



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 064 964**

⑫ Número de solicitud: U 200700455

⑬ Int. Cl.:
E04G 21/32 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **28.02.2007**

⑰ Solicitante/s: **Óscar Muñoz Gilarte**
Paseo del Sol, 5 - 2º D
28880 Meco, Madrid, ES

⑱ Fecha de publicación de la solicitud: **16.05.2007**

⑲ Inventor/es: **Muñoz Gilarte, Óscar**

⑳ Agente: **Molero Moraleda, Felipe**

㉑ Título: **Barandilla de protección para escaleras en construcción.**

ES 1 064 964 U

DESCRIPCIÓN

Barandilla de protección para escaleras en construcción.

Objeto de la invención

La presente invención consiste en una barandilla de protección para escaleras en la construcción, especialmente concebida para la protección de las escaleras durante la realización de las obras, que aporta esenciales características de novedad en este tipo de barandillas de protección, mejorando sustancialmente las prestaciones de las mismas.

En líneas generales, la invención ha desarrollado una barandilla de protección para escaleras en la construcción, que permite la colocación simple y rápida de barandillas de seguridad en las escaleras de las obras en construcción.

Más concretamente la barandilla de protección para escaleras en la construcción objeto de la presente invención, se constituye básicamente mediante tres tipos de piezas que de manera simple y sencilla se unen entre sí, para formar una protección eficaz y versátil adaptándose a toda la topología de escaleras posibles, utilizando el canto de la losa de hormigón para su fijación y dejando el espacio necesario entre dicha losa y la protección de las barandillas, para poder comprobar mediante plomadas la buena ejecución de los peldaños.

Más concretamente la barandilla de protección para escaleras en la construcción objeto de la presente invención, comprende unas primeras piezas de anclaje en el canto de las losas de hormigón, que además actúan como elementos de sujeción para las segundas piezas constituidas por las velas verticales para los pasamanos, que configuran las terceras piezas de la barandilla objeto de la presente invención.

Estado de la técnica

En la actualidad son conocidos dispositivos de protección y seguridad durante las obras de construcción de las escaleras, que cumple la función de proteger a los operarios durante el transcurso de las obras y hasta la instalación de las barandillas o paredes finales, que se constituyen mediante piezas constituidas por pasamanos y velas verticales que se unen entre sí, mediante las correspondientes soldaduras.

Este tipo de instalaciones requiere mano de obra especializada a base de soldadores y para cada tipo de escalera se necesita realizar piezas de pasamanos y piezas de velas verticales de diferentes medidas, además de que difícilmente las piezas pueden ser reutilizadas, debido fundamentalmente a las soldaduras realizadas para su primera instalación.

Descripción de la invención

En líneas generales la barandilla de protección para escaleras en la construcción objeto de la presente invención, se constituye mediante la utilización de tres tipos de piezas, que se unen entre sí sin necesidad de soldaduras, unas piezas a base de tramos tubulares telescópicos para conformar los pasamanos, que disponen en sus extremos cortos tramos de redondos para unirse a las velas verticales que constituyen otras de las piezas, al introducirse los cortos tramos de redondos en orificios de las mismas. Las velas verticales se constituyen mediante piezas tubulares acoplables telescópicamente y que se fijan en las piezas de anclaje a la losa de hormigón correspondiente. Las piezas de anclaje están constituidas mediante tramos tubulares

provistos de tacos mecánicos de fijación en posición ortogonal.

Las tres piezas, presentan generalmente una conformación tubular poligonal y disponen de medios para la fijación de las uniones telescópicas, a base de un tornillo "allen" sin cabeza acoplado a los tramos tubulares exteriores y que es susceptible de presionar la pared del tramo tubular exterior contra la pared del tramo tubular interior correspondiente.

Todo ello se explicará con mayor detalle a lo largo de la descripción que a continuación sigue.

Breve descripción de los dibujos

La descripción del objeto de la invención se realizará en base a los dibujos que se acompañan, en los que a título de ejemplo y sin carácter limitativo alguno por lo tanto, se ha representado dos formas preferidas de realización.

En tales dibujos se ha representado lo siguiente:

La figura primera representa una vista en sección transversal de la pieza de anclaje a las losas de hormigón, con su tornillo "allen" y el taco mecánico dispuesto ortogonalmente.

La figura segunda muestra una vista en planta superior de la pieza de anclaje a las losas de hormigón, con su tornillo "allen" y el taco mecánico dispuesto ortogonalmente.

La figura tercera, corresponde a una vista en sección longitudinal de una pieza constitutiva de las velas verticales, provista de sus medios de fijación entre sí a base de un tornillo "allen" en proximidad a uno de sus extremos, con una porción de menor sección en su otro extremo y una serie de orificios equidistantes y enfrentados en su pared.

La figura cuarta consiste en una vista en alzado lateral de la pieza constitutiva de las velas verticales, con una serie de vistas en sección por las líneas de corte A-A', B-B', C-C' y D-D'.

La figura quinta es una vista en sección longitudinal de la pieza constitutiva del pasamanos, a base de sus dos tramos telescópicos, el tornillo "allen" de fijación y los redondos en sus extremos libres.

La figura sexta corresponde a una vista en alzado lateral de la pieza constitutiva del pasamanos, a base de sus dos tramos telescópicos, el tornillo "allen" de fijación y los redondos en sus extremos libres, con una serie de vistas en sección por las líneas de corte E-E', F-F', G-G' y H-H'.

La figura séptima representa una vista en sección longitudinal del acoplamiento entre las piezas de anclaje y las piezas de las velas verticales.

Por último, la figura octava corresponde a una vista esquemática en alzado frontal de la barandilla de protección para escaleras en la construcción objeto de la presente invención, con la disposición de las piezas que conforman los pasamanos, sobre las piezas que conforman las velas.

Descripción detallada de la realización preferente de la invención

La descripción detallada que sigue de la realización preferente de la invención, se realizará tomando como base los dibujos anexos, en los que las partes correspondientes o semejantes se han marcado con las mismas referencias numéricas a lo largo de las diversas figuras.

Como puede observarse, la barandilla de protección para escaleras en la construcción objeto de la presente invención, se constituye mediante una pieza de anclaje (1), una pieza para conformar las velas verti-

cales (2) y una pieza para conformar los pasamanos (3).

La pieza de anclaje (1) está formada por un corto cuerpo (11) tubular, que lleva soldado ortogonal y exteriormente en su punto medio un taco mecánico (12) de fijación al hormigón. El corto cuerpo (11) tubular presenta un tornillo "allen" (4) de cabeza oculta dispuesto mediante soldadura.

La pieza que conforma las velas verticales (2) se constituye mediante cuerpos tubulares (21) alargados con un diámetro exterior ligeramente menor que el diámetro interior del cuerpo (11) tubular de la pieza de anclaje (1).

Los cuerpos tubulares (21) presenta cuatro alineaciones longitudinales de taladros (22), dispuestos equidistantemente y enfrentados diametralmente dos a dos, para conformar cuatro taladros al mismo nivel y a 90 grados entre sí.

Cada cuerpo tubular (21) dispone soldado en el interior de uno de sus extremos un corto tramo (23) tubular, que forma un escalonamiento (24) solapado para permitir el empalme de varios cuerpos tubulares (21) para formar las velas vertical (2) en el hueco de escalera en toda su altura, además de comprender en el extremo contrario del corto tramo (23), un tornillo "allen" (4) de cabeza oculta dispuesto mediante soldadura.

La pieza que conforma los pasamanos (3) se constituye mediante dos cuerpos (31) y (32) tubulares telescópicos que se fijan mediante un tornillo (4) "allen" dispuesto en el cuerpo de mayor diámetro (31), presentando soldados cada cuerpo (31) y (32) tubular en sus extremos libres, sendos cortos redondo de sección ligeramente menor que el diámetro de los taladros (22) de los cuerpos tubulares (21) que componen las velas verticales (2).

Los tornillos "allen" (4) de cabeza oculta de los tres tipos de piezas (1), (2) y (3) se disponen en los cuerpos tubulares (11), (21) y (31), mediante la colocación de una tuerca soldada en taller con tornillo "allen" (4) en su interior.

En el modo preferente de realización, la pieza de anclaje (1) está formada por un cuerpo tubular (11) galvanizado de 200 mm de longitud y 40 mm de diámetro exterior el cual lleva soldado en su punto medio el taco mecánico (12) de fijación específico para hormigón correspondiente, mientras que la pieza que conforma las velas verticales (2), está formada un tubo galvanizado de 6000 mm de longitud y 35 mm de diámetro, con taladros de 10 mm de sección cada 100 mm de distancia de manera que atraviesen el tubo formando cuatro taladros al mismo nivel cada 100 mm de distancia a 90 grados, siendo el corto tramo (23) un tubo de 200 mm de longitud de 30 mm de diámetro, a la vez que la pieza que conforma los pasamanos (3), se constituye mediante un cuerpo tubular (31) de 35 mm de diámetro y un cuerpo tubular (32) de 30 mm de diámetro de longitudes estandarizadas para alcanzar desde 500 mm hasta 3000 mm de longitud.

A base de esta constitución, la barandilla de protección para escaleras en la construcción objeto de

la presente invención, se instala en las escaleras en obras, de la siguiente forma:

En primer lugar se realizan los taladros en el canto de la losa de hormigón (5), para continuar con la colocación de los tacos (12) mecánicos en los citados taladros del hormigón (5) y simplemente introduciendo el extremo del taco (12) mecánico en el taladro y girando la pieza de anclaje (1) tubular, el taco (12) mecánico se abre y queda sujeta mecánicamente de manera sencilla la pieza de anclaje (1) tubular sin necesidad de ningún tipo de soldaduras.

En segundo lugar, en el extremo superior del corto cuerpo (11) tubular de la pieza de anclaje (1), se introduce el extremo inferior de una de las piezas (21) que va a conformar las velas verticales (2), quedando fijados mediante el apriete del correspondiente tornillo "allen" (4) de la pieza de anclaje (1). Posteriormente, sobre el corto tramo (23) superior de la pieza (21) se dispone otra pieza igual y se fija mediante el correspondiente tornillo "allen" (4) de la pieza (21) superior y así sucesivamente hasta conseguir la altura deseada para las velas verticales (2).

En tercer lugar, se monta de forma telescópica la pieza que conforma el pasamanos (3) a base de sus dos cuerpos tubulares (31) y (32), introduciendo los redondos (33) de sus extremos libres, en los taladros (22) de las velas verticales (2), pudiéndose colocar el pasamanos (3) con el desnivel adecuado a la inclinación de la escalera, para posteriormente fijar los dos cuerpos (31) y (32) mediante el correspondiente tornillo "allen" (4).

Con esta barandilla dispositivo de protección para escaleras en la construcción objeto de la presente invención, se obtienen por tanto sustanciales ventajas, derivadas del simple montaje del mismo, a base de la simple ejecución de los taladros en el canto de la losa de hormigón (5) para continuar con la colocación de la pieza de anclaje (1) tubular, la sujeción de velas verticales (3) y los pasamanos (3) en el número deseado, fijándolas con los tornillos allen (4) en los empalmes, todo ello de manera económica, rápida, simple, sencilla, sin soldaduras, sin mano de obra especializada y adaptándose a todos los tipos de escaleras habituales y pudiéndose recuperar todo el material para su reutilización en otras obras donde se realicen escaleras.

No se considera necesario hacer más extenso el contenido de la presente descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y llevar a cabo la realización práctica de la invención descrita.

No obstante y puesto que en lo que antecede solamente se han descrito unas formas de realización preferida del objeto de la invención, es evidente que dentro de su esencialidad podrán introducirse múltiples variaciones, sin que ello suponga alteración alguna de la invención.

Tales modificaciones podrán afectar, especialmente al material, a la sección poligonal de los elementos y sus dimensiones, siendo sus puntos esenciales los de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Barandilla de protección para escaleras en construcción, que siendo del tipo de las que se constituyen mediante una serie de elementos tubulares telescópicos de sección generalmente poligonal, esencialmente se **caracteriza** por constituirse mediante la combinación de unas piezas de anclaje (1), unas piezas para conformar las velas verticales (2) y unas piezas para conformar los pasamanos (3), que se conforman de la siguiente manera:

- cada pieza de anclaje (1) por un corto cuerpo (11) tubular, que lleva soldado ortogonal y exteriormente en su punto medio un taco mecánico (12) de fijación al hormigón y cuyo corto cuerpo (11) tubular presenta un tornillo "allen" (4) de cabeza oculta dispuesto mediante soldadura.
- cada pieza que constituye las velas verticales (2), mediante cuerpos tubulares (21) alargados con un diámetro exterior ligeramente menor que el diámetro interior del cuerpo (11) tubular de la pieza de anclaje (1) y cuyos cuerpos tubulares (21) presentan cuatro alineaciones longitudinales de taladros (22), dispuestos equidistante-

mente y enfrentados diametralmente dos a dos, para conformar cuatro taladros al mismo nivel y a 90 grados entre sí, disponiendo además cada cuerpo tubular (21), soldado en el interior de uno de sus extremos, un corto tramo (23) tubular, que forma un escalonamiento (24) solapado para permitir el empalme de varios cuerpos tubulares (21) para formar las velas vertical (2) en el hueco de escalera en toda su altura, además de comprender en el extremo contrario del corto tramo (23), un tornillo "allen" (4) de cabeza oculta dispuesto mediante soldadura.

- cada pieza que constituye los pasamanos (3), mediante dos cuerpos (31) y (32) tubulares telescópicos que se fijan mediante un tornillo (4) "allen" dispuesto en el cuerpo de mayor diámetro (31), presentando soldados cada cuerpo (31) y (32) tubular en sus extremos libres, sendos cortos redondo (33) de sección ligeramente menor que el diámetro de los taladros (22) de los cuerpos tubulares (21) que componen las velas verticales (2).

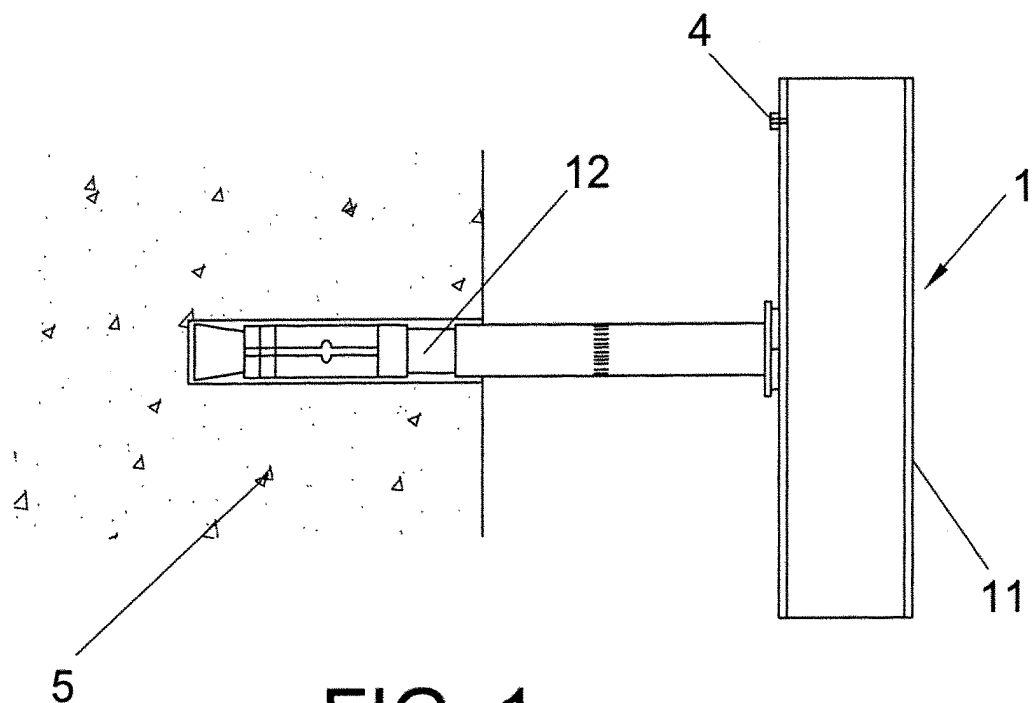


FIG. 1

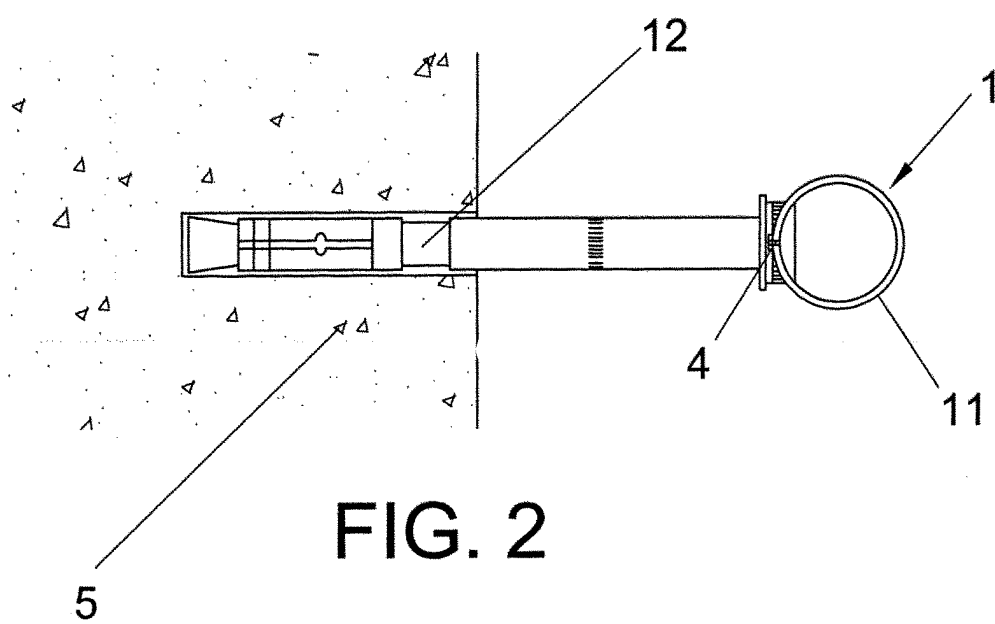


FIG. 2

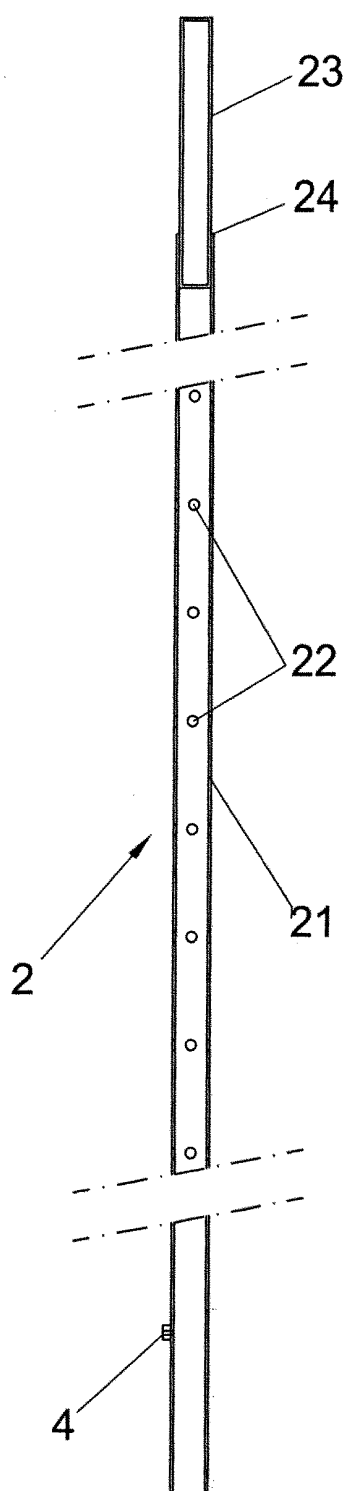


FIG. 3

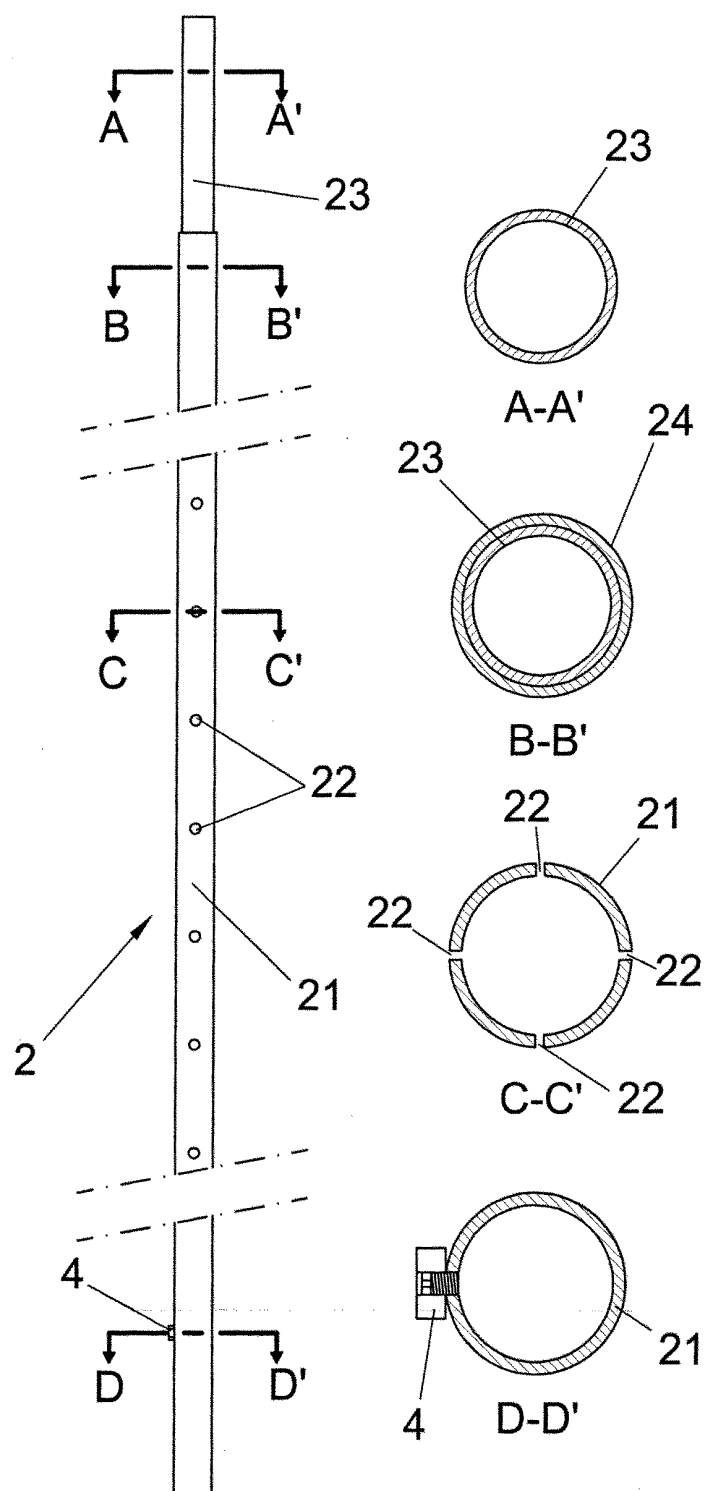


FIG. 4

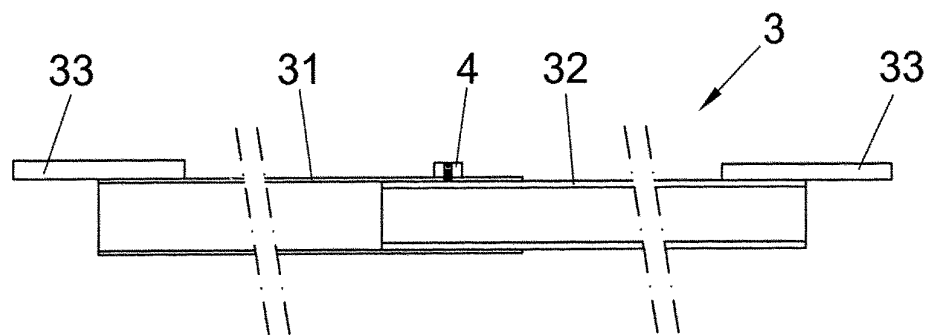


FIG. 5

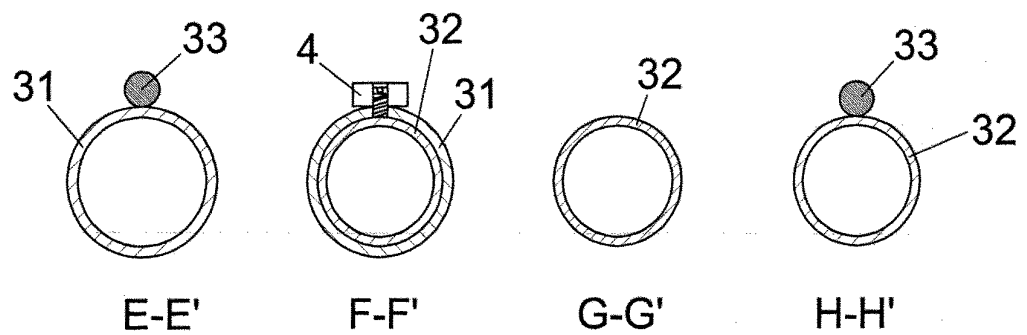
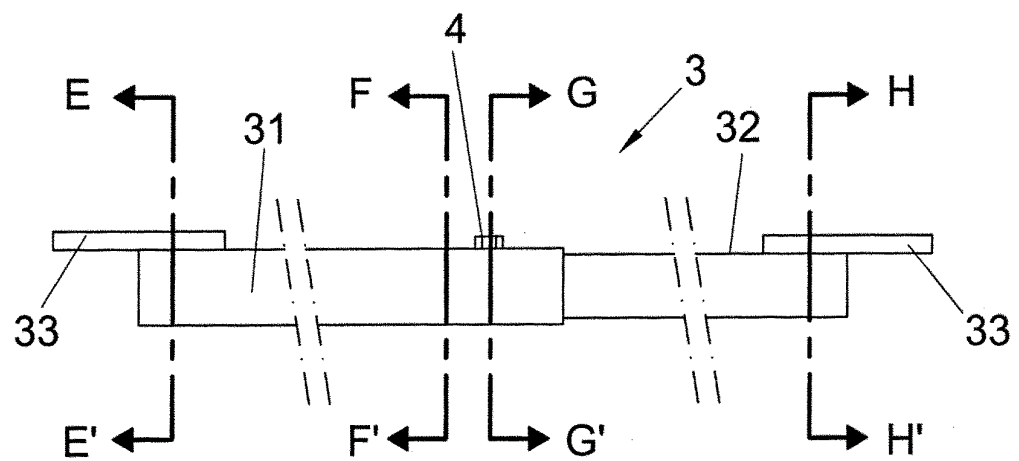


FIG. 6

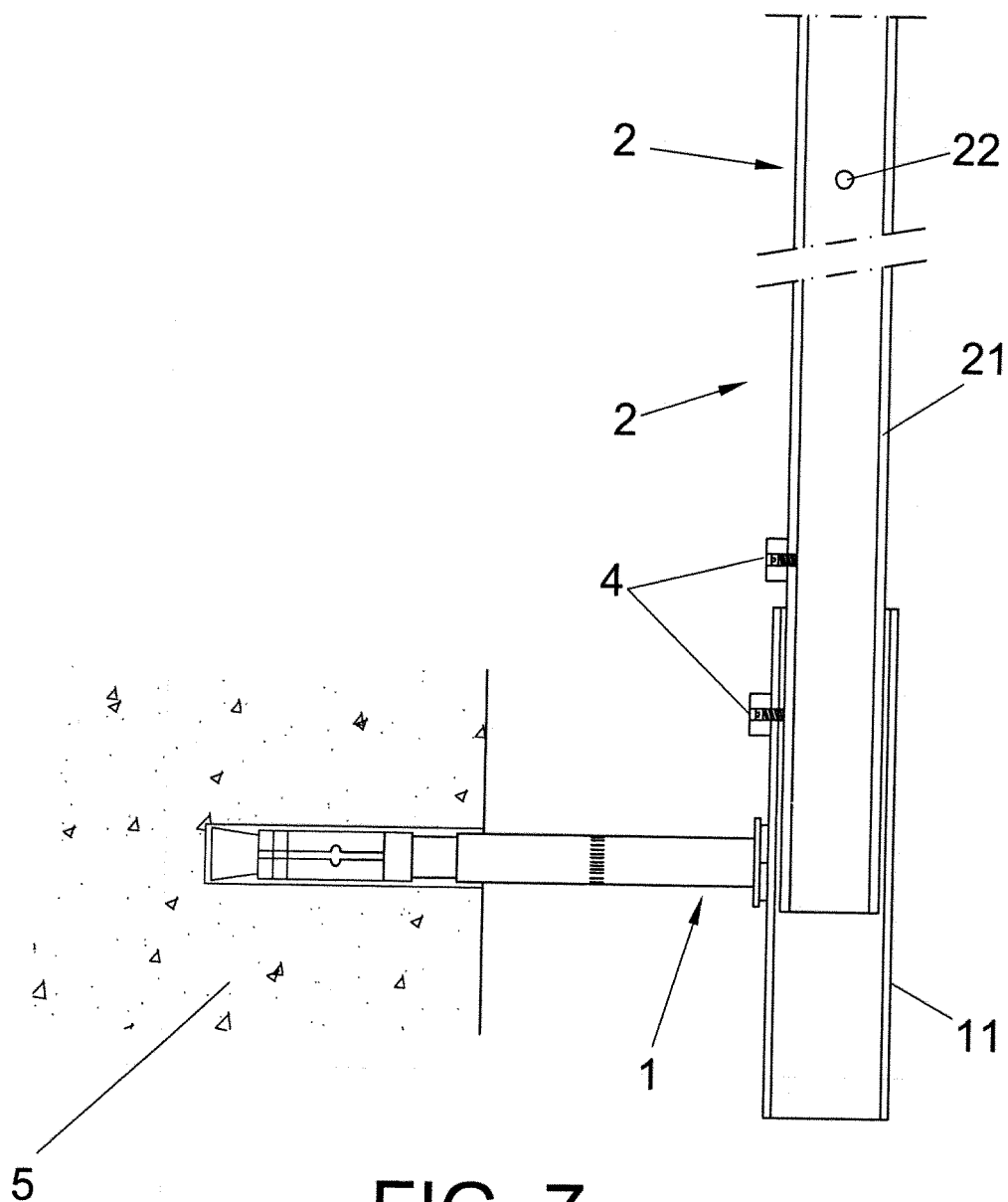


FIG. 7

