



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 299 642**

51 Int. Cl.:  
**E04G 21/32** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03011568 .7**

86 Fecha de presentación : **21.05.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1365087**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **26.11.2003**

54 Título: **Dispositivo de barrera de seguridad.**

30 Prioridad: **23.05.2002 GB 0211980**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.06.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.06.2008**

73 Titular/es: **Airtek Safety Products Limited  
Unit 25, Waterfront Business Park  
Fleet, Hampshire GU51 3QT, GB**

72 Inventor/es: **Stephenson, Robert y  
Hooper, David Anthony**

74 Agente: **Gallego Jiménez, José Fernando**

**ES 2 299 642 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de barrera de seguridad.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de barrera de seguridad especialmente para la provisión de una barrera de seguridad alrededor de los bordes de un hueco de escalera parcialmente completado en un edificio en construcción o renovación.

10 Las consideraciones de salud y seguridad están asumiendo cada vez más importancia en las obras de construcción así como en otros edificios industriales. Un área que es vulnerable en la actualidad a que ocurran accidentes es en la construcción de huecos de escalera, donde es necesario proporcionar una abertura en el suelo del primer piso o en el piso superior antes de la instalación de las escaleras o barandillas. Durante este tiempo, los albañiles, yeseros, fontaneros, electricistas y otros proveedores deben acceder al piso superior, mediante una escalera de mano a través de la abertura o mediante una escalera después de la instalación pero antes del montaje de la barandilla y dicho uso  
15 continuado tiende a favorecer una actitud de complacencia que a su vez aumenta la probabilidad de que ocurran accidentes con personas cayendo a través de la abertura del suelo o con utensilios de equipo empujados inadvertidamente por el borde de la abertura.

20 Es un objeto de la presente invención proporcionar un dispositivo de barrera de seguridad que puede ser montado fácilmente para reducir el riesgo de que sucedan dichos accidentes, así como proporcionar un procedimiento para proporcionar dicha barrera alrededor del borde de un hueco de escalera no protegido en un edificio en construcción.

25 EP-A-0738809 describe un sistema de barandilla de protección temporal para el uso en construcciones y que incluye puntales erguidos con soportes de montaje fijados al mismo y conectado mediante barandillas horizontales separadas del suelo, en el que las barandillas son de longitud ajustable y pueden ser fijadas pivotantes a los puntales.

30 En un aspecto, la presente invención proporciona un dispositivo de barrera de seguridad para el montaje alrededor de los bordes de un hueco de escalera en un edificio en construcción, en el que el equipo comprende elementos de barandilla y medios para soportar los elementos de barandilla separados del suelo, en el que los elementos de barandilla son de longitud ajustable y pueden fijarse pivotantes a los elementos soporte, caracterizado porque el dispositivo incluye una tapa o casquillo, al cual al menos uno de los elementos barandilla está fijado, y que tiene una sección rectangular cerrada en un extremo, en el interior del cual puede encajarse directamente la extremidad de un poste de escalera cilíndrico.

35 Los medios de soporte pueden comprender un elemento de pata opcionalmente de altura ajustable fijado o que puede fijarse a un elemento pie para acoplarse temporalmente al suelo, el extremo inferior del elemento de pata puede incluir un saliente o brazo al que puede fijarse una tabla de defensa. Alternativamente, los medios de soporte pueden adaptarse para el montaje sobre o la fijación a un poste de escalera o para la fijación a una pared. La tapa o casquillo para acoplarse sobre la extremidad de un poste de escalera proporciona la ventaja adicional de proteger la extremidad  
40 del poste de escalera de daños causados, por ejemplo, por el contacto accidental con objetos pesados de bordes o vértices cortantes.

45 Los medios de soporte incluyen medios para la fijación de los elementos de barandilla. Los medios de fijación pueden comprender un saliente que tiene una ranura o abertura para recibir un pasador pivote para la conexión a salientes o lengüetas formados en los extremos de los elementos de barandilla. Preferentemente el pasador pivote puede acoplarse y desacoplarse rápidamente y puede comprender por ejemplo un pasador de fijación que tiene un elemento pivotante y deslizante en el tramo final para retener el pasador en posición, del tipo usado típicamente para el enganche por fijación de un panel abatible en el extremo o en el lateral de un trailer o camión. Preferentemente los medios de fijación se proporcionan en los medios de soporte para extenderse en los mismos en diferentes direcciones,  
50 donde uno o más medios de fijación pueden ser usados para soportar los elementos de barandilla configurados según los requerimientos particulares del edificio.

55 Los elementos barandilla son de longitud ajustable para extenderse entre los medios de soporte adyacentes y pueden comprender tubos telescópicos que tienen formaciones exteriores o distales para el acoplamiento con los medios de soporte.

60 En uso, la casa u otro edificio en construcción puede haber llegado a la etapa en la que se ha aplicado el material del suelo superior sobre las vigas para dejar una abertura para la escalera. Pueden haberse montado postes de escalera en la parte superior e inferior de la escalera pero sin barandillas fijadas, dejando los lados de la escalera (o al menos un lado, alejado de la pared) expuesto, y dejando también el borde de la abertura expuesto desde el piso superior, antes del montaje de la balaustrada que, eventualmente, protegerá a las personas del piso de caer por el hueco de escalera. El dispositivo según la invención puede usarse en dicha situación donde las patas de soporte montadas en el suelo están fijadas temporalmente mediante los pies a los bordes de la abertura alejadas del extremo superior de la escalera, los casquillos se aplican invertidos sobre los extremos de los postes de escalera y los elementos de barandilla son soportados entre las patas y los casquillos, a lo largo del borde o bordes de la abertura y bajo el lado expuesto  
65 de la escalera. Puede fijarse también una tabla de defensa entre los extremos inferiores de las patas, o por los pies, y el extremo inferior del poste de escalera superior para prevenir que las herramientas sean empujadas accidentalmente por el borde de la abertura desde el piso superior.

## ES 2 299 642 T3

A continuación se describirán a modo de ejemplo las formas de realización de la invención con referencia a la figura adjunta, que muestra un vista en perspectiva del dispositivo según la invención proporcionando una barrera de seguridad a un hueco de escalera.

- 5 En referencia a la figura, la pared de ladrillos sin enyesar de una casa se muestra con el número de referencia 10 y las láminas de suelo de madera aglomerada 11 han sido colocadas en las vigas 12 para formar el primer piso. La escalera, que comprende los tramos de escalera inferior y superior 13, 14 separados por un descansillo 15, ha sido instalada, así como los postes de escalera 16, 17, respectivamente en la parte superior de la escalera y en el descansillo.
- 10 Para proteger la abertura abierta del hueco de escalera, los postes 18, 19 constituidos por elementos de pata insertados en o fijados a placas de suelo 20, 21 son fijados a las láminas de madera aglomerada y los elementos tapa o casquillo 22, 23 son aplicados sobre los extremos superiores de los postes de escalera 16, 17. Los postes y los elementos casquillo incluyen salientes 24 dispuestos en algunas o en todas las caras laterales; los salientes tienen orificios realizados en los mismos. La distancia entre las patas 18 y 19, pata 18 y poste de escalera 16, postes de escalera 16 y
- 15 17 y poste de escalera 17 y un poste de escalera adicional (no representado) en la parte inferior de la escalera son tubos telescópicos respectivos 25, 26, 27 y 28. Los extremos exteriores o distales de los tubos están aplanados para formar lengüetas y pernos de retención de muelle de liberación rápida 29 son introducidos a través de orificios formados en los salientes 24 y a través de orificios correspondientes formados en las lengüetas. Las tablas de defensa 30, 31 están situadas a nivel de suelo en el borde de la abertura del hueco de escalera, fijados a los postes mediante medios
- 20 atornillados adecuados.

### Referencias citadas en la descripción

- 25 *La lista de referencias citadas por el solicitante se proporciona solamente para conveniencia del lector. Dicha lista no forma parte del documento de patente europea. A pesar de que se ha tenido mucho cuidado durante la recopilación de las referencias, no deben excluirse la posibilidad de que se hayan producido errores u omisiones y a este respecto la OEP se exime de toda responsabilidad.*

### 30 Documentos de patente citadas en la descripción

- EP 0738809 A [0004].

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo de barrera de seguridad para montar alrededor de los bordes de un hueco de escalera en un edificio en construcción, comprendiendo el dispositivo elementos de barandilla (25-28) y medios (18, 19) de soporte de los elementos de barandilla separados del suelo (11), en el que los elementos de barandilla son de longitud ajustable y pueden fijarse pivotantes a los medios de soporte, **caracterizado** porque el dispositivo incluye una tapa o casquillo (22, 23) al cual se fija al menos uno de los elementos de barandilla y tiene una sección rectangular cerrada en un extremo, en el interior del cual puede encajarse directamente la extremidad de un poste de escalera cilíndrico (16, 17).

10 2. Dispositivo según la reivindicación 1 en el que los medios de soporte comprenden un elemento de pata opcionalmente de longitud ajustable fijado o que puede fijarse a un elemento de pie (20) para el acoplamiento temporal con el suelo.

15 3. Dispositivo según la reivindicación 1 o la reivindicación 2 en el que los medios de soporte incluyen medios para la fijación de los elementos de barandilla que comprenden un saliente (24) fijado a los medios de soporte y que tiene una ranura o abertura para recibir un pasador pivote (29) para conectar a salientes o lengüetas formadas en los extremos de los elementos de barandilla y que tienen orificios formados en los mismos para recibir el pasador pivote.

20 4. Dispositivo según la reivindicación 3 en el que el pasador pivote puede acoplarse y desacoplarse rápidamente.

5. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que se proporcionan una pluralidad de medios de fijación en los medios de soporte para extenderse desde los mismos en direcciones diferentes respectivas.

25 6. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que los elementos de barandilla comprenden tubos telescópicos que tienen formaciones exteriores o distales para el acoplamiento con los medios de soporte.

30 7. Procedimiento para proporcionar una barrera alrededor del borde de un hueco de escalera no protegido en un edificio en construcción, en el que el procedimiento comprende la fijación pivotante de los elementos de barandilla de longitud ajustable (25-28) a los medios de soporte (18, 19) separados del suelo en o cerca del borde del hueco de escalera, **caracterizado** porque se fija al menos uno de los elementos de barandilla a una tapa o casquillo (22, 23) que tiene una sección rectangular cerrado por un extremo, en el interior del cual puede encajarse directamente la extremidad de un poste de escalera cilíndrico (16, 17).

35

40

45

50

55

60

65

