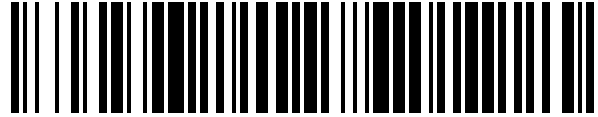


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 223 119**

21 Número de solicitud: 201831743

51 Int. Cl.:

E04G 21/32 (2006.01)

E04H 17/20 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

13.11.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.01.2019

71 Solicitantes:

PACHECO VICENTE, Felipe (100.0%)
Polígono Bidaurre-Ureder Fase 2 - Pabl. 11
20305 IRÚN (Gipuzkoa) ES

72 Inventor/es:

PACHECO VICENTE, Felipe

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ MARTÍNEZ, Daniel

54 Título: **POSTE DE SUSTENTACIÓN PARA VALLAS DE PROTECCIÓN**

ES 1 223 119 U

DESCRIPCIÓN

POSTE DE SUSTENTACIÓN PARA VALLAS DE PROTECCIÓN

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un poste de sustentación para vallas de protección que aporta, a la función a que se destina, una serie de ventajas y características que se describen en detalle más adelante y que
10 supone una destacable novedad en el estado actual de la técnica.

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en un poste de sustentación para vallas de protección provisional en obras de construcción, cuyo diseño estructural está especialmente ideado para proporcionar, con dichas vallas, una estructura de doble cierre
15 perimetral de forjados en edificios en construcción que, al mismo tiempo, sirve como cierre perimetral del forjado de una planta y como cierre perimetral del encofrado para formar el forjado de la planta inmediatamente superior, permitiendo agilizar y optimizar el trabajo de montaje y desmontaje de dicho tipo de vallas de protección.

20 CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la construcción, particularmente en el ámbito de la seguridad para evitar riesgos laborales, y centrándose concretamente en las vallas provisionales de protección para cubrir bordes en
25 altura.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que el propio solicitante es
30 titular de diversos documentos referidos a vallas de protección. En concreto, un modelo de utilidad con nº U200901039, que describe un soporte para la formación de vallas protectoras en obras de construcción, conformado básicamente a partir de, al menos, dos postes verticales entre los que se incorporan una o más barras longitudinales y, al menos, un rodapié, que se unen mediante elementos de enganche incorporados de manera solidaria a
35 diferentes alturas en el poste, para recibir los extremos de las barras y del rodapié, y

estando dichos postes incorporados sobre bases de soporte para su posicionado y/o fijación al borde de la superficie de la obra a proteger, por ejemplo forjados, muros, escaleras u otros elementos en construcción, y un modelo de utilidad con nº U201530107 que mejora el modelo anterior en varios aspectos, concretamente en que cada uno de los elementos de enganche determina alojamientos en lados opuestos del poste de configuración plantar y dimensiones aptas para recibir holgadamente los extremos de las barras y del rodapié; en que dichos extremos de las barras y el rodapié tienen forma de gancho y se acoplan en los alojamientos antedichos con libertad de giro de hasta 180°, tanto en el plano horizontal como en el plano vertical, de manera que las barras y el rodapié se pueden acoplar al poste en cualquiera de dichos ángulos para orientar la posición y la inclinación de la valla; y en que los postes se incorporan sobre diferentes tipos de base de soporte, la cual que puede ser una base metálica formada por una peana con una pletina de apoyo, o una base de soporte de tipo mordaza para encofrado y entablado, o bien una base de soporte tipo gato para tierra armada, específicamente adaptado para su colocación en bloques prefabricados verticales.

Así pues, uno de los objetivos esenciales de este tipo de vallas es proteger el perímetro de los forjados de hormigón de las diferentes plantas de un edificio en construcción mientras no se levantan los cerramientos que definan las fachadas. Sin embargo, durante la realización del propio forjado de cada planta, que se efectúa instalando primero un encofrado de madera sustentado sobre puntales, luego un entramado de ferralla o armadura y finalmente el vertido de hormigón, sería deseable poder proteger también el perímetro con una valla de protección provisional, siendo el objetivo de la presente invención el desarrollo de unos postes que permitan proporcionar un sistema de vallas de protección para cubrir el perímetro de los forjados de hormigón ya terminados y de los forjados durante su construcción con encofrado de madera.

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro poste de sustentación para este tipo de vallas que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta el que aquí se reivindica.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El poste de sustentación para vallas de protección que la invención propone se configura,

pues, como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación y de manera taxativa se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

Más concretamente, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es un de sustentación aplicable para la formación de para vallas de protección provisional en obras de construcción, que se distingue por presentar un diseño y configuración estructural especialmente ideado para proporcionar, con dichas vallas, además de una estructura convencional de cierre perimetral de forjados en edificios en construcción que abarca un único nivel o forjado de hormigón ya formado, una estructura de doble cierre perimetral de forjados, es decir, que abarca conjuntamente dos niveles de forjado, de manera que, al mismo tiempo, sirve como cierre perimetral del forjado de hormigón ya formado de una planta y como cierre perimetral del encofrado para formar el forjado de la planta inmediatamente superior, lo cual proporciona, además de la ventaja de proteger el trabajo de los operarios en la planta con el encofrado que se está formando, agilizar y optimizar el trabajo de montaje y desmontaje de dicho tipo de vallas de protección.

Para ello, y más específicamente, el poste de la invención, que de manera conocida se configura a partir de un perfil metálico de tubo, preferentemente de sección cuadrada, dotado de una base de fijación al forjado de hormigón y de elementos de enganche para la fijación de los extremos de las barras longitudinales que formarán la valla de protección, se distingue esencialmente por el hecho de estar formado por diferentes segmentos, al menos, un inferior horizontal, preferentemente de 1 metro de longitud, que por un extremo incorpora la base de fijación al forjado, y uno vertical, preferentemente de 2,600 metros de longitud, que se eleva desde el extremo opuesto del segmento horizontal, siendo dicho segmento vertical susceptible de incorporar uno o más tramos verticales adicionales, fijados linealmente sobre el mismo, con lo cual el poste y, consecuentemente la valla de protección, se puede anclar al lateral del forjado de hormigón de una de las plantas ya formadas y desplazar la fijación de las barras longitudinales que forman la valla en su segmento vertical a determinada distancia de dicho borde, preferentemente un metro, y elevar su altura a la altura suficiente como para abarcar dos niveles de forjado, uno inferior de hormigón en que se fija el poste y el inmediatamente superior a construir con encofrado de madera.

35

Preferentemente, los dos segmentos horizontal y vertical del poste, preferentemente son
desmontables y se unen entre sí mediante un elemento de conexión angular, que
proporciona una unión firme de los mismos, pudiendo variar el ángulo entre ellos en un
cierto rango para que la unión sea perfectamente perpendicular o ligeramente obtusa, para
5 lo cual dicho elemento de conexión está formado por sendos perfiles huecos unidos
solidariamente en ángulo y de sección acorde a la del tubo que constituyen dichos
segmentos pero ligeramente mayor para que los extremos de estos encajen en su interior.

Por su parte, también de modo preferido, la unión del segmento vertical del poste con el
10 tramo vertical adicional se efectúa a través de un elemento de conexión lineal, el cual en
este caso está conformado, preferentemente, por un perfil hueco de sección acorde a la del
tubo del segmento del poste y del tubo que conforma dicho tramo adicional, que será
idéntico al del segmento vertical del poste, pero ligeramente inferior para encajar en el
interior del extremo de ambos.

15 Finalmente, cabe destacar que, preferentemente, tanto el elemento de conexión angular
como el elemento de conexión lineal del poste incorporan también elementos de enganche
para fijar los extremos de las barras longitudinales que forman la valla de protección.

20 Con ello, la formación de las vallas para que conformen estructuras de doble cierre
perimetral de forjados en edificios en construcción abarcando conjuntamente dos niveles de
forjado, se hará de la siguiente forma:

Se fijan los postes por su base de fijación al borde del forjado de hormigón de una planta,
25 cubriendo esta y la inmediatamente superior con el encofrado.

De poste a poste se fijan las barras longitudinales que forman la valla de protección, en la
zona del nivel inferior y en la zona del nivel superior, y abarcando ambas se incorpora una
red enganchada en las vallas

30 Una vez echado el hormigón en el encofrado del nivel superior, y cuando ha fraguado, se
anclará en dicha planta otra vez los postes de sustentación, de nuevo con tramos
adicionales para abarcar la planta de hormigón recién hecha y la próxima superior que se va
a realizar y luego se desmonta la parte de la valla anterior que abarca el nivel superior, es
35 decir las barras fijadas al tramo superior adicional de los postes y dichos tramos,

convirtiéndola en una estructura convencional que abarca un único nivel. De este modo siempre hay una valla de protección que protege el perímetro de los forjados en los edificios en construcción.

- 5 El descrito poste de sustentación para vallas de protección representa, pues, una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

10 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos en que con
15 carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en perspectiva de un ejemplo de realización del poste de sustentación para vallas de protección, objeto de la invención, apreciándose las principales partes y elementos que comprende, así como su configuración
20 y disposición.

La figura número 2.- Muestra una vista esquemática en perspectiva de un edificio en construcción con varias plantas provistas de valla de protección que incluyen el poste de sustentación de la invención, apreciándose, la estructura de valla de cierre convencional que
25 abarca un solo nivel de forjado en las plantas inferiores y la estructura de doble cierre perimetral de forjados que abarca dos plantas superiores.

Y la figura número 3.- Muestra una vista ampliada de uno de los postes, según la invención, que conforman dicha estructura de doble cierre perimetral mostrado en la figura 2,
30 apreciándose con mayor detalle su configuración y disposición.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede
35 observar en ellas un ejemplo de realización no limitativo del poste de sustentación para

vallas de protección de la invención, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, el poste (1) en cuestión, aplicable en número plural, al menos de dos, como elemento de sustentación de barras (2) longitudinales conformantes de una valla de protección, se distingue porque, gracias a dichos, al menos dos postes (1), dicha valla además de constituir una estructura (10) simple de cierre perimetral de forjados en edificios en construcción (100) que abarca un único nivel fijada a un forjado de hormigón (11) ya formado, es susceptible constituir una estructura (10') doble de cierre perimetral de forjados que abarca simultáneamente dos niveles de forjado, uno inferior de forjado de hormigón (11) ya formado al que va fijada, y uno inmediatamente superior con el encofrado (12) de madera a construir, donde además, dicha estructura (10') doble, es transformable en estructura (10) simple de cierre perimetral del forjado de hormigón (11) del nivel a que va fijada sin necesidad de desmontar su fijación a dicho forjado de hormigón (11).

Para ello, el poste (1), que se configura a partir de perfil metálico de tubo, preferentemente de sección cuadrada, contando con una base de fijación (3) al forjado de hormigón y elementos de enganche (4) para la fijación de los extremos de las barras (2) longitudinales, está formado por, al menos, dos segmentos: un segmento horizontal (5), preferentemente de 1 metro de longitud, que por un extremo incorpora la base de fijación (3) al forjado, y un segmento vertical (6), preferentemente de 2,60 metros de longitud, que se eleva desde el extremo opuesto del segmento horizontal (5) al que incorpora la base de fijación (3), siendo dicho segmento vertical (6) susceptible de incorporar uno o más tramos verticales adicionales (7), de longitud similar a dicho segmento vertical (6), fijados linealmente sobre el mismo, de manera que, una vez fijada la base (3) al borde del forjado de hormigón (11), las barras (2) que, junto a los postes (1) forman la estructura (10, 10') de la valla se sitúan paralelamente a cierta distancia de dicho borde del forjado de hormigón (11) y su altura abarca uno o dos niveles del edificio, el del forjado de hormigón (11) en que se fija y el inmediatamente superior.

En la figura 2 se observa un ejemplo de edificio en construcción (100) donde se observa la implementación de la valla de protección, formada por postes (1), según la invención, y barras (2) longitudinales, constituyendo una estructura (10) simple de cierre perimetral, fijada la forjado de hormigón (11) ya formado de las plantas inferiores de dicho edificio en

construcción (100), concretamente la planta baja y primera, y constituyendo una estructura (10') doble de cierre perimetral que abarca simultáneamente dos niveles de forjado, concretamente el de la segunda y tercera plantas, estando fijada al forjado de hormigón (11) ya formado de la segunda planta y cubriendo el perímetro del forjado de encofrado (12) de
5 madera de la tercera planta, siendo dicha parte superior de esta estructura (10') la que se puede desmontar, una vez echado el hormigón en dicha tercera planta, sin necesidad de desmontar su fijación al forjado de hormigón (11) de la segunda planta. Además, en dicha figura se observa la incorporación de una red 13 entre dichas estructuras y los forjados (11, 12) del edificio en construcción (100), pudiendo apreciarse dicha estructura (10') doble y el
10 poste (1) que la hace posible con mayor detalle en la figura 3

Por otra parte, preferentemente, los dos segmentos, horizontal (5) y vertical (6), del poste (1), preferentemente son desmontables y se unen entre sí mediante un elemento de conexión angular (8), que proporciona una unión firme de los mismos, pudiendo ser variable
15 el ángulo entre ellos en un cierto rango para que la unión sea o bien perfectamente perpendicular o bien ligeramente obtusa.

En todo caso, como se observa en la figura 1, preferentemente, dicho elemento de conexión angular (8) está formado por dos perfiles huecos, horizontal (81) y vertical (82)
20 respectivamente, que están unidos solidariamente entre sí formando dicho ángulo perpendicular u obtuso y que tienen una configuración en su sección acorde a la del tubo que constituyen dichos segmentos (5, 6) pero ligeramente mayor para que los extremos de estos encajen ajustadamente en su interior, pudiendo, además fijarse mediante atornillado.

Por su parte, la unión del segmento vertical (6) del poste (1) con el tramo vertical adicional (7) se efectúa, preferentemente, a través de un elemento de conexión lineal (9), el cual en este caso está conformado, como se intuye en la figura 3, por un perfil recto y hueco de sección acorde a la del tubo de dicho segmento vertical (6) y del tubo que conforma dicho tramo adicional (7), que son idénticos, pero ligeramente inferior para encajar ajustadamente
30 en el interior del extremo de ambos, pudiendo igualmente fijarse mediante atornillado.

Finalmente, cabe destacar que, preferentemente, el elemento de conexión angular (8) y/o el elemento de conexión lineal (9) del poste (1) de la invención incorporan también elementos de enganche (4) para fijar extremos de barras (2) longitudinales conformantes de la valla de
35 protección.

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
5 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.- POSTE DE SUSTENTACIÓN PARA VALLAS DE PROTECCIÓN que, aplicable en número plural, al menos de dos, como elemento de sustentación de barras (2) longitudinales
5 conformando una valla de protección que, además de constituir una estructura (10) simple de cierre perimetral de forjados en edificios en construcción (100) que abarca un único nivel fijada a un forjado de hormigón (11) ya formado, es susceptible de constituir una estructura (10') doble de cierre perimetral de forjados que abarca simultáneamente dos niveles de forjado, uno inferior de forjado de hormigón (11) ya formado al que va fijada, y uno
10 inmediatamente superior con el encofrado (12) de madera a construir, donde además, dicha estructura (10') doble, es transformable en estructura (10) simple de cierre perimetral del forjado de hormigón (11) del nivel a que va fijada sin necesidad de desmontar su fijación a dicho forjado de hormigón (11), y que estando configurado a partir de un perfil metálico de tubo, preferentemente de sección cuadrada, dotado de una base de fijación (3) al forjado de
15 hormigón y elementos de enganche (4) para la fijación de los extremos de las barras (2) longitudinales, está **caracterizado** por el hecho de estar formado por, al menos, dos segmentos: un segmento horizontal (5), que por un extremo incorpora la base de fijación (3) al forjado, y un segmento vertical (6), que se eleva desde el extremo opuesto del segmento horizontal (5) al que incorpora la base de fijación (3), siendo dicho segmento vertical (6)
20 susceptible de incorporar uno o más tramos verticales adicionales (7) fijados linealmente sobre el mismo, de manera que, una vez fijada la base (3) al borde del forjado de hormigón (11), las barras (2) que, junto a los postes (1) forman la estructura (10, 10') de la valla, se sitúan paralelamente a cierta distancia de dicho borde del forjado de hormigón (11) y su altura abarca uno o dos niveles del edificio, el del forjado de hormigón (11) en que se fija y el
25 inmediatamente superior.

2.- POSTE DE SUSTENTACIÓN PARA VALLAS DE PROTECCIÓN, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el segmento horizontal (5) tiene 1 metro de longitud.

30 3.- POSTE DE SUSTENTACIÓN PARA VALLAS DE PROTECCIÓN, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el segmento vertical (6) tiene 2,60 metros de longitud.

4.- POSTE DE SUSTENTACIÓN PARA VALLAS DE PROTECCIÓN, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque los tramos verticales adicionales (7) tienen una longitud similar a la
35 del segmento vertical (6) del poste (1).

5.- POSTE DE SUSTENTACIÓN PARA VALLAS DE PROTECCIÓN, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque los segmentos horizontal (5) y vertical (6) del poste (1) son desmontables y se unen entre sí mediante un elemento de conexión angular (8).

5

6.- POSTE DE SUSTENTACIÓN PARA VALLAS DE PROTECCIÓN, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el elemento de conexión angular (8) une entre sí los segmentos (5, 6) del poste en ángulo perpendicular.

10 7.- POSTE DE SUSTENTACIÓN PARA VALLAS DE PROTECCIÓN, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el elemento de conexión angular (8) une entre sí los segmentos (5, 6) del poste en ligeramente obtuso.

15 8.- POSTE DE SUSTENTACIÓN PARA VALLAS DE PROTECCIÓN, según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizado** porque el elemento de conexión angular (8) está formado por dos perfiles huecos, horizontal (81) y vertical (82) respectivamente, que están unidos solidariamente entre sí formando ángulo perpendicular u obtuso y que tienen una configuración en su sección acorde a la del tubo que constituyen dichos segmentos (5, 6) pero ligeramente mayor para que los extremos de estos encajen ajustadamente en su interior.

20

25 9.- POSTE DE SUSTENTACIÓN PARA VALLAS DE PROTECCIÓN, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque la unión del segmento vertical (6) del poste (1) con el tramo vertical adicional (7) se efectúa a través de un elemento de conexión lineal (9).

25

30 10.- POSTE DE SUSTENTACIÓN PARA VALLAS DE PROTECCIÓN, según la reivindicación 9, **caracterizado** porque el elemento de conexión lineal (9) está conformado por un perfil recto y hueco de sección acorde y ligeramente inferior a la del tubo del segmento vertical (6) y del tubo que conforma el tramo adicional (7), que son idénticos, para encajar ajustadamente en el interior del extremo de ambos.

30

35 11.- POSTE DE SUSTENTACIÓN PARA VALLAS DE PROTECCIÓN, según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 10, **caracterizado** porque el elemento de conexión angular (8) y/o el elemento de conexión lineal (9) del poste (1) incorporan también elementos de enganche (4)

35

para fijar extremos de barras (2) longitudinales conformantes de la valla de protección.

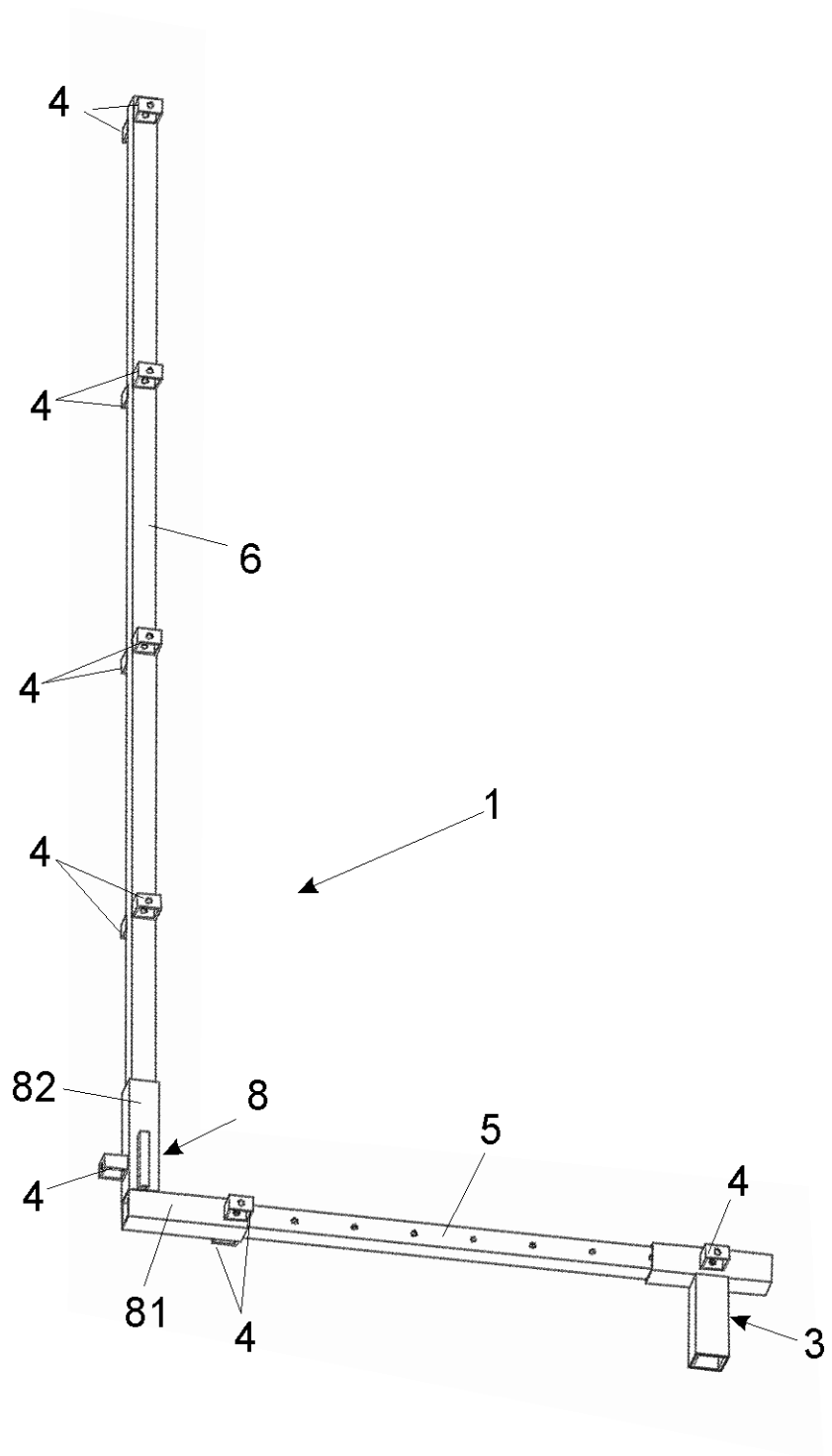


FIG. 1

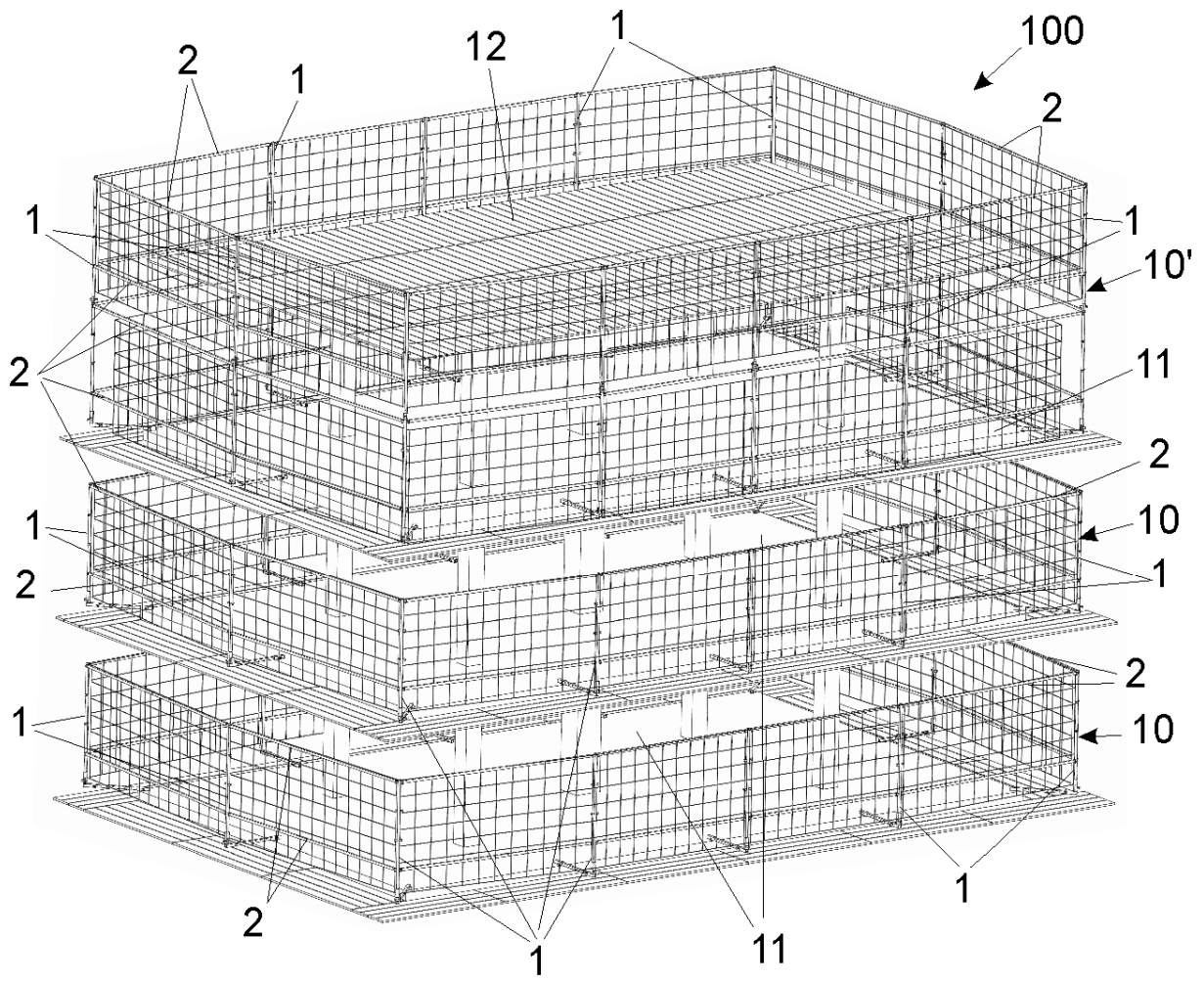


FIG. 2

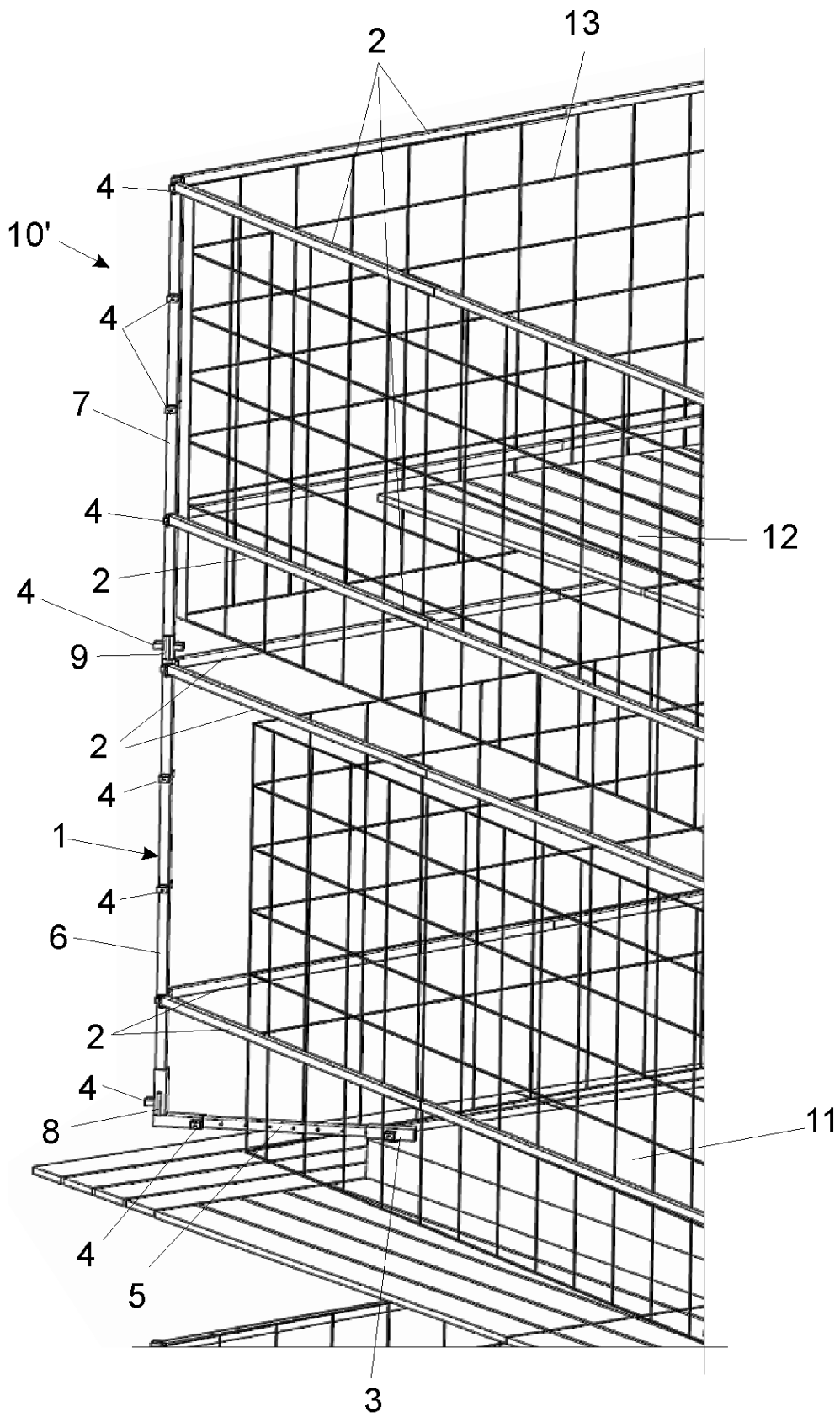


FIG. 3