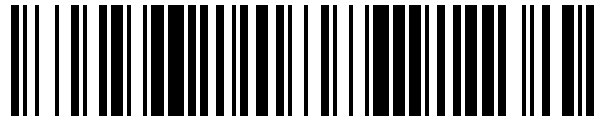


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 239 398**

21 Número de solicitud: 201900524

51 Int. Cl.:

E04G 21/32 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.11.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.01.2020

71 Solicitantes:

**PACHECO VICENTE, Felipe (100.0%)
POLIGONO BIDAURRE-UREDER FASE 2 PABL. 11
20305 IRUN (Gipuzkoa) ES**

72 Inventor/es:

PACHECO VICENTE, Felipe

74 Agente/Representante:

GONZALEZ MARTINEZ, Daniel

54 Título: **Protección extensible mejorada para huecos de construcción**

ES 1 239 398 U

DESCRIPCIÓN

Protección extensible mejorada para huecos de construcción.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una protección de seguridad destinada al sector de la construcción. No está destinada a una categoría específica dentro del sector genérico de la construcción, porque al ser este uno de los sectores productivos con un mayor índice de siniestralidad se ha buscado el mayor rango posible de aplicación.

La presente invención tiene por objeto dotar a los implicados en cualquier proceso de construcción de una herramienta que les permita disminuir la siniestralidad del sector de un modo económico y efectivo minimizando la exposición que tiene cualquier trabajador a los huecos por los que se puede precipitar desde una altura dentro de una obra.

Antecedentes de la invención

La seguridad es un elemento característico de una industria moderna y prueba de ello es la cada vez más abundante legislación existente y que castiga, incluso penalmente, las negligencias en el cumplimiento de sus normas. Como quiera que el riesgo cero no exista, los esfuerzos del sector se encuentran encaminados a minimizar la exposición a los riesgos inherentes de los trabajos del sector de la construcción.

En este sentido, uno de los elementos que mayores incidentes a ocasionado es la existencia de huecos desde donde un obrero se podría precipitar y caer desde una altura, en ocasiones muy considerable. Tradicionalmente, estos huecos se han cubierto con elementos que en cualquier obra son abundantes como puntales, vallas de todo tipo, trozos de red o cualquier sobrante de material de obra que pudiese tapar un hueco. Todos estos elementos no eran más que meros "quitamiedos", porque si bien cubrían el hueco, carecían de los mínimos requerimientos que pudiesen garantizar la opacidad del mismo ante un apoyo accidental o fortuito de algún obrero. Eran más bien un peligro en sí mismos, ya que en multitud de ocasiones la caída de uno de estos elementos de protección constituía un importante riesgo. Estos elementos tales como vallas, puntales, redes y demás, presentaban un problema de nivel práctico cuando en los huecos donde se encontraban dispuestos se tenían que efectuar trabajos. Estos trabajos podrían ser, el fijado de premarcos donde atornillar los futuros cerramientos metálicos, las aberturas para aprovisionamientos provisionales o cualquier tipo de trabajo adyacente a los mismos. En todas estas casuísticas, el elemento protector se tenía que quitar provisionalmente, de modo que mientras se efectuaba la operativa prevista el hueco se encontraba totalmente abierto y expuesto. Al acabar la operativa se tenía que recolocar de nuevo todo el elemento de protección retirado, con la consiguiente pérdida de tiempo. Al no ser elementos diseñados específicamente para esta función, tenían una utilidad muy limitada.

Como mejora a los primeros elementos de protección de huecos, surgieron los primeros sistemas específicamente diseñados para esta tarea y que tenían como característica principal que cuando se disponían sobre el hueco, según el sistema de anclado que tuviese cada uno, ya no era necesario su sustitución temporal, estando dispuestos en el hueco hasta que este se cerraba definitivamente, incluso en algunos casos se podía reabrir el hueco de modo parcial, pero de un modo rápido y seguro.

En este grupo, encontramos como antecedentes los modelos de utilidad U200501048 y U200701205, sobre los que la invención que se presenta supone un avance de la técnica, presentando un sistema telescópico más sencillo y un novedoso sistema de fijación entre parte

móvil y fija, a modo de pestillo, que dota al conjunto de una mayor facilidad de anclaje y des anclaje, pero conservando todas las ventajas de los primeros sistemas telescópicos.

Explicación de la invención

5

La protección extensible mejorada que se propone en la presente invención está diseñada para cubrir cualquier tipo de hueco dentro de una construcción en curso, conservando tres características: rapidez de anclaje y des anclaje, permitir los trabajos sobre el hueco y proporcionar una altura variable de la protección del hueco.

10

La invención que se propone está constituida por dos tubos rectangulares con dimensiones que permiten que uno se inserte sobre otro, constituyendo así el sistema extensible telescópico. Estas dos secciones disponen de un sistema de bloqueo, que a partir de ahora llamaremos pestillo, de modo que la longitud total del conjunto se mantiene fija mientras el pestillo tiene bloqueada la posibilidad de inserción de un tubo dentro del otro. Cuando el pestillo queda liberado, se puede modificar la longitud del conjunto teniendo como longitud mínima la mayor de los dos componentes y como longitud máxima la suma de las longitudes de ambos componentes.

15

20

En la invención que se propone, si bien no es novedoso el sistema telescópico que proporciona una longitud variable al conjunto, sí que lo es pestillo. Éste está compuesto por una varilla metálica plegada, de modo que una vez colocado no puede retirarse si no es mediante una manipulación intencionada, quedando como una salvaguarda de seguridad. El pestillo se inserta dentro de la única abertura cilíndrica a modo de taladro que atraviesa las caras mayores del tubo rectangular principal, de modo que cuando se hace coincidir esta abertura con cualquiera de las 9 aberturas que tenemos en las caras mayores del tubo rectangular secundario encontramos un orificio que atraviesa ambos tubos. Al introducir la varilla ensartando ambos tubos rectangulares, el movimiento telescópico queda interrumpido, y cuando giramos 45° el pestillo el mismo queda bloqueado no pudiendo regresar a la posición inicial y por tanto no pudiéndose desbloquear el movimiento entre los tubos rectangulares de modo accidental.

25

30

35

Una vez detallado cómo funciona el sistema telescópico de la invención que se propone, nos disponemos a describir como es el anclaje al hueco. Si el pestillo suponía una importante novedad, no lo es menos el modo en que el conjunto se fija al hueco. Para poder hacer este anclaje se debe hacer un taladro de 9mm entre dos ladrillos de la pared adyacente al hueco, justo en la zona de mortero que supone el asiento entre una línea de ladrillo y la siguiente. Si la pared no fuese de ladrillo o bloque de hormigón, sino que fuese una placa de hormigón uniforme, el proceder es el mismo con la ventaja que en la placa el taladro se puede hacer en cualquier lugar de la misma. En este agujero, uno en cada lateral del hueco, se inserta en el mismo una varilla metálica de 8mm de 190mm de longitud. No hay una longitud pre establecida de cuanto hay que introducirla, con una pequeña porción de la misma sería suficiente.

40

45

Así, tendríamos dos varillas de 8mm que asoman desde los dos laterales del hueco. Si en esta situación alargamos el sistema de protección, de modo que ambas varillas queden introducidas dentro del interior del tubo rectangular secundario, y fijamos el pestillo, habremos establecido una barrera de lado a lado del hueco que se sustenta por sí misma y que no se puede retirar sin una manipulación intencionada ya que el pestillo se encuentra bloqueado. Esta acción se repite tantas veces como se requiera dentro de un mismo hueco, constituyendo una "malla" de protección más o menos tupida, en función de cuantos largueros queramos colocar y a qué distancia unos de otros.

50

Para que el movimiento de la barra quede un poco restringido, ya que presenta un redondo de 8mm sin ninguna restricción de movimiento dentro de un tubo rectangular de 450mm x 250mm,

se introduce un tubo rectangular de menor tamaño 300mm x 200mm sujeto al anterior por tres remaches. De este modo, la varilla de 8mm tiene un menor rango de movimiento sin perder ninguna de las ventajas iniciales.

5 Breve descripción de los dibujos

Como complemento de las descripciones expuestas se adjuntan unos dibujos donde se visualizan las características de la invención que se propone. Así, se ha representado lo siguiente:

10 Figura 1: Muestra una sección de una pared (5) de una obra en la que sobre un hueco quedan dispuestos tres unidades (1) de la invención que se propone y que están dispuestas entre las dos caras internas (4a) del hueco. En este dibujo se muestra el tubo rectangular principal (2a), sobre el que se inserta el tubo rectangular secundario (2b).

15 Figura 2: Muestra una vista de la invención que se propone donde se ven los cinco componentes que conforman el sistema de protección. Así, vemos un tubo rectangular principal (2a) sobre el que se inserta el tubo rectangular secundario (2b). En un extremo de la protección se ve dentro del tubo rectangular secundario (2b) el tubo rectangular reductor (2d), dentro del cual a su vez está la varilla de 8mm (2c). En el otro extremo, si bien no se puede ver el tubo rectangular reductor (2d) anclado con 3 remaches al tubo rectangular principal (2a) si que se muestra la varilla de 8mm (2c) que sale del mismo.

25 También podemos ver como el pestillo (2e) se inserta por su extremo punzante sobre el único hueco de las caras mayores del tubo rectangular principal (2a) y al coincidir este hueco con uno de los 9 huecos que se encuentran en las caras mayores del tubo rectangular secundario (2b), el pestillo (2e) se convierte en pasante. Al estar insertado queda impedido el movimiento entre los dos tubos rectangulares, principal (2a) y secundario (2b). Cuando además de estar completamente insertado, el pestillo se gira sobre el eje de su parte insertada, el extremo contrario al punzante que dispone de una curvatura en forma de circunferencia queda atrapado. Así, queda impedida su salida y el consiguiente desbloqueo del sistema telescópico.

30 Figura 3: Muestra un despiece acotado de los 4 componentes longitudinales de la invención que se propone, y que son: tubo rectangular principal (2a), tubo rectangular secundario (2b), varilla de 8mm (2c) y tubo rectangular reductor (2d).

35 Figura 4: Muestra una sección transversal del hueco, paralela al forjado, donde se observa la invención que se propone con tubo rectangular principal (2a), tubo rectangular secundario (2b) y la varilla de 8 mm (2c) dispuesta sobre la cara (4a) de la pared hacia el hueco y donde aparece la cara exterior (4b) de la pared y la cara (4c) interior de la pared. Se muestra también, en línea de puntos (3), dónde estaría situado el futuro cerramiento metálico que constituirá el futuro cierre definitivo del hueco.

45 Realización preferente de la invención

La invención de protección extensible mejorada (1) que se propone está constituida por 5 piezas. Un tubo rectangular principal (2a), donde se inserta un tubo rectangular secundario (2b) y 2 tubos rectangulares reductores (2d) que se fijan mediante remaches a un extremo del tubo rectangular principal (2a) y a otro del secundario (2b). El conjunto se completa con el pestillo (2e), el cual, una vez en su posición impide que los dos tubos rectangulares, principal (2a) y secundario (2b), puedan deslizar uno sobre otro.

El tubo rectangular principal (2a) está compuesto por un perfil de tubo metálico de 50mm x 30mm de 500mm de longitud. El tubo rectangular presenta dos caras mayores y dos caras

menores, con una perforación cilíndrica circular y pasante en las dos caras mayores y otra en las dos caras menores. En una de las caras menores presenta tres orificios circulares en un extremo y en su cara opuesta presenta únicamente uno.

5 El tubo rectangular secundario (2b) está compuesto por un perfil de tubo rectangular metálico de 45mm x 25mm de 500mm de longitud. El tubo rectangular presenta dos caras mayores y dos menores, con 9 orificios circulares pasantes en ambas caras mayores y otro en sus caras menores. En un extremo del tubo rectangular, su cara menor presenta tres orificios y su cara opuesta presenta únicamente uno.

10 El tubo rectangular reductor (2d) está compuesto por un tubo rectangular metálico de 30mm x 20mm con una longitud de 90mm. El tubo rectangular presenta 3 orificios en una de sus caras menores.

15 El pestillo (2e) está compuesto por un alambre acerado de 6mm de sección, con tres pliegues de 90° y un cuarto plegado circular.

20 La varilla (2c) que se incrusta en la pared está compuesta por un perfil de redondo metálico macizo de 8mm de diámetro y tiene una longitud de 190mm.

25 Así, colocando el pestillo (2e) sobre el orificio pasante de la cara mayor del tubo rectangular principal (2a) cuando este se encuentra encarado con uno de los 9 orificios pasantes del tubo rectangular secundario (2b) y al girar 90° el mismo, el pliegue circular se queda aprisionado sobre el tubo rectangular principal. Cuando esto ocurre, el pestillo (2e) no puede salir de los orificios y mantiene aprisionados ambos tubos fijando la longitud del conjunto.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Protección extensible mejorada (1) para huecos de construcción (5), caracterizada por estar compuesta por un sistema telescópico extensible compuesto por dos perfiles rectangulares con tubo rectangular principal (2a) y un tubo rectangular secundario (2b), y con un deslizamiento bloqueable mediante un pasador que los ensarta (2e) provisto en un extremo de un plegado circular que al ser girado el pasador, ya introducido, sobre el eje que supone la recta por donde se han ensartado los tubos, queda encastrado sobre el tubo rectangular principal (2a).
10
2. Protección extensible mejorada (1) para huecos de construcción (5), según reivindicación 1, caracterizada por contener fijado a cada lado mediante tres remaches dos perfiles de tubo rectangular reductor (2c).
15
3. Protección extensible mejorada (1) para huecos de construcción (5), según reivindicación 1 y 2, caracterizada porque el pasador (2e) que bloquea el deslizamiento de los tubos rectangulares que constituyen el sistema telescópico extensible está formado por un alambre acerado con tres plegados a 90° separados por una distancia no menor a la anchura de la cara mayor del tubo rectangular principal (2a) y que acaba con un plegado circular cuya tangente esta a una distancia, de su plegado adyacente, no menor a la anchura de la cara mayor del tubo rectangular principal (2a).
20
4. Protección extensible mejorada (1) para huecos de construcción (5), según reivindicación 1,2 y 3, caracterizada porque el sistema de sujeción y anclaje a la cara interna del hueco (4a) consiste en atrapar dentro del interior de la protección extensible mejorada(1) dos varillas (2c), previamente incrustadas sobre la cara interna del hueco (4a) y que sobresalen del plano del mismo, cuando insertamos el pasador atravesando el tubo rectangular principal (2a) y el tubo rectangular secundario (2b).
25

Figura 1:

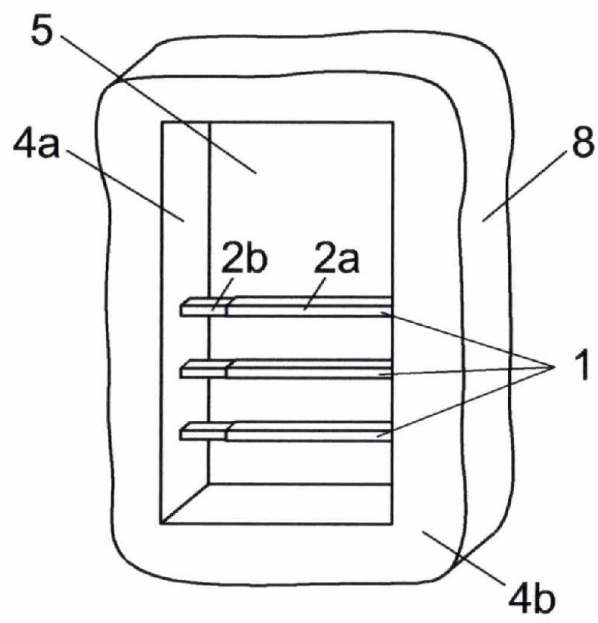


Figura 2:

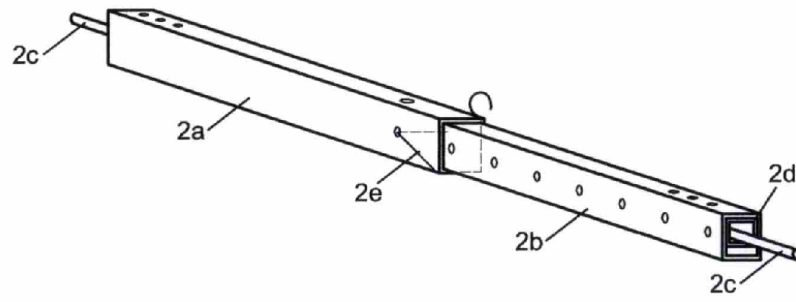


Figura 3:

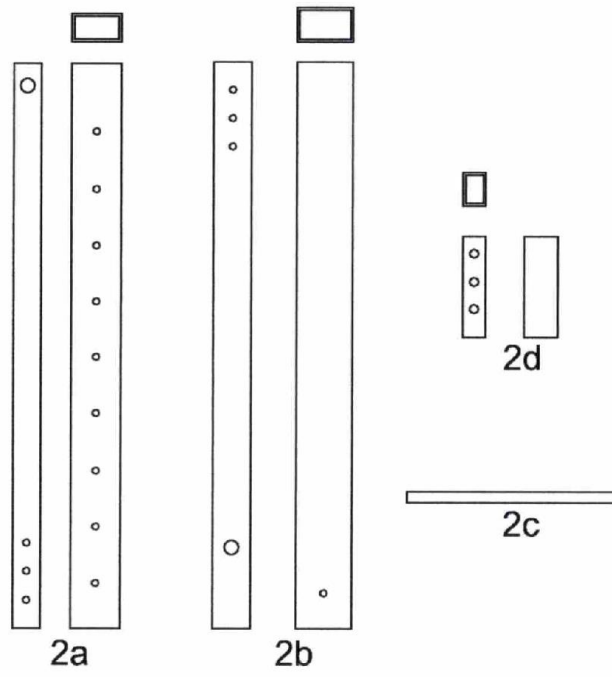


Figura 4:

