.2022

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.01.2023

71 Solicitantes:

**ALEGRE MASÓ, Benjami (80.0%)
JOSEP TORRAS I BAGES, N° 45 LOCAL 1 DESP14
08830 SANT BOI DE LLOBREGAT (Barcelona) ES y
ALMEDA CHÁVEZ, Ramón (20.0%)**

72 Inventor/es:

**ALEGRE MASÓ, Benjami y
ALMEDA CHÁVEZ, Ramón**

74 Agente/Representante:

LÓPEZ MORENO, Pilar

54 Título: **DISPOSITIVO ESCAMOTEABLE DE APARCAMIENTO PARA VEHÍCULOS DE MOVILIDAD PERSONAL**

ES 1 296 489 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO ESCAMOTEABLE DE APARCAMIENTO PARA VEHÍCULOS DE MOVILIDAD PERSONAL

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

10 La presente invención se inscribe dentro del sector del equipamiento y mobiliario urbano, en concreto en el campo de los sistemas de aparcamiento de bicicletas, motocicletas y vehículos de movilidad personal en general.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 En el siglo XX se generalizó un modelo de transporte urbano basado en el coche particular, cuyo crecimiento ha generado una serie de inconvenientes, entre los que destacan la contaminación del aire, el consumo excesivo de energía, los efectos sobre la salud de la población o la saturación de las vías de circulación.

20 Ello ha provocado la necesidad de generar alternativas que ayuden a paliar los efectos negativos de este modelo hacia un modelo de movilidad urbana más sostenible, tanto desde el punto de vista medioambiental como económico y social.

25 Junto al impulso y extensión del transporte público o colectivo, se ha ido generalizando en las ciudades el uso de vehículos de dos ruedas como las motocicletas y las bicicletas, que tienen un menor impacto medioambiental y generan una menor saturación de las redes viarias.

30 En los últimos años, gracias a la expansión de los sistemas de propulsión eléctrica, se han ido también generalizando los llamados vehículos de movilidad personal (MVP), definidos como vehículos con una o más ruedas, de una sola plaza y propulsados únicamente por motores eléctricos a una velocidad comprendida entre los 6 y los 25 km/h. Ello engloba, de forma paradigmática, las bicicletas eléctricas, los patinetes eléctricos y las motocicletas eléctricas, principalmente tipo scooter.

35

Los recorridos realizados por los usuarios de este tipo de vehículos son cada vez más largos, generalizándose su uso de forma cotidiana en los trayectos para asistir a centros de trabajo, educativos, etc. Ello ha producido la extensión de los carriles dedicados a este tipo de vehículos y una necesidad cada vez mayor de
5 estacionamientos para ellos, especialmente en superficie.

Los estacionamientos específicos incorporan elementos que permiten la fijación de los vehículos para evitar su robo o sustracción. Es frecuente en muchas ciudades que el número de estos estacionamientos no sea suficiente para todos los vehículos que los
10 necesitan, estacionándose y fijándose los vehículos en elementos no destinados a tal efecto, como farolas, señales, etc.

La necesidad creciente de estacionamientos deriva en una ocupación cada vez mayor del espacio público, interfiriendo de forma importante con el espacio destinado a
15 peatones y viandantes.

Actualmente, en las zonas destinadas al aparcamiento de estos vehículos, se sitúan soportes o arcos, habitualmente metálicos, que sirven para el apoyo de los vehículos y su fijación mediante un elemento antirrobo, como puede ser una cadena con un
20 candado o similar. Este tipo de elementos suponen nuevas barreras arquitectónicas, que permanecen incluso si no hay vehículos que las empleen.

En general no están dotados de elementos integrados de señalización visual que adviertan de su presencia, especialmente en la noche y en condiciones de baja
25 visibilidad. Por otra parte, son elementos pasivos, que no ofrecen información sobre su ocupación o uso, siendo necesario acudir a su ubicación para acceder a dicha información.

Existe por todo ello una necesidad no cubierta en el mercado de dispositivos de
30 aparcamiento para vehículos de movilidad personal que hagan una mínima disposición del espacio público, permitan la fijación segura del vehículo para evitar su sustracción y dispongan de una señalización adecuada, así como de control y monitorización remota, con el objetivo de hacer más viable y sostenible la convivencia entre peatones y este tipo de vehículos.

35

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El objeto de la presente invención es la obtención de un dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal que haga una mínima disposición del espacio público, permita la fijación segura del vehículo para evitar su sustracción y disponga de una señalización adecuada, así como de control y monitorización remota, a fin de hacer más viable y sostenible la convivencia entre peatones y este tipo de vehículos.

El dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal objeto de la presente invención está formado, al menos, por un cilindro dotado de una cavidad pasante transversal a su generatriz, estando fijado en el suelo mediante un orificio realizado en el suelo en el que se introduce parte de su altura, pudiendo desplazarse dicho cilindro en la dirección de su eje e introducirse completamente en dicho orificio a fin de ocultarse completamente, quedando enrasada con el suelo la base superior del cilindro.

De esta forma el cilindro tiene dos posiciones: una posición superior o de uso en la que la cavidad pasante transversal es accesible y una inferior o de cierre en la que está completamente oculto en el suelo. La cavidad permite el paso a su través de una cadena antirrobo o similar que permite la fijación del vehículo. También permite la fijación de otros elementos en la vía pública, como sombrillas, sillas, etc.

El cilindro puede tener tanto base circular como otras formas geométricas como pueden ser, de forma no limitativa, la rectangular, la triangular o la pentagonal.

El cilindro queda bloqueado en la posición de cierre mediante una cerradura con llave, siendo el bombín accesible desde la cara o base superior del cilindro a fin de permitir su desbloqueo, situándose el cilindro de forma automática en la posición superior.

Para situarse el cilindro en posición superior o de apertura, puede estar empujado por un resorte que eleva el cilindro al accionar la llave. Para pasarlo a posición inferior o de cierre, el cilindro se baja manualmente empujando sobre la cara superior.

El dispositivo puede también dotarse de un actuador electromecánico, de forma que, al

actuar sobre la llave en la posición de cierre, se desplaza automáticamente hacia la posición superior o de uso y, al accionarse en esta última posición, desciende automáticamente a la posición inferior o de cierre.

5 Adicionalmente, además del actuador electromecánico, el dispositivo puede estar dotado de un control electrónico con comunicación inalámbrica que permite su actuación a distancia sin necesidad de emplear la llave, como puede ser a través de una aplicación móvil de forma no limitativa.

10 El cilindro puede estar dotado de una segunda cavidad de sección rectangular perpendicular al eje del cilindro y abierta en su generatriz, teniendo un pasador paralelo al eje del cilindro y desplazable dentro de un taladro en el cilindro en la dirección de su eje. Dicho pasador atraviesa la cavidad al desplazarse abriéndola o cerrándola, siendo dicho desplazamiento lineal accionado por la llave con el cilindro en
15 posición superior, teniendo el bombín correspondiente a dicha llave tres posiciones. También puede ser accionado por otra llave con un bombín adicional.

El cilindro puede también estar dividido en dos bloques y la segunda cavidad estar realizada a caballo entre dichos dos bloques, pudiendo desplazarse el bloque superior longitudinalmente y estando unido el pasador de forma fija a dicho bloque superior en
20 lugar de desplazarse independientemente. Al desplazarse longitudinalmente el bloque superior hacia arriba, la cavidad se abre y al desplazarse hacia abajo se cierra, siendo dicho desplazamiento lineal accionado por la llave con el cilindro en posición superior, teniendo el bombín correspondiente a dicha llave tres posiciones. También puede ser
25 accionado por otra llave con un bombín adicional.

El bloque superior se desplaza mediante unas guías cilíndricas longitudinales que atraviesan el bloque inferior, teniendo una función anti-palanca cuando el bloque superior está en posición inferior.

30

En cualquiera de las dos configuraciones de la segunda cavidad, el pasador puede atravesar un accesorio de fijación alojado en dicha cavidad a través de un orificio en él, teniendo dicho accesorio distintas características en función del vehículo a fijar.

35 Para la fijación de bicicletas, el pasador pasa a través del pedal estándar de la

bicicleta, que se sitúa en la segunda cavidad, siempre que dicho pedal esté abierto transversalmente y sus dimensiones lo permitan. En caso contrario, el accesorio consiste en un pedal especial que sustituye al pedal estándar de la bicicleta con un orificio central transversal en correspondencia del pasador, y que se inserta en la
5 segunda cavidad del cilindro para apoyar la bicicleta e impedir su sustracción. La unión del pedal con la bicicleta está estandarizada, siendo válida para la mayoría de modelos de bicicleta del mercado y está dotada de un tornillo antirrobo.

Para la fijación de motocicletas, el accesorio consiste en un elemento de fijación al
10 cilindro y un elemento de fijación a la motocicleta que están unidos entre sí por un cable o cadena. El elemento de fijación al cilindro consiste en una placa rectangular con un orificio transversal, que se inserta en la segunda cavidad del cilindro con el orificio en correspondencia del pasador. El elemento de fijación a la motocicleta consiste en una pinza antirrobo que puede fijarse en el disco de freno del vehículo y
15 también puede incorporar un orificio similar al anterior, de forma que puede emplearse alternativamente como una cadena antirrobo fijando los dos elementos en el cilindro, impidiendo la sustracción del vehículo.

Para la fijación de patinetes, el accesorio consiste en dos placas rectangulares unidas
20 entre sí con una bisagra, teniendo una de las placas con un orificio transversal en un extremo y la otra una serie de taladros con los que se puede fijar a la base del patinete. El accesorio se inserta también en la segunda cavidad del cilindro con el orificio en correspondencia del pasador, quedando fijado el patinete e impidiendo su sustracción. Cuando el accesorio no está en uso, la placa rectangular con el orificio se
25 pliega hacia arriba sobre la otra placa a través de la bisagra a fin de ocultarse en el patinete.

El accesorio se adapta a las medidas más estándar de patinete eléctrico y el cilindro puede elevarse a menor altura a fin de alinear dicho accesorio de fijación con la
30 segunda cavidad.

El cilindro puede estar dotado en su parte superior de señalización luminosa, que puede ser mediante LED que cambian de color en función de la posición del cilindro y la disponibilidad del aparcamiento, sirviendo como elemento de seguridad en la noche
35 y condiciones de baja visibilidad. Los LED pueden estar dispuestos en una corona, de

forma que la iluminación es visible desde cualquier dirección

En caso de estar dotado de control electrónico, dicho control puede comunicarse con un servidor u ordenador central que permite su control y diagnóstico remoto, permitiendo su actuación y teniendo información de su estado, datos de uso, etc., así como de las aplicaciones móviles de los usuarios en caso de existir.

Asimismo, el dispositivo puede estar dotado de un sistema de carga y un conector eléctrico accesible en posición de uso del cilindro para la carga eléctrica de los vehículos aparcados en él.

A lo largo de la descripción y de las reivindicaciones, la palabra «comprende» y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, componentes, aditivos o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la invención y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración y no se pretende que restrinjan la presente invención. Además, la invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas.

20 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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

La Figura 1 muestra una vista axonométrica de una realización preferente del dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal objeto de la presente invención.

30

La Figura 2a muestra una vista en alzado de una realización preferente del dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal objeto de la presente invención en posición superior o de uso.

35 La Figura 2b muestra una vista lateral de una realización preferente del dispositivo

escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal objeto de la presente invención en posición superior o de uso.

5 La Figura 3 muestra una vista lateral de una realización preferente del dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal objeto de la presente invención en posición inferior o de cierre.

10 La Figura 4 muestra una vista axonométrica de otra realización preferente del dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal objeto de la presente invención con el pasador en posición de cierre.

15 La Figura 5 muestra una vista axonométrica de otra realización preferente del dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal objeto de la presente invención con el pasador en posición de apertura.

La Figura 6 muestra una vista lateral de una realización preferente del dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal objeto de la presente invención en posición superior o de uso con una bicicleta aparcada.

20 La Figura 7 muestra una vista axonométrica de una realización preferente del accesorio de fijación de bicicletas del dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal objeto de la presente invención.

25 La Figura 8 muestra una vista lateral de una realización preferente del dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal objeto de la presente invención en posición superior o de uso con una motocicleta aparcada.

30 La Figura 9 muestra una vista axonométrica de una realización preferente del accesorio de fijación de motocicletas del dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal objeto de la presente invención.

35 La Figura 10 muestra una vista lateral de una realización preferente del dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal objeto de la presente invención en posición superior o de uso con un patinete aparcado.

La Figura 11 muestra una vista axonométrica de una realización preferente del accesorio de fijación de patinetes del dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal objeto de la presente invención.

- 5 La Figura 12 muestra una vista lateral de una realización preferente del accesorio de fijación de patinetes del dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal objeto de la presente invención montado y plegado en un patinete.

- 10 La Figura 13 muestra una vista lateral esquemática de otra realización preferente del dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal objeto de la presente invención en posición superior o de uso.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

- 15 Empleando la numeración adoptada en la Figuras 1 a 13 del presente documento para identificar los elementos que componen el dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal objeto de la presente invención, se procede a la descripción de dichos elementos para cuatro realizaciones preferentes de la invención.
- 20 En una realización preferente, el dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal objeto de la presente invención está formado, al menos, por un cilindro (1) dotado de una cavidad pasante (2) transversal a su generatriz, estando fijado en el suelo (3) mediante un orificio (4) realizado en dicho suelo (3) en el que se introduce parte de su altura, pudiendo desplazarse dicho cilindro
- 25 (1) en la dirección de su eje e introducirse completamente en dicho orificio (4) a fin de ocultarse completamente, quedando enrasada con el suelo la base superior (5) del cilindro (1).

- De esta forma, el cilindro (1) tiene dos posiciones: una posición superior o de uso en la que la cavidad pasante transversal (2) es accesible y una inferior o de cierre en la que está completamente oculto en el suelo (3). La cavidad (2) permite el paso a su través de una cadena antirrobo o similar que permite la fijación del vehículo, así como la fijación de otros elementos en la vía pública, como sombrillas, sillas, etc.
- 30

- 35 El cilindro (1) puede tener tanto base circular como otras formas geométricas como

pueden ser, de forma no limitativa, la rectangular, la triangular o la pentagonal.

El cilindro (1) queda bloqueado en la posición de cierre mediante una cerradura con llave (6), siendo el bombín accesible desde la cara o base superior (5) del cilindro (1) a fin de permitir su desbloqueo, situándose el cilindro (1) de forma automática en la posición superior.

Para situarse el cilindro (1) en posición superior o de apertura, está empujado en una realización preferente por un resorte que eleva el cilindro (1) al accionar la llave (6). Para pasarlo a posición inferior o de cierre, el cilindro (1) se baja manualmente empujando sobre la cara superior (5).

El cilindro (1) está dotado en una realización preferente de una segunda cavidad (7) de sección rectangular perpendicular al eje del cilindro (1) y abierta en su generatriz, teniendo un pasador (8) paralelo al eje del cilindro y desplazable dentro de un taladro (25) en el cilindro (1) en la dirección de su eje. Dicho pasador (8) atraviesa la cavidad (7) al desplazarse abriéndola o cerrándola, siendo dicho desplazamiento lineal accionado por la llave con el cilindro en posición superior, teniendo el bombín correspondiente a dicha llave (6) tres posiciones. También puede ser accionado por otra llave con un bombín adicional.

El pasador (8) puede atravesar un accesorio de fijación (9, 10, 11) alojado en la cavidad (7) a través de un orificio (12, 18, 20) en él, teniendo dicho accesorio distintas características en función del vehículo a fijar.

Para la fijación de bicicletas, el pasador (8) pasa a través del pedal estándar de la bicicleta, que se sitúa en la segunda cavidad (7), siempre que dicho pedal esté abierto transversalmente y sus dimensiones lo permitan. Alternativamente, el accesorio (9) consiste en un pedal especial que sustituye al pedal estándar de la bicicleta con un orificio central transversal (12) en correspondencia del pasador (8), y que se inserta en la segunda cavidad (7) del cilindro (1) para apoyar la bicicleta (13) e impedir su sustracción. La unión del pedal (34) con la bicicleta (13) está estandarizada, siendo válida para la mayoría de modelos de bicicleta del mercado y está dotada de un tornillo antirrobo.

Para la fijación de motocicletas, el accesorio (10) consiste en un elemento de fijación (14) al cilindro (1) y un elemento de fijación (15) a la motocicleta (16) que están unidos entre sí por un cable o cadena (17). El elemento de fijación (14) al cilindro (1) consiste en una placa rectangular con un orificio transversal (18), que se inserta en la segunda
5 cavidad (7) del cilindro (1) con el orificio (18) en correspondencia del pasador (8). El elemento de fijación (15) a la motocicleta (16) consiste en una pinza antirrobo (28) que puede fijarse en el disco de freno del vehículo y también puede incorporar un orificio (19) similar al anterior, de forma que puede emplearse alternativamente como una cadena antirrobo fijando los dos elementos (14, 15) en el cilindro (1), impidiendo la
10 sustracción del vehículo.

Para la fijación de patinetes, el accesorio (11) consiste en dos placas rectangulares (21, 22) unidas entre sí con una bisagra (29), teniendo una de las placas (21) un orificio transversal (20) en un extremo y la otra una serie de taladros (30) con los que
15 se puede fijar a la base del patinete (23). El accesorio (11) se inserta también en la segunda cavidad (7) del cilindro (1) con el orificio (20) en correspondencia del pasador (8), quedando fijado el patinete (23) e impidiendo su sustracción. Cuando el accesorio no está en uso la placa rectangular (21) con el orificio (20) se pliega hacia arriba sobre la otra placa (22) a través de la bisagra (29) a fin de ocultarse en el patinete (23).

20 El accesorio (11) se adapta a las medidas más estándar de patinete eléctrico (23) y el cilindro (1) puede elevarse a menor altura a fin de alinear dicho accesorio (11) de fijación con la segunda cavidad (7).

25 En una realización preferente, el cilindro (1) está dotado en su parte superior de señalización luminosa, que puede ser mediante LED que cambian de color en función de la posición del cilindro (1) y la disponibilidad del aparcamiento, sirviendo como elemento de seguridad en la noche y condiciones de baja visibilidad. Los LED están dispuestos en una corona (24), de forma que la iluminación es visible desde cualquier
30 dirección.

En otra realización preferente, el dispositivo está dotado de un actuador electromecánico, de forma que, al actuar sobre la llave (6) en la posición de cierre, se desplaza automáticamente hacia la posición superior o de uso y, al accionarse en esta
35 última posición, desciende automáticamente a la posición inferior o de cierre.

Adicionalmente, además del actuador electromecánico, el dispositivo está dotado en esta realización preferente de un control electrónico con comunicación inalámbrica que permite su actuación a distancia sin necesidad de emplear la llave (6), como puede ser
5 a través de una aplicación móvil (27) de forma no limitativa.

En esta realización preferente, dicho control electrónico se comunica con un servidor u ordenador central que permite su control y diagnóstico remoto, permitiendo su actuación y teniendo información de su estado, datos de uso, etc., así como de las
10 aplicaciones móviles de los usuarios en caso de existir.

En una tercera realización preferente, el dispositivo está dotado de un sistema de carga y un conector eléctrico (26) accesible en posición de uso del cilindro (1) para la carga eléctrica de los vehículos aparcados en él.
15

En una cuarta realización preferente, el cilindro (1) está dividido en dos bloques (31, 32) y la segunda cavidad (7) está realizada a caballo entre dichos dos bloques (31, 32), pudiendo desplazarse el bloque superior (31) longitudinalmente y estando unido el pasador (8) de forma fija a dicho bloque superior (31) en lugar de desplazarse
20 independientemente. Al desplazarse longitudinalmente el bloque superior (31) hacia arriba, la cavidad (7) se abre y al desplazarse hacia abajo se cierra, siendo dicho desplazamiento lineal accionado por la llave (6) con el cilindro (1) en posición superior, teniendo el bombín correspondiente a dicha llave (6) tres posiciones. También puede ser accionado por otra llave con un bombín adicional.

25 En esta realización preferente, el bloque superior (31) se desplaza mediante unas guías cilíndricas longitudinales (33) que atraviesan el bloque inferior (32), teniendo una función anti-palanca cuando el bloque superior (31) está en posición inferior.

30

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal **caracterizado** por que está formado, al menos, por un cilindro (1) dotado de una cavidad pasante (2) transversal a su generatriz, estando fijado en el suelo (3) mediante un orificio (4) realizado en dicho suelo (3) en el que se introduce parte de su altura, pudiendo desplazarse dicho cilindro (1) en la dirección de su eje e introducirse completamente en dicho orificio (4) a fin de ocultarse completamente, quedando enrasada con el suelo la base superior (5) del cilindro (1), teniendo de esta forma el cilindro (1) dos posiciones, una posición superior o de uso en la que la cavidad pasante transversal (2) es accesible y una inferior o de cierre en la que está completamente oculto en el suelo (3), y permitiendo la cavidad (2) el paso a su través de una cadena antirrobo o similar que permite la fijación de un vehículo.
2. Dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal según la reivindicación 1 **donde** el cilindro (1) queda bloqueado en la posición de cierre mediante una cerradura con llave (6), siendo el bombín accesible desde la cara o base superior (5) del cilindro (1) a fin de permitir su desbloqueo.
3. Dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal según la reivindicación 2 **donde** el cilindro (1) se sitúa de forma automática en la posición superior o de uso empujado por un resorte que eleva el cilindro (1) al accionar la llave (6) y, para pasarlo a posición inferior o de cierre, el cilindro (1) se baja manualmente empujando sobre su cara superior (5).
4. Dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal según la reivindicación 2 **donde** el cilindro (1) está dotado de una segunda cavidad (7) de sección rectangular perpendicular al eje del cilindro (1) y abierta en su generatriz, teniendo un pasador (8) paralelo al eje del cilindro que atraviesa la cavidad (7) pudiendo también atravesar un accesorio de fijación (9, 10, 11) alojado en la cavidad (7) a través de un orificio (12, 18, 20) en éste.
5. Dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal según la reivindicación 4 **donde** el pasador (8) se desplaza dentro de un taladro (25) en el cilindro (1) en la dirección de su eje, abriendo o cerrando la segunda

cavidad (7) al atravesarla, siendo dicho desplazamiento lineal accionado por la llave (6) con el cilindro en posición superior, teniendo el bombín correspondiente a dicha llave (6) tres posiciones o pudiendo ser accionado por otra llave con un bombín adicional.

5

6. Dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal según la reivindicación 4 **donde** el cilindro (1) está dividido en dos bloques (31, 32) y la segunda cavidad (7) está realizada a caballo entre dichos dos bloques (31, 32), pudiendo desplazarse el bloque superior (31) longitudinalmente y estando
10 unido el pasador (8) de forma fija a dicho bloque superior (31) en lugar de desplazarse independientemente, de forma que al desplazarse longitudinalmente el bloque superior (31) hacia arriba, la cavidad (7) se abre y al desplazarse hacia abajo se cierra, siendo dicho desplazamiento lineal accionado por la llave (6) con el cilindro (1) en posición superior, teniendo el bombín correspondiente a dicha llave (6) tres posiciones o
15 pudiendo ser accionado por otra llave con un bombín adicional.

7. Dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal según la reivindicación 6 **donde** el bloque superior (31) se desplaza mediante unas guías cilíndricas longitudinales (33) que atraviesan el bloque inferior (32),
20 teniendo una función anti-palanca cuando el bloque superior (31) está en posición inferior.

8. Dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal según la reivindicación 4 **donde**, para la fijación de bicicletas, el pasador (8)
25 pasa a través del pedal estándar de la bicicleta si dicho pedal está abierto transversalmente, situándose en la segunda cavidad (7).

9. Dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal según la reivindicación 4 **donde**, para la fijación de bicicletas, el accesorio (9)
30 consiste en un pedal especial que sustituye al pedal estándar de la bicicleta (13) con un orificio central transversal (12) en correspondencia del pasador (8), y que se inserta en la segunda cavidad (7) del cilindro (1) para apoyar la bicicleta (13) e impedir su sustracción, estando dotada la unión (34) del pedal con la bicicleta de un tornillo antirrobo.

35

10. Dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal según la reivindicación 4 **donde**, para la fijación de motocicletas, el accesorio (10) consiste en un elemento de fijación (14) al cilindro (1) y un elemento de fijación (15) a la motocicleta (16) que están unidos entre sí por un cable o cadena (17),
5
consistiendo el elemento de fijación (14) al cilindro (1) en una placa rectangular con un orificio transversal (18), que se inserta en la segunda cavidad (7) del cilindro (1) con el orificio (18) en correspondencia del pasador (8), y consistiendo el elemento de fijación (15) a la motocicleta (16) en una pinza antirrobo (28) que puede fijarse en el disco de freno del vehículo.
- 10
11. Dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal según la reivindicación 10 **donde** el elemento de fijación (15) también incorpora un orificio (19) similar al orificio (18) en el elemento de fijación al cilindro (14), de forma que puede emplearse alternativamente como una cadena antirrobo
15
fijando los dos elementos (14, 15) en el cilindro (1), para impedir la sustracción del vehículo.
12. Dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal según la reivindicación 4 **donde**, para la fijación de patinetes, el accesorio
20
(11) consiste en dos placas rectangulares (21, 22) unidas entre sí con una bisagra (29), teniendo una de las placas (21) un orificio transversal (20) en un extremo y la otra una serie de taladros (30) con los que se puede fijar a la base del patinete (23), insertándose dicho accesorio (11) en la segunda cavidad (7) del cilindro (1) con el orificio (20) en correspondencia del pasador (8), quedando fijado el patinete (23) para
25
impedir su sustracción y, cuando el accesorio (11) no está en uso, la placa rectangular (21) con el orificio (20) se pliega hacia arriba sobre la otra placa (22) a través de la bisagra (29) a fin de ocultarse en el patinete (23).
13. Dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad
30
personal según la reivindicación 1 **donde** el cilindro (1) está dotado en su parte superior de señalización luminosa mediante LED que cambian de color en función de la posición del cilindro (1) y la disponibilidad del aparcamiento, estando los LED dispuestos en una corona (24), para que la iluminación sea visible desde cualquier dirección.

14. Dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal según la reivindicación 2 **donde** el dispositivo está dotado de un actuador electromecánico, de forma que, al actuar sobre la llave (6) en la posición de cierre, se desplaza automáticamente hacia la posición superior o de uso y, al accionarse en esta
5 última posición, desciende automáticamente a la posición inferior o de cierre.
15. Dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal según la reivindicación 1 **donde** el dispositivo está dotado de un control electrónico con comunicación inalámbrica que permite su actuación a distancia, como
10 puede ser a través de una aplicación móvil (27), estando dotado de un actuador electromecánico que desplaza automáticamente el cilindro (1) entre la posición de uso y la posición de cierre.
16. Dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal según la reivindicación 15 **donde** el control electrónico se comunica con un servidor u ordenador central que permite su control y diagnóstico remoto, permitiendo su actuación y teniendo información de su estado, datos de uso, etc., así como de las aplicaciones móviles de los usuarios en caso de existir.
17. Dispositivo escamoteable de aparcamiento para vehículos de movilidad personal según la reivindicación 1 **donde** el dispositivo está dotado de un sistema de carga y un conector eléctrico (26) accesible en posición de uso del cilindro (1) para la carga eléctrica de los vehículos aparcados en él.
20

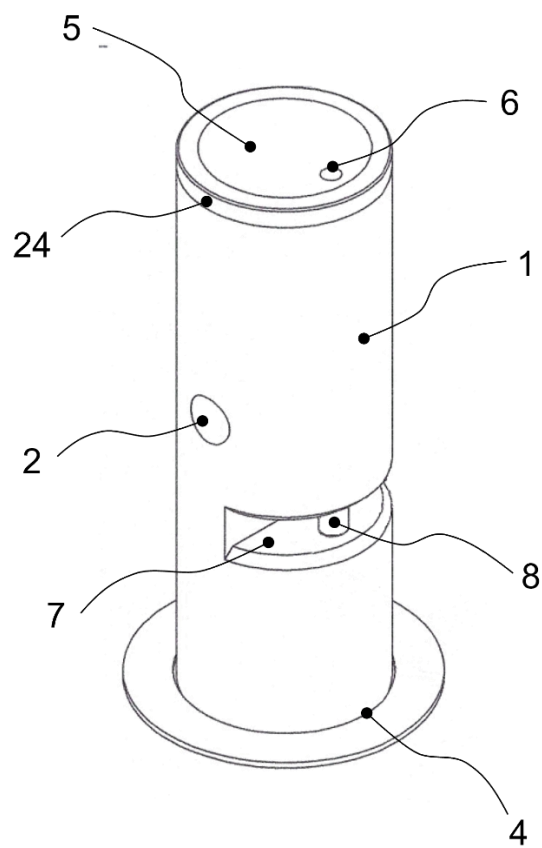


FIG. 1

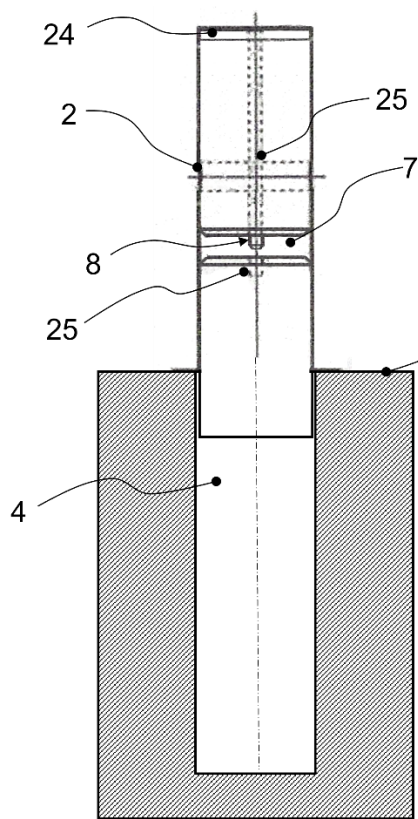


FIG. 2a

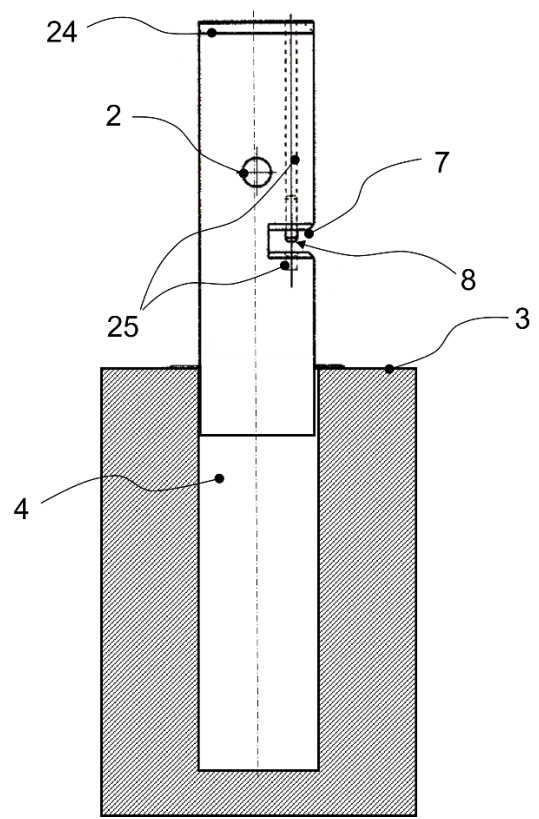


FIG. 2b

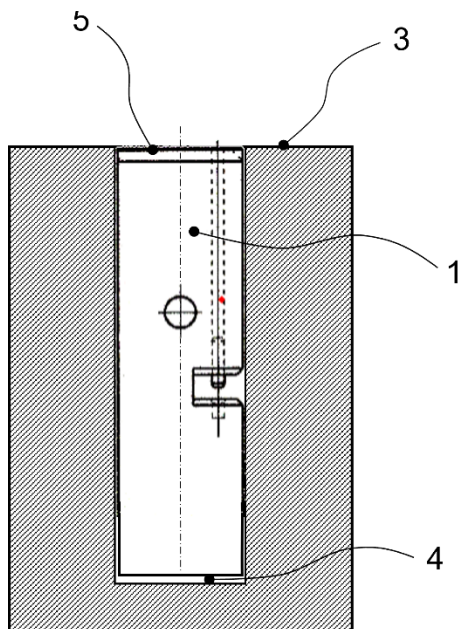


FIG. 3

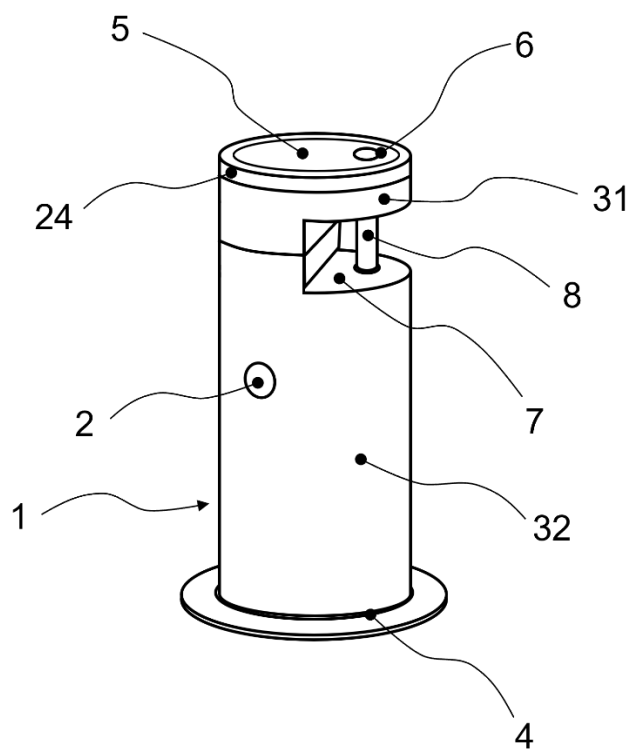


FIG. 4

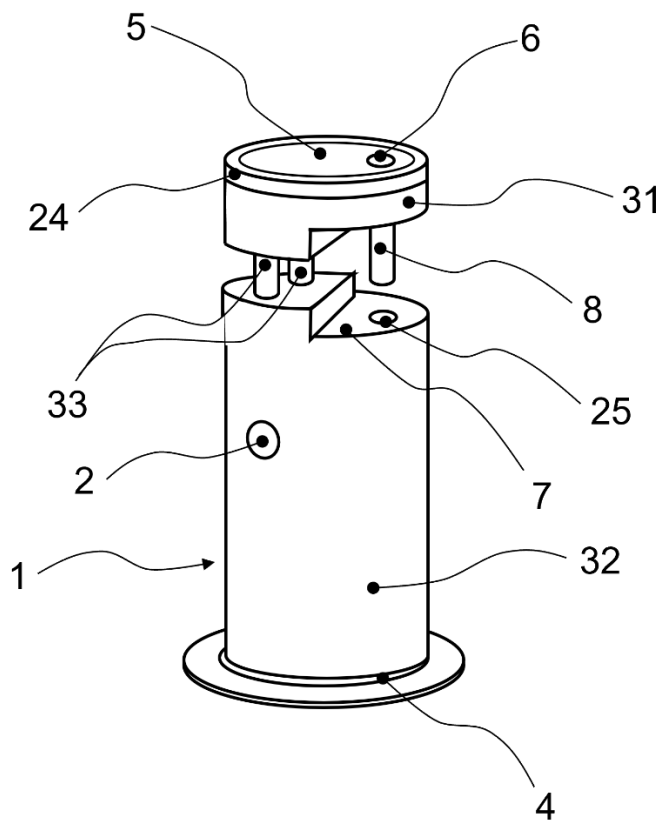


FIG. 5

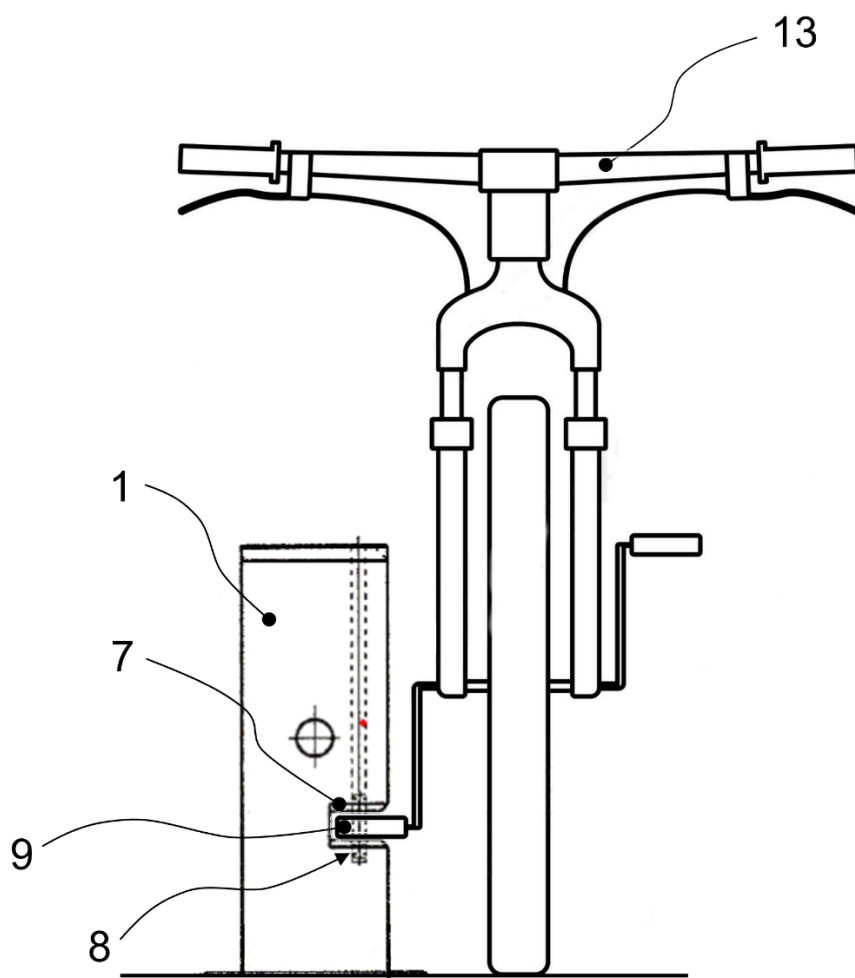


FIG. 6

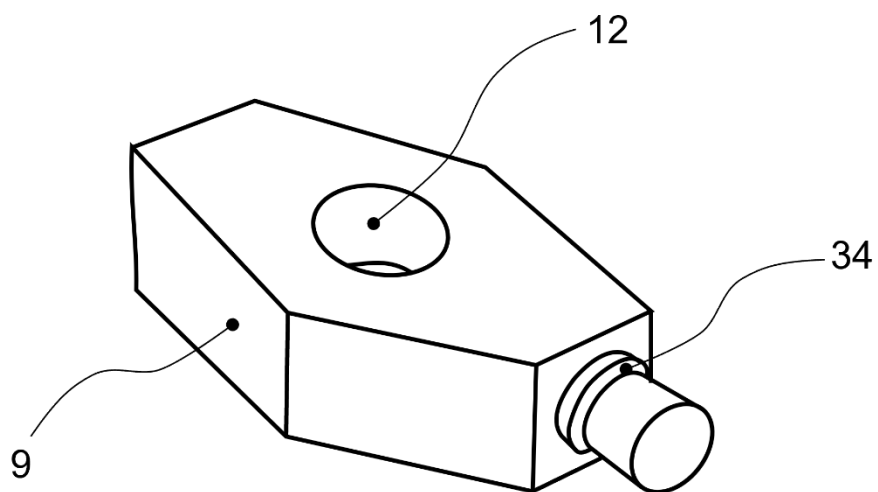


FIG. 7

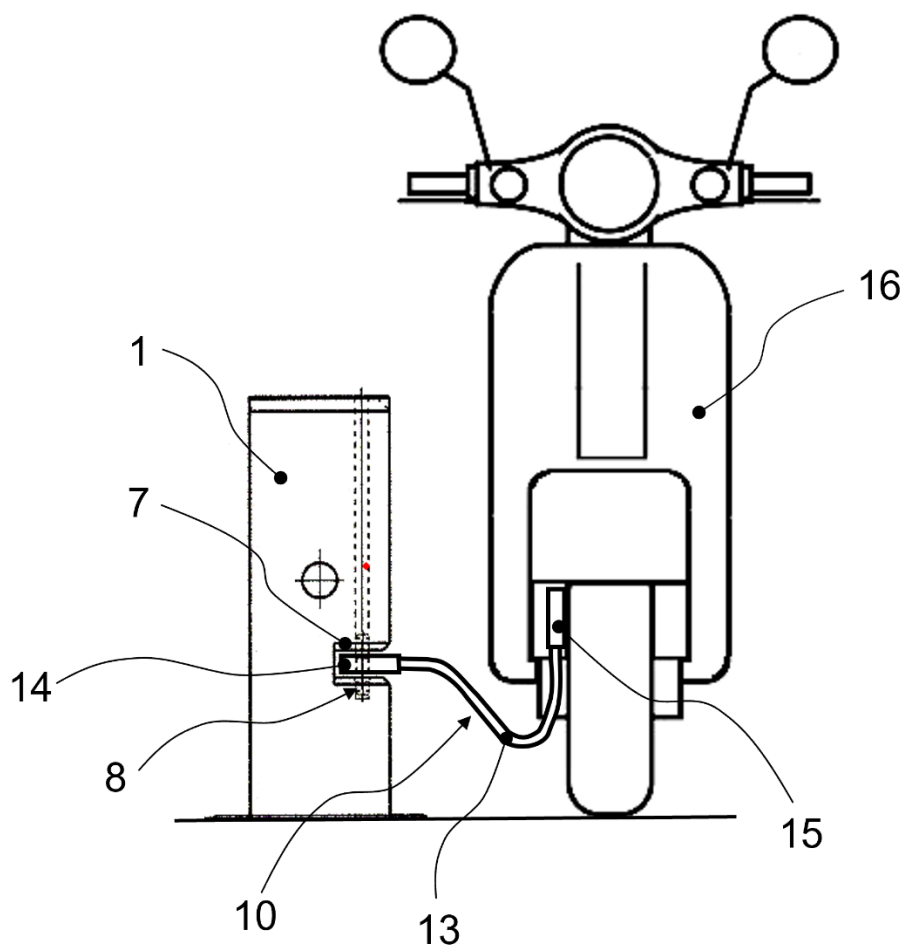


FIG. 8

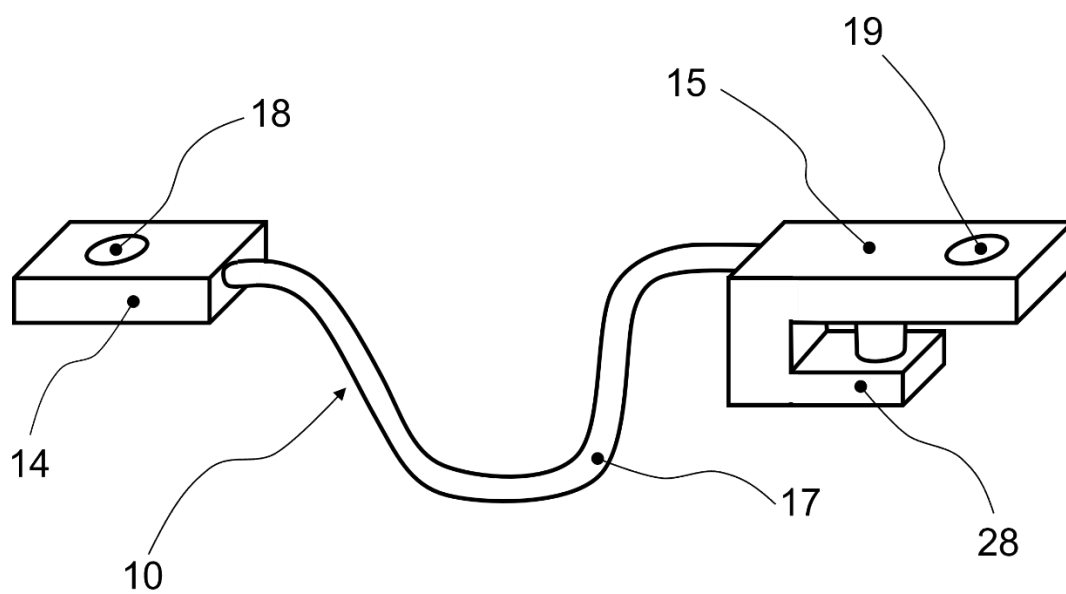


FIG. 9

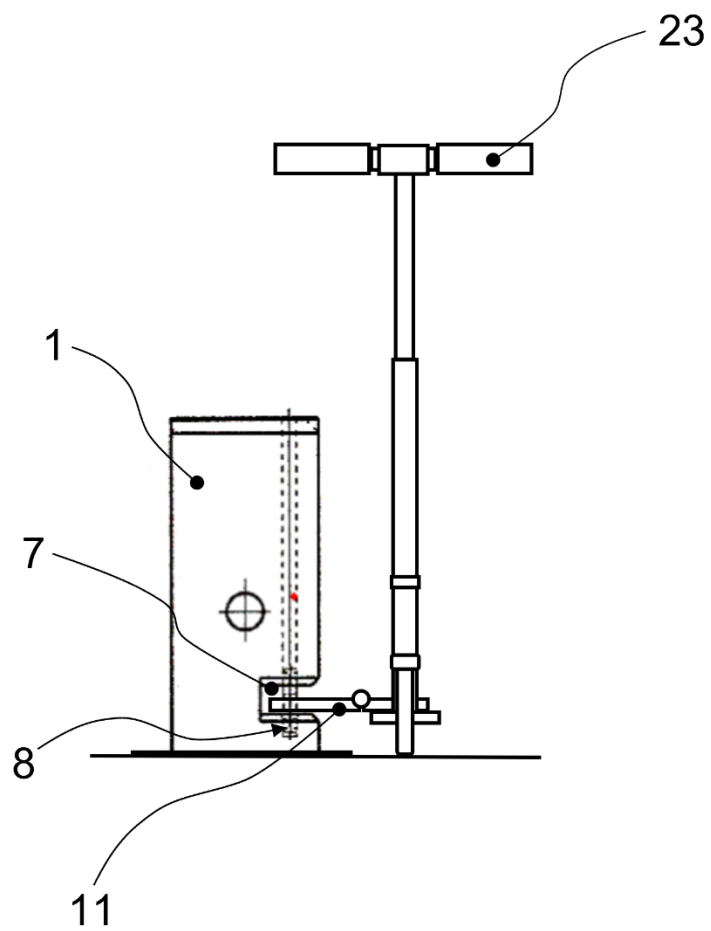


FIG. 10

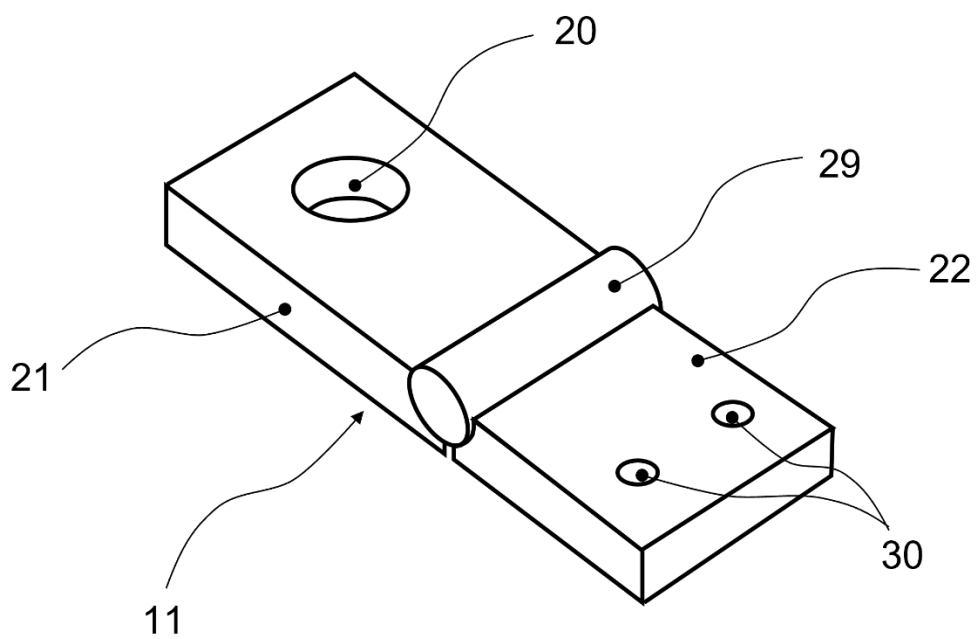


FIG. 11

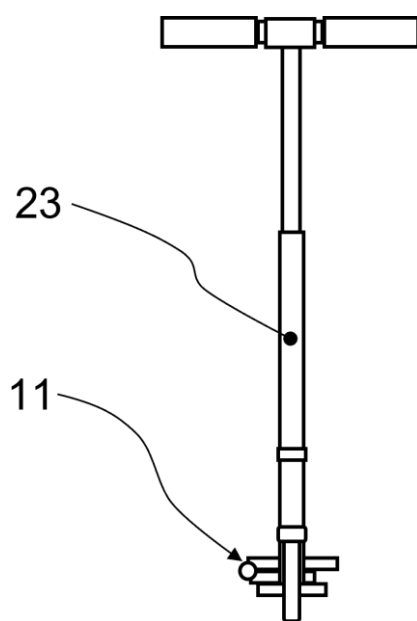


FIG. 12

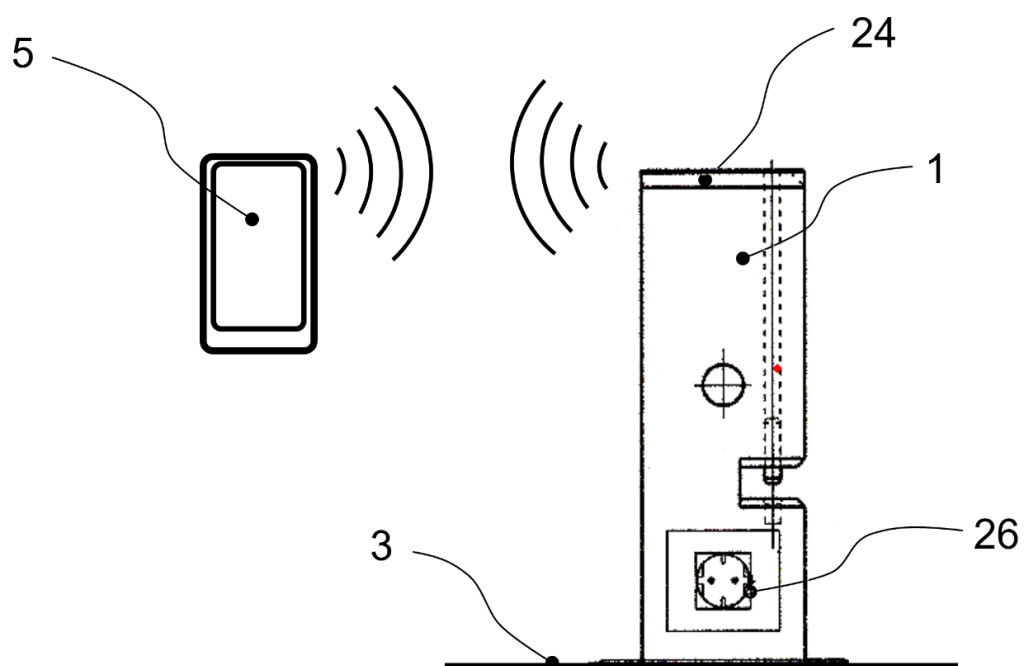


FIG. 13