

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 206 513**

21 Número de solicitud: 201830069

51 Int. Cl.:

**E04H 6/18**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**22.01.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**28.02.2018**

71 Solicitantes:

**SUÁREZ MORALES, Juan Antonio (100.0%)**  
**Calle Almirante Mourelle núm. 72, 3º D**  
**15011 A Coruña ES**

72 Inventor/es:

**SUÁREZ MORALES, Juan Antonio**

74 Agente/Representante:

**DOPICO GARCÍA, Alberto**

54 Título: **Sistema de estacionamiento.**

**ES 1 206 513 U**

## **SISTEMA DE ESTACIONAMIENTO**

### **DESCRIPCIÓN**

5 Sistema de estacionamiento.

### **OBJETO DEL INVENTO**

La presente invención se refiere a un sistema de estacionamiento, preferentemente destinado a  
10 vehículos, pudiendo tanto aparcar o estacionar un coche como almacenar cualquier tipo de  
vehículo, siendo un sistema mejorado respecto de los existentes en la actualidad y que está  
destinado a ser instalado en garajes, sótanos o en lugares de aparcamiento de coches en el que  
los anchos son reducidos, y que ofrece la posibilidad de aumentar el rendimiento ocupacional  
del espacio de dicho garaje debido a que incorpora una combinación de plataformas que  
15 permiten el movimientos de los vehículos estacionados y que un usuario pueda acceder a ellos  
de una manera cómoda. Esta invención está preferentemente destinada a ser instalada en garajes  
ubicados en viales estrechos con un ancho reducido y por tanto con un fuerte componente lineal.

El campo de aplicación de la presente invención es el sector de los sistemas de aparcamientos  
20 de vehículos o de almacén en general, en concreto aquellas tipologías de aparcamientos o lugar  
de estacionamiento provistos de medios de automatización y/o robotizados, y preferentemente  
va destinada a espacios o garajes estrechos o con ancho reducido, y a aquellos lugares de  
estacionamiento con un fuerte componente o configuración lineal.

25 El objetivo de esta invención es aumentar y optimizar el número de plazas de aparcamiento en  
dichos espacios reducidos.

### **ESTADO DE LA TÉCNICA DE LA INVENCION**

30 Uno de los grandes problemas la gente se encuentra en las ciudades o en los grandes núcleos  
poblacionales es el aparcamiento. Este problema es más evidente y acuciante en grandes

ciudades donde debido a la falta de planificación o por cambios de hábitos de los habitantes existen zonas de viviendas con viales o calles estrechas en las cuales no hay posibilidad de aparcamiento privado o público a resguardo, y donde la escasez de espacio para aparcar implica unos elevados costes tanto de compra como de alquiler de dichas plazas. Otro de los aspectos que agravan el problema es que, en la actualidad, el número de vehículos por familia se ha incrementado, y es común que una misma familia disponga de al menos dos coches. Si se combina este elevado número de vehículos con el escaso número de plazas de aparcamiento resulta un evidente problema de movilidad y de estacionamiento.

10 Cara a solucionar esta problemática, se conocen diferentes soluciones para lugares de estacionamiento o parkings que permiten aumentar el número de estas plazas. Estas soluciones se basan en aparcamiento robotizados y semi-robotizados los cuales permiten disponer de estructuras o disposiciones matriciales con una pluralidad de plazas de aparcamientos.

15 En este sentido se destaca por ejemplo la patente EP2853660, que divulga una instalación de aparcamiento automática con una pluralidad de plazas de estacionamiento para vehículos dispuestas en paralelo y en diferentes alturas que configuran una estructura a modo de pallets apilables.

20 También es conocida la patente EP2537998, que divulga un aparcamiento automático con plataformas móviles que permite la movilidad o rotación de cada vehículo en cada plaza, a la vez que todos los vehículos se desplazan para que el que el usuario requiere quede accesible.

La patente ES2378951 divulga un parking robotizado para almacenar vehículos en una estructura vertical a modo de retícula con movimientos tanto verticales como horizontales.

El documento ES23074422 también desarrolla un almacenamiento a diferentes alturas en las que cada vehículo puede tener un movimiento vertical que le permite elevarse o descender dentro de las diferentes plantas de la estructura, y un movimiento horizontal para que se pueda ubicar en el elevador de salida a la calle.

Como se puede observar de los antecedentes existentes, los sistemas semi-robotizados están diseñados para optimizar la superficie horizontal existente en una parcela, y la optimización o aprovechamiento vertical se realiza ubicando diferentes vehículos en una columna. Por otro lado, los sistemas robotizados se basan en diseñar una plataforma que recoja al vehículo y lo ubique en un compartimento o plaza automáticamente, sin mediar persona alguna en el proceso de aparcamiento.

Estas soluciones, aunque aumentan el aprovechamiento en estacionamientos matriciales o reticulares, no sirven para aparcamiento o lugares de estacionamiento donde el componente lineal o con un ancho reducido es la dimensión predominante dado que sus sistemas y mecanismos están ideados y diseñados para combinar movimientos verticales con horizontales, e incluso con rotacionales, para lo cual se requiere de grandes espacios y alturas. Por esta razón, la necesidad de generar un sistema que permita un aumento del aprovechamiento en espacios estrechos o con un fuerte componente lineal, surge la presente invención, aunque no se limita únicamente a estos espacios.

Teniendo en cuenta este aspecto, finalmente se destaca el documento ES1189884U, donde se divulga una solución para garajes con un ancho reducido y con un fuerte componente lineal, y que podría considerarse como el antecedente más cercano en el estado de la técnica, y que se basa en la implantación de una plataforma de elevación/descenso para cada vehículo estacionado en dicho garaje. Esta solución permite la optimización del espacio para aparcar vehículos, sin embargo, es una solución que puede considerarse costosa al requerir precisamente de una plataforma de elevación individual para cada coche.

Con la presente invención se consigue una solución que por un lado permite disponer de aprovechamiento máximo en este tipo de espacios reducidos, que permite cuadruplicar el número de plazas de aparcamiento, sino que también permite reducir el número de plataformas, lo cual implica un menor coste tanto de implementación como de mantenimiento.

Tal como se ha adelantado, y como a continuación se desarrollará, con esta solución nueva y diferente a las existentes en este sector industrial se consigue mediante la combinación de unas

plataformas de elevación independientes, que generan una zona superior y otra inferior, y habilitando una zona de acceso o tránsito central accesible desde ambos sistemas de elevación independientes; y la combinación en cada zona superior e inferior de unas plataformas de desplazamiento longitudinal y transversal que permiten mover un vehículo hasta la posición  
5 donde se encuentran las plataformas de elevación, lo cual resuelve la problemática de requerir de menos mecanismos para poder optimizar el espacio de aparcamiento.

## DESCRIPCIÓN DEL INVENTO

10 La invención consiste en un sistema de estacionamiento, preferentemente a vehículos como coches, y destinado a viales o garajes de anchura reducida y con un fuerte componente lineal, que se basa en la generación de tres alturas, una zona superior, una zona de tránsito intermedia y una zona inferior, y en la combinación de dos sistemas de elevación, cada uno independiente, de tal manera que los vehículos queden aparcados o almacenados en las zonas superior e  
15 inferior, combinado con unas plataformas deslizantes en cada una de esas dos zonas, también independientes, de tal forma que hace que los vehículos puedan desplazarse hasta el punto donde se ubican los sistemas de elevación, y que hace que los vehículos sean cómodamente accesibles por los usuarios desde la zona de tránsito. Como se acaba de comentar, en dicho lugar de estacionamiento, se generan tres zonas:

- 20
- Zona superior, o volumen superior, donde se ubican los vehículos aparcados;
  - Zona de tránsito, o volumen intermedio, por donde acceden los vehículos y las personas;
  - y
  - Zona inferior, o volumen inferior, donde también se ubican los vehículos aparcados.

25 Estas tres zonas o volúmenes se comunican entre sí mediante los mecanismos de elevación, independientes y diferentes entre sí. En concreto:

- La zona superior y la zona de tránsito se comunican por un mecanismo de elevación y descenso que permite que el usuario deje o recoja el vehículo en la zona de tránsito y dicho mecanismo de elevación lo suba a la zona superior o lo descienda de ella;
- 30 - La zona inferior y la zona de tránsito se comunica por otro mecanismo de elevación y descenso que permite que el usuario deje o recoja el vehículo en la zona de tránsito y

dicho mecanismo de descenso lo baje a la zona inferior o lo eleve de ella;

A su vez, tanto las zonas superior e inferior albergan unas plataformas de desplazamiento que permiten a un vehículo estacionado en una plaza de dicha zona, el poder desplazarse, tanto  
5 longitudinal como transversalmente, hasta posicionarse en la plaza donde se ubica el mecanismo de elevación.

Para que estos mecanismos tengan un correcto funcionamiento, los muros de la estructura del garaje o sótano pueden servir como apoyo o soporte de todos los mecanismos de  
10 desplazamiento vertical, al igual que en ellos se ubican los sistemas de accionamiento necesarios. En este sentido, desde la zona de tránsito, un usuario acciona el sistema que corresponda haciendo elevarse o descender el mecanismo y las plataformas en las que se ubican los vehículos, y puede hacer que el vehículo se desplace longitudinal o transversalmente por medio de las plataformas deslizantes hasta ubicar el vehículo en las plataformas de elevación.

15 La invención tiene la particularidad de que hay una serie de vigas de muro a muro con una parte de forjado entre ellas, formando huecos para los sistemas de elevación. Estos forjados sirven también de separación también entre las tres zonas. De esta manera se consigue reducir el número de mecanismos de elevación, con la disminución en el coste tanto de instalación como  
20 de mantenimiento, y permiten que la estructura general del garaje sea más robusta y estable. Este hecho no es estrictamente limitativo, dado que en caso de que el garaje tenga un ancho superior, tal como se puede observar en la última figura, el invento puede diseñarse para que las plataformas deslizantes tengan un movimiento únicamente transversal y no longitudinal, ubicando las plataformas y mecanismos de elevación en la parte central de las zonas, y estando  
25 fijadas y sustentadas en las vigas y forjados.

Volviendo a cada uno de los mecanismos de elevación y descenso, cada uno de ellos es independiente, y se pueden colocar cuantos se deseen, estando colocados en línea y preferentemente en contacto con los muros del garaje o sótano. Teniendo en cuenta lo  
30 previamente comentado, dichos mecanismos de elevación no se ponen en paralelo, sino que se ubican en la línea longitudinal en los huecos formados por el forjado a tal fin.

Entrando en la definición de cada mecanismo, el mecanismo superior de elevación, es decir, el que comunica la zona de tránsito con la zona superior, está constituido por un sistema hidráulico de dos botellas con una bomba, que empujan una plataforma, preferentemente metálica, por  
5 unas guías o por un motor enrollable por cable o por una cadena. Dicha plataforma cuenta con dos horquillas que salen de forma perpendicular al muro con la función de sujetar la plataforma donde se ubica el vehículo. El mecanismo se asimila a un montacargas que desliza pegado a la pared y que al llegar a su recorrido final superior se acopla a un cierre con apertura eléctrica que hace que el sistema hidráulico no esté solicitado en estado de reposo. Adicionalmente,  
10 puede haber un cable rigidizador con una polea inversora o una cadena anclada a la plataforma para evitar el desplazamiento de cuelgue de la plataforma y ubicada en el extremo más alejado de la pared ante la carga, y mejore la estabilidad de todo el conjunto. En el mencionado cable se sitúa una señal luminosa que señala dicho cable cuando se realiza el descenso de la carga. Finalmente, todo el mecanismo y la plataforma está protegido por una rejilla protectora.  
15 También puede ser un sistema de cables enrollados con unas guías que empujen una plataforma.

Por otro lado, el mecanismo inferior de elevación, es decir, el que comunica la zona de tránsito con la zona inferior, está constituido por dos plataformas, una de apoyo de carga o inferior, y otra de tapa superior que hace de zona de rodaje de la zona de tránsito. El mecanismo de  
20 elevación puede ser de empuje directo o empuje indirecto mediante una estructura, y en concreto el mecanismo es preferentemente en forma de tijera o pistón directo. El mecanismo está basado en un sistema hidráulico con bomba o motor enrollable a una cadena o un cable. De la plataforma inferior de apoyo de carga parten cuatro pilares, que sujetan la plataforma inferior y la tapa superior, y sirve de pilares de carga. Cuando se acciona este sistema de  
25 elevación se eleva el bloque compuesto por las dos plataformas, los pilares y el vehículo aparcado en dicha zona. En los pilares más separados de la pared se dispone de una señal luminosa que indica la situación del sistema de elevación. Adicionalmente, en las plataformas de carga se dispone de unos topes de avance para la perfecta ubicación de la carga y para evitar el movimiento de la misma. Para acabar, en posición de descanso, la plataforma de carga queda  
30 apoyada en la estructura de hormigón e independizada del mecanismo hidráulico mediante un simple dispositivo cónico o de otro tipo que hace que el sistema no esté solicitado, todo ello

para alargar la vida útil del conjunto.

Se ha de decir que las plataformas, tanto del mecanismo superior como del inferior, son preferentemente metálicas y con un baño de resina. En ambos casos también comprenden de una señal auditiva y luminosa del movimiento de la plataforma, tanto en subida como en bajada; 5 señal luminosa en color rojo en la parte trasera, según avance, inferior o superior, a modo de semáforo que proporciona una señal a un posible segundo conductor o usuario de que se está realizando una maniobra de ascenso o descenso de una plataforma; en la parte delantera de cada plataforma hay un tope físico que es el límite que el vehículo tiene para aparcar dentro de ese espacio; unos topes laterales para que el vehículo entre centrado consistentes en unas cadenas 10 de PVC a dos colores, por ejemplo rojo y blanco, en sentido vertical a modo de postes de guiado; cada plataforma dispone de una llave y/o mando de accionamiento independiente, asociado a cada plaza o plataforma, de tal manera que el mando tiene tres frecuencias de emisión, una de apertura y cierre del portal del garaje, y dos más, una de subida y otra de bajada de la plataforma.

15 Como se ha descrito, los mecanismos de elevación de la zona superior e inferior permiten el usuario pueda acceder al vehículo en la zona de tránsito; sin embargo, el vehículo puede estar estacionado en la zona de forjado, donde no hay mecanismo de elevación, por tanto, para poder desplazar al vehículo hasta una ubicación donde esté un mecanismo de elevación, tanto en la zona superior como en la zona inferior se ubican una serie de plataformas deslizantes, 20 longitudinales y transversales, según la dimensión más grande del aparcamiento, que desplazan los vehículos a las zonas de subida y bajada para entregar los vehículos a los conductores en la zona destinado para ello. Estas plataformas cumplen la función de movimiento combinado encaminado a generar la carga de los vehículos en las plataformas de elevación verticales para su recogida por el usuario. Estas plataformas de desplazamiento horizontal estarán guiadas por 25 canales o raíles dispuestos para tal fin. El accionamiento es por medio de motor eléctrico, y está comandado desde los puntos de accionamiento del usuario, los cuales se ubican en la zona de tránsito.

30 Teniendo en cuenta todos estos aspectos, se puede observar que la presente invención divulga una solución que permite aparcar y almacenar vehículos en garajes o sótanos de viales

estrechos, con un fuerte componente lineal, que sirve de apoyo por ejemplo a zonas con calles peatonales, lo que dinamiza y facilita la vida de esas zonas, y un sistema fácilmente adaptable a posibles sótanos o excavaciones. En este contexto, y para calles o garajes de dimensiones reducidas, de unos 5,50 metros de anchura o más, donde de forma natural solo se puede aparcar un coche en línea, cada 100 ml se puede aparcar alrededor de 20 vehículos. Con la presente invención, para un garaje de dichas dimensiones, se pueden aparcar hasta 75 vehículos, lo cual es una evidente mejora en la utilización del reducido espacio existente. También es conveniente reseñar que preferentemente la calle a elegir debe ser llana o con leve pendiente, dado que si se define en alta pendiente la ejecución es más costosa y el aprovechamiento ocupacional no es óptimo.

Con el objetivo de completar la descripción que se está realizando y para ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se presenta un juego de dibujos o figuras en donde con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra una vista esquemática de una sección transversal del sistema de la presente invención.

La figura 2 muestra una vista esquemática en una sección longitudinal de la presente invención.

La figura 3 es una representación de una sección longitudinal del sistema en donde se muestran los posibles movimientos de los mecanismos de elevación tanto superiores como inferiores, y los movimientos de desplazamiento de las plataformas deslizantes de la presente invención.

La figura 4 es una representación en perspectiva libre del sistema, de acuerdo con las figuras anteriores.

La Figura 5 muestra un ejemplo de una situación cualquiera del sistema de estacionamiento.

La figura 6, de acuerdo con la figura anterior, representa la situación donde un usuario solicita que su vehículo, que está aparcado en la zona superior y en la zona del forjado, descienda a la

zona de tránsito, para lo cual, los vehículos ubicados en la zona de hueco del forjado se desplazan longitudinalmente y dejan libre el mecanismo de elevación contiguo a la posición del vehículo.

- 5 La figura 7, de acuerdo con la figura anterior, muestra como el vehículo del usuario se desplaza transversalmente hasta la ubicación del mecanismo de elevación.

La figura 8, de acuerdo con la figura anterior, muestra como el vehículo del usuario desciende a la zona de tránsito.

10

La figura 9, de acuerdo con la figura anterior, muestra cómo el usuario accede al vehículo y la plataforma se eleva volviendo a su posición inicial, a la vez que la plataforma deslizante también vuelve a su posición inicial.

- 15 La figura 10 muestra una vista esquemática en detalle de una sección longitudinal del sistema de elevación inferior.

La figura 11 muestra una vista esquemática de una sección transversal del sistema de la donde el ancho es superior, y el sistema tiene plataformas deslizantes transversales y no longitudinales.

20

### **Descripción detallada de las figuras.**

- Tal como se puede observar en las figuras 1 a 4, en el garaje o sótano donde se instala el sistema está compuesto por tres zonas: zona superior (Z1), o volumen superior, donde se ubican los  
25 vehículos (18) aparcados; zona de tránsito (Z2), o volumen intermedio, por donde acceden los vehículos (18) y las personas; y zona inferior (Z3), o volumen inferior, donde también se ubican los vehículos (18) aparcados; donde estas tres zonas o volúmenes se comunican entre sí mediante los mecanismos de elevación, independientes y diferentes entre sí; en concreto, la zona superior (Z1) y la zona de tránsito (Z2) se comunican por un mecanismo de elevación y  
30 descenso que permite que el usuario deje o recoja el vehículo (C) en la zona de tránsito y dicho mecanismo de elevación lo suba a la zona superior o lo descienda de ella; y la zona inferior

(Z3) y la zona de tránsito (Z2) se comunica por otro mecanismo de elevación y descenso que permite que el usuario deje o recoja el vehículo (C) en la zona de tránsito y dicho mecanismo de descenso lo baje a la zona inferior o lo eleve de ella.

5 A su vez, tanto en la zona superior (Z1) como en la inferior (Z3) hay una serie de plataformas deslizantes tanto longitudinal (14) como transversal (15) que hacen que los vehículos se sitúen en los sistemas de elevación vertical que están ubicados en un solo lado del aparcamiento. Se puede observar en dichas figuras que el sistema requiere de una estructura portante (1), que en sí es la propia estructura del garaje o sótano, es decir, formada por un material lo  
10 suficientemente resistente como para sujetar los mecanismos de elevación, y que por tanto es preferentemente de hormigón. Del mismo modo, se puede observar que hay una serie de vigas de muro a muro con una parte de forjado (101) entre ellas, formando huecos para los sistemas de elevación. Estos forjados (101) hacen que los mecanismos de elevación se puedan encontrar en uno de los lados de la estructura y también son de material lo suficientemente resistente para  
15 dar continuidad a la estructura portante (1) que conforma el garaje o sótano.

Tal como se ha adelantado en la presente memoria descriptiva, y tal como se observa en las figuras, el sistema se divide en un mecanismo de elevación superior, otro de elevación inferior y unas plataformas de desplazamiento horizontal, tanto longitudinal (14) como transversal (15)  
20 que entregan los vehículos (18) en los sistemas de elevación. Ambos mecanismos se ponen en funcionamiento mediante un mando o mecanismo de accionamiento (6) que es accionado por el usuario mediante una llave, un mando a distancia o un medio similar mezcla de ambos. A su vez, estos sistemas de elevación y las plataformas deslizantes, pueden estar coordinados por un sistema informático y de maniobra, que coordina los movimientos necesarios para su correcto  
25 funcionamiento.

El mecanismo de elevación superior (2), tal como ve en detalle en las figuras 1 y 2, comprende una bomba hidráulica y dos botellas que desplazan una estructura de elevación (3) que recorre o se mueve por unas guías de modo semejante a un montacargas. Además de mediante un  
30 sistema hidráulico, también existe la posibilidad de que se realice con motor eléctrico de enrollar cable o cadena empujando la estructura mencionada (3); las botellas hidráulicas, así

como parte de la estructura (3) van protegidos por una rejilla protectora (5) que evita el contacto de estos elementos con las personas; una plataforma de elevación superior (7), en la que se realizan dos horquillas (4) que van soldadas perpendicularmente a la estructura mencionada anteriormente y que son las encargadas de transmitir la carga al sistema hidráulico previamente  
5 definido; las horquillas (4) reciben encima una plataforma (7), de suficiente resistencia para transmitir la carga a la estructura de elevación (3), en el que dicha plataforma (7) recibe el empuje de los vehículos (18) o un posible almacén, para transmitirlo al sistema hidráulico, de cadena o cable; en la plataforma (7) se dispone adicionalmente de unos topes de avance (12) que ayudan a situar el vehículo (18) correctamente en su lugar y evitar su movimiento.

10

Por otro lado, el mecanismo de elevación inferior (8), comprende un mecanismo de empuje vertical directo o de tijera, que se ve con detalle en la Fig.10, accionado mediante una bomba hidráulica (19) que acciona al menos una botella hidráulica. Al igual que para el caso del mecanismo superior, se puede hacer también con un motor de enrollar cable o cadena; dicho  
15 mecanismo dispone de una plataforma inferior de apoyo de carga (9), la cual es la encargada de soportar las diferentes cargas que soportará el sistema; en la mencionada plataforma (9), se sitúan cuatro pilares de sujeción (11) que están unidos a una plataforma tapa superior (10), en algunos casos los pilares (11) pueden independizarse de las plataformas mediante un sistema de acuñado (13) que hace que la tapa superior (10) quede independizada de la plataforma  
20 inferior (9) y que se produce la unión de los pilares (11) en un hueco de conexión(19) dejado a tal efecto en la plataforma de carga (9); dicha tapa superior (10) sirve como zona de rodaje y tránsito en su cara superior; y el sistema de elevación inferior (8) desplaza la carga o los vehículos (18), a la plataforma inferior (9), los pilares (11) y la plataforma o tapa superior (10).

25 La particularidad de la invención radica en que en cada una de las dos zonas superior e inferior (Z1 y Z3) se dispone de unas plataformas deslizantes tanto longitudinal (14) como transversal (15). En concreto, las plataformas deslizantes longitudinales (14) comprenden una plataforma deslizante de apoyo del vehículo que es el lugar donde se estaciona el vehículo y que es la encargada de transmitir la carga del vehículo a la plataforma de elevación superior (7) o inferior  
30 (9); en la plataforma deslizante longitudinal hay una serie de ruedas (23) que hacen que la plataforma deslice por una serie de guías en U o T invertidas; y en la plataforma hay una guía

dentada (22) que está unida a un motor (20) con un piñón mediante un carro de enganche (21) que es el que une el motor (20) a la plataforma (14) produciendo su deslizamiento. Por otro lado, las plataformas deslizantes transversales (15) comprenden una plataforma deslizante de apoyo del vehículo que es el lugar donde se estaciona el vehículo y que es la encargada de transmitir la carga del vehículo a la plataforma de elevación superior (7) o inferior (9); en la

5    plataforma deslizante transversal hay una serie de ruedas (23) que hacen que la plataforma deslice por una serie de guías en U o T invertidas; bajo la plataforma hay una correa o guía dentada (25) que está unida a un motor (24) con un piñón; a esta correa dentada está sujeto un

10    carro de enganche (26) que es el que une la plataforma (15) con el sistema de movimiento produciendo su deslizamiento. Tal como se adelantó previamente, los sistemas de elevación vertical y los sistemas de plataformas están coordinados por un sistema informático y de maniobra, que coordinará los movimientos necesarios para su funcionamiento correcto.

En el juego de figuras 5 a 9 se representa un ejemplo de cómo un usuario accede a un vehículo (C) concreto aparcado o estacionado respecto de otros muchos vehículos (18). Se parte de la

15    figura 5, donde se representa un garaje donde todas las plazas, tanto superiores como inferiores, están ocupadas. En estas figuras se muestra cómo el usuario, ubicado en la zona de tránsito (Z2), acciona el sistema y finalmente accede a un coche aparcado en la zona superior (Z1).

20    En concreto se puede observar cómo para acceder al coche (C), que está aparcado en la plataforma superior (Z1), dos coches (18) se deslizan longitudinalmente gracias a las plataformas de la invención para hacer hueco al coche (C) del usuario (Fig.6). A continuación, el coche (C) se desliza transversalmente para situarse encima de la plataforma elevadora superior (Fig.7). Posteriormente, el coche (C) desciende a la zona de tránsito con la plataforma

25    para que el usuario recoja el coche (Fig.8). Y finalmente se observa cómo el vehículo (C), una vez que la zona de tránsito (Z2) queda libre de obstáculos, puede salir del garaje o lugar de estacionamiento donde se instala el sistema de la presente invención, y la plataforma vuelve a su posición inicial en la zona superior (Z3) (Fig.9).

30    Para poder ver en más detalle otros detalles del sistema objeto de la presente invención, en la figura 10 se muestra una ampliación de la configuración de una plaza de la zona inferior (Z3),

donde se dispone de todos los elementos previamente comentados, es decir, el sistema de elevación inferior (8) que desplaza la carga o los vehículos (18), la plataforma inferior (9), los pilares (11) y la plataforma o tapa superior (10), y en el que adicionalmente se representa un almacén (200) o lugar de almacenamiento adicional, como puede ser un trastero colgado y  
5 fijado a la estructura del mecanismo, y el sistema independizador de carga ubicado en la parte superior y que pone en contacto los pilares (11) con la plataforma o tapa superior (10).

Finalmente, en la figura 11 se muestra una variante del sistema en el que, aunque con el mismo fundamento de la invención desaparecen las plataformas deslizantes de movimiento  
10 longitudinal, quedando únicamente, plataformas de elevación (superior e inferior) y deslizamiento transversal, siendo esta solución más apropiada para garajes públicos, donde el ancho permite un doble sentido de circulación, y donde adicionalmente, los sistemas de elevación van independizados de las paredes del garaje.

15 Una vez que se ha descrito suficientemente la naturaleza del invento, y teniendo en cuenta que los términos que se han redactado en esta memoria descriptiva deberán ser tomados en sentido amplio y no limitativo, así como la descripción del modo de llevarlo a la práctica, se hace notar que la esencia del referido invento, donde se protege toda esta posibilidad de movimiento de los vehículos estacionados en un garaje o sótano, es lo que a continuación se especifica en las  
20 siguientes reivindicaciones.

25

30

## REIVINDICACIONES

1.- SISTEMA DE ESTACIONAMIENTO, que se instala en garajes o sótanos donde se estaciona todo tipo de vehículos, y donde dicho garaje o sótano tiene una anchura reducida y un fuerte componente lineal, y con el que se genera tres zonas: una zona superior (Z1) donde se ubican los vehículos (18) aparcados; una zona de tránsito (Z2) por donde acceden los vehículos (18) y los usuarios; y una zona inferior (Z3) donde también se ubican los vehículos (18) aparcados, y donde la zona superior (Z1) y la zona inferior (Z3) se comunican con la zona de tránsito (Z2) por medio de una pluralidad de mecanismos de elevación y descenso independientes entre sí y que se sustentan en la estructura portante (1) o paredes del propio garaje o sótano y en los forjados (101) de los mismos, y que son accionados desde la zona de tránsito (Z2) por un usuario mediante un mando o mecanismo de accionamiento (6); y en el que el sistema se caracteriza porque tanto en la zona superior (Z1) como en la zona inferior (Z3) se dispone de una pluralidad de plataformas deslizantes de movimiento longitudinal (14) y transversal (15) que entregan y posicionan los vehículos (18) en unos mecanismos de elevación y descenso superior (2), y en unos mecanismos de elevación y descenso inferior (8); y donde tanto las plataformas deslizantes longitudinales (14) como transversales (15) comprenden una plataforma deslizante de apoyo donde se estaciona el vehículo (18) encargadas de transmitir la carga del vehículo (18) a unas plataforma de elevación superior (7) e inferior (9) de los mecanismos de elevación superior (2) e inferior (8), disponiendo dichas plataformas deslizantes de unas ruedas (23) que hacen que la plataforma deslice por una serie de guías en U o T invertidas; y en las que hay al menos una guía o correa dentada (22, 25) que está unida a un motor (20,24) con un piñón mediante un carro de enganche (21, 26) que es el que une el motor a la plataforma (14, 15) produciendo su deslizamiento.

25

2.- SISTEMA DE ESTACIONAMIENTO, según las características de la reivindicación 1, que se caracteriza porque:

- en la zona superior (Z1) se dispone de al menos un mecanismo de elevación superior (2) constituido por una estructura de elevación (3) que comprende de una plataforma de elevación superior (7) en la que se realizan dos horquillas (4) que van soldadas perpendicularmente a la estructura (3) y que reciben a la plataforma de elevación superior (7);

30

y un sistema de transmisión de carga a la estructura (3) y plataforma (7); y

- en la zona inferior (Z3) se dispone de al menos un mecanismo de elevación inferior (8) que comprende de una plataforma inferior de apoyo (9) de carga; unos pilares de sujeción (11) que parten de la plataforma de apoyo inferior (9) y que están unidos a una plataforma tapa superior (10); y un sistema de transmisión de carga de empuje vertical directo o de tijera a la plataforma de apoyo (9).

3.- SISTEMA DE ESTACIONAMIENTO, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque el mecanismo de elevación (2) dispone de una rejilla protectora (5).

10

4.- SISTEMA DE ESTACIONAMIENTO, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque el sistema de transmisión de carga de la estructura del mecanismo de elevación inferior (8) es hidráulico y está constituido por al menos una botella hidráulica.

5.- SISTEMA DE ESTACIONAMIENTO, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque el mecanismo de elevación inferior (8) dispone de un sistema independizador de carga ubicado en la zona de contacto entre los pilares (11) con la plataforma o tapa superior (10).

6.- SISTEMA DE ESTACIONAMIENTO, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque se dispone de almacenes (200) fijados a la estructura de los mecanismos de elevación superior (2) e inferior (8).

25

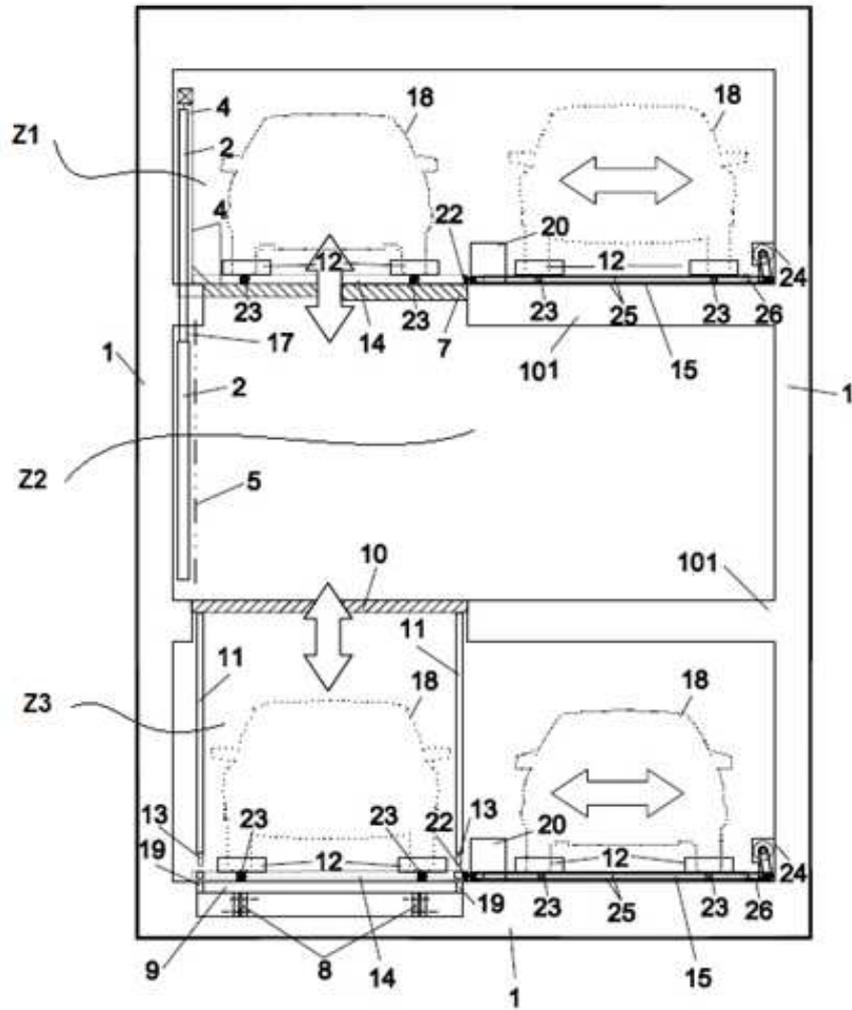


FIG.1

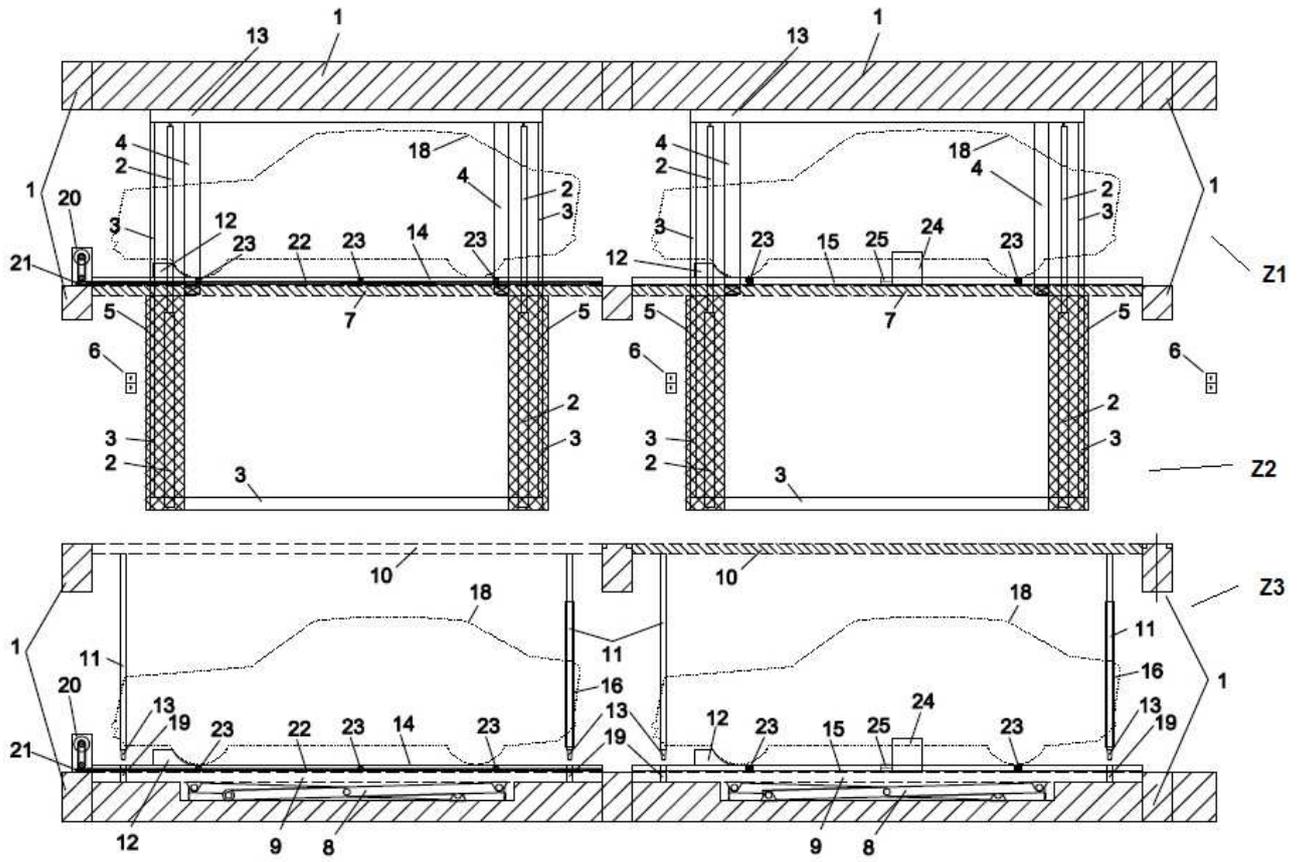


FIG. 2

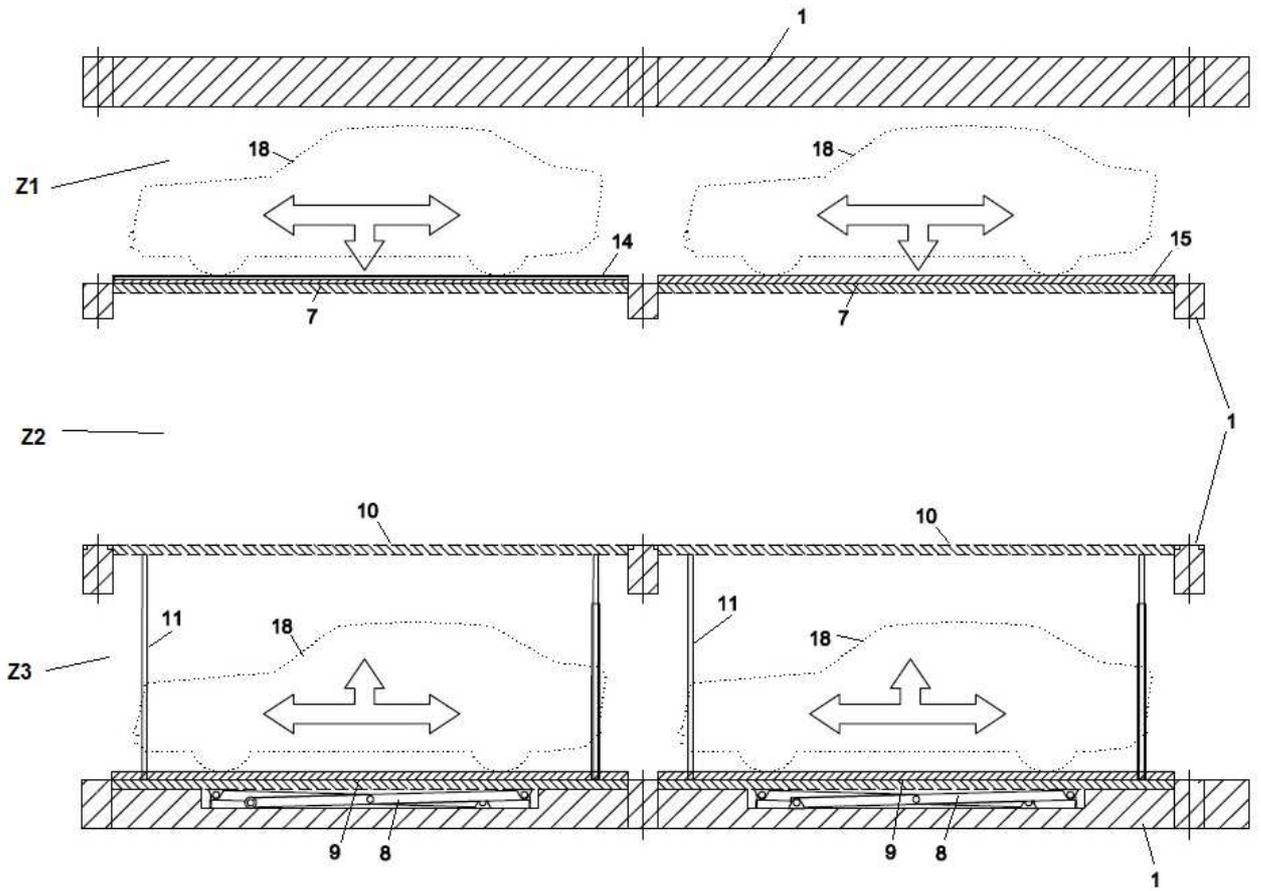


FIG.3

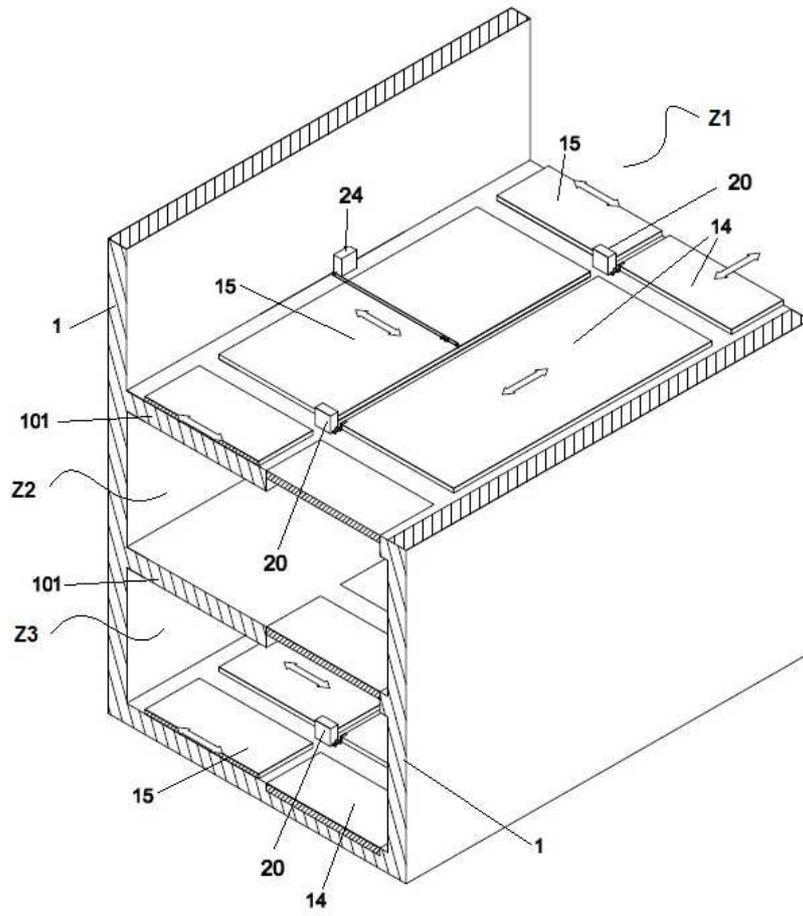


FIG.4

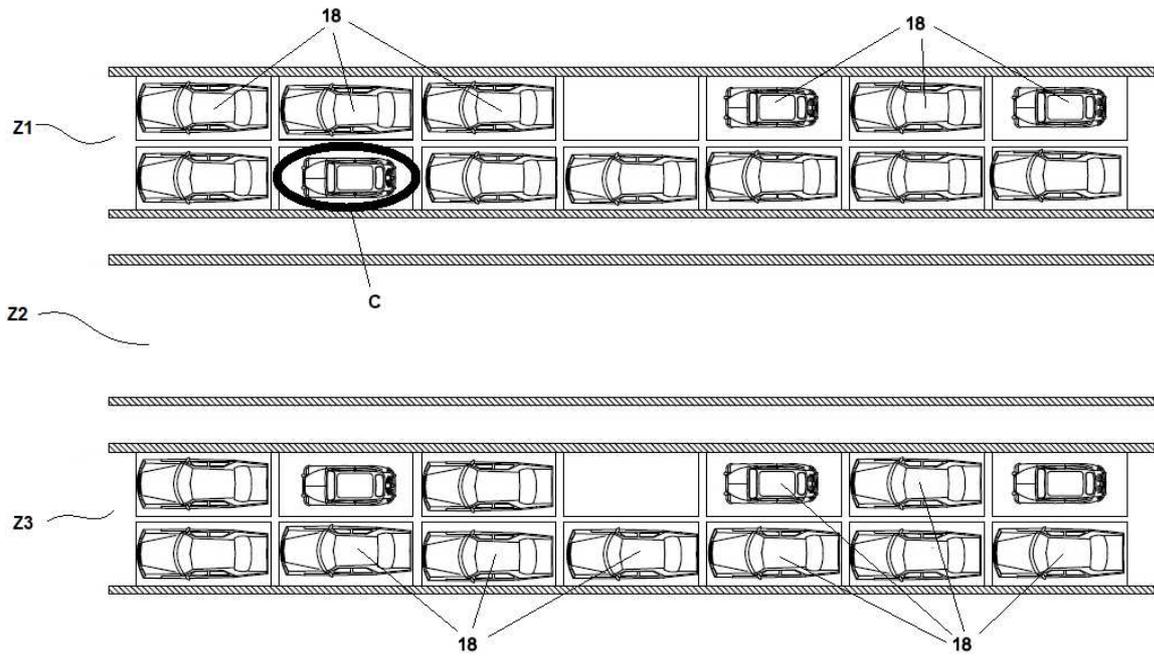


FIG.5

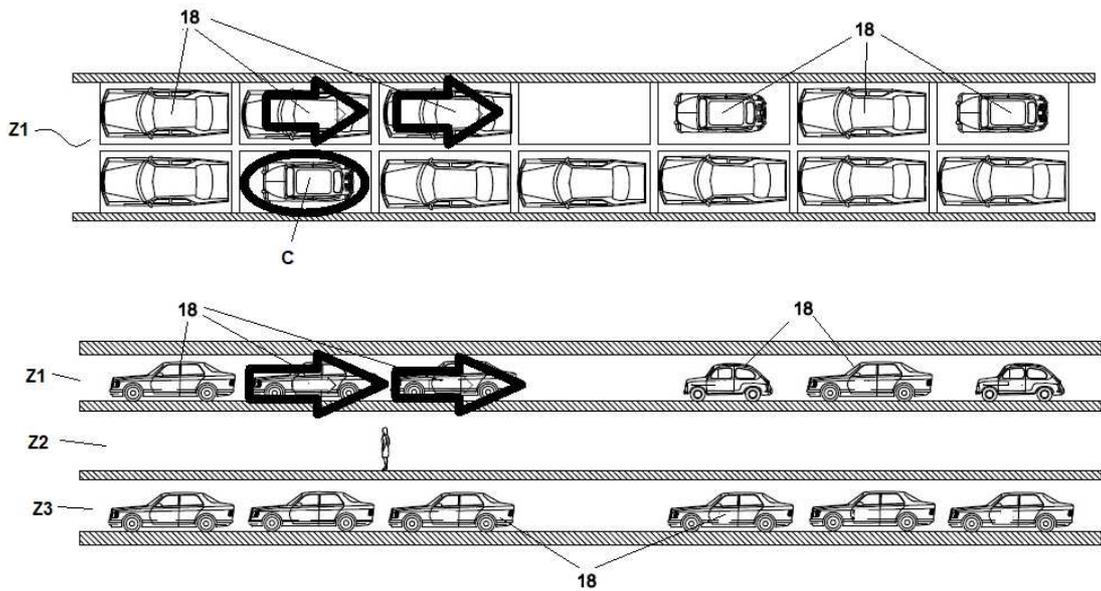


FIG.6

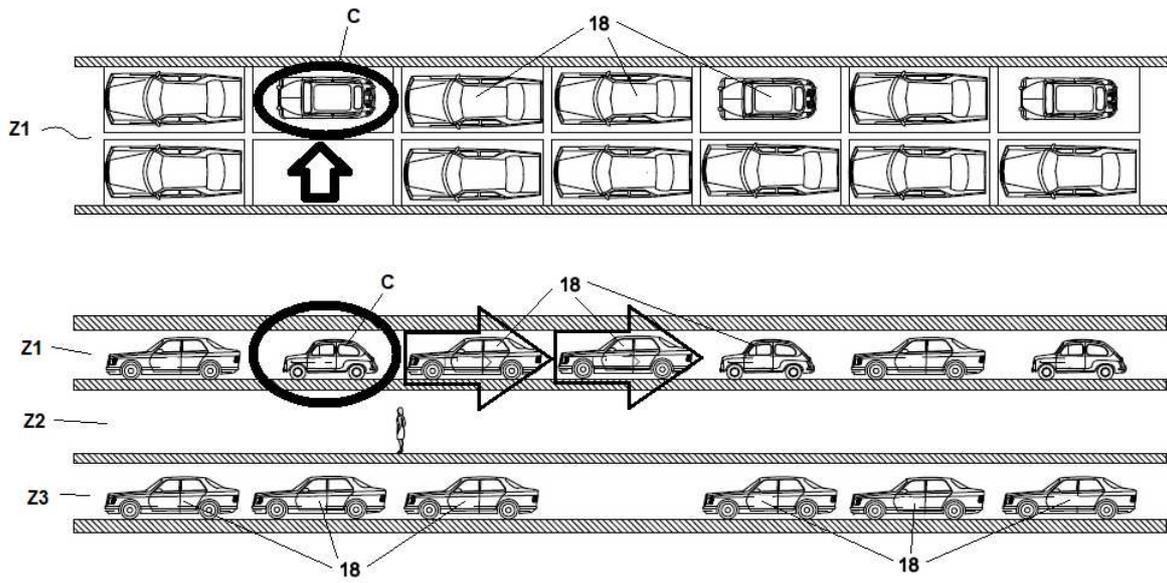


FIG. 7

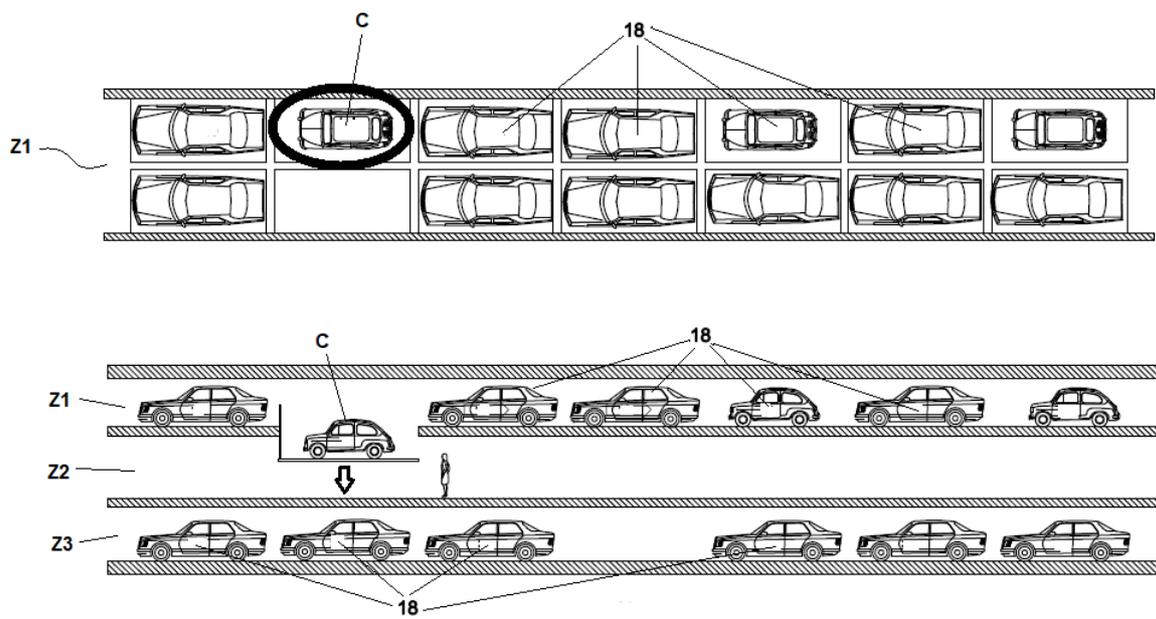


FIG. 8

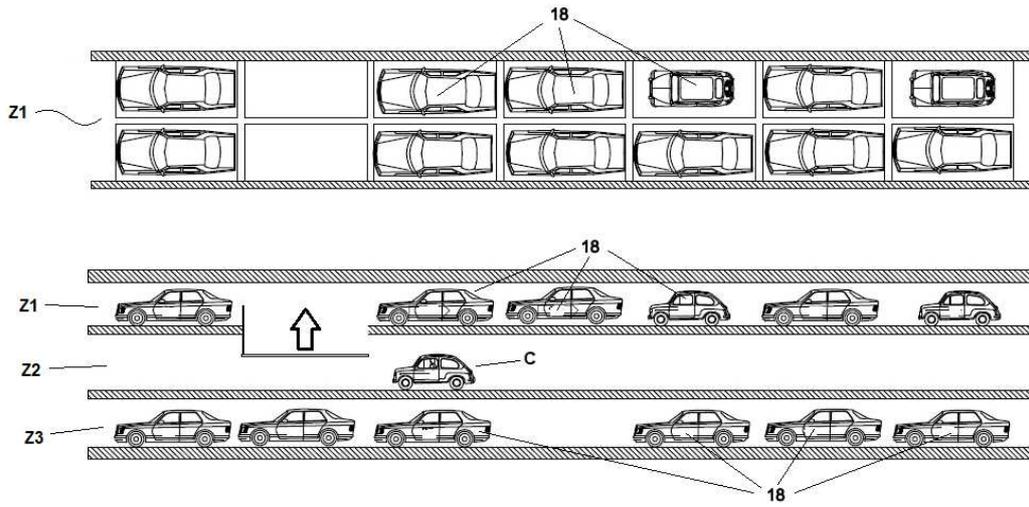


FIG.9

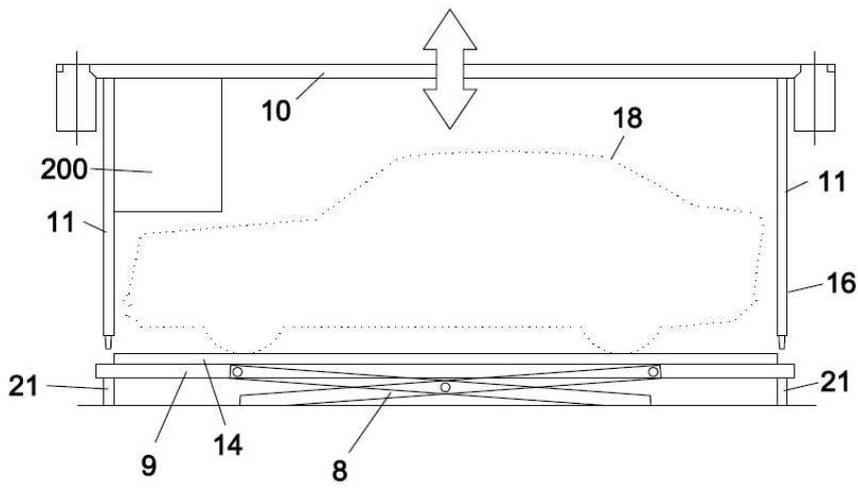


FIG.10

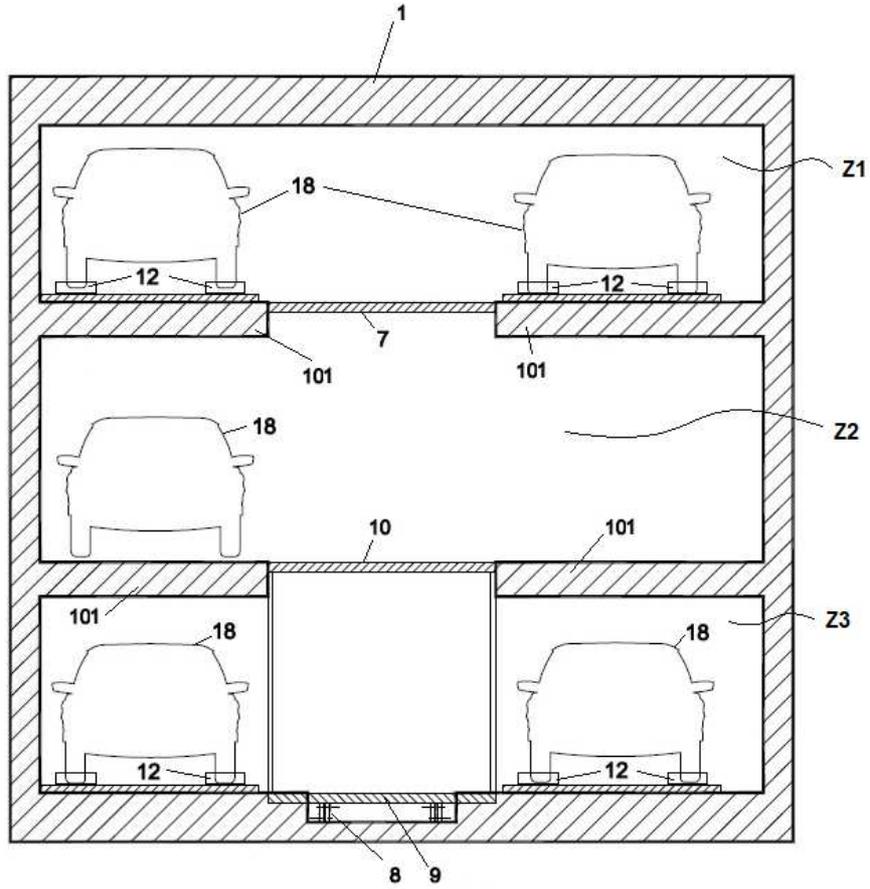


FIG.11