



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 069 011**

(21) Número de solicitud: U 200802264

(51) Int. Cl.:

F03G 3/00 (2006.01)

F03G 7/00 (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **30.10.2008**

(71) Solicitante/s: **Juan Reyes Florido**
Avda. Puente, 25
21291 La Nava, Huelva, ES

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **01.01.2009**

(72) Inventor/es: **Reyes Florido, Juan**

(74) Agente: **No consta**

(54) Título: **Sistema para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad a través de aparcamientos de vehículos.**

ES 1 069 011 U

DESCRIPCIÓN

Sistema para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad a través de aparcamientos de vehículos.

El presente modelo de utilidad se encuadra en el sector de la técnica referido al estacionamiento de vehículos para producir energía y/o bombeo de fluidos o gases aprovechando el peso de los vehículos estacionados.

El aparcamiento de vehículos significa ocupar zonas públicas y privadas, por lo que el aparcamiento en general de los vehículos es un gran problema en ciudades y vías públicas. Existen aparcamientos subterráneos, elevados sobre estructuras, o a ras de suelo, algunos obtienen beneficios a través del pago de cuotas por tiempo de estacionamiento, pero ninguno de los aparcamientos existentes está diseñado para producir energía y/o bombeo de fluidos o gases. También tenemos el problema del aparcamiento de camiones durante la noche con los riesgos de atracos a los que están sometidos.

El sistema para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad a través de aparcamientos de vehículos, ofrece una ventaja sobre los demás tipos de aparcamientos, la cual consiste en producir energía y/o bombear fluidos o gases a través del propio peso de los vehículos, para lo cual el sistema comprende de los elementos citados en nuestra patente de invención P200600014 "Sistema para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad", cuya primera reivindicación dice que estando especialmente concebido para producir, de forma combinada o por separado, energía eléctrica y bombeo de aspiración/expulsión de fluidos, e integrando un elemento alargado y pivotante por su punto medio sobre un apoyo establecido a una determinada altura, se caracteriza porque el citado elemento alargado se remata por sus extremos en sendas plataformas, unidas al elemento alargado de forma abisagrada de manera que dichas plataformas son susceptibles de mantener permanentemente una situación horizontal, a la vez que son desplazables verticalmente por el movimiento pivotante del elemento central con respecto al punto de apoyo, estando dichas plataformas destinadas a recibir alternativamente a un peso.

Por lo que se hace indispensable que las plataformas mantengan su posición horizontal mientras son desplazadas verticalmente.

La P200600014 también se caracteriza porque el elemento alargado y pivotante presenta unas dimensiones adecuadas para su utilización como rampa de elevación para el peso desplazable, en uno y otro sentido.

El objeto del presente modelo de utilidad, se refiere a la producción de energía y/o bombeo de fluidos o gases, utilizando las superficies laterales unidas al elemento alargado y pivotante descrito en P200600014 como estacionamiento de vehículos de cualquier tipo para aprovechar su peso, pudiendo acceder los vehículos hasta dichas plataformas cuando estas se encuentran en su punto muerto superior a través no solo del elemento central pivotante, sino también de rampas de acceso laterales, o similares dispuestas convenientemente.

Los vehículos al disponer de masa y estar sujetos a la fuerza de la gravedad están ejerciendo una fuerza sobre el suelo, que nunca se utiliza para producir energía. Con este sistema conseguiremos aprovechar el peso de los vehículos para generar energía y/o

bombeo de fluidos o gases, muchos vehículos pasan largas horas estacionados en aeropuertos, estaciones, hostales de carretera, lugares de trabajo y aparcamientos públicos, permaneciendo dichos vehículos aparcados por un periodo largo de tiempo sin producir ningún beneficio. Con el sistema para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad a través del aparcamiento de vehículos, lograremos que el peso de los vehículos estacionados se transforme en energía y/o bombeo de fluidos o gases, para lo cual, los aparcamientos estarán dispuestos sobre las superficies laterales de los sistemas para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad según P200600014.

Este modelo de utilidad, incorpora una mejora para que el sistema para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad pueda ser utilizado como estacionamiento de vehículos, que consiste en la colocación de sendas rampas de acceso unidas convenientemente alas superficies laterales y dispuestas de forma que los vehículos puedan subir desde el suelo hasta cada una de las superficies laterales y otra mejora que consiste en el adecuado diseño de las superficies laterales para estacionar vehículos de transporte con los medios adecuados para que los conductores o ocupantes puedan salir desde el sistema hasta la vía pública a través de escaleras, rampas, elevadores o similares.

La principal ventaja con respecto a todos los tipos de aparcamientos actuales es la capacidad de producir energía utilizando las miles de toneladas de peso que ejercen los vehículos sobre la superficie total donde están albergados, aunque también sería una ventaja el hecho de que desaparecerían los atracos a camiones y vehículos durante la noche porque serían aparcamientos perfectamente vigilados.

Para hacer una breve explicación de las figuras tenemos la figura 1 que muestra un sistema para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad para el estacionamiento de vehículos con las plataformas de acceso abisagradas y con ruedas que se apoyan en el suelo, la figura 2 muestra un sistema para el estacionamiento de camiones con las plataformas de acceso sin ruedas y fijadas al suelo.

Para una explicación detallada del modelo de utilidad a modo de ejemplo no limitativo nos remitimos a la figura 1, en la que se explica un sistema para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad a través del estacionamiento de vehículos para generar energía y/o bombeo de fluidos o gases, que comprende de un punto de apoyo 1, en el que puede pivotar un elemento alargado 2, con sendas superficies laterales 3, y 4, abisagradas a sus extremos, las cuales pueden mantener su posición horizontal durante el movimiento vertical al que están sujetas, estas plataformas laterales actúan a su vez sobre uno o más cilindros hidráulicos 5 que pueden absorber el movimiento en arco de circunferencia, para crear presiones. Dichas plataformas laterales disponen cada una, de su respectiva plataforma de acceso 6, a modo de rampa abisagrada al otro extremo y con una serie de ruedas 7, apoyadas en el suelo y que se pueden desplazar sobre el mismo o sobre raíles. Las plataformas de acceso forman un plano inclinado entre las plataformas laterales y el suelo y pueden ser usadas como rampa para el acceso de vehículos desde el suelo hasta las mencionadas superficies laterales, el grado de inclinación de las plataformas de acceso variará con respecto a la posición de las plataformas laterales, es decir, a mayor altura de las plataformas laterales mayor inclinación de las pla-

taformas de acceso. Los vehículos 8 acceden a través de las rampas de acceso hasta la plataforma lateral que se encuentre en su punto mas elevado, o punto muerto superior (PMS), ejerciendo el peso sobre los cilindros hidráulicos, los cuales a través de tubos y el fluido adecuado puede actuar sobre una turbina y esta a su vez sobre un generador, la salida de la turbina esta conectada por un tubo hasta el otro cilindro hidráulico. Los tubos de salida y entrada de los cilindros dispondrán de una válvula 9, para cerrar o abrir el circuito, para poder detener o iniciar el movimiento vertical de las plataformas laterales como se explica en P200600014. Con ello conseguiremos poner en marcha el sistema cuando todos los vehículos se encuentren estacionados sobre la plataforma situada en el PMS abriendo las válvulas, y volviéndolas a cerrar una vez que descienda hasta el PMI, momento en el que la otra plataforma habrá alcanzado el PMS, la cual permanecerá en esa posición hasta el momento que accedan la nueva tanda de vehículos para ser estacionados a través de su respectiva rampa de acceso, pudiéndose así repetir el ciclo una vez que la plataforma haya descendido.

Para explicar al menos una forma de realización a modo de ejemplo no limitativo, nos remitiremos a la figura 2, en la que se explica un sistema para el aprovechamiento de la fuerza de la gravedad para aprovechar los aparcamientos de vehículos en una venta de carreteras donde suelen aparcar una gran cantidad de camiones para pasar la noche, el aparcamiento de camiones se realizará a través de las rampas de acceso del sistema para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad a través del aparcamiento de vehículos. A una determinada hora cuando los camiones 8, se encuentren estacionados sobre la superficie lateral que se encuentra en el PMS se abrirá la válvula para abrir el circuito y que la plataforma lateral empiece su movimiento descendente actuando sobre los cilindros hidráulicos que a la vez actuarán sobre las turbinas y estas sobre el generador. El sistema comprende de un punto de apoyo 1 a una altura de 5 metros sobre el que se apoya un elemento pivotante 2 con forma de superficie alargada construido con una serie de barras metálicas de acero de una longitud de 100 metros y

una anchura de 10 metros, a dicho elemento pivotante se encuentra abisagradas a cada uno de sus extremos sendas superficies laterales 3 y 4 que pueden mantener su posición horizontal al estar sometidas a un movimiento vertical por la acción del movimiento pivotante. Las mencionadas superficies laterales construidas con vigas y chapas metálicas de acero tiene una medida de cincuenta metros de largo por cincuenta de ancho, capaces de albergar veinticinco camiones de aproximadamente 40.000 kg cada uno, y un peso total aproximado de un millón de Kg. dichas plataformas laterales, disponen de una superficie de acceso 6, cada una en forma de rampa fija, colocadas convenientemente a cada lado de las superficies laterales, de ciento cincuenta metros de largo por diez metros de ancho, para el acceso de los camiones hasta las superficies laterales. Las superficies laterales disponen de unas guías en posición vertical para lograr que mantenga su posición horizontal durante su desplazamiento vertical. El sistema dispone de una serie de cilindros hidráulicos 5, de diez metros de carrera y cinco mil centímetros cuadrados de superficie cada uno, unidos a cada vértice de cada una de las superficies laterales, y alojados a una cierta profundidad sobre el nivel del suelo, en un hueco de forma que permita el movimiento de los cilindros para absorber el desplazamiento en forma de arco de circunferencia al que están sujetas las plataformas laterales, la disposición de los cilindros ayudara también a que las plataformas laterales logren mantener su posición horizontal. Los tubos que unen a los cilindros con la turbina generador disponen de válvulas para abrir o cerrar el circuito. Tanto las plataformas laterales como el elemento central pivotante podrán disponer de vigas verticales con tensores para aumentar su resistencia. El acceso y salida para personas se realizará a través de elevadores y dispondrá de una salida de seguridad a través de escaleras extensibles. Para el uso del sistema como bomba de aspiración/expulsión de fluidos o gases y como se explica en P200600014 los cilindros dispondrán de tubos independientes con las válvulas unidireccionales y de seguridad convenientes.

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Sistema para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad a través de aparcamientos de vehículos, que estando especialmente concebido para aparcar vehículos y producir de forma combinada o por separado, energía eléctrica y/o bombeo de aspiración/expulsión de fluidos o gases, e integrando un elemento alargado y pivotante por su punto medio sobre un apoyo establecido a una determinada altura, el cual se remata por sus extremos en sendas plataformas, unidas al elemento alargado de forma abisagrada de manera que dichas plataformas son susceptibles de mantener permanentemente una situación horizontal, a la vez que son desplazables verticalmente por el movimiento pivotante del elemento central con respecto al punto de apoyo, estando dichas plataformas destinadas a recibir alternativamente a un peso, se **caracteriza**, porque el peso que reciben dichas plataformas son vehículos de transporte para ser estacionados durante un periodo

5

de tiempo y que pueden acceder hasta ellas a través de rampas abisagradas a los extremos de las superficies laterales y apoyadas en el suelo a través de ruedas.

10

2. Sistema para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad a través de aparcamientos de vehículos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la rampa de acceso de vehículos puede ser fija.

15

3. Sistema para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad a través de aparcamientos de vehículos según reivindicación 1, **caracterizado** porque la rampa de acceso de vehículos puede ser el elemento central pivotante.

20

4. Sistema para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad a través de aparcamientos de vehículos según reivindicaciones 1, 2, y 3 **caracterizado** porque las plataformas laterales disponen de los elementos necesarios para el aparcamiento de vehículos y los elementos para el acceso y salida de personas como elevadores escaleras o similares.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig 1

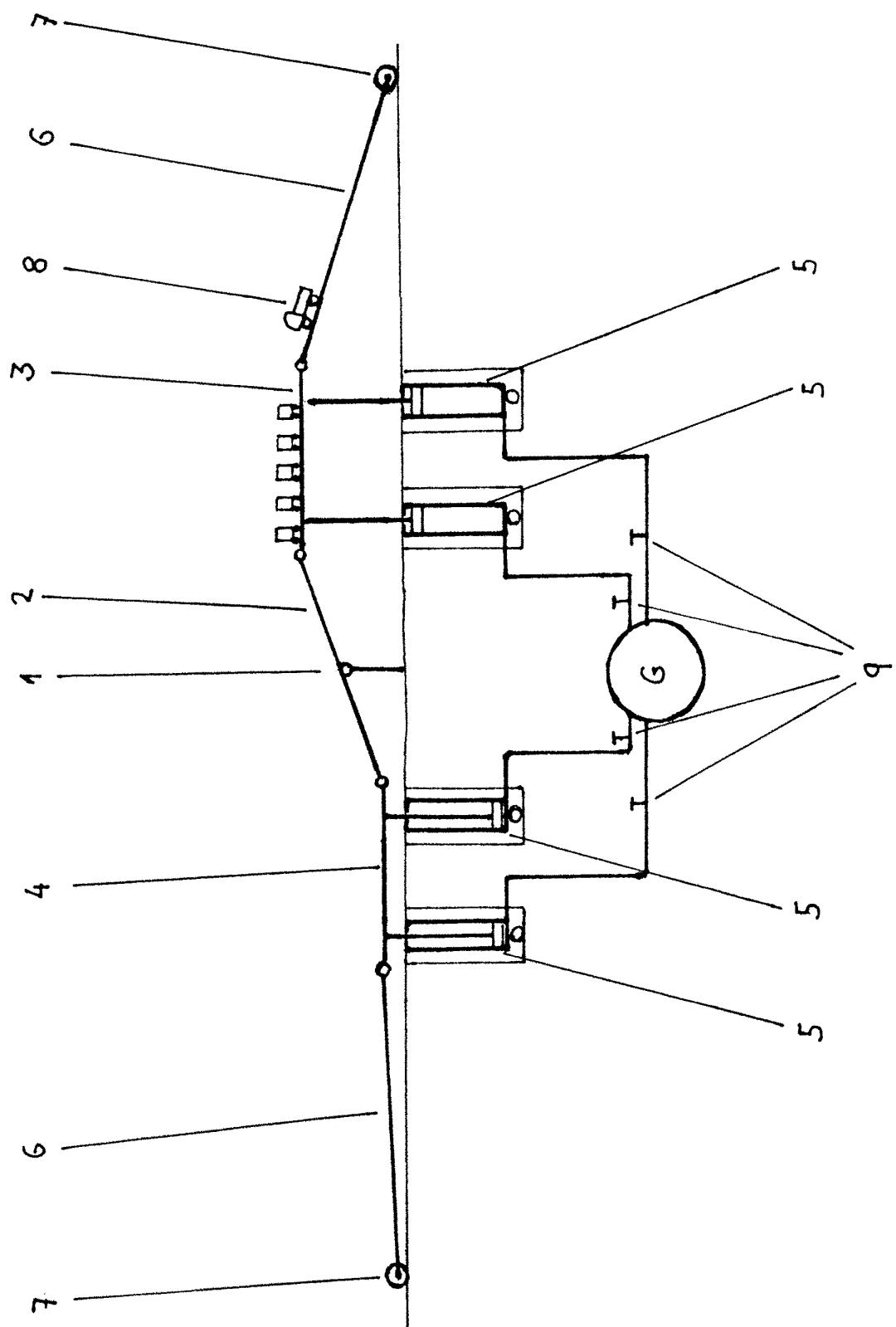


Fig. 2

