

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 167 212**

21 Número de solicitud: 201631138

51 Int. Cl.:

E05F 15/603 (2015.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

19.09.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.10.2016

71 Solicitantes:

GEA SORIANO, Fernando (100.0%)

C/ dels Seders, s/n

46394 RIBARROJA DEL TURIA (Valencia) ES

72 Inventor/es:

GEA SORIANO, Fernando

74 Agente/Representante:

CALLEJÓN MARTÍNEZ, M^a Victoria

54 Título: **MECANISMO DE APERTURA DE PUERTAS EN CALZADA**

ES 1 167 212 U

DESCRIPCIÓN

Mecanismo de apertura de puertas en calzada

5 **SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente invención se refiere a un mecanismo de apertura de puertas en calzadas, caminos o similares, del tipo que da acceso a registros, arquetas u otro tipo de instalación subterránea.

10

ESTADO DE LA TÉCNICA

Es frecuente disponer instalaciones subterráneas con acceso desde la calle, calzada, carretera o similar. Estos accesos pueden ser elementos de pequeño tamaño, como
15 tapas de alcantarilla, o de mayor tamaño por requerir el paso ocasional de equipamiento, maquinaria,... Los cierres de estos accesos son muy resistentes porque deben soportar el paso de personas o maquinaria por encima, por lo que son relativamente pesados. En el caso de grandes accesos, para poder acceder al interior es conveniente dividir la puerta o losa en varias hojas más manejables, accionables
20 manualmente, o disponer de un motor que realice por sí mismo el movimiento.

Sin embargo, por el brazo de palanca requerido y el peso de la puerta, los motores de accionamiento deben tener bastante potencia. Eso complica su instalación, encarece su compra y mantenimiento, y obliga a dedicarles demasiado espacio en la instalación
25 subterránea. Además, resulta en un desaprovechamiento de recursos, en tanto no suelen necesitar ser activados más que unas pocas veces al mes, por lo que es una inversión no rentable ni ecológica.

Se necesita un mecanismo o dispositivo de apertura que simplifique esta apertura,
30 permitiendo utilizar motores menos potentes y voluminosos.

BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La invención consiste en un mecanismo de apertura de losas o puertas en calzadas o
35 similares según las reivindicaciones. Sus variantes permiten resolver los problemas del estado de la técnica.

El mecanismo de apertura de puertas en calzada o similar de la invención comprende un motor conectado a una palanca de primer grado de accionamiento de la puerta o losa, un contrapeso conectado al brazo de la palanca y un juego de poleas de multiplicación. Estas poleas de multiplicación están recorridas por un cable que une mecánicamente el motor a la palanca, y que está unido por un extremo al motor y por el otro a un punto de enclavamiento. El juego de poleas de multiplicación está formado por un número impar de poleas de multiplicación (por ejemplo 3) de las cuales las impares están unidas al brazo de la palanca y las pares a un punto fijo (que puede ser el punto de enclavamiento).

El eje de la palanca estará preferiblemente excéntrico respecto del eje de la losa y se dispondrá un rodillo de giro libre en el punto de apoyo de la palanca en la losa. Igualmente, de preferencia tendrá forma quebrada. De esta forma la palanca podrá optimizar su resistencia, mientras que el deslizamiento relativo no dañará la losa o la palanca.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de la invención, se incluye la siguiente figura.

Figura 1: vista lateral esquemática de un ejemplo de realización de la invención.

MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo de ésta.

El mecanismo representado en la figura 1, para apertura de una puerta o losa (1) desde una posición inferior, comprende un motor (2), que podrá ser de relativa poca potencia, preferentemente eléctrico para evitar humos indeseables en espacios cerrados. Este motor (2) accionará una palanca (3), que preferentemente será de primer grado, generalmente con forma quebrada para aprovechar mejor el espacio. Esta forma quebrada será por ejemplo de "2" como se ha representado.

Para asistir a la apertura de la losa (1), el mecanismo comprende dos accesorios:

- a) Un contrapeso (4), que podrá estar alineado verticalmente con el motor (2) o en otra posición, y conectado al brazo de la palanca (3) por medio de una o más poleas de contrapeso (5). De esta forma, el motor (2) estará ayudado para levantar la losa (1).
- 5 b) Un juego de poleas de multiplicación (6) recorridas por un cable (7) conectado por un extremo al motor (2) y por el otro a un punto de enclavamiento (8) fijo. El número de poleas de multiplicación (6) será impar, estando la primera, la última y cualquiera de numeración impar, unidas al brazo de la palanca (3) y el resto fijas al contorno de la instalación. Entre el motor (2) y la primera polea de multiplicación
- 10 (6) podrá disponerse si se desea alguna polea de redireccionamiento (9). De esta forma, las poleas de multiplicación (6) permiten disminuir la fuerza necesaria para levantar la losa, pero a cambio aumentan el tiempo necesario de operación del motor.
- 15 Entre estos dos accesorios se podrá reducir considerablemente la potencia a instalar, simplificando la instalación eléctrica, disminuyendo el coste del material y mantenimiento y reduciendo el volumen necesario, en tanto los cables, poleas, contrapeso y demás elementos pueden distribuirse por todo el contorno del acceso, en vez de tener que estar agrupados en la zona del motor (2).
- 20 Preferentemente, la palanca (3) será excéntrica y no compartirá eje con la losa (1). En ese caso, la parte de la palanca (3) que contacta con la losa (1) podrá disponer de un rodillo (10) en el extremo que contacta con la losa (1) para ayudar al deslizamiento sin fricción.
- 25 Preferiblemente comprenderá un freno de enclavamiento de seguridad, en caso de roturas de los cables o de la palanca, así como finales de carrera, barandillas autodesplegables (11) sobre rodillos (12) de guiado o juntas de estanqueidad. Estos elementos son conocidos en la técnica y no requieren ser descritos.

REIVINDICACIONES

- 1- Mecanismo de apertura de puertas en calzada o similar caracterizado por que comprende un motor (2) conectado a una palanca (3) de primer grado de accionamiento de la puerta o losa (1), un contrapeso (4) conectado al brazo de la palanca (3) y un juego de poleas de multiplicación (6) recorridas por un cable (7) unido por un extremo al motor (2) y por el otro a un punto de enclavamiento (8) fijo, estando formado el juego de poleas de multiplicación (6) por un número impar de poleas de multiplicación (6) de las cuales las impares están unidas al brazo de la palanca (3) y las pares a un punto fijo.
- 2- Mecanismo, según la reivindicación 1, donde el eje de la palanca (3) está excéntrico respecto del eje de la losa (1) y se dispone un rodillo (10) de giro libre en el punto de apoyo de la palanca (3) en la losa (1).
- 3- Mecanismo, según la reivindicación 1, que comprende tres poleas de multiplicación (6).
- 4- Mecanismo, según la reivindicación 1, donde la palanca (3) tiene forma quebrada.

