

Cali Noviembre 7, 2014

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-134629-00005-0000

Fecha: 2014-11-07 12:41:58 Dep. 2000 DES. PROPIEDAD
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 422 APELARECUR Folios: 13

Sres.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Bogotá D.C.

Atención: Dr. José Luis Salazar López
Director de Nuevas Creaciones

Asunto: Recurso de Apelación.
Resolución N° 59070, 2014-08-06
Radicación N° B-134629-2
Trámite 3, Evento 1, Actuación 519, Oficio 9622

Apreciado Dr. Salazar

Le adjunto las correcciones solicitadas por
ustedes a la:

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

MECANISMO REDUCTOR DE MOVIMIENTOS
SISMICOS HORIZONTALES PARA EDIFICACIONES
DE UNA Y DOS PLANTAS.

Lo hago como recurso de apelación y
renuncio a los terminos faltantes para
que se le de celeridad al tramite.

Mi demora se debe a que no tuve la forma
de enterarme a tiempo del Requerimiento.

Gracias por su atención.

Atentamente

Seidel Muriel Montoya

C.C. N° 6,237.356

seidehmuriel@hotmail.com.

Radicación 13-134629-2, Folio 7

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

**MECANISMO REDUCTOR DE MOVIMIENTOS SISMICOS HORIZONTALES PARA
EDIFICACIONES DE UNA Y DOS PLANTAS.**

Nombre de la Invención.

Mecanismo Reductor de Movimiento Sísmico Horizontal para edificaciones de uno y dos pisos.

Sector Tecnológico.

Este Modelo de Utilidad está relacionado con el sector de los mecanismos que reducen los efectos destructivos de los movimientos sísmicos en las edificaciones.

Tecnología anterior.

Este mecanismo se deriva en gran parte del estado de la técnica y presenta a nivel inventivo de aplicación industrial, una solución para reducir el efecto dañino de los sismos.

Descripción de la Invención.

Cuando se produce un terremoto, el movimiento del suelo, mediante las ondas sísmicas se transmite a la estructura de la edificación por las fundaciones.

La inercia propia de la edificación debido a su peso, se opone al movimiento de la parte superior creando fuerzas dañinas que actúan sobre la estructura.

Las tecnologías actuales para reducir los daños en las edificaciones, consisten en colocar en los cimientos amortiguadores de caucho, neopreno, polímeros reforzados con fibra, resortes en acero, sistemas hidráulicos de contrapeso, arrostramientos metálicos y platinas deslizantes entre otros.

Este Modelo de Utilidad aporta la siguiente solución para reducir el problema.

Se trata de Mecanismos conformados cada uno por dos platinas planas (1) (2) en acero fundido y un balín de 10 centímetros de diámetro(3),(Figura 1)

Los Mecanismos se fijan con cuatro pernos(4) atornillados sobre las superficies superior de la base (6) y la superficie inferior de la sobre cimentación (7), cada cuatro metros respectivamente, en las intersecciones y esquinas quedando en línea vertical con las columnas de confinamiento de la edificación. (Figuras 2,4,5)

Todo el peso de la edificación es soportado por los balines (3). (Figuras 1,2,3,4,5)

Al momento de la oscilación sísmica horizontal, la platina inferior (2) del Mecanismo, la que se encuentra fijada a la fundación ciclópea (6), se moverá en la misma dirección.

El balín(3) girará en sentido contrario al movimiento de la platina inferior(2) y hará que la platina superior (1) unida a la edificación, permanezca estática e independiente de la dirección de donde provenga el movimiento sísmico, reduciendo así la transmisión de los movimientos dañinos a la estructura del edificio, en este caso se representa una construcción que tendrá 10 mecanismos(Figuras 2,4).

Este mecanismo, que actúa similar a un patín, reduce algunos problemas adicionales como la torsión de la edificación, momentos de vuelco, concentración de esfuerzos en las esquinas y variaciones bruscas en la rigidez de la edificación.

Los dos cimientos: el ciclópeo o base (6) que está sobre el terreno y el sobrecimiento (7) que se construye directamente sobre el ciclópeo, quedan separados por estos Mecanismos (Figuras 2,4,5).

El sobrecimiento (7), por estar apoyado solamente en los puntos donde están los Mecanismos (Figura1),hará de viga enteriza apoyada puntualmente ya que soportará también todo el peso de la plataforma o diafragma del primer piso con toda la edificación. (Figuras 2,4,5).

La fundición ciclópea (6) tiene incorporadas en sus esquinas, unos muros de contención que son los topes que mantendrán los balines centrados entre las dos platinas (Figuras 4,5)

La propuesta es que además de construir la edificación de acuerdo a las normas actuales Colombianas SNR10 para el diseño y construcción sismo resistente, se agreguen a voluntad en el cimiento y sobrecimiento éstos Mecanismos para reducir los daños.

Las diferencias y ventajas de éste Mecanismo respecto a otras tecnologías son: Su sencillez, no requerimiento de mantenimiento, bajo costo, fácil construcción local, estar ocultos para no afectar la estética de la edificación.

El único componente importado son los balines de 10 centímetros de diámetro (3).

Los términos en que se ha redactado esta memoria, deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

Descripción de las figuras.

Para complementar la descripción y ayudar a mejorar la comprensión de las características del Modelo de Utilidad, se acompaña a la actual memoria descriptiva unas figuras donde se ha representado lo siguiente:

Figura 1.

Muestra las platinas: superior(1) e inferior(2) con el balín(3).

Figura 2.

Muestra dos vistas laterales de la fundación ciclópea(6) en su longitud y amplitud y vista superior del sobrecimiento (7) separada por los Mecanismos Reductores de Movimiento montados en sus posiciones(1)(2)(3)(5).

Figura 3.

Muestra el dibujo del balín(3) de 10 centímetros de diámetro.

Figura 4.

Muestra la localización de los Mecanismos respecto a los muros de contención integrados en la base (6) y el sobrecimiento(7) para una edificación de éste tamaño.

Figura 5.

Muestra en detalle un mecanismo(Figura 1) completamente instalado sobre la base (6) y sobre el sobrecimiento (7)

Figura 6.

Las platinas(1)(2) con los agujeros (4) para introducir los pernos de fijación(7).

Figura 7.

Muestra el perno roscado en forma de L(5) con su tuerca(8).

REINVIDICACIÓN DEL PRODUCTO.

1.-Mecanismo Reductor de Movimientos Sísmicos caracterizado por estar compuesto cada uno de: Dos platinas(1)(2), un balín(3), cuatro pernos roscados de anclaje(5)(8). (Figuras 1,3,7).

2.-Mecanismo Reductor de Movimientos Sísmicos, según la reivindicación 1 caracterizado porque las platinas (1)(2) tiene en sus esquinas agujeros pasantes(4). (Figuras 1,6).

3.-Mecanismo Reductor de Movimientos Sísmicos, según la reivindicación 2, caracterizado por las platinas (1)(2) usan cuatro pernos de anclaje roscados (5)(8) con extremos en forma de gancho en L (Figura 7).

4.-Mecanismo Reductor de Movimientos Sísmicos, según la reivindicación 3 caracterizado porque se usa un balín de 10 centímetros de diámetro (3) que se coloca en el centro de las dos platinas (1)(2)

RESUMEN

Los movimientos sísmicos horizontales afectan las edificaciones donde habita el mayor porcentaje de población que son casas de uno y dos pisos, según su intensidad, ya que los desplazamientos del terreno son completamente transmitidos a las edificaciones.

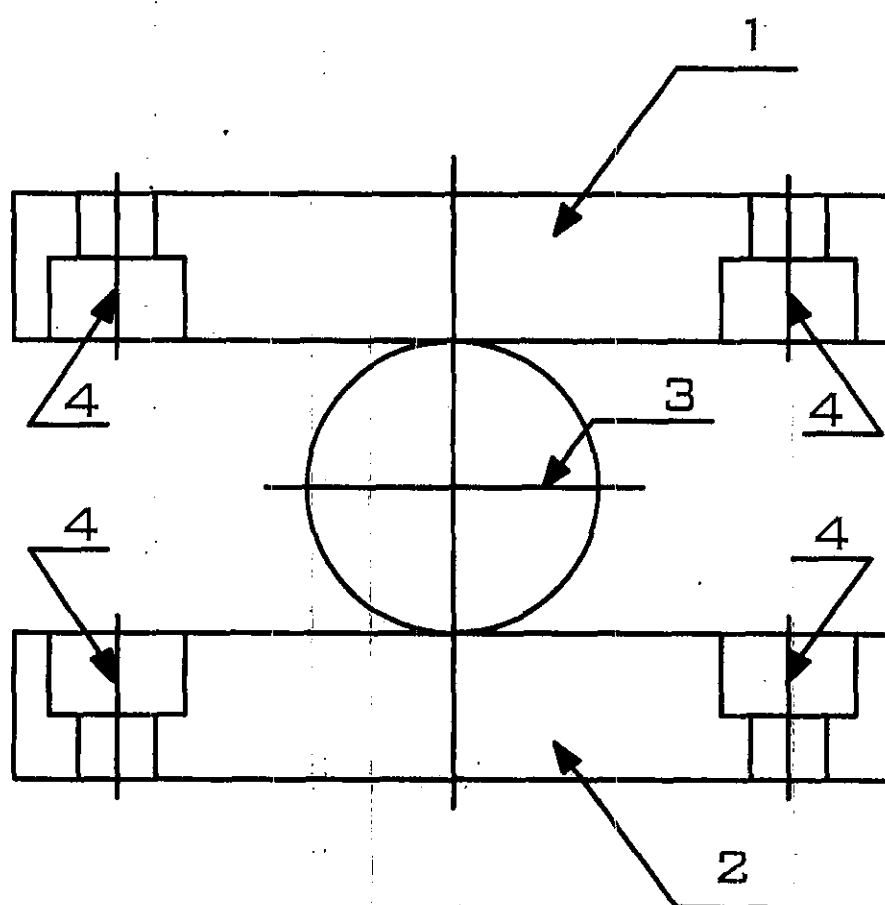
Lo nuevo en el estado de la técnica a que pertenece este Modelo de Utilidad, es que reduce la transmisión de movimientos sísmicos horizontales a las edificaciones, sin interesar su dirección de origen mediante patines conformados por balines(3) en medio de platinas (1)(2) integradas a la cimentación y sobrecimentación respectivamente (Figuras 2,4,5)

El uso de éstos Mecanismos se sugiere para las edificaciones de uno y de dos pisos.

Para esto se requiere construir la cimentación ciclópea (6) siguiendo todos los requerimientos de estudio de suelos, de acuerdo a las normas vigentes legales y sobre ellas se fijan las platinas inferiores (2).

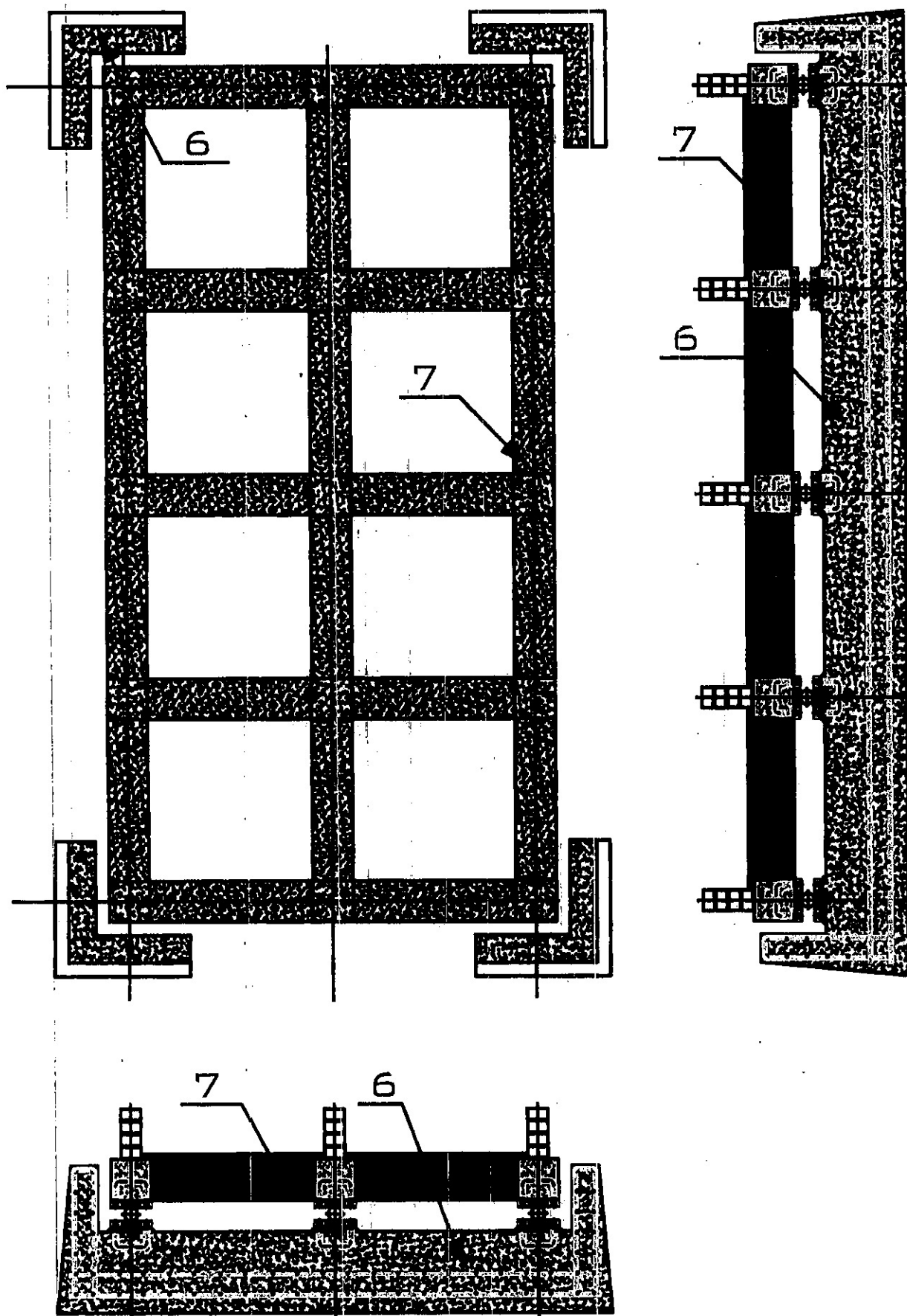
Directamente encima se funde la sobrecimentación(7) con sus respectivas platinas superiores (1) integradas y coincidentes con las platinas inferiores(2) con los balines (3) en el centro de las mismas.

Una vez cumplido el tiempo de fraguado se iniciara el levantamiento de las paredes de la edificación.

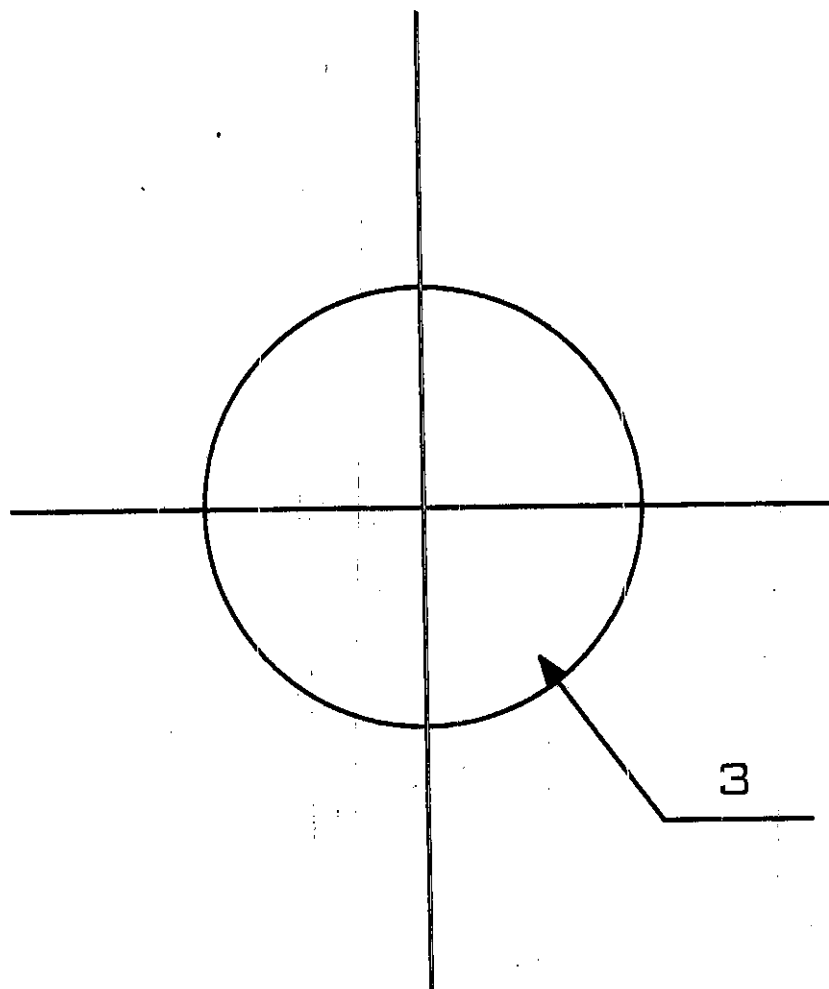


Disposicion del mecanismo

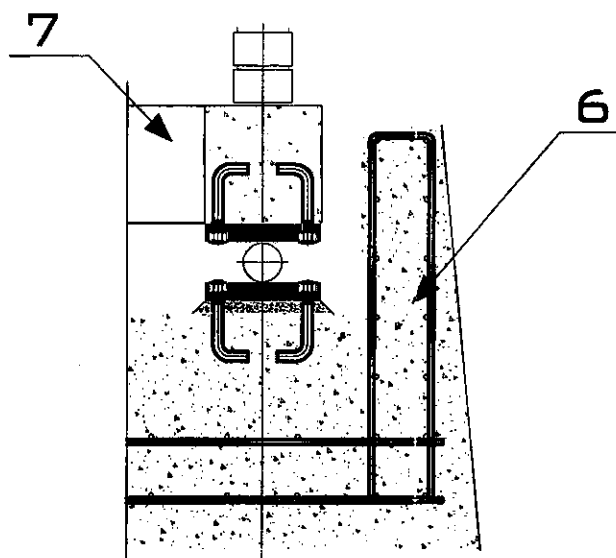
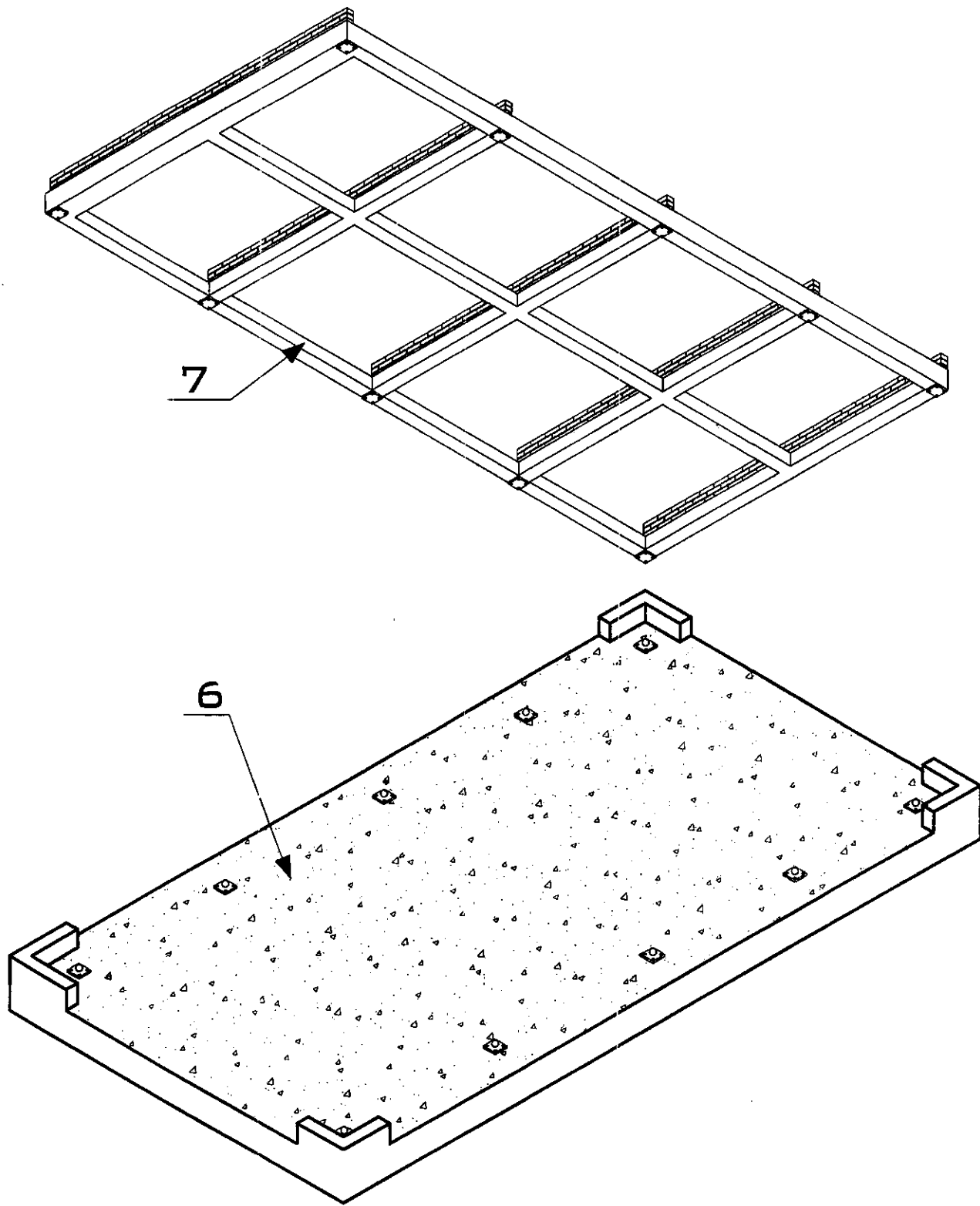
FIGURA 1



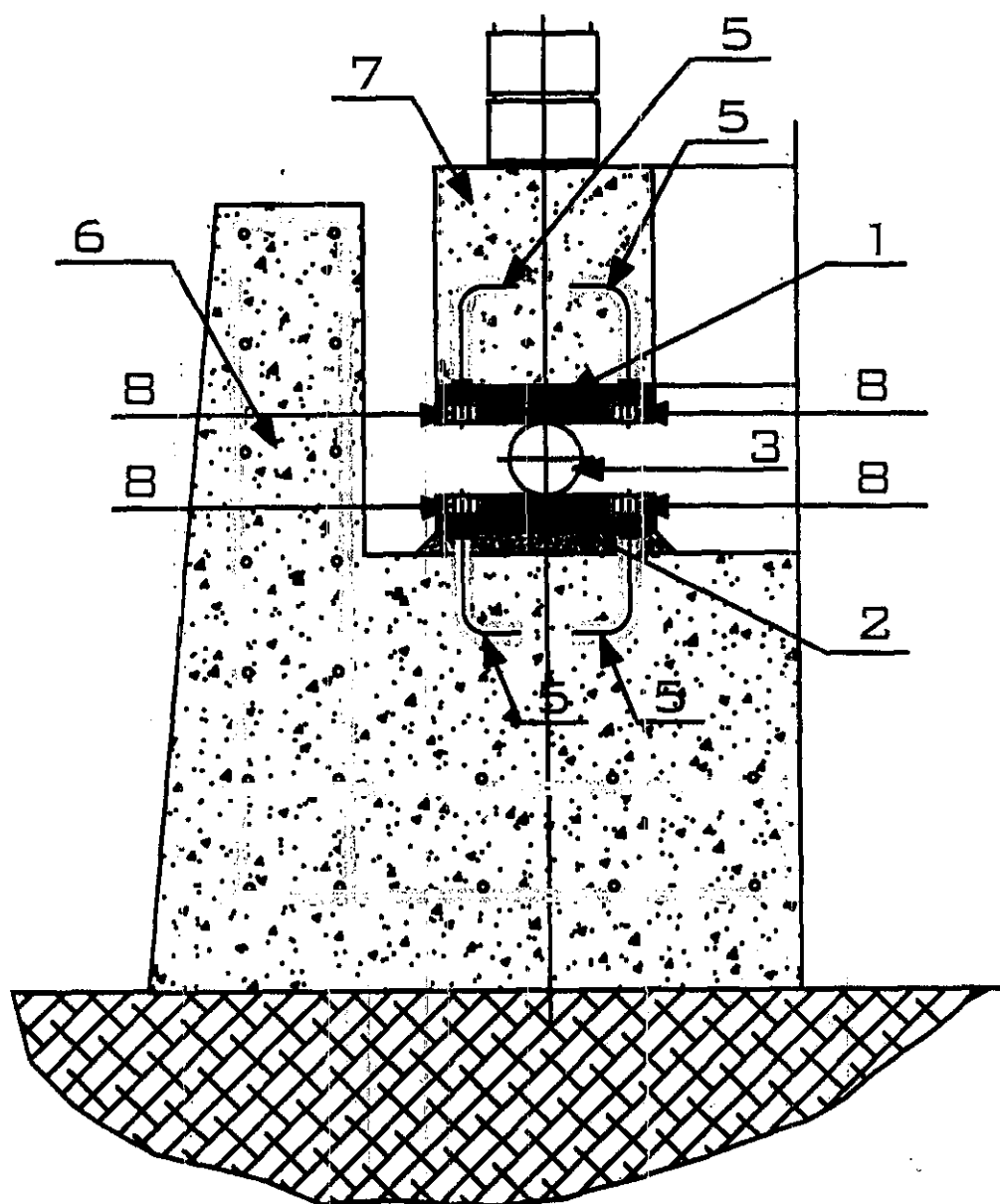
Montaje General
FIGURA 2



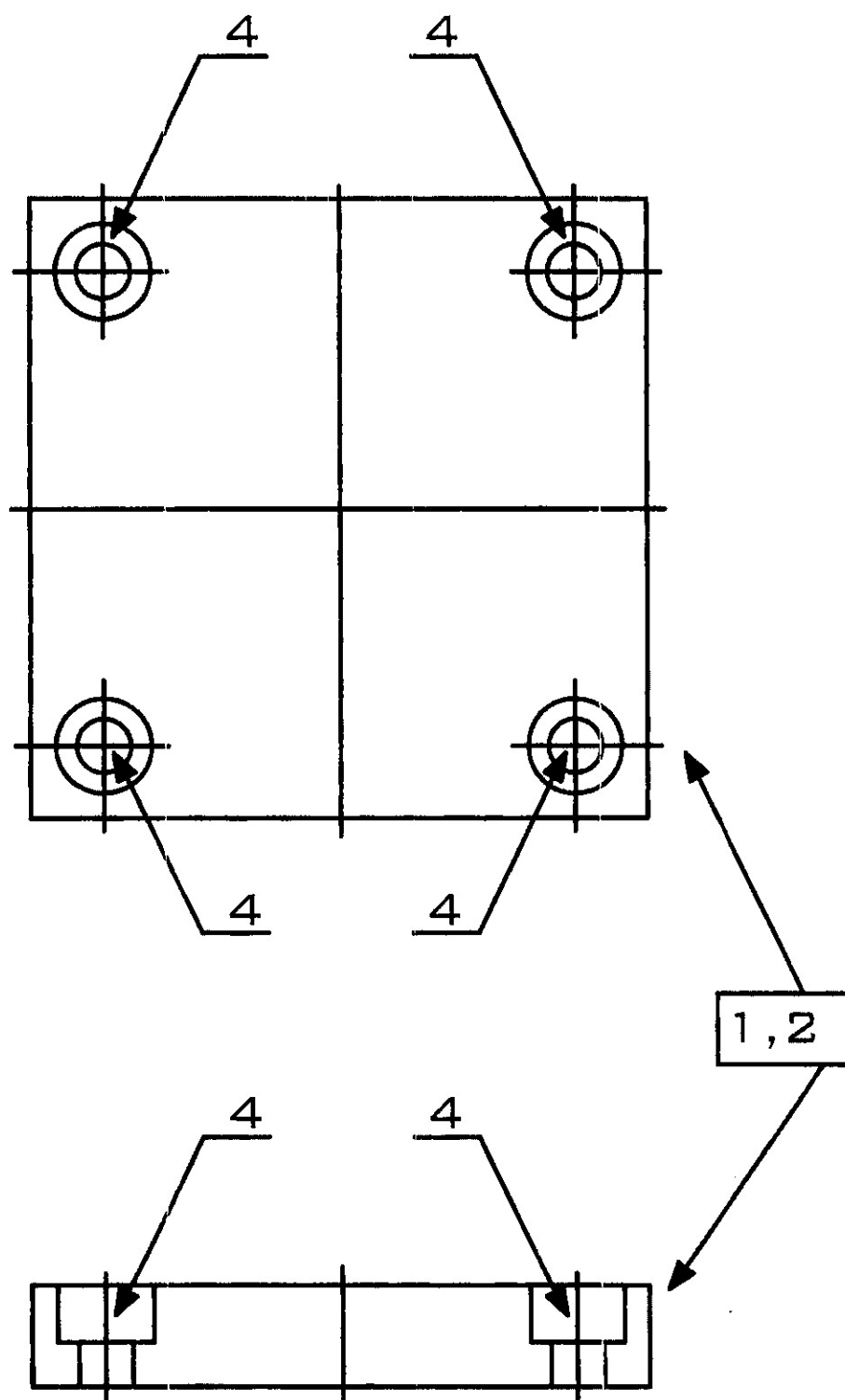
Balin del Mecanismo
FIGURA 3



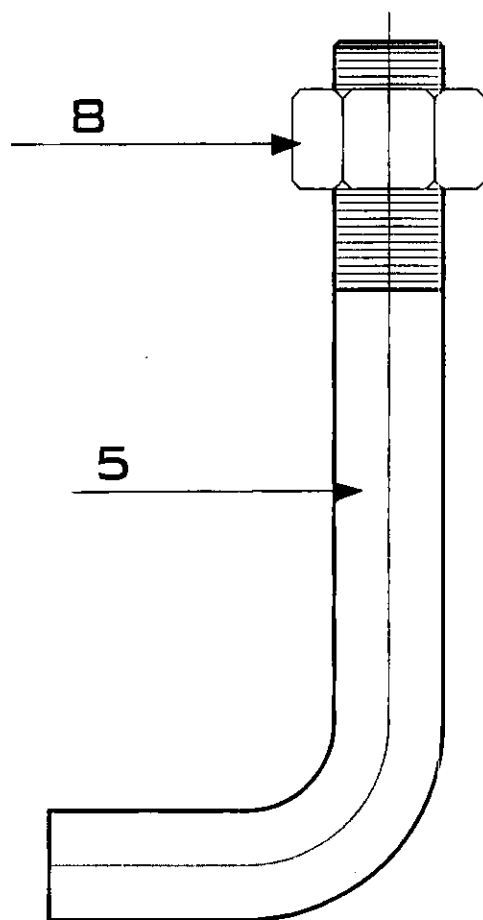
perspectiva de la fundacion ciclopea
FIGURA 4



Detalle del Ensamble
FIGURA 5



detalle platina mecanismo
FIGURA 6



detalle perno de anclaje Roscado
FIGURA 7