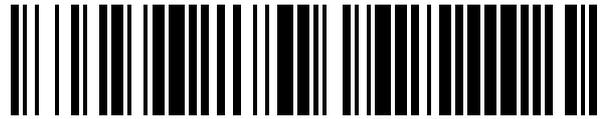


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 177 734**

21 Número de solicitud: 201730133

51 Int. Cl.:

**E04G 3/00** (2006.01)

**E04G 5/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**13.02.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**02.03.2017**

71 Solicitantes:

**GRUPO CATROMAR, S.L. (100.0%)**

**C/ Calvo Sotelo, 41**

**36680 A ESTRADA (Pontevedra) ES**

72 Inventor/es:

**MARTINEZ BARREIRO, José Miguel**

74 Agente/Representante:

**URÍZAR ANASAGASTI, Jesús María**

54 Título: **ANDAMIO DE FACHADA.**

**ES 1 177 734 U**

## DESCRIPCIÓN

Andamio de fachada.

### 5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a un andamio de fachada, que está especialmente indicado tanto para efectuar labores de construcción cuando el edificio está en esta fase, o posteriormente en la rehabilitación de edificios. Este andamio también tiene una función doble, ya que por un lado conforma en sí mismo una superficie horizontal transitable, que resulta especialmente idónea para obras de construcción o reparación de tejados, a efectos de lo cual se monta en el forjado superior, próximo al friso del edificio, a lo largo de la fachada; mientras que por otro lado también constituye un medio de fijación de un andamio colgante convencional, provisto de medios de desplazamiento a lo alto de la fachada.

### **Antecedentes de la invención**

La reparación de las zonas altas de un edificio, aleros, o los faldones de la azotea resultan extremadamente peligrosos para los operarios que trabajan en ellos puesto que están prácticamente en el vacío con alto riesgo de caerse; por ello se montan andamios en la fachada, que alcanzan hasta esta zona.

Actualmente los andamios de fachada son estructuras tubulares que se montan adosados a la fachada cubriéndola en su totalidad; el coste de instalación y retirada de este tipo de andamios resulta muy elevado, además de que requieren la ocupación de las aceras, lo que conlleva otro gasto en impuestos por este concepto y molestias a los transeúntes.

Se conocen también andamios colgantes, o bien de piezas soporte que han sido insertadas en la fachada cuando se construyó, situadas en la proximidad al friso superior de la misma; o bien estos andamios cuelgan de un pescante montado en la cubierta plana, en aquellos casos en los que no existe un tejado propiamente dicho. Estos andamios no presentan los problemas de los anteriores, pero para su montaje se requiere alguna de estas soluciones: que se haya tomado la precaución de

embeber estas piezas durante la obra de construcción, o que la cubierta permita el montaje de los pescantes de apoyo.

### **Descripción de la invención**

5

El andamio de la presente invención resuelve favorablemente estos problemas; o bien en una obra nueva, tomando la precaución de embeber y anclada de por vida en el hormigón que constituye la estructura del edificio en las zonas superiores resistentes, por ejemplo el forjado superior, los anclajes necesarios para la fijación de un andamio posterior, cuando se requiera. O bien, se opta por fijar en la fachada exterior, próximo o enfrente al forjado superior, unos anclajes que permitan de igual modo la fijación del andamio en esta zona.

10

15

Este andamio presenta la particularidad de que es modular y está por tanto formado por una serie de piezas que se montan sobre los anclajes existentes, o previamente montados en la fachada embebida A modo de esquema se puede afirmar que, partiendo de estos anclajes incrustados en los forjados, se montan de manera rápida y sencilla, unas plataformas compactas y unidas entre sí; totalmente ajustadas al perímetro de la obra, independientemente de su forma o tamaño y sin ocupación de aceras, por lo que este andamio constituye un sistema ágil, robusto y seguro que tiene como fin el proporcionar una zona de trabajo compacta que optimice los tiempos de ejecución, al mismo tiempo que minimiza la posibilidad de accidentes.

20

25

En cada uno de estos anclajes se fija un soporte horizontal, perpendicular al plano de la fachada y en el extremo de éste otro soporte de configuración en "L", que se sitúa verticalmente formando un puntal de apoyo de una valla o barandilla exterior, mientras que apoyada en dos soportes horizontales consecutivos, una plataforma que cubre el hueco del andamio en ese plano conformando la superficie útil del mismo en este nivel. Por otro lado, cada uno de estos soportes horizontales presenta por debajo un gancho o argolla en la que opcionalmente se soporta un andamio colgante; con lo cual se consiguen resolver los dos problemas planteados, por un lado cerrar periféricamente toda la fachada por debajo del friso superior y por otro disponer unos medios de fijación de un andamio colgante, con el cual se puede desplazar arriba y abajo por toda la fachada.

30

35

### **Descripción de las figuras**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra una vista general de todos los componentes del andamio en una perspectiva desplegada.

Las figuras 2 y 3 representan respectivamente sendos anclajes colocados en una obra nueva y sobre una fachada (F) existente.

Las figuras 4 y 5 representan sendas vistas laterales de sendas realizaciones de andamios de este tipo.

Las figuras 6 y 7 muestran sendas vistas laterales de soluciones alternativas de estos andamios, montados en el friso superior de la fachada, próximos al alero.

### **Realización preferente de la invención**

Como se puede observar en las figuras referenciadas el andamio de fachada de la invención es un dispositivo modular, formado por varias piezas:

- En primer lugar, una serie de piezas (1), que están embebidas o ancladas mediante espárragos (7) en la fachada (F) de la obra, las cuales presentan una terminación apta para anclar en cada una de ellas un soporte horizontal (2); que queda dispuestas en alineación horizontal, próximas al friso superior de la fachada, o embebidas en el forjado superior que conforma la cubierta.
- En cada una de estas piezas soporte (1), ancladas a la fachada (F), se fija un soporte horizontal (2), en posición horizontal y perpendicular al plano de la fachada (F), que constituirá la estructura de apoyo de la plataforma del andamio propiamente dicha. Estos dos elementos (1) y (2) se fijan entre sí por machihembrado y con un pasador para asegurar la estabilidad, o con cualquier otro sistema de fijación, incluso convencional.

- Cada una de las piezas horizontales de soporte (2), están rematadas por otro soporte (3) para una valla (5) o barandilla, que presenta una configuración en "L". Preferentemente este soporte (3) acopla en el extremo de cada uno de los soportes horizontales (2) y se sitúa verticalmente. Así mismo, estos dos elementos (2) y (3) se fijan entre sí por machihembrado y a través de un pasador para asegurar la estabilidad, o con cualquier otro sistema de fijación, incluso convencional.
- Entre cada dos soportes (3) alineados se sitúa una valla (5) que conforma un vallado exterior de protección de la superficie útil del andamio situada entre dicha valla y la fachada (F). Estas vallas (5) están provistas de terminaciones adecuadas para introducirse en huecos existentes en los soportes (3) y de asegurarse e inmovilizarse en ellos.
- Finalmente, una plataforma (4), también apoyada y/o fijada entre dos soportes horizontales (2) consecutivos, en posición horizontal, cubriendo el hueco del andamio en ese plano, conforma la superficie útil del mismo en este nivel. Así mismo, las plataformas (4) están provistas de terminaciones adecuadas para introducirse en huecos existentes en los soportes (2) y de asegurarse e inmovilizarse en ellos.

En la figura 2 se aprecia una realización de la pieza soporte (1) cuando está embebida en la fachada (F) de una obra en la que ya se había previsto la colocación de estas piezas. En este caso, esta piezas presenta una forma de cajón (10) en el interior del cual desliza un vástago (11), en correspondencia con la superficie exterior y el hueco interior del soporte horizontal (2) respectivamente, que en posición operativa queda encajado dentro del cajón (10).

En la figura 3 se observa una pieza soporte (1) fijada en una fachada (F) existente mediante espárragos (7). En este caso, esta pieza presenta exteriormente al menos dos placas (8), que emergen al exterior definiendo un muñón en el que se acopla e inmoviliza un soporte horizontal (2) por medio de un pasador (9) que atraviesa orificios previstos a tal efecto próximos al extremo anterior del soporte (2) y en las placas (8) de la pieza (1) de anclaje.

35

En la figura 5 se observa un soporte en "L" (3) de una valla (5) o barandilla que presenta un tramo vertical que forma con la horizontal un ángulo aproximado de 120°. Por el contrario en la figura 4 este ángulo es de 90°. Opcionalmente, el codo de este soporte está articulado y tiene un ángulo de movilidad e inmovilización en varios puntos comprendido entre 90 y 150°. En esta figura 4 se aprecia un tramo vertical del soporte en "L" (3) de la valla o barandilla telescópico, con un segundo tramo vertical (12) desplegable.

En la figura 6 se observa el tramo vertical del soporte en "L" (3) de la valla o barandilla que presenta en este caso unos medios de desplazamiento a lo largo del soporte horizontal (2) del andamio, que permiten acortar o alargar la anchura del espacio de andamio hasta reducirla a próxima a cero. Este montaje es idóneo para montar en la zona próxima al alero, donde o bien se puede proteger con la valla (5) el borde del mismo, como en la figura 6, o colocar la plataforma (4) a continuación de él, como en la figura 7.

Como se aprecia por ejemplo en las figuras 4 y 5, el soporte horizontal (2) presenta por debajo un gancho o argolla (13) en la que opcionalmente se cuelga un andamio colgante.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación:

## REIVINDICACIONES

- 1.- Andamio de fachada, **que comprende**:
- una serie de piezas (1), embebidas, o ancladas mediante espárragos (7), en la fachada (F) de la obra, que presenta una terminación apta para anclar en cada una de ellas un soporte horizontal (2); dispuesto en alineación horizontal, a la altura en la que se desea fijar un andamio horizontal;
  - unos soportes horizontales (2) que se introducen y/o anclan en cada una de las piezas (1) fijadas a la fachada (F), en posición horizontal y perpendicularmente al plano de la fachada;
  - unos soportes (3), de configuración en "L", que acoplan en el extremo de cada uno de los soportes horizontales (2), que se sitúan con su ala verticalmente formando un puntal de apoyo de una valla (5) o barandilla;
  - unas vallas (5) o barandillas, que conforman un vallado exterior de protección de la superficie útil del andamio situadas entre las mismas y la fachada (F);
  - unas plataformas (4), que apoyan y/o se fijan entre dos soportes horizontales (2) consecutivos, en posición horizontal, cubriendo el hueco del andamio en ese plano para definir la superficie útil del mismo en este nivel;
  - al menos un gancho o argolla (13) fijado inferiormente en cada uno de los soportes horizontales (2), adecuados para soportar en al menos dos de ellos un andamio colgante.
- 2.- Andamio, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que la pieza soporte (1) embebida en la fachada (F) comprende un cajón (10) en el interior del cual desliza un vástago (11), en correspondencia con la superficie exterior y el hueco interior del soporte horizontal (2) respectivamente, que en posición operativa queda encajado dentro del cajón (10).
- 3.- Andamio, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que la pieza soporte (1) se fija en la fachada (F) mediante espárragos (7) y presenta exteriormente al menos dos placas (8) que emergen al exterior, que definen un muñón en el que se acopla e inmoviliza un soporte horizontal (2) por medio de un pasador (9) que atraviesa orificios previstos a tal efecto próximos al extremo anterior del soporte (2) y en las placas (8) de la pieza (1) de anclaje.

4.- Andamio, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el soporte en "L" (3) de una valla (5) o barandilla presenta en el ángulo una articulación, adecuada para inmovilizar el tramo vertical formando con el horizontal un ángulo comprendido entre 90° y 150°.

5

5.- Andamio, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el tramo vertical del soporte en "L" (3) de la valla o barandilla es telescópico, o presenta un segundo tramo vertical (12) desplegable.

10

6.- Andamio, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el tramo vertical del soporte en "L" (3) de la valla o barandilla presenta medios de desplazamiento a lo largo del soporte horizontal (2) del andamio, acortando o alargando la anchura del espacio de andamio.

15

Fig. 1

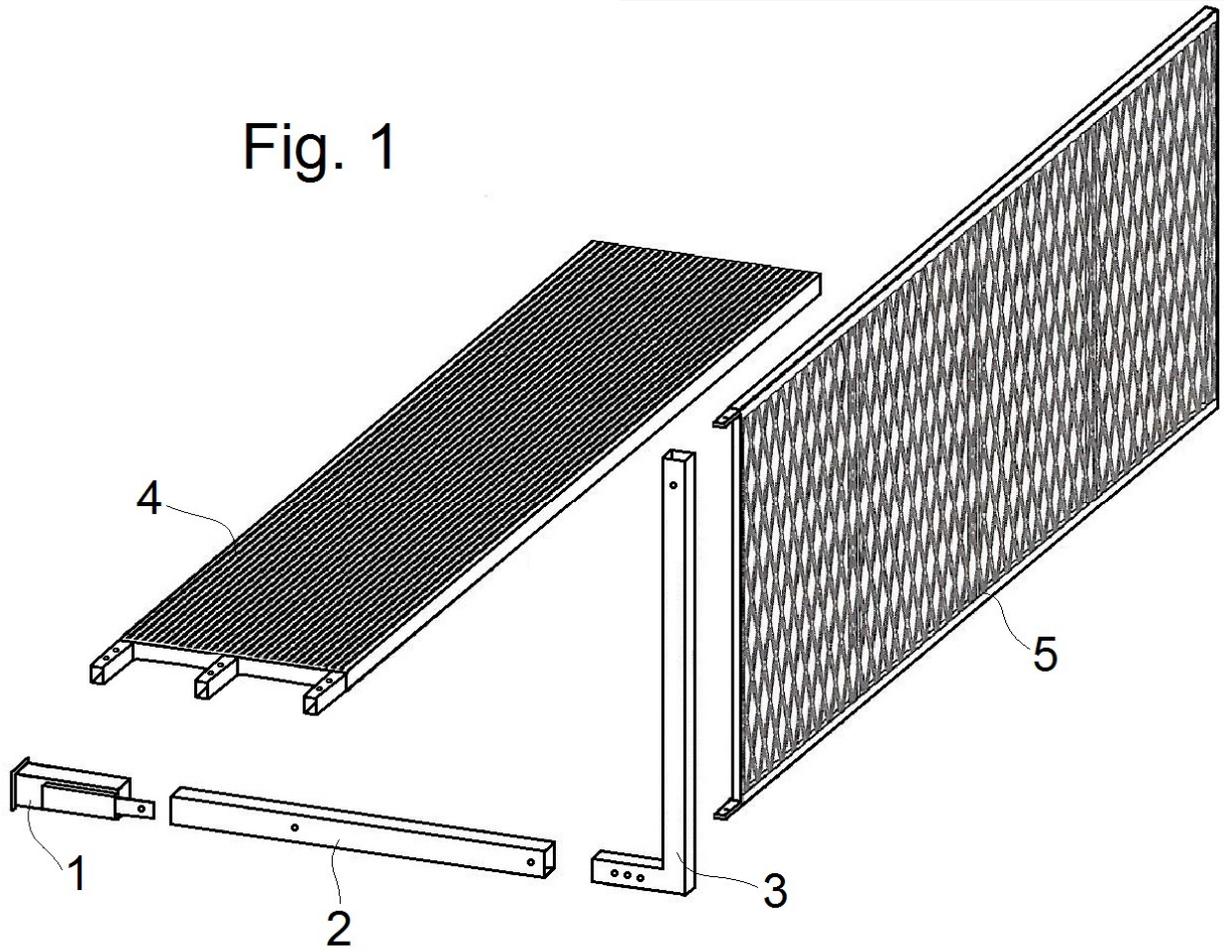


Fig. 2

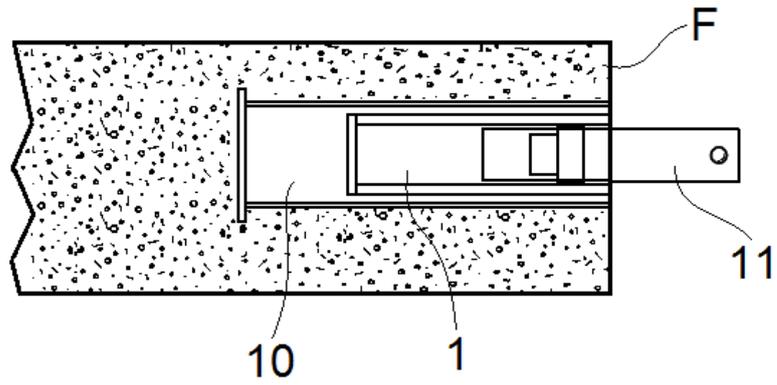
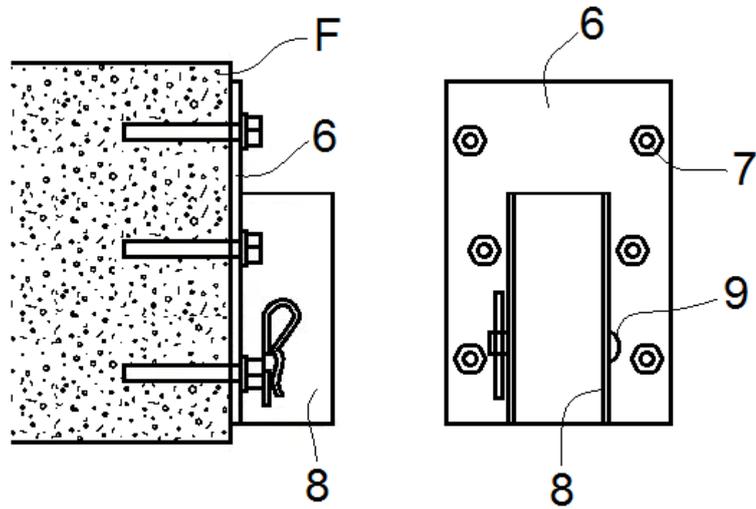


Fig. 3



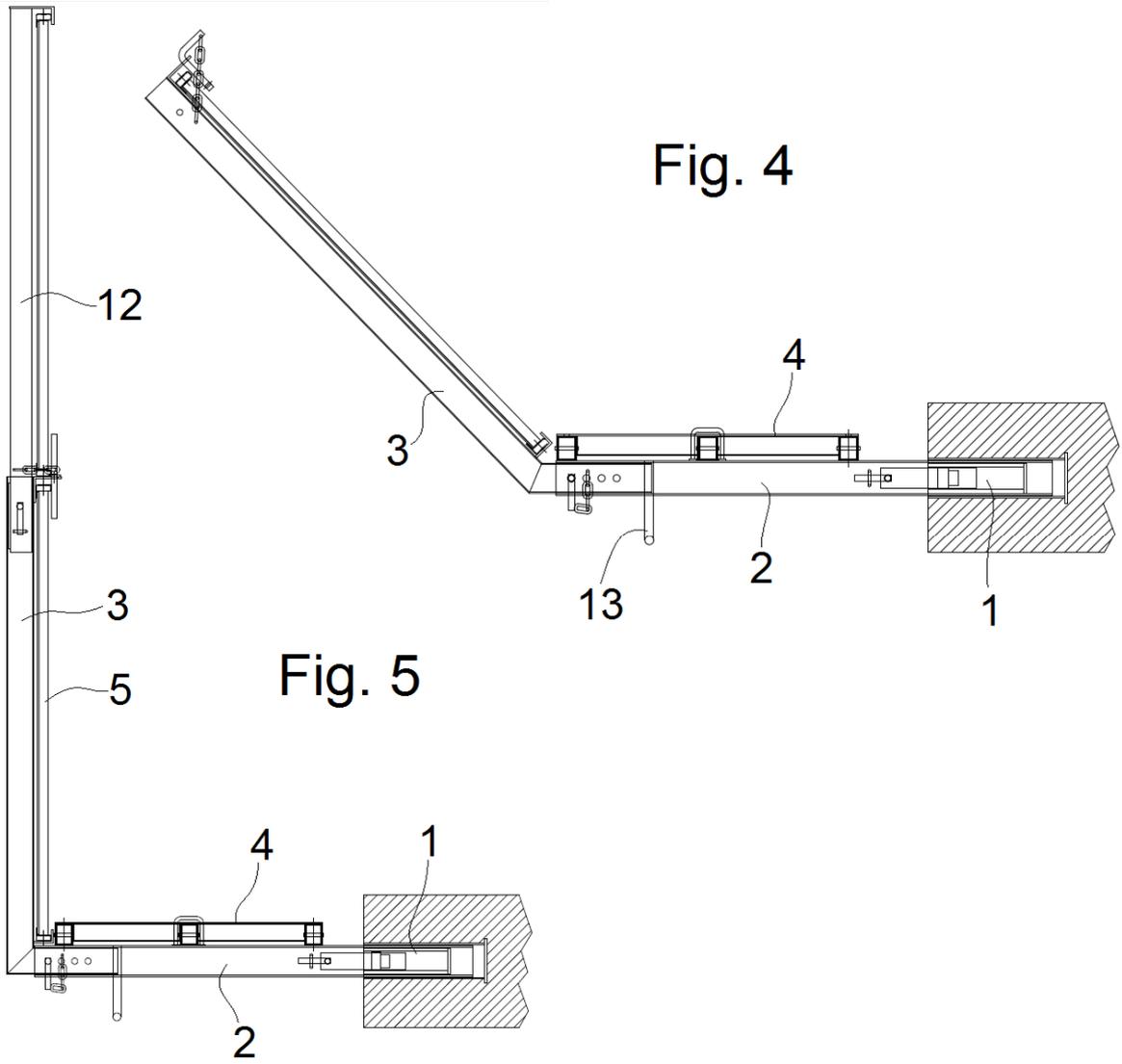


Fig. 6

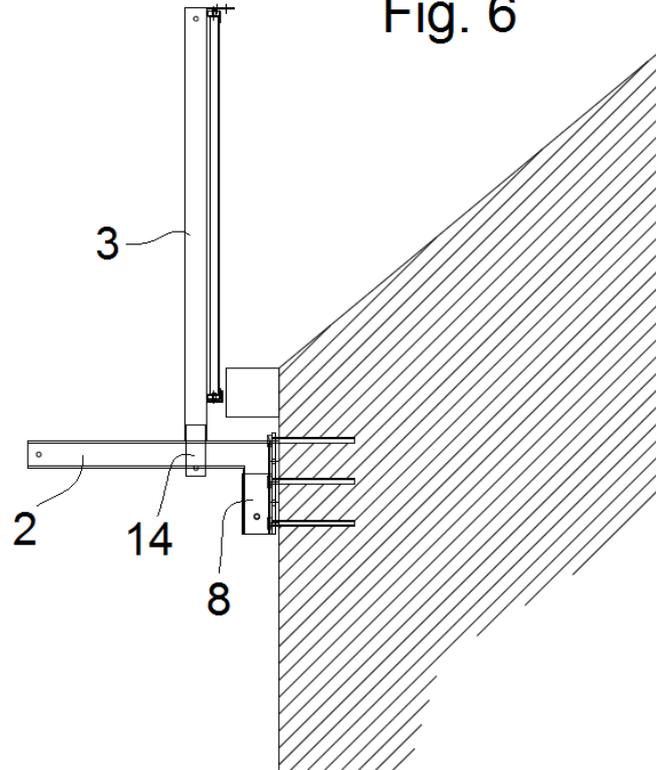


Fig. 7

