

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 998 039**

51 Int. Cl.:

**E02D 27/02** (2006.01)

**E02D 5/80** (2006.01)

**E04F 15/02** (2006.01)

**E02D 27/14** (2006.01)

**E04B 1/343** (2006.01)

**E02D 27/32** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.09.2022** E 22020471 (3)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.11.2024** EP 4276250

54 Título: **Elemento de anclaje al suelo para subestructura para pequeñas construcciones**

30 Prioridad:

**13.05.2022 EE 202200013 U**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**18.02.2025**

73 Titular/es:

**KANGRO, JAAK (100.00%)**

**Mardi 6-241**

**10113 Tallinn, EE**

72 Inventor/es:

**KANGRO, JAAK**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 998 039 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Elemento de anclaje al suelo para subestructura para pequeñas construcciones

**Campo técnico**

5 Esta invención pertenece al campo de la construcción, más concretamente a un elemento de anclaje al suelo adaptado para fijarse a una subestructura para pequeñas construcciones.

**Técnica anterior**

10 Se conoce el hecho de que la cimentación portátil de una construcción (documento WO2007088376, Harrison David, y col., publicado el 9 de agosto de 2007) con su miembro de apoyo se asienta sobre el suelo. El miembro de apoyo comprende una superficie de soporte y un medio de ajuste de altura. El medio de ajuste de altura comprende un vástago roscado y una tuerca, y están sujetos a la construcción con una sección de soporte (voladizo). El problema con esta solución es que no proporciona ningún medio para anclar la construcción al suelo.

15 También se conoce un sistema de soporte que soporta una construcción que tiene una viga en I desde debajo de las vigas (documento US4404780, Josephson Martin, publicado el 20 de septiembre de 1983). La viga en I fijada a la parte inferior de la construcción está soportada por pilares sobre el suelo debajo de este. El sistema de soporte comprende una abrazadera metálica en forma de L (voladizo) con un vástago de gato roscado vertical debajo de ella y un tornillo de ajuste de altura de la construcción en la parte superior del pilar. El problema con esta solución es que no proporciona ningún medio para anclar la construcción al suelo.

20 También se conoce el tornillo de cimentación (documento US2012117893 Thurner G, y col., publicado el 17 de mayo de 2012) que comprende un vástago roscado que se hace más delgado en la parte inferior. El tornillo de cimentación se inserta en el suelo. La solución en el suelo no permite ajustar la altura de la construcción, por ejemplo, nivelándola, en el suelo.

También se conocen varios sistemas de anclaje y retención al suelo de la técnica anterior (documentos EP1574624B1, publicado el 29 abril de 2009; WO2013/060400A1, publicado el 02 de mayo de 2013; US3,828,491, publicado el 13 de agosto de 1974).

25 Considerando la naturaleza técnica de la misma, la más próxima a esta invención es la cimentación de pilares para una pequeña construcción (documento GB2474234 Dunster House Ltd., publicado el 13 de abril de 2011), donde una pequeña construcción está apoyada en una base de soporte de rejilla de plástico y una placa de soporte unida a la parte superior de la rejilla. Se ha soldado una tuerca a la placa; la tuerca soporta un vástago roscado que se extiende hacia arriba desde la base. El vástago está acoplado mediante tuercas que soportan una ménsula en ángulo recto (voladizo), que puede utilizarse para soportar una pequeña construcción. La altura de la ménsula puede 30 variarse ajustando la posición de las tuercas. El problema con esta solución es que no proporciona ningún medio para anclar la construcción al suelo.

**Compendio de la invención**

35 El objetivo de esta invención es anclar la subestructura para una pequeña construcción de manera estacionaria al suelo. Para este propósito, un elemento de anclaje al suelo se fija a la subestructura para pequeñas construcciones, siendo el elemento de anclaje al suelo un elemento de anclaje al suelo según la reivindicación 1.

**Lista de figuras**

La Fig. 1 representa una realización del elemento de anclaje al suelo (junta en ángulo).

La Fig. 2 representa una realización del elemento de anclaje al suelo (junta recta).

40 La Fig. 3 representa una subestructura para una pequeña construcción con elementos de anclaje al suelo y ménsulas.

**Realización de la invención**

45 El elemento de anclaje al suelo descrito comprende una ménsula 1a, 1b en ángulo, una tuerca 2 unida permanentemente a la ménsula, un vástago 3 roscado, tuercas 4, 5 de ajuste y una placa 6 de soporte, mientras que el elemento de anclaje al suelo se ha de utilizar con una subestructura que soporta una pequeña construcción.

Las ménsulas 1a, 1b están destinadas a ser fijadas a la subestructura para una pequeña construcción, mientras que en una realización, se ha realizado con una ménsula 1a que tiene una junta en ángulo (figura 1) y, en la otra, la ménsula 1b tiene una junta recta (figura 2). La ménsula 1a de unión angular comprende dos ménsulas 1b en ángulo unidas en ángulo recto.

50

## ES 2 998 039 T3

Las ménsulas 1a, 1b en ángulo están en ángulo recto (ménsula en L) y están conectadas a la parte inferior de la subestructura (preferiblemente en su lado interior) de manera que la viga de la subestructura descansa sobre la ménsula. La ménsula está perforada y fijada por tornillos. La ménsula está hecha preferiblemente de metal, pero en su lugar se pueden utilizar otros materiales rígidos.

55 Una tuerca 2 se ha fijado (por ejemplo, soldado) al lado interior de las ménsulas 1a, 1b. En el caso de la ménsula 1a, la tuerca 2 de la ménsula se fija en el punto de conexión de las dos ménsulas.

60 Se ha insertado un vástago 3 roscado en la tuerca 2 de la ménsula, mientras que al principio, el vástago 3 roscado se atornilla a la tuerca 2 de la ménsula de manera que no se extienda fuera de la tuerca 2 de la ménsula (hacia el cielo). Cuando sea necesario, el vástago 3 roscado puede atornillarse fuera de la parte superior de la tuerca 2 (para ajustar la altura de la subestructura cuando se instala la pequeña construcción).

Tuercas 4, 5 de ajuste separadas que pueden moverse libremente se han añadido a la parte del vástago 3 roscado que está debajo de la tuerca 2 de la ménsula.

65 Después de las tuercas 4, 5 de ajuste, una placa 6 de soporte delgada con una abertura en el medio se ha añadido al vástago 3 roscado; la placa también puede ser redonda (disco). La placa 6 de soporte está hecha preferiblemente de metal, pero en su lugar se pueden utilizar otros materiales rígidos.

La placa 6 de soporte está fijada al vástago 3 roscado con una atadura, por ejemplo, un amarracables, alambre, cinta, que le permite moverse libremente. El propósito de la atadura (no mostrada en la figura) es mantener la placa 6 de soporte en el vástago 3 roscado cuando se coloca la subestructura en el suelo y, más tarde, mover la placa 6 de soporte en el vástago cuando se ajusta la altura de la subestructura, cuando sea necesario.

70 Las ménsulas 1a, 1b en ángulo, el vástago 3 roscado, la tuerca 2 de la ménsula, las tuercas 4, 5 de ajuste y la placa 6 de soporte con la atadura comprenden el miembro de apoyo de la subestructura para pequeñas construcciones (cimentación) fijado a una subestructura para pequeñas construcciones, que es preferiblemente un marco de vigas de madera. La subestructura puede estar hecha también de otro material.

75 La subestructura (cimentación) de una pequeña construcción se fabrica como sigue: Se fabrica un marco de vigas o se utiliza una subestructura prefabricada. La ménsula 1a en ángulo está atornillada al lado inferior de las esquinas interiores de la subestructura. Cuando sea necesario, se añaden ménsulas 1b a otras partes (interior y/o exterior) de la subestructura. Un vástago 3 roscado se atornilla desde el borde inferior de la ménsula 1a o 1b en la tuerca 2 de la ménsula que se ha unido a la ménsula 1a o 1b; el vástago 3 roscado se atornilla a la tuerca 2 de la ménsula no a través de ella; la otra extremidad larga del vástago 3 roscado se deja fuera de la tuerca 2. En el vástago 3 roscado se atornillan tuercas 4, 5 de ajuste separadas hasta la tuerca 2 de la ménsula, en contacto con la misma. Después de las tuercas 4, 5 de ajuste se coloca una placa 6 de soporte, a través de la abertura en el medio, sobre el vástago 3 roscado. La placa 6 de soporte está fijada al vástago 3 roscado con una atadura, preferiblemente un amarracables, de manera que se pueda mover. El uso de una atadura es necesario porque de lo contrario las placas 6 de soporte saldrían de los vástagos 3 roscados cuando se coloca la subestructura en su lugar, y cuando la subestructura está en el suelo, debe ser posible mover las placas de soporte alrededor de los vástagos 3 roscados.

90 Cuando todos los miembros de apoyo han sido fijados a la subestructura, la subestructura se coloca en su lugar sobre el suelo y las extremidades de los vástagos 3 roscados que se extienden fuera de las tuercas 2 se extienden profundamente en el suelo hasta que la placa 6 de soporte toca el suelo. Mediante la introducción de los vástagos 3 roscados en el suelo, la subestructura se ancla de manera estacionaria al suelo. Pueden hacerse agujeros en el suelo para los vástagos 3 roscados de antemano. Se deja un espacio de aire entre la subestructura y el suelo; está entre la placa 6 de soporte, las tuercas 4, 5 de ajuste y la tuerca 2 de la ménsula.

95 Cuando sea necesario, la altura de la subestructura puede ajustarse en el suelo, es decir, para levantar la subestructura más alto del suelo y para nivelarla. Este ajuste puede hacerse de dos maneras: desde el suelo o desde la subestructura para la pequeña construcción. Para ajustar la altura un poco (por ejemplo, para nivelar la construcción), la tuerca 5 de ajuste se atornilla hacia la placa 6 de soporte. Otra opción es atornillar las tuercas 4, 5 de ajuste en el vástago 3 roscado lejos de la tuerca 2 de la ménsula y, a continuación, atornillarlas juntas, y atornillando estas simultáneamente en el vástago 3 roscado, el vástago 3 roscado girará en la tuerca 2 de la ménsula. Como la placa de soporte 6 está en el suelo y el vástago 3 roscado está estacionario en el suelo, esta actividad levantará o descenderá la subestructura.

100 La etapa final es colocar la pequeña construcción sobre la subestructura.

**REIVINDICACIONES**

- 105 1. Un elemento de anclaje al suelo para una subestructura para pequeñas construcciones, comprendiendo dicho elemento de anclaje una ménsula (1a, 1b) en ángulo perforada, una tuerca (2) de la ménsula, un vástago (3) roscado, tuercas (4, 5) de ajuste y una placa (6) de soporte, en donde
- la ménsula (1a, 1b) en ángulo comprende una ménsula en L destinada a fijarse a la parte inferior de la subestructura para pequeñas construcciones; caracterizado por que:
- la tuerca (2) de la ménsula está fijada rígidamente a un lado interior de la ménsula (1a, 1b) en ángulo;
- la tuerca (2) de la ménsula está destinada a alojar una de las extremidades del vástago (3) roscado;
- 110 la placa (6) de soporte y las tuercas (4, 5) de ajuste que se pueden mover libremente están colocadas sobre el vástago (3) roscado, mientras que las tuercas (4, 5) de ajuste están entre la tuerca soporte (2) de la ménsula y la placa (6) de soporte;
- la placa (6) de soporte presenta una abertura en el medio y el vástago (3) roscado pasa a través de la abertura de la placa (6) de soporte;
- 115 la placa (6) de soporte está fijada al vástago (3) roscado con una atadura que permite el desplazamiento de la placa (6) de soporte;
- la otra extremidad del vástago (3) roscado está destinada a ser introducida en el suelo.
2. El elemento de anclaje al suelo para una subestructura para pequeñas construcciones según la reivindicación 1 caracterizado por que la placa (6) de soporte es un disco.
- 120 3. El elemento de anclaje al suelo para una subestructura para pequeñas construcciones según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la ménsula (1a) está constituida por dos ménsulas (1b) en L conectadas en ángulo recto, estando la tuerca (2) de la ménsula unida a un punto de conexión de dichas dos ménsulas en L.

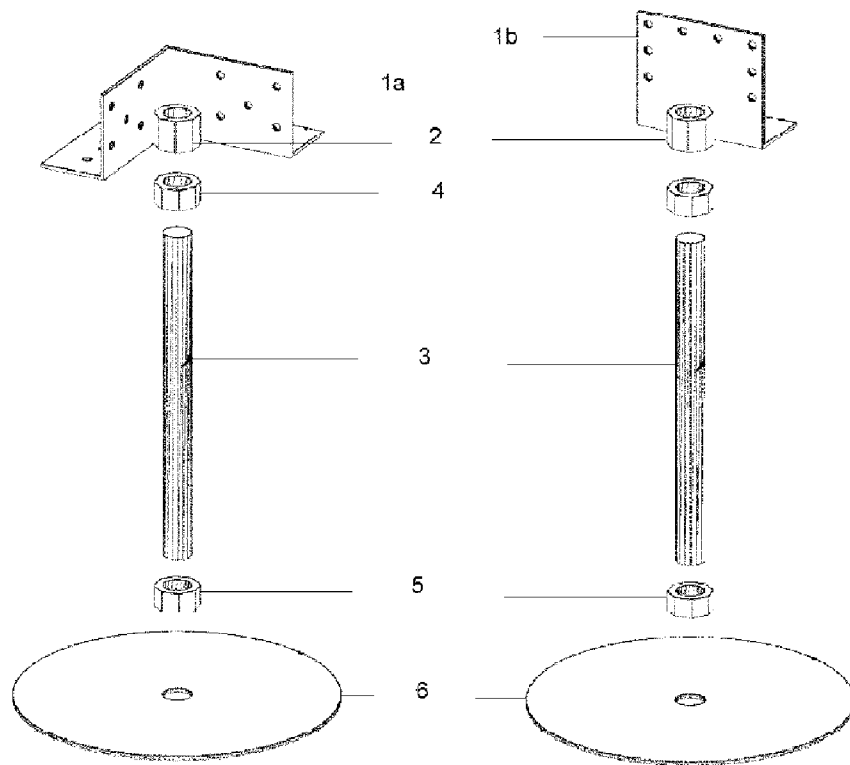


FIG 1

FIG 2

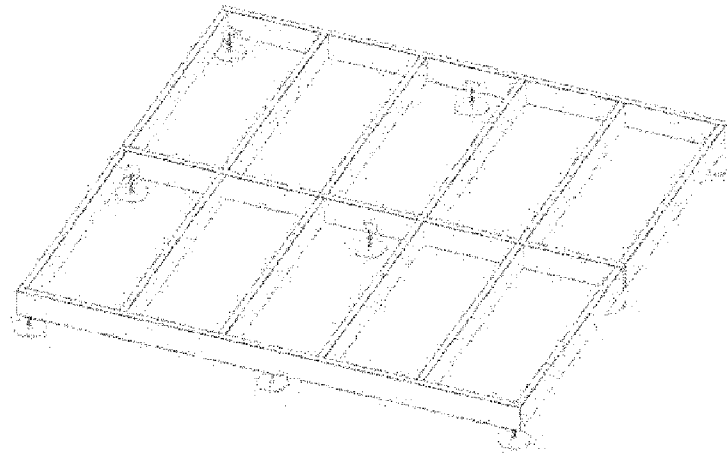


FIG 3