

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 921 932**

21 Número de solicitud: 202130143

51 Int. Cl.:

E04G 21/32

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

22.02.2021

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.09.2022

71 Solicitantes:

RODRIGUEZ CALVO, Indalencio (100.0%)
C/ Francisco de Enzinas, nº 22, 1º
09003 Burgos (Burgos) ES

72 Inventor/es:

RODRIGUEZ CALVO, Indalencio

74 Agente/Representante:

ALONSO PEDROSA, Guillermo

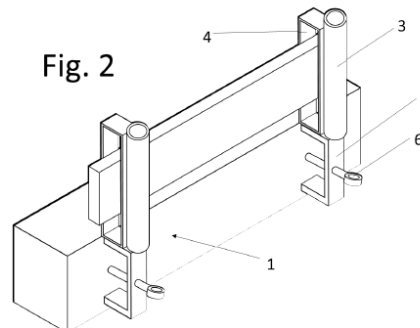
54 Título: **Fijación de seguridad en construcción y barandilla**

57 Resumen:

Fijación de seguridad para construcción que permite la construcción de barandillas en el exterior de forjados. Comprende un perfil inferior (2) en "C" con un tornillo (6) de fijación al forjado, una barra superior (3), que se prolonga del tramo central del perfil inferior (2) y una sujeción (4) de un rodapiés, por encima de uno de los brazos del perfil inferior (2) y adyacente a la barra superior (3).

La invención también comprende una barandilla de seguridad que comprende una serie de fijaciones anteriores.

Fig. 2



DESCRIPCIÓN

5 Fijación de seguridad en construcción y barandilla

SECTOR DE LA TÉCNICA

10

La presente solicitud se refiere a una fijación de seguridad en construcción, especialmente para barandillas que limitan los límites (exteriores o interiores) del forjado mientras se construyen las paredes, escaleras, ascensores... También se refiere a la barandilla así fijada.

15

ESTADO DE LA TÉCNICA

20

Durante la construcción de edificios y estructuras civiles, es frecuente realizar un forjado de hormigón armado que sirve de soporte a todo el conjunto. Sobre ese forjado se definen paredes, escaleras, barandas... que definen el espacio útil.

25

Sin embargo, durante la construcción se pasa mucho tiempo en el que los bordes del forjado están desprovistos de protecciones, por lo que es necesario instalar barandillas de seguridad temporales.

30

En la técnica las barandillas se colocan sobre el forjado, por lo que limitan el espacio útil de éste. Esto implica, principalmente, que cuando se está construyendo la pared o baranda se ha de desmontar la barandilla, por lo que se crea un riesgo muy elevado justo cuando es necesario trabajar en esa zona.

35

El sistema conocido, además, no es aplicable plenamente a escaleras o tramos en rampa, puesto que no está preparado para asumir posiciones oblicuas de los elementos transversales de las barandillas, especialmente los travesaños.

40

El solicitante no conoce ningún sistema que permita resolver todos estos problemas.

45

BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La invención consiste en una fijación de seguridad en construcción según la reivindicación primera. También se refiere a la barandilla así creada. Sus diferentes variantes resuelven los problemas reseñados.

Está diseñada para crear barandillas en los bordes de los forjados, ya sea interiores como exteriores, sin afectar al espacio útil, por lo que no necesitan ser retiradas cuando se produce la construcción de la pared, de la escalera... y por lo tanto mantienen las condiciones de seguridad necesarias durante toda la construcción.

La fijación de seguridad para construcción permite la construcción de barandillas en el exterior de forjados. Para ello comprende un perfil inferior en "C" con un tornillo de fijación al forjado. También comprende una barra superior, que se prolonga del tramo central del perfil inferior y una sujeción de un rodapiés, por encima de uno de los brazos del perfil inferior y adyacente a la barra superior. Se ha de considerar que "inferior" y "superior" se refiere a la posición en uso de la fijación.

En un ejemplo preferido, la sujeción es un tubo rectangular por cuyo interior pasa el rodapiés. Para poder ajustarse a rampas o escaleras, es deseable que la altura del tubo rectangular esté sobredimensionada en altura, por lo que el rodapiés puede colocarse en posición oblicua.

Por su parte, la barandilla de seguridad para construcción comprende una serie de fijaciones sobre la que se disponen los demás elementos, que pueden ser estándar.

Otras variantes se aprecian en el resto de la memoria.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

Figura 1: Vista lateral esquemática de un ejemplo preferido de realización.

Figura 2: Vista en perspectiva de un ejemplo de aplicación con dos fijaciones, en el que se ha situado un rodapiés.

Figura 3: Vista en perspectiva de un segundo ejemplo, aplicado al borde de una escalera.

MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

A continuación, se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

La barandilla de seguridad que se preconiza, aplicando cualquier realización mostrada en las figuras, comprende una serie fijaciones (1) dispuestas para ser colocadas en el exterior del forjado, ya sea hacia el exterior de la estructura o por cualquier orificio interior (escalera, ascensor, patio...). Comprende una pieza en "F" con un perfil inferior (2) en "C", una barra superior (3), que se prolonga del tramo central del perfil inferior (2) y una sujeción (4) de un rodapiés, que se ha representado rectangular, por encima de uno de los brazos del perfil inferior (2), adherido (por ejemplo, soldado) a éste y paralelo a la barra superior (3). Si se desea, se puede definir un travesaño (5) de refuerzo interior a la sujeción (4), que a su vez sirve para definir la base de apoyo del rodapiés. El travesaño (5) puede ser posicionable para definir la altura del rodapiés y que coincide con el forjado.

Preferiblemente, la sujeción (4) puede sostener dos rodapiés, uno a cada lado, para asegurar su continuidad. Por ejemplo, si es una sujeción (4) por medio de un orificio rectangular, la anchura se preverá para dos rodapiés.

El extremo libre de la barra superior (3) tiene acoples para barras, tableros... o cualquier elemento que forma la barandilla. Por ejemplo, la barra superior

(3) puede ser un tubo de inserción de un balaustre o montante vertical de esa barandilla, o puede ser ella misma el montante vertical. También puede ser un cilindro que se inserta en un montante vertical tubular. En su caso, tendrá preferiblemente vástagos de apriete (7) de cualquiera de los elementos que sostenga (rodapiés, balaustre o montante horizontal). En el caso de la sujeción (4), y como se ha representado en la figura 1, está preferiblemente por la parte superior, paralelo a la barra superior (3).

Un tornillo (6) de apriete atraviesa el tramo central del perfil inferior (2), rematado en una rosca y una punta, para poder quedar introducido en el forjado, generalmente en un taco introducido en éste.

La sujeción (4) está prevista para la inserción de un rodapiés. Por lo tanto, la forma preferida es rectangular, pero con una altura relativamente grande para permitir la colocación del tablero en posición inclinada, para bordes de rampas o de escaleras (Figura 3).

REIVINDICACIONES

- 5 1- Fijación de seguridad para construcción, que permite la construcción de barandillas en el exterior de forjados, caracterizada por que comprende un perfil inferior (2) en "C" con un tornillo (6) de fijación al forjado, una barra superior (3), que se prolonga del tramo central del perfil inferior (2) y una
- 10 sujeción (4) de un rodapiés, por encima de uno de los brazos del perfil inferior (2) y fijado a éste, y paralelo a la barra superior (3).
- 15 2- Fijación de seguridad para construcción, según la reivindicación 1, caracterizada por que la sujeción (4) es un tubo rectangular.
- 20 3- Fijación de seguridad para construcción, según la reivindicación 2, caracterizada por que la sujeción (4) está sobredimensionada en altura.
- 25 5- Fijación de seguridad para construcción, según la reivindicación 2, caracterizado por que la sujeción (4) comprende un travesaño (5) de refuerzo.
- 30 6- Fijación de seguridad para construcción, según la reivindicación 1, caracterizado por que la sujeción (4) comprende un vástago de apriete (7).
- 35
- 40 7- Barandilla de seguridad para construcción, caracterizada por que comprende una serie de fijaciones según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

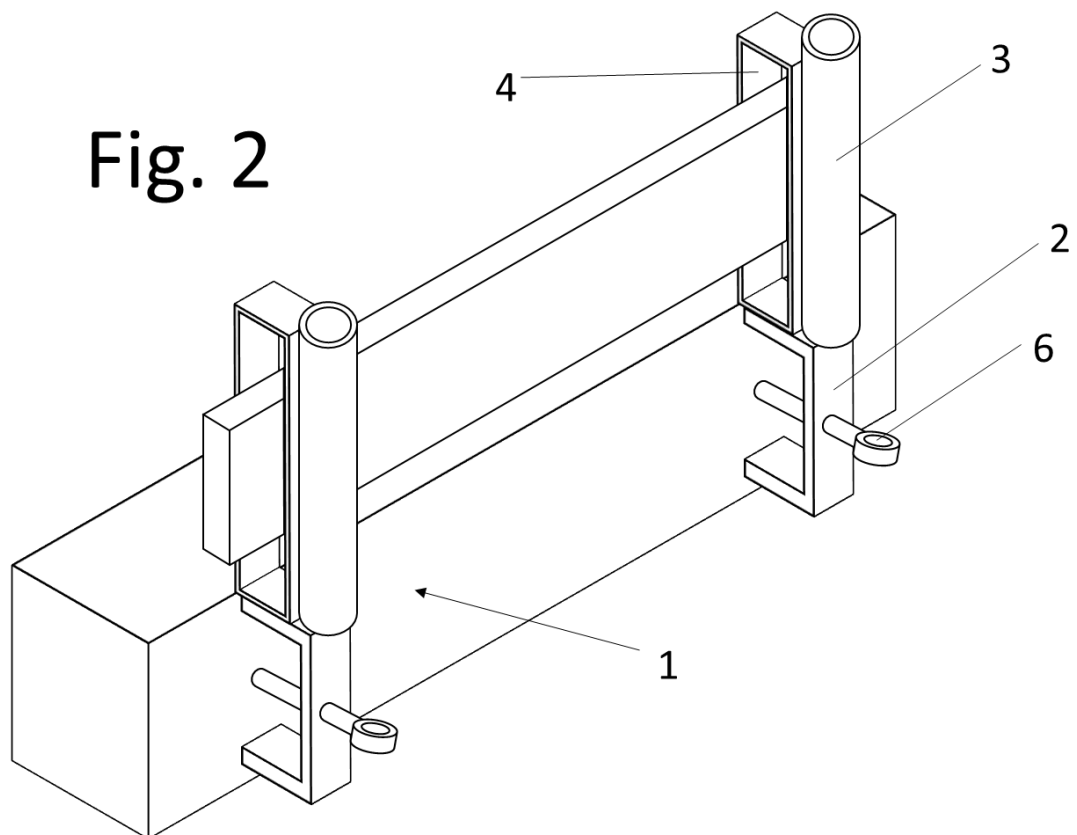
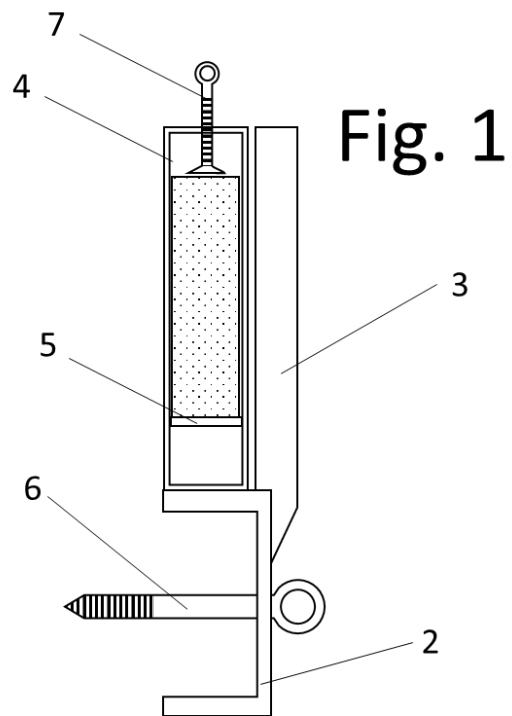
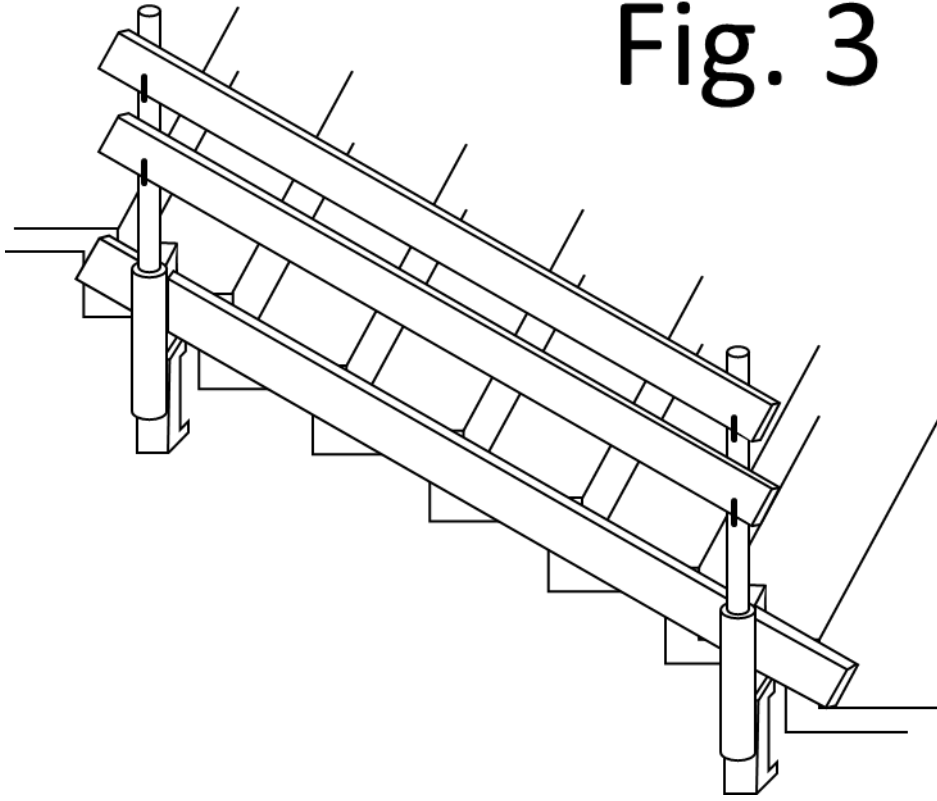


Fig. 3





- ②① N.º solicitud: 202130143
②② Fecha de presentación de la solicitud: 22.02.2021
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **E04G21/32** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 2005155300 A1 (WALKER ROBERT H) 21/07/2005, párrafos [11 - 21]; figuras.	1-3, 5-7
Y	DE 10004244 A1 (BODEGRAVEN BV) 03/08/2000, Resumen de la base de datos WPI. AN 2000-602839.	1-3, 5-7
A	US 5456451 A (EYLER JR CHARLES W) 10/10/1995, columna 2, línea 11 - columna 4, línea 10; figuras.	2,5
A	WO 2008019499 A1 (FABRICATIONS T J D INC et al.) 21/02/2008, página 3, línea 5 - página 9, línea 17; Figuras 4 y 6.	3
A	GB 2253877 A (HERBERT MICHAEL et al.) 23/09/1992, página 4, línea 10 - página 6, línea 20; figuras.	1
A	WO 2018170247 A1 (ILLINOIS TOOL WORKS) 20/09/2018, Resumen Epodoc; Figuras.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
04.08.2021

Examinador
M. B. Hernández Agustí

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E04G

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC