



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 074 145**

⑫ Número de solicitud: U 201031252

⑮ Int. Cl.:
E04G 21/32 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **14.12.2010**

⑦ Solicitante/s: **PERFISER, S.L.**
c/ Vera Cruz, 6
30600 Archena, Murcia, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **25.03.2011**

⑧ Inventor/es: **Piñas Piñas, Joaquín**

⑩ Agente: **No consta**

⑭ Título: **Soporte articulado para redes de seguridad.**

ES 1 074 145 U

DESCRIPCIÓN

Soporte articulado para redes de seguridad.

Objeto de la invención

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un soporte articulado para redes de seguridad que aporta a la función a que se destina varias ventajas, aparte de características de novedad inherentes a su innovadora organización y constitución, que se describirán en detalle más adelante y que suponen una mejorada alternativa frente a los sistemas actualmente conocidos en el estado de la técnica para el mismo fin.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en un soporte que tiene como finalidad permitir la fijación de redes de seguridad de las utilizadas como sistema de protección en obras de construcción para evitar la caída de personas u objetos al vacío, el cual soporte presenta la particularidad de contar con una configuración estructural cuyo innovador diseño articulado, por una parte amplía la versatilidad y eficacia de la colocación de la red y, por otro permite una fijación del mismo más sencilla y práctica de instalar.

Campo de aplicación de la invención

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la construcción, centrándose en el ámbito de la protección de riesgos, concretamente en los sistemas de seguridad para evitar caídas al vacío de personas y objetos.

Antecedentes de la invención

En la actualidad, y como referencia al estado de la técnica, se utilizan en la construcción de edificios unos soportes llamados "horcas", que tienen forma de ele invertida y cuyo brazo vertical se apoya sobre omegas de hierro que, previamente, se han colocado en los diferentes forjados, mientras que su brazo horizontal se dispone saliente a la fachada y de su extremo se cuelga la red, sostenida entre varios elementos de este tipo.

Este soporte, al ser un elemento rígido, tiene el inconveniente de que la red que sustenta se mantiene a una distancia considerable del canto del forjado, con lo que no previene la caída del operario al vacío, sino que únicamente detiene la misma, en caso de producirse, para evitar que se estrelle contra el suelo.

Por otra parte, con los citados soportes convencionales, para realizar los cambios que se hacen para proteger los diferentes niveles de forjados, se tiene que utilizar grúa y varios operarios.

Sería deseable, pues, contar con un soporte que evite tales inconvenientes, de forma que se pueda montar a mano con dos personas como mucho y que, además, permita mantener la red totalmente pegada al forjado que se está construyendo, siendo este el objetivo de la presente invención.

Cabe señalar, por otra parte, que por parte del solicitante se desconoce la existencia de ningún otro soporte para redes de seguridad o invención de aplicación similar que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas semejantes a las que presenta el aquí preconizado, estando los detalles caracterizadores del mismo convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva.

Explicación de la invención

Así, el soporte articulado para redes de seguridad que la invención propone se configura como una

destacable novedad, ya que a tenor de su implementación, y de forma taxativa, se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados como idóneos, pues se configura como un soporte más versátil, práctico y eficaz que los hasta ahora conocidos y que, además de su aplicación convencional para la instalación de redes de seguridad en las fachadas de edificios de construcción, también resulta idóneo para la instalación de redes de seguridad en puentes, marquesinas, muros y otras construcciones elevadas.

De forma concreta, lo que la invención propugna es, como ya se ha señalado anteriormente, un soporte del tipo que, junto con otros tantos, se fija en la parte externa de la construcción para sustentar una red de seguridad en zonas elevadas que tengan caída al vacío, el cual presenta la particularidad de contar con una configuración estructural articulada formada, básicamente por tres elementos:

- Un cajetín de fijación,
- un brazo inferior
- y un brazo superior.

El cajetín de fijación está compuesto por una placa base para que se pueda fijar en superficies planas verticales o inclinadas, mediante tacos metálicos cogidos al hormigón, sobre la que se contemplan dos chapas idénticas y paralelas, que tienen forma de sector circular de 90° contando con una pluralidad de taladros radiales próximos a su borde circular y equidistantes a un taladro central, destinados a permitir fijar el brazo inferior, posicionándolo con la inclinación que convenga en cada caso.

El brazo inferior, por su parte, consiste en un perfil tubular que, en uno de sus extremos, presenta unos orificios pasantes que permitirán que los tornillos traspasen el tubo y las chapas del cajetín para fijarse a éste.

En el extremo opuesto de este brazo inferior se ha previsto la existencia de una chapa semicircular que, al igual que la chapa de sector circular del cajetín, está orificada con taladros radiales equidistantes a un taladro central, para permitir ensamblar en él el brazo superior.

Por último, el brazo superior consiste en un perfil tubular similar al brazo inferior, de forma que en uno de sus extremos cuenta con una chapa semicircular idéntica a la descrita para el brazo inferior, con los mismos taladros y con los mismos orificios pasantes en el tubo, para poderse acoplar a este mediante tres tornillos en la posición que se desee según las necesidades de cada caso, con un ángulo de hasta 180°.

Este brazo superior, en su otro extremo incorpora un abarcón que permitirá colgar la red de protección, cuyo extremo inferior se sujeta, de forma convencional, directamente en la construcción, en la zona de la misma que mejor convenga en cada caso.

El descrito soporte articulado para redes de seguridad representa, pues, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para tal fin, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando del dispositivo objeto de la invención y para ayudar a una mejor comprensión de las características que lo distinguen, se acompaña la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un

juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Las figuras número 1 a 5.- Muestran vistas en perspectiva de las principales partes que comprende el soporte articulado para redes de seguridad objeto de la invención en un ejemplo de realización del mismo, apreciándose en ellas la configuración particular de cada una de dichas partes. Concretamente, las figuras 1 y 2, son vistas en perspectiva y alzado del cajetín de fijación, la figura 3 es una perspectiva del brazo inferior, la figura 4 es una perspectiva del brazo superior y la figura 5 es un detalle de la parte posterior del perfil tubular en que se incorpora la chapa semicircular en ambos brazos.

Las figuras número 6 a 9.- Muestran diferentes vistas en alzado del soporte articulado de la invención montado e instalado en distintos tipos de construcción, apreciándose las diferentes posibilidades de instalación que permite su estructura articulada.

Realización preferente de la invención

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar en ellas un ejemplo de realización preferida de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se describen en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, el soporte (1) en cuestión se configura a partir de tres elementos independientes, un cajetín (2) de sujeción y dos brazos, uno inferior (3) y otro superior (4), que se fijan entre sí permitiendo articularlos posicionados en ángulo variable para adaptarse a las necesidades de cada caso.

Para ello dicho cajetín (2) y dichos brazos inferior (3) y superior (4) están dotados de medios de acoplamiento mutuo que permiten dicha fijación con ángulo variable, contando además el cajetín (2) con medios de fijación a la construcción, tanto en superficies planas verticales como inclinadas, y el brazo superior (4) con medios para el cuelgue de la red (5).

Así, tal como se aprecia en las figuras 1 y 2, el cajetín (2) de fijación está compuesto por una placa base (6) de configuración rectangular con orificios (7) en sus esquinas para fijarla al hormigón.

Sobre dicha placa base (6) se contempla una pletina que está doblada en U conformando dos chapas paralelas (8) en forma de sector circular de 90°, en las que se han previsto una pluralidad de taladros radiales (9) equidistantes a un taladro central (10), estando dichas chapas (8) reforzadas exteriormente mediante sendos ángulos (11).

Atendiendo a la figura 3, se observa como el brazo inferior (3) consiste en un perfil tubular (12) que, en uno de sus extremos, presenta unos orificios pasantes (13), dispuestos a una distancia entre sí igual a la existente entre el taladro central (10) y los taladros radiales (9) anteriormente descritos del cajetín (2).

En su extremo opuesto este brazo inferior (3) in-

corpora soldada lateralmente una chapa semicircular (14) que, al igual que la chapa de sector circular (8) del cajetín (2), está orificada con taladros radiales (9) equidistantes a un taladro central (10), debiendo señalarse que en dicho extremo opuesto de este brazo inferior, se han previsto también varios orificios pasantes (13) en el tubo del mismo, al menos tres dispuestos de forma coincidente con los taladros de la chapa semicircular que se solapan a él, es decir el central y el primero y último de los radiales, tal como se aprecia en la figura 5.

Por último, el brazo superior (4), como se aprecia en la figura 4, consiste igualmente en un perfil tubular (12) que en uno de sus extremos cuenta con una chapa semicircular (14) con idénticos taladros radiales (9) equidistantes a uno central (10) y dotado asimismo de orificios pasantes (13) en el tubo.

En su otro extremo, el brazo superior (4) incorpora un abarcón (15) soldado al perfil tubular (12) como medios para pasar una cuerda para colgar la red (5) de protección.

De esta forma, y tal como se observa en las figuras 6 a 9, el montaje del soporte (1) se realiza, tras fijar el cajetín (2) a la superficie de la construcción, uniendo el extremo inferior del brazo inferior (3) a dicho cajetín (2) mediante la utilización de dos tornillos que, atravesando el perfil tubular por los orificios pasantes (13) se insertan uno en el taladro central (10) y el otro en uno de los taladros radiales (9) de las chapas paralelas (8) de dicho cajetín, permitiendo la pluralidad de taladros radiales (9) de dichas chapas paralelas (8) escoger la inclinación de dicho brazo inferior (3).

En su otro extremo a este brazo inferior (3) se acopla el brazo superior (4) mediante la inserción de tornillos que fijarán entre sí las chapas semicirculares (14) de ambos brazos atravesando los perfiles tubulares de los mismos insertados en sus respectivos taladros centrales (10) y los taladros radiales (9) que convenga según la inclinación que se precise.

Tal como se observa en los ejemplos representados en las citadas figuras 6 a 9, la doble unión de ángulo variable que presenta el soporte de la invención, de hasta 90° entre el cajetín (2) y el brazo inferior (3), y de hasta 180° entre el brazo inferior (3) y el brazo superior (4), lo dota de una gran versatilidad, ya que permite su colocación en múltiples posiciones.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1. Soporte articulado para redes de seguridad, de los destinados a sostener una red que sirve como sistema de protección en obras de construcción para evitar la caída de personas u objetos al vacío, **caracterizado** porque dicho soporte (1) comprende tres elementos independientes, un cajetín (2) de sujeción y dos brazos, uno inferior (3) y otro superior (4), que se fijan entre sí mediante uniones de ángulo variable; en que dicho cajetín (2) y dichos brazos inferior (3) y superior (4) están dotados de medios de acoplamiento mutuo que permiten dicha fijación con ángulo variable de hasta 90° entre el cajetín (2) y el brazo inferior (3), y de hasta 180° entre el brazo inferior (3) y el brazo superior (4); y en que el cajetín (2) cuenta con medios de fijación a la construcción, tanto en superficies planas verticales como inclinadas, y el brazo superior (4) con medios para el cuelgue de la red (5).

2. Soporte articulado para redes de seguridad, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el cajetín (2) de fijación está compuesto por una placa base (6) de configuración rectangular con orificios (7) en sus esquinas, sobre la que se contempla una pletina doblada en U conformando dos chapas paralelas (8) en forma de sector circular de 90°, en las que se han previsto una pluralidad de taladros radiales (9) equidistantes a un taladro central (10), estando dichas

chapas (8) reforzadas exteriormente mediante sendos ángulos (11).

3. Soporte articulado para redes de seguridad, según la reivindicación 1 y 2, **caracterizado** porque el brazo inferior (3) consiste en un perfil tubular (12) que, en uno de sus extremos, presenta unos orificios pasantes (13), dispuestos a una distancia entre sí igual a la existente entre el taladro central (10) y los taladros radiales (9) anteriormente descritos del cajetín (2), y en su extremo opuesto incorpora soldada lateralmente una chapa semicircular (14) que, al igual que la chapa de sector circular (8) del cajetín (2), está orificada con taladros radiales (9) equidistantes a un taladro central (10); y porque en dicho extremo opuesto de este brazo inferior, se han previsto también varios orificios pasantes (13) en el tubo del mismo, al menos tres dispuestos de forma coincidente con los taladros de la chapa semicircular que se solapan a él.

4. Soporte articulado para redes de seguridad, según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el brazo superior (4) consiste, al igual que el brazo inferior (3), en un perfil tubular (12) que en uno de sus extremos cuenta con una chapa semicircular (14) con idénticos taladros radiales (9) equidistantes a uno central (10) y dotado asimismo de orificios pasantes (13) en el tubo, y en su otro extremo incorpora un abarcón (15) soldado al perfil tubular (12) como medio para pasar una cuerda para colgar la red (5) de protección.

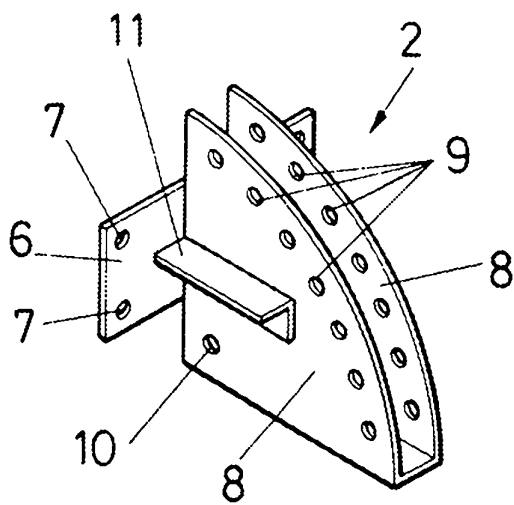


FIG.1

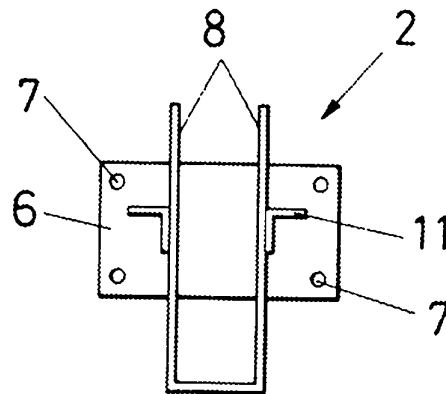


FIG.2

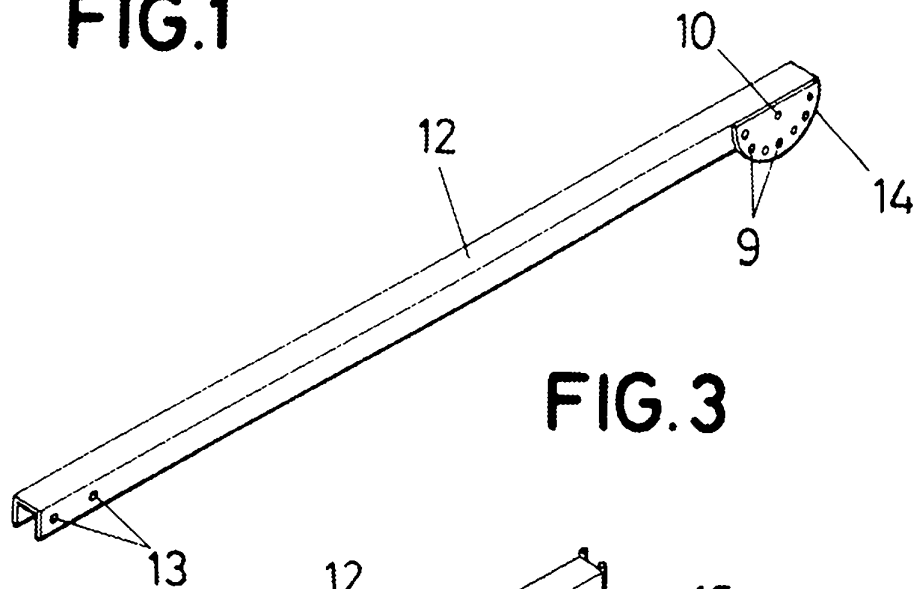


FIG.3

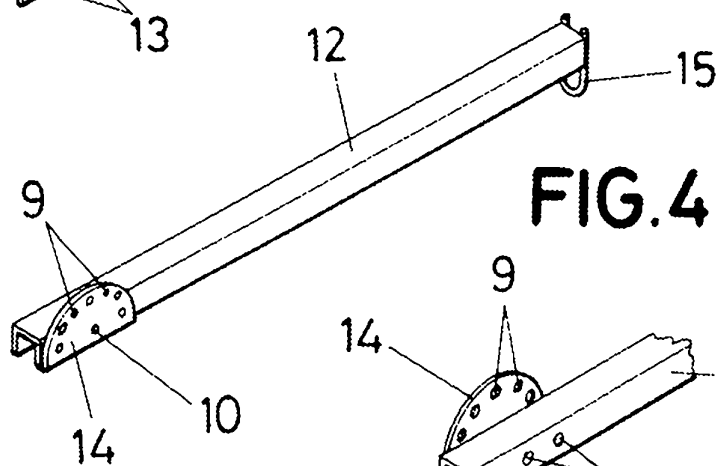


FIG.4

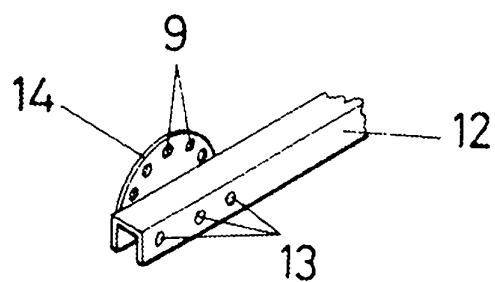


FIG.5

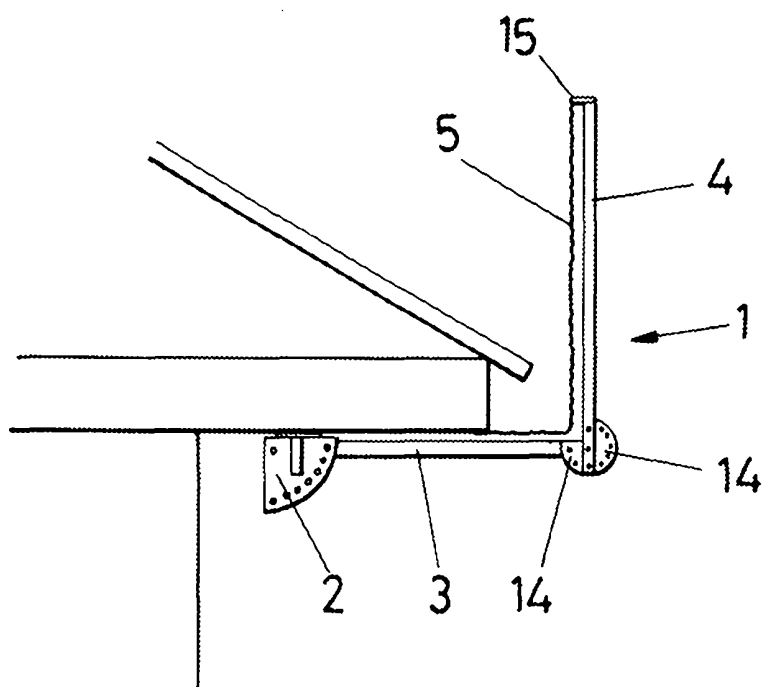


FIG. 6

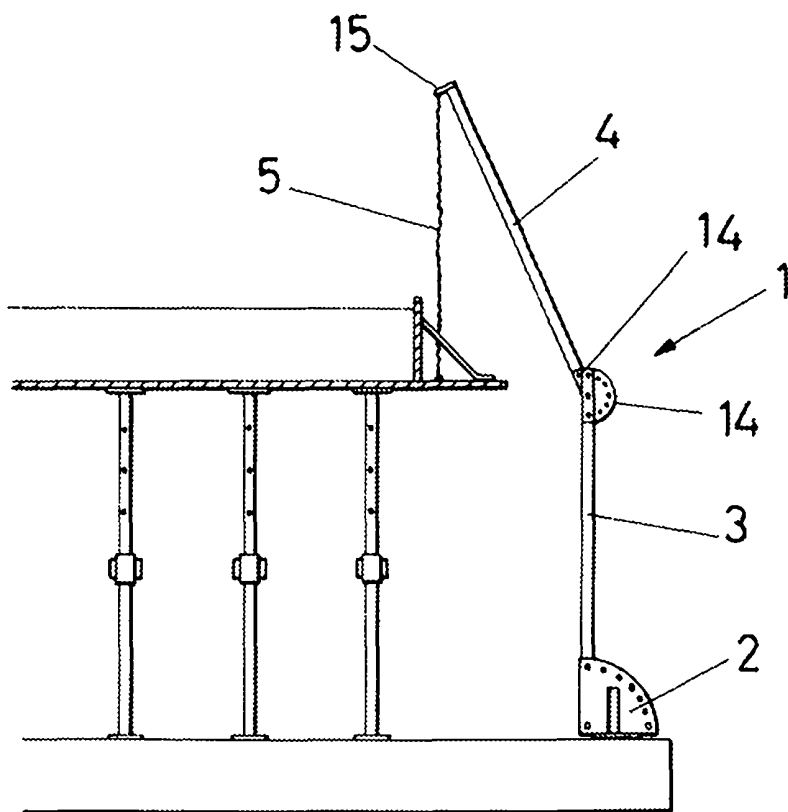


FIG. 7

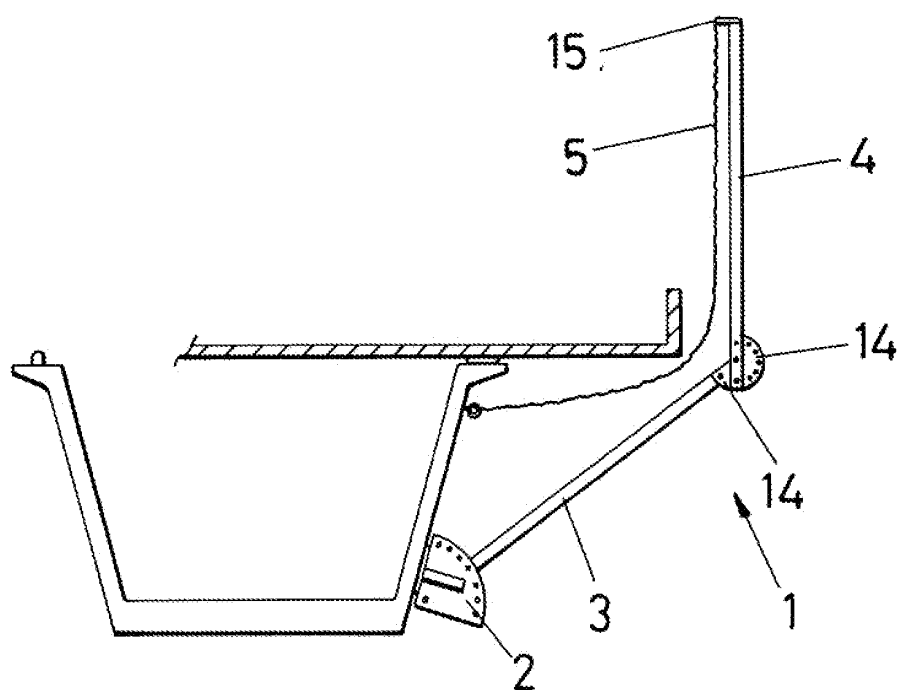


FIG. 8

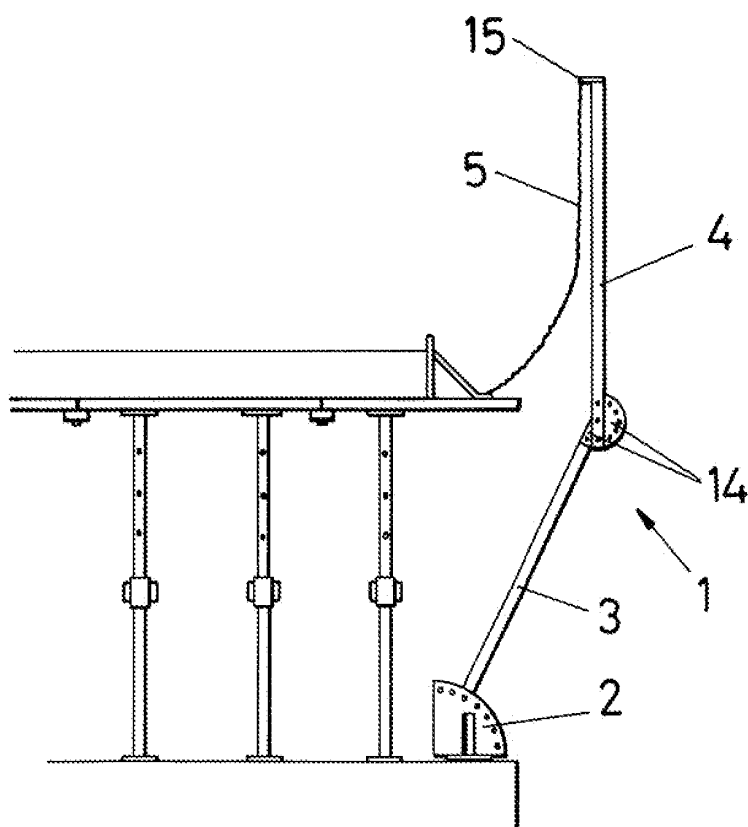


FIG. 9