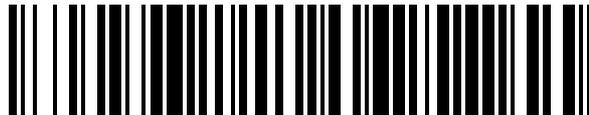


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 232 464**

21 Número de solicitud: 201930925

51 Int. Cl.:

**E04G 21/32** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**03.06.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**17.07.2019**

71 Solicitantes:

**GARCIA HARO, Jose Antonio (100.0%)  
DOCTOR MARAÑON  
30130 BENIEL (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

**GARCIA HARO, Jose Antonio**

74 Agente/Representante:

**ABELLÁN PÉREZ, Almudena**

54 Título: **Cajetín recuperable para anclaje de postes**

**ES 1 232 464 U**

## DESCRIPCIÓN

Cajetín recuperable para anclaje de postes

### 5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención corresponde al campo técnico de los dispositivos para anclaje y/o alojamiento de postes metálicos en un elemento estructural, prefabricado, etc..., de manera definitiva o provisional, para alojamiento de postes metálicos, en sistemas de protección de  
10 bordes y similares.

### **Antecedentes de la Invención**

En la construcción, cada vez existe una mayor concienciación, apoyada en normativas,  
15 respecto a las necesarias medidas de seguridad para conseguir unas adecuadas condiciones de trabajo que no supongan un peligro para la integridad de los trabajadores o personas que puedan estar en las proximidades del lugar.

En este sentido, una de las medidas que normalmente se requiere es la instalación de  
20 postes metálicos con distintas finalidades, como pueden ser para formar parte de sistemas de protección de bordes y/o barandillas de seguridad, ya sean definitivos o provisionales, para servir de sujeción de dispositivos de anclaje, cables de seguridad, tensores de sujeción del personal, sujeción de dispositivos de retención para personas, materiales, o cualquier otro uso, siempre con el objetivo de minimizar los riesgos, principalmente de caídas de  
25 altura.

En la actualidad dicha instalación de postes metálicos suele resolverse mediante la inserción en la estructura de unos cajetines de plástico y/o metálicos en los que se fija el extremo de los postes metálicos. Estos cajetines quedan embebidos en el hormigón de la estructura a  
30 unas distancias predeterminadas.

Este modo de realización presenta ciertos inconvenientes, dado que genera una discontinuidad en la estructura a la hora de hormigonar.

35 En la práctica, aunque es la solución que viene realizándose con mayor asiduidad, no resulta muy adecuada pues presenta inconvenientes debido a que el hormigón no tiene la

continuidad necesaria debido a la oposición del propio cajetín en la prolongación de los pilares de hormigón, afectando por tanto al estado de la construcción en las plantas inmediatas.

## 5 Descripción de la invención

El cajetín recuperable para anclaje de postes que aquí se presenta, siendo un anclaje definitivo o provisional en un elemento estructural, comprende una varilla con un primer extremo de anclaje en un elemento estructural, un segundo extremo opuesto y, una  
10 arandela concéntrica con la varilla y fijada a la misma en una sección intermedia a menor distancia del segundo extremo que del primer extremo de la varilla, de manera que separa geoméricamente ambos primer y segundo extremos.

El cajetín comprende a su vez un perfil hueco con una superficie lateral que presenta una  
15 forma y dimensiones tales que permiten el encaje de un extremo del poste en su interior, una primera base que presenta una placa de cierre fijada a la misma y, una segunda base opuesta abierta.

Esta placa de cierre presenta un orificio de paso del segundo extremo de la varilla, centrado,  
20 y cuyo diámetro es igual o mayor que el de la varilla, siendo las dimensiones de la placa mayores que las de la primera base del perfil tal que sobresale del contorno del mismo.

Así mismo, este cajetín comprende una tuerca-corona para apriete de la arandela contra la placa, que presenta una rosca interior para su conexión al segundo extremo de la varilla y  
25 sus dimensiones son tales que permiten el acceso de la misma al interior del cajetín a través de la segunda base del mismo, de manera que entre la tuerca-corona y el perfil se configura un espacio de separación apto para el encaje del extremo del poste (2).

Con el cajetín recuperable para anclaje de postes que aquí se propone se obtiene una  
30 mejora significativa del estado de la técnica.

Esto es así pues se consigue un modo de anclaje de postes metálicos a elementos estructurales que no genera ninguna discontinuidad en el hormigonado del elemento estructural y por tanto no afecta negativamente al comportamiento del mismo.

35

Este cajetín recuperable para anclaje de postes permite evitar la utilización de elementos embebidos a la estructura de hormigón, y en su lugar se inserta una varilla metálica, de manera que en lugar de afectar negativamente la resistencia del elemento estructural debido a discontinuidades en el hormigón, se obtiene una contribución positiva a dicha resistencia mediante la varilla insertada a modo de armadura.

Además, en caso de que dicho cajetín se coloque de manera provisional, permite su recuperación, simplemente mediante un desenroscado de la tuerca-corona de la varilla.

Al desenroscarla, es posible extraer el cajetín sin dificultad, quedando la varilla incrustada por su primer extremo en el elemento estructural aportando resistencia y continuidad al mismo.

Resulta un cajetín muy eficaz, sencillo de colocar y muy práctico, que resuelve la problemática existente en la actualidad.

### **Breve descripción de los dibujos**

Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se aporta como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva superior del cajetín, del cajetín recuperable para anclaje de postes, para un modo de realización preferente de la invención.

Las Figuras 2.1 y 2.2.- Muestran unas vistas en planta y alzado del cajetín, del cajetín recuperable para anclaje de postes, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva de la varilla, del cajetín recuperable para anclaje de postes, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva de la tuerca-corona, del cajetín recuperable para anclaje de postes, para un modo de realización preferente de la invención.

35

Las Figuras 5.1 a 5.6- Muestran una vista del cajetín recuperable para anclaje de postes en distintos momentos de la colocación del mismo, para un modo de realización preferente de la invención.

## 5 Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención

A la vista de las figuras aportadas, puede observarse cómo en un modo de realización preferente de la invención, el cajetín (1) recuperable para anclaje de postes (2), siendo un anclaje definitivo o provisional en un elemento estructural (3) que aquí se propone, comprende una varilla (4) de anclaje en el elemento estructural (3), un perfil (5) hueco y una tuerca-corona (6) de apriete.

Como se muestra en las Figuras 3 y 5.1, la varilla (4) presenta un primer extremo (4.1) de anclaje en el elemento estructural (3), un segundo extremo (4.2) opuesto y, una arandela (7) concéntrica con la varilla (4) y fijada a la misma en una sección intermedia a menor distancia del segundo extremo (4.2) que del primer extremo (4.1) de la varilla, de manera que separa geoméricamente ambos primer y segundo extremos.

Por su parte, como se muestra en las Figuras 1, 2.1 y 2.2, el perfil (5) presenta una superficie lateral cuya forma y dimensiones son tales que permiten el encaje de un extremo del poste (2) en su interior, tal y como puede observarse en la Figura 5.4 y, una primera base (5.1) que presenta una placa (8) de cierre fijada a la misma y, una segunda base (5.2) opuesta abierta. La placa (8) está fijada a la primera base mediante soldadura.

Esta placa (8) de cierre presenta un orificio de paso (9) del segundo extremo (4.2) de la varilla (4), centrado y cuyo diámetro es igual o mayor que el de la varilla (4), para que ésta pueda penetrarlo, siendo las dimensiones de la placa (8) mayores que las de la primera base (5.1) del perfil (5) tal que sobresale del contorno del mismo.

En este modo de realización preferente de la invención, la arandela (7) presenta forma circular siendo el diámetro de la misma igual o mayor que el ancho de la placa (8) de cierre. En este caso, como se muestra en las Figuras 1, 2.1, 2.2 y 3, la placa (8) de cierre presenta forma cuadrada, de mayor lado que la sección del perfil (5), tal que sobresale de la primera base (5.1) del mismo y el diámetro de la arandela (7) es mayor que el ancho de la placa (8), de manera que la mayor parte de dicha placa (8) apoya sobre la arandela (7).

En otros modos de realización la arandela (7) y la placa (8) de cierre pueden tener una geometría y dimensiones esencialmente similares, pudiendo ser las dos cuadradas o bien las dos circulares, por ejemplo, o cualquier otra forma.

5

Finalmente, la tuerca-corona (6) de apriete del cajetín (1), que se muestra en la Figura 4, presenta una rosca interior para su conexión al segundo extremo (4.2) de la varilla (4) y sus dimensiones son tales que permiten el acceso de la misma al interior del perfil (5) hueco a través de la segunda base (5.2) del mismo, de manera que entre la tuerca-corona y el perfil se configura un espacio de separación apto para el encaje del extremo del poste (2).

10

En este modo de realización preferente de la invención, la tuerca-corona (6) comprende unos medios de agarre (10) que sobresalen de la segunda base (5.2) del perfil (5) hueco en una posición de la tuerca-corona (6) conectada al segundo extremo (4.2) de la varilla (4). De este modo la colocación resulta mucho más sencilla.

15

Así pues, para la colocación de este cajetín (1), lo primero a realizar es la inserción de la varilla (4) en el elemento estructural (3), tal y como se muestra en la Figura 5.1. A continuación, se coloca el perfil (5) como puede observarse en la Figura 5.2, mediante la introducción del segundo extremo (4.2) de la varilla (4) a través del orificio de paso (9) de la placa (8).

20

Una vez colocado el perfil, se introduce la tuerca-corona (6) a través de la segunda base (5.2) del perfil (5) y se aprieta éste contra la arandela (7) por compresión, mediante el roscado de dicha tuerca-corona (6) en el segundo extremo (4.2) de la varilla (4), tal y como se muestra en la Figura 5.3.

25

En la Figura 5.4 puede observarse el siguiente paso, consistente en la introducción del extremo del poste (2) en el interior del perfil (5).

30

Cuando se termina la situación de riesgo y se decide desmontar el sistema de seguridad en el que intervenían los postes (2), se procede a desmontar el cajetín (1) mediante un procedimiento inverso que se inicia con el desenroscado de la tuerca-corona (6) respecto del segundo extremo (4.2) de la varilla (4), tal y como se muestra en la Figura 5.5.

35

Una vez extraída la tuerca-corona (6), el perfil (5) queda liberado y puede extraerse y recuperarse el mismo para futuras utilidades del mismo, quedando la varilla (4) perdida en el interior del elemento estructural (3), como se muestra en la Figura 5.6, aportando continuidad y consistencia.

5

La forma de realización descrita constituye únicamente un ejemplo de la presente invención, por tanto, los detalles, términos y frases específicos utilizados en la presente memoria no se han de considerar como limitativos, sino que han de entenderse únicamente como una base para las reivindicaciones y como una base representativa que proporcione una descripción comprensible así como la información suficiente al experto en la materia para aplicar la presente invención.

10

15

20

25

30

35

## REIVINDICACIONES

- 1- Cajetín (1) recuperable para anclaje de postes (2), siendo un anclaje definitivo o provisional en un elemento estructural (3), **caracterizado por que** comprende
- 5 - una varilla (4) con un primer extremo (4.1) de anclaje en un elemento estructural (3), un segundo extremo (4.2) opuesto y, una arandela (7) concéntrica con la varilla (4) y fijada a la misma en una sección intermedia a menor distancia del segundo extremo (4.2) que del primer extremo (4.1) de la varilla (4), de manera que separa geoméricamente ambos primer y segundo extremos;;
- 10 - un perfil (5) con una superficie lateral que presenta una forma y dimensiones tales que permiten el encaje de un extremo del poste (2) en su interior, una primera base (5.1) que presenta una placa (8) de cierre fijada a la misma y, una segunda base (5.2) opuesta abierta;
- 15 - donde la placa (8) de cierre presenta un orificio de paso (9) del segundo extremo (4.2) de la varilla (4), centrado y cuyo diámetro es igual o mayor que el de la varilla (4), siendo las dimensiones de la placa (8) mayores que las de la primera base (5.1) del perfil (5) tal que sobresale del contorno de la misma, y;
- 20 - una tuerca-corona (6) de apriete del cajetín (1) que presenta una rosca interior para su conexión al segundo extremo (4.2) de la varilla (4) y sus dimensiones son tales que permiten el acceso de la misma al interior del perfil (5) a través de la segunda base (5.2) del mismo, de manera que entre la tuerca-corona y el perfil se configura un espacio de separación apto para el encaje del extremo del poste (2).
- 2- Cajetín (1) recuperable para anclaje de postes (2), según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la arandela (7) y la placa (8) de cierre presentan una geometría y dimensiones esencialmente similares.
- 3- Cajetín (1) recuperable para anclaje de postes (2), según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la arandela (7) presenta forma circular siendo el diámetro de la misma igual o mayor que el ancho de la placa (8) de cierre.
- 30 4- Cajetín (1) recuperable para anclaje de postes (2), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la tuerca-corona (6) comprende unos medios de agarre (10) que sobresalen de la segunda base (5.2) del perfil (5) en una posición de la tuerca-corona (6) conectada al segundo extremo (4.2) de la varilla
- 35 (4).

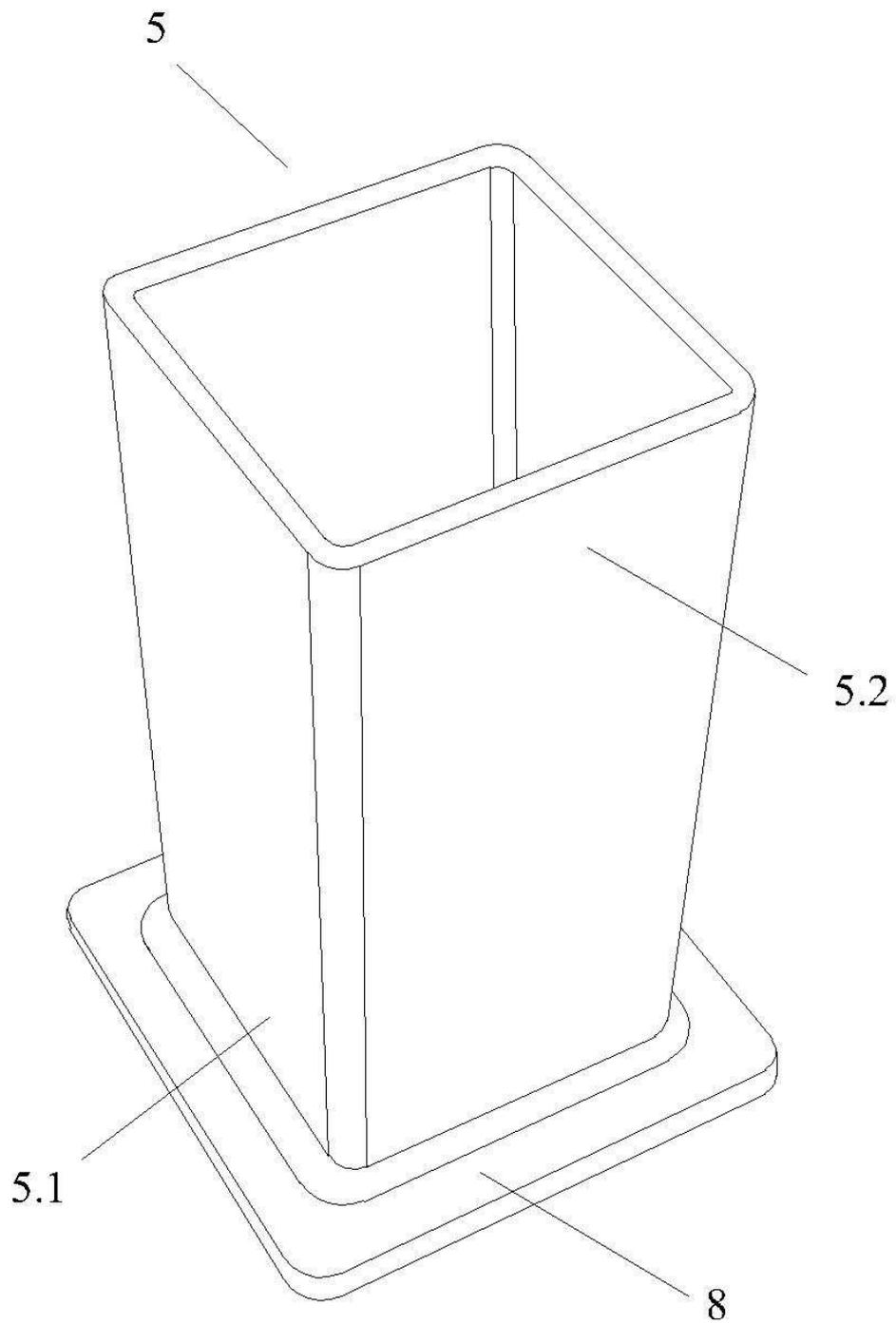


Fig. 1

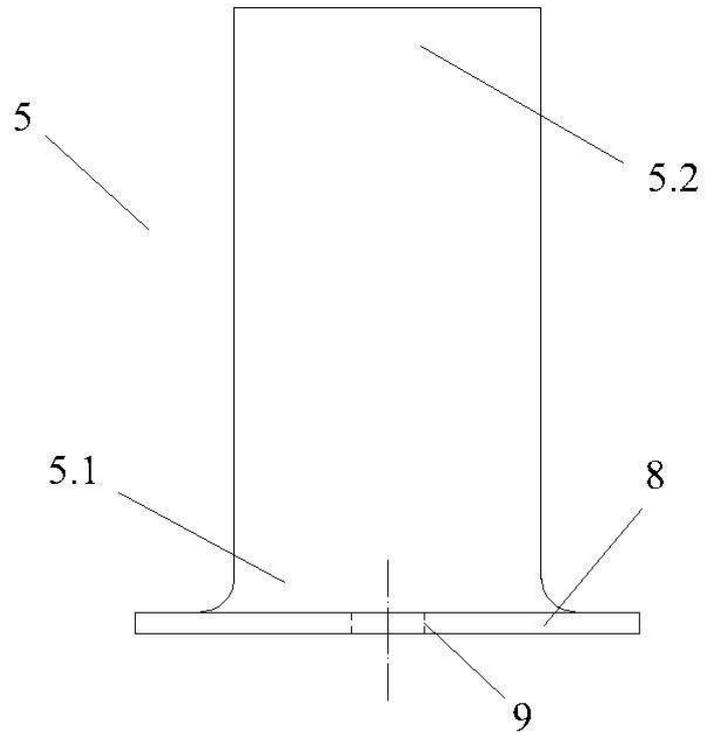


Fig. 2.1

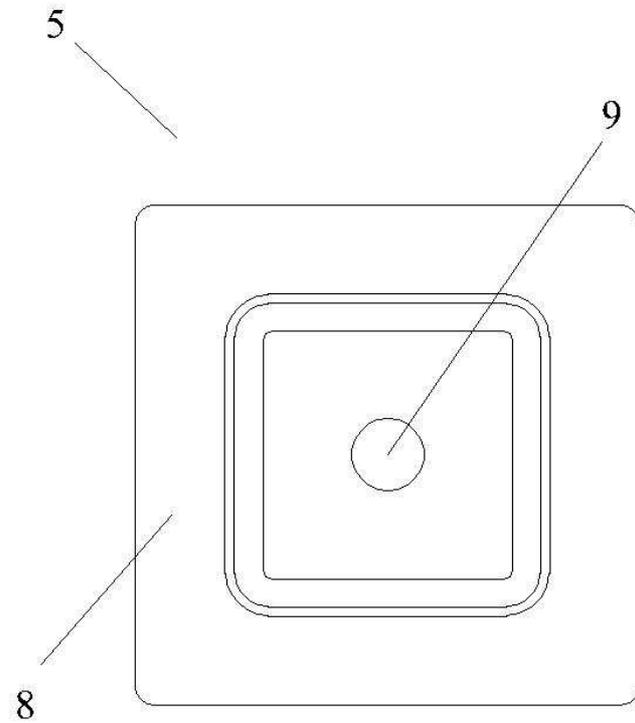


Fig. 2.2

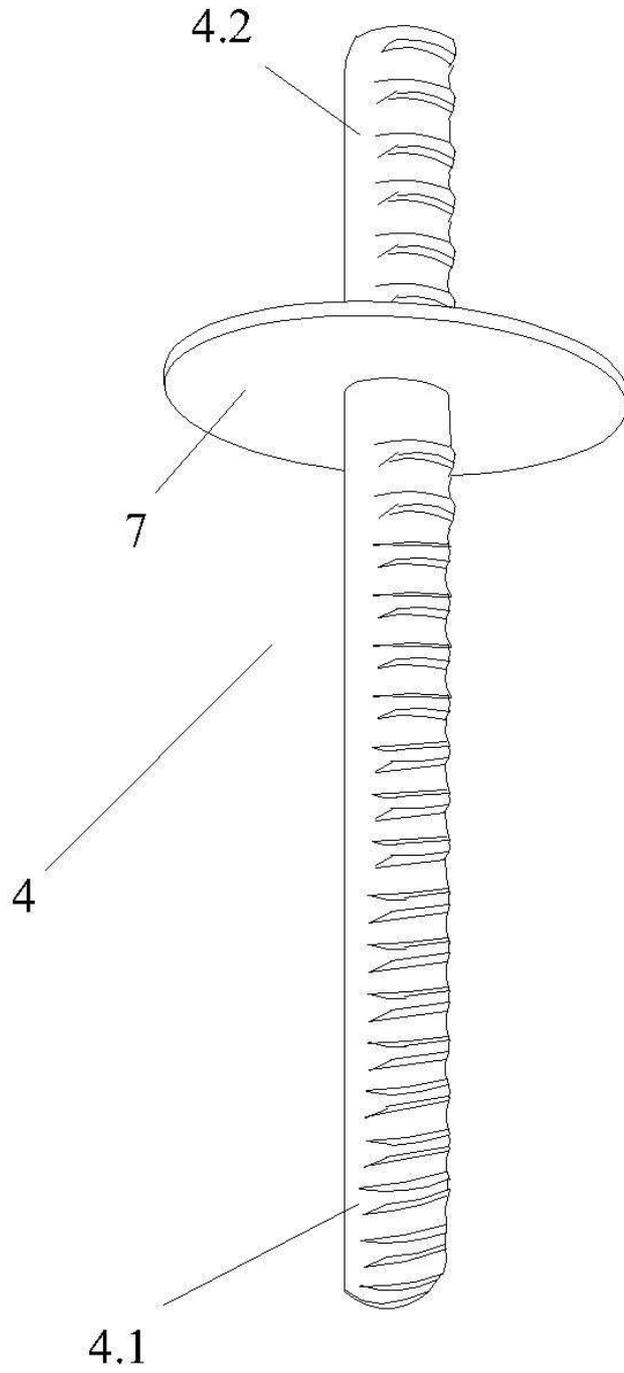


Fig. 3

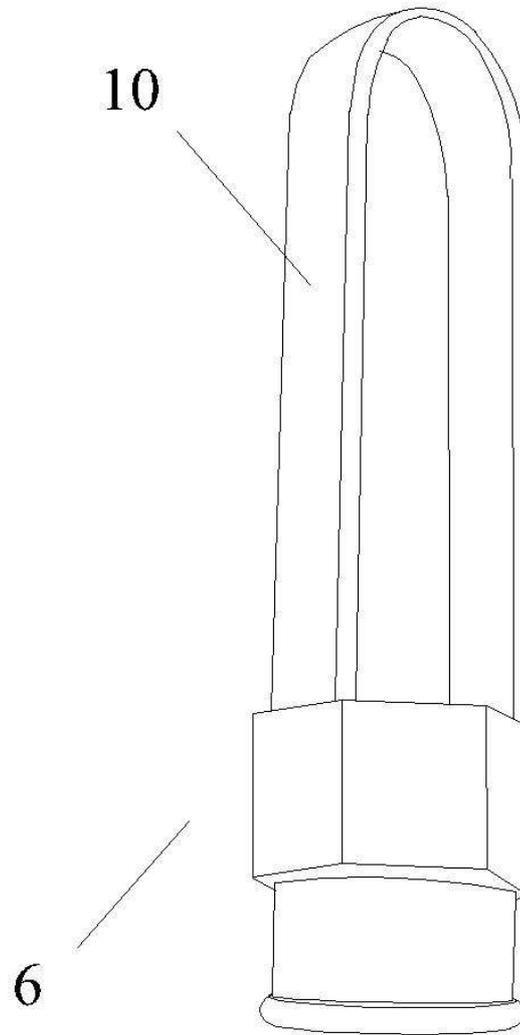


Fig. 4

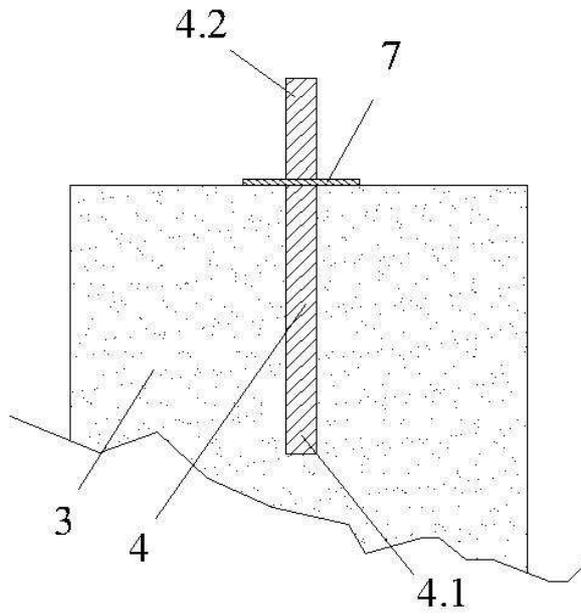


Fig. 5.1

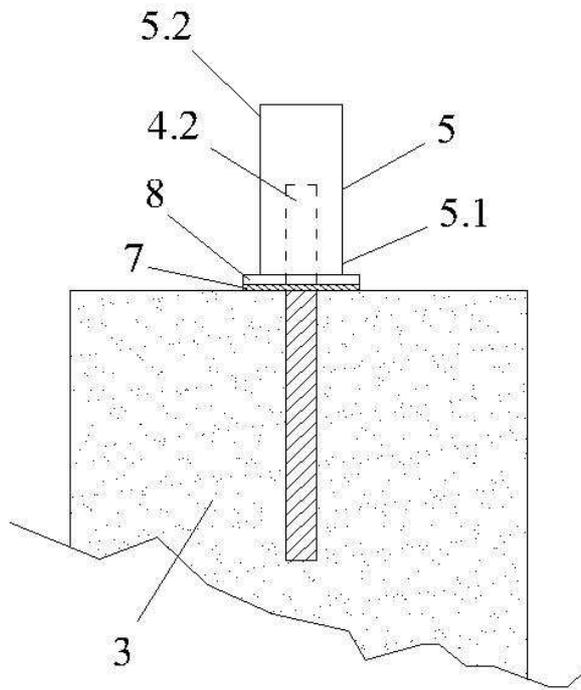


Fig. 5.2

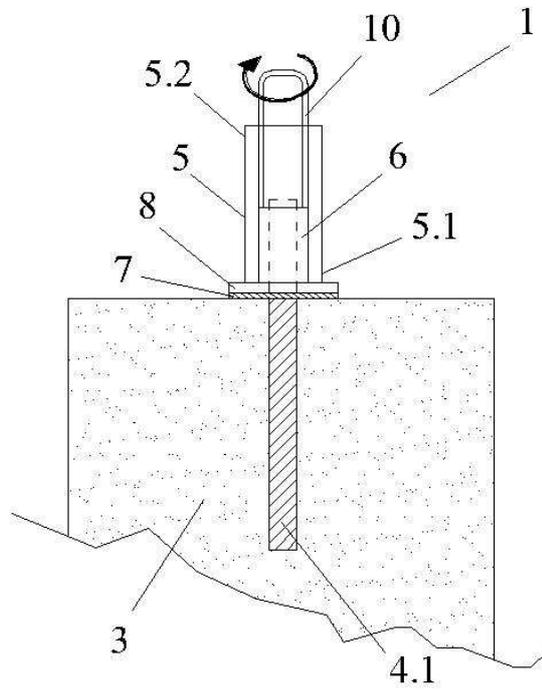


Fig. 5.3

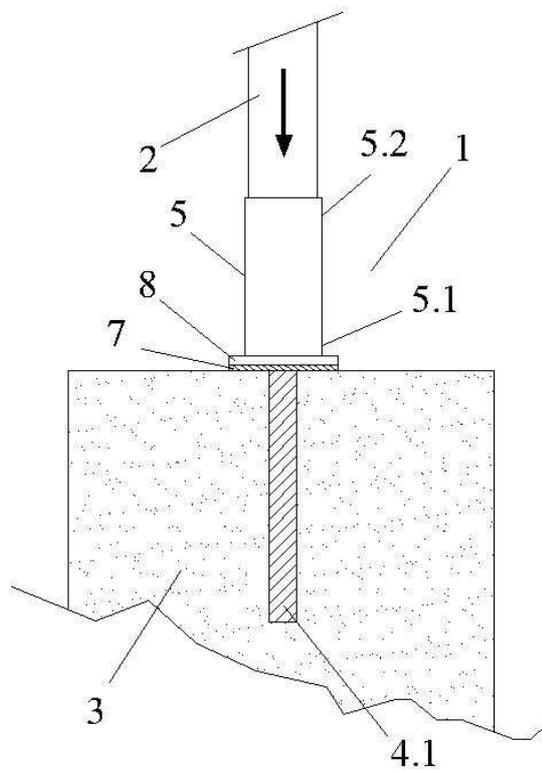


Fig. 5.4

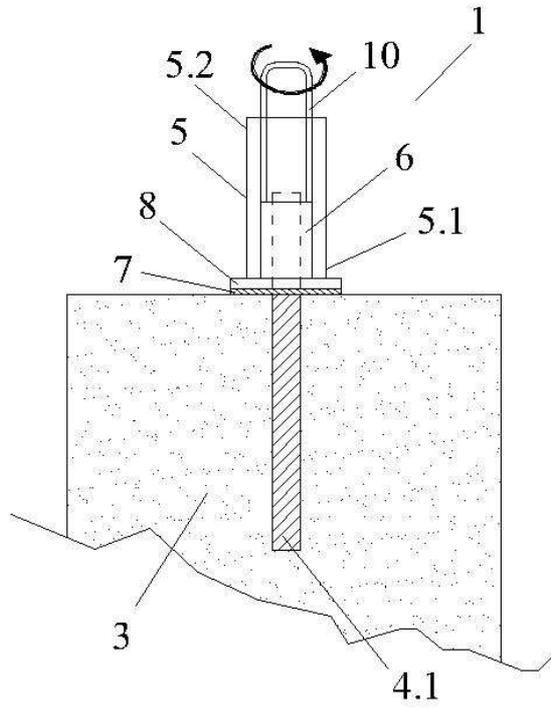


Fig. 5.5

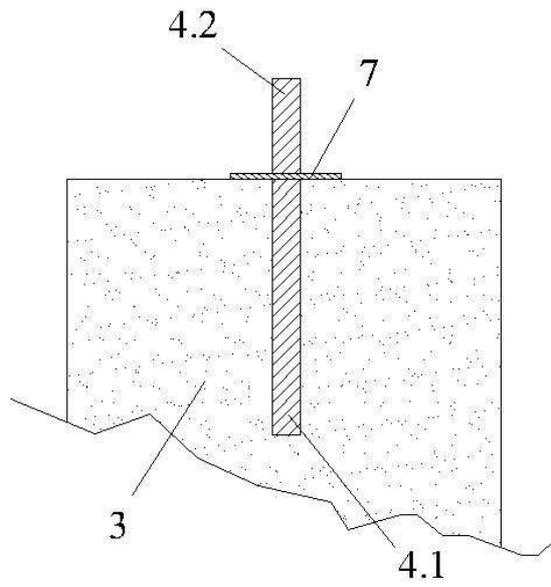


Fig. 5.6