



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 320 864**

51 Int. Cl.:

E04B 2/86 (2006.01)

E04G 11/06 (2006.01)

E04C 2/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02764404 .6**

96 Fecha de presentación : **10.10.2002**

97 Número de publicación de la solicitud: **1434919**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.07.2004**

54

Título: **Paneles huecos de interconexión como encofrado perdido y procedimiento para la formación de una estructura.**

30

Prioridad: **12.10.2001 AU PR8240**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.05.2009

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.05.2009

73

Titular/es: **Burak Dincel**
Level 3, 7K Parkes Street
Parramatta, NSW 2150, AU

72

Inventor/es: **Dincel, Burak**

74

Agente: **Zea Checa, Bernabé**

ES 2 320 864 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

Paneles huecos de interconexión como encofrado perdido y procedimiento para la formación de una estructura.

5 **Campo de la técnica**

La presente invención se refiere a elementos de construcción y más concretamente, aunque no exclusivamente, a elementos de construcción que se unen para formar las paredes de edificaciones.

10 **Antecedente de la invención**

Es conocido formar paredes a partir de elementos de construcción que son elementos huecos extruidos que se extienden verticalmente. Unos elementos adyacentes se conectan mediante pestañas y ranuras cooperantes con los elementos unidos mediante un movimiento relativo de deslizamiento longitudinal. Los elementos son huecos y posteriormente se llenan con hormigón para proporcionarles resistencia y rigidez. Típicamente, los elementos de construcción están formados de material plástico extruido.

La patente americana 6212845 describe un elemento de construcción típicamente como se ha descrito anteriormente. Se construye una pared conectando elementos adyacentes conectando primero un elemento a un pavimento y luego acoplado elementos siguientes al mismo mediante un movimiento relativo de deslizamiento vertical. En las patentes americanas 6189269, 5974751, 5953880, 5729944 y 5706620 se describe también una construcción similar.

Los elementos descritos anteriormente tienen el inconveniente de que su movimiento relativo de deslizamiento para conseguir el acoplamiento dificulta su montaje. Sus longitudes hacen difícil manipularlos cuando se colocan en posición para formar una pared.

Otro inconveniente es que cada elemento tiene dos zonas de acoplamiento macho o hembra. De este modo existe la necesidad de fabricar y almacenar una variedad de elementos diferentes.

La patente americana 6021646 describe un sistema de pavimentación que comprende una serie de elementos de pavimentación. Cada elemento de pavimentación queda acoplado a elementos de pavimentación adyacentes para formar una superficie plana continua completa. Estos elementos de pavimentación están diseñados para la construcción de un sistema de pavimentación que no sería apropiado para la construcción de una pared, en particular porque la cara inferior del elemento de pavimentación comprende unos soportes para sostener la superficie plana superior en unos cimientos apropiados.

EP 0 522 541 A2 describe una banda de paneles alveolares de policarbonato para utilizarse en la construcción de muros cortina y similares. Se construye una pared conectando elementos adyacentes. Sin embargo, las longitudes de las bandas de los paneles hacen que sean difíciles de manipular cuando se colocan en posición para formar una pared.

En las patentes americanas 3440785, 3555751, 3815311, 3828502, 4104837, 5274975, 5293728, 5404686 y 6247280 se describen estructuras menos relevantes.

45 **Objetivo de la invención**

El objetivo de la presente invención es superar o mejorar substancialmente el anterior inconveniente.

50 **Descripción resumida de la invención**

Se describe aquí un elemento de pared alargado hueco para edificaciones según la reivindicación 1.

Preferiblemente, el elemento presenta un par de ranuras y un par de pestañas, estando formada cada ranura en una de las respectivas paredes laterales, siendo cada pestaña una extensión de una pared lateral respectiva.

Preferiblemente, las ranuras se extienden transversalmente hacia el interior de sus paredes laterales respectivas.

60 **Breve descripción de los dibujos**

Se describirá ahora una forma preferida de la presente invención a modo de ejemplo con referencia a los dibujos que se adjuntan, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva esquemática de un elemento de construcción;

65 La figura 2 es una vista en perspectiva esquemática de otro elemento de construcción para utilizarse conjuntamente con el elemento de construcción de la figura 1;

ES 2 320 864 T3

La figura 3 es una vista en planta superior esquemática de una serie de paredes de un edificio formadas por elementos de construcción tales como los elementos de construcción de las figuras 1 y 2;

La figura 4 es una vista esquemática ampliada de la zona 4 de las paredes representadas en la figura 3;

La figura 5 es una vista en planta superior esquemática ampliada de la unión 5 de las paredes de la figura 3; y

La figura 6 es una vista en planta superior esquemática ampliada de la esquina 6 de las paredes de la figura 3.

La figura 7 es una vista en perspectiva esquemática de una modificación del elemento de construcción de la figura 2; y

La figura 8 es una vista en alzado frontal esquemática de un elemento de acoplamiento empleado con los elementos de construcción de las figuras 1 a 7.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

En los dibujos que se adjuntan se ha representado esquemáticamente una serie de las paredes 10 a 13 de un edificio. Cada una de las paredes 10 a 13 está formada por una pluralidad de elementos de construcción 14. En este sentido, debe entenderse que cada uno de los elementos de construcción 14 es alargado, pero puede presentar cualquier anchura transversal requerida. Por ejemplo, en la figura 1 se ha representado de manera esquemática un elemento modificado 14 que es más ancho.

El elemento 14 tiene dos paredes laterales coincidentes substancialmente paralelas 15 unidas por unas bandas transversales 16. Típicamente, las bandas 16 presentarían unas aberturas 17. Los elementos 14 son huecos y reciben hormigón 18. Por lo tanto, los elementos 14 proporcionan un encofrado permanente para recibir el hormigón 18. Típicamente, en los elementos ensamblados 14 se vierte hormigón de alto asentamiento. Preferiblemente, los elementos 14 estarían formados de material de plástico extruido tal como cloruro de polivinilo para así proporcionar un acabado impermeable permanente.

Cada una de las paredes laterales 15 va provista de una ranura que se extiende longitudinalmente 19 adyacente a un borde longitudinal 20 de la pared lateral respectiva 15. Una pestaña que se extiende longitudinalmente 21 se prolonga desde cada pared lateral 15, siendo las pestañas 21 substancialmente paralelas y coincidentes respecto a las ranuras 19. Cada pestaña 21 incluye un reborde que se extiende longitudinalmente 22 el cual se aloja en el interior de las ranuras 19 del siguiente elemento adyacente 14. Una superficie de rampa 23 se extiende hacia cada ranura 19.

Al ensamblar los elementos 14 los elementos adyacentes 14 se desplazan en una dirección transversal entre sí, siendo las pestañas 21 empujadas elásticamente por medio de las superficies 23. Cuando los rebordes 22 quedan alineados con las ranuras 19 éstos se acoplan a presión en el interior de las ranuras 19 para retener elementos adyacentes 14 entre sí. Por lo tanto, las pestañas 21 se extienden entre elementos adyacentes 14.

Típicamente, las paredes 10 a 13 irían provistas de unas tapas terminales, tales como las tapas terminales 24. En uniones tales como las ilustradas en las figuras 5 y 6, los elementos adyacentes 14 no sujetos entre sí mediante pestañas 21 y ranuras asociadas 19 pueden sujetarse entre sí a través de otros medios tales como adhesivos y/o elementos de fijación si se requiere. Debe entenderse también que los elementos 14 pueden incluir curvas tales como el elemento 25 mostrado en la figura 3.

Al construir las paredes 10 a 13 un instalador sujetaría unos canales de guía a las superficies del techo y el suelo asociado por medio de adhesivos o elementos de fijación. Los elementos 14 se colocan entonces en las pistas y se desplazan transversalmente para acoplarse. Después, los elementos 14 pueden llenarse con hormigón 18.

En el caso de elementos 14 que se llenan con hormigón en la obra, las paredes 10 a 13 pueden ser vertidas con el encofrado de losas del nivel anterior.

Las paredes 10 a 13 pueden ser de soporte de cargas o de no soporte de cargas, según sea necesario. Todavía, además, si se requiere, unos elementos de refuerzo pueden atravesar longitudinalmente los elementos 14.

En la figura 7 se ha representado esquemáticamente una modificación de los elementos de construcción 14. En esta realización se dispone una banda transversal 31 para ayudar a reforzar las paredes laterales longitudinales 15. Más particularmente la banda transversal 31 tiene una pestaña central 26 unida a las paredes 15 por medio de unas pestañas extremas divergentes 27. Las pestañas extremas 27 se separan de la pestaña 26 hacia las paredes 15. La banda transversal 31 permite que las pestañas de las paredes 15 sean de menor grosor respecto a elementos similares anteriores.

En la figura 7 las cavidades que se extienden longitudinalmente 28 pueden utilizarse para conducir elementos de servicio tales como cables eléctricos y de comunicación.

ES 2 320 864 T3

En la figura 8 se ha representado esquemáticamente un elemento de acoplamiento 32. El elemento de acoplamiento 32 permite acoplar elementos adyacentes en el que los elementos adyacentes presentan unas ranuras adyacentes 19 a diferencia de las ranuras 19 y las pestañas 21. El elemento 32 tiene una banda alargada central 29 y unas pestañas 30 que se acoplan a presión en las ranuras 19.

5

Tal como puede apreciarse a partir del elemento 14 de la figura 7, la abertura 17 puede presentar una configuración alternativa tal como circular.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Elemento de pared hueco alargado para edificaciones (14) en el cual se vierte hormigón, incluyendo dicho elemento:

un par de paredes laterales separadas que se extienden longitudinalmente (15) las cuales son substancialmente paralelas y coincidentes;

10 unas bandas transversales (16) que unen las paredes laterales (15); y **caracterizado** por el hecho de que

15 cada pared lateral presenta una ranura que se extiende longitudinalmente (19) y una pestaña que se extiende longitudinalmente (21), quedando colocada y configurada cada pestaña (21) y ranura (19) para acoplarse a una ranura (19) y pestaña (21) respectiva de un elemento similar (14) para sujetar elementos adyacentes (14) entre sí por medio de un acoplamiento a presión de la pestaña (21) dentro de su ranura adyacente (19) respectiva mediante el movimiento de la ranura (19) y la pestaña (21) entre sí y transversal del elemento (14), estando formada cada ranura (19) en una de las respectivas paredes laterales (15) y extendiéndose cada pestaña (21) desde una pared lateral respectiva (15) de manera que el elemento similar (14) pueda colocarse entre las pestañas (21) para proporcionar un acoplamiento de las pestañas (21) y ranuras (19).

20 2. Elemento según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que cada pestaña (21) es una extensión de una de las respectivas paredes laterales (15).

25 3. Elemento según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** por el hecho de que cada ranura (21) se extiende transversalmente hacia el interior desde la pared lateral respectiva (15).

30 4. Elemento según la reivindicación 1, 2 o 3, **caracterizado** por el hecho de que dicha banda transversal (16) es una primera banda, y el elemento (14) incluye además una segunda banda transversal (31), extendiéndose la segunda banda transversal (31) entre las paredes laterales (15) para ayudar a reforzar las paredes laterales.

35 5. Elemento según la reivindicación 4, **caracterizado** por el hecho de que dicha segunda banda transversal (31) incluye una pestaña central (26) unida a las paredes laterales por medio de un par de pestañas extremas (27) que se separan de la pestaña de central (26) hacia las paredes laterales (15).

6. Elemento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que dicho elemento (14) es un elemento de construcción extruido, alargado longitudinalmente y hueco (14).

7. Elemento según la reivindicación 6, **caracterizado** por el hecho de que dicho elemento (14) es extruido a partir de un material plástico.

40 8. Procedimiento para formar una estructura a partir de una pluralidad de elementos de construcción (14) según la reivindicación 1 a 4, incluyendo dicho procedimiento las etapas de sujetar elementos adyacentes (14) mediante el movimiento relativo entre los mismos en una dirección transversal de los elementos (14) de modo que las pestañas (21) se acoplen a presión dentro de ranuras adyacentes (19).



