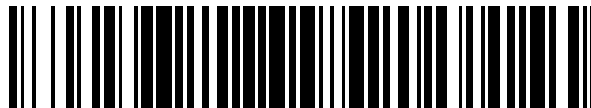


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 390 862**

51 Int. Cl.:  
**B27M 3/00** (2006.01)  
**E04C 3/42** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05739333 .2**  
96 Fecha de presentación: **11.05.2005**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1839830**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.10.2007**

54 Título: **Estructura de soporte de edificio**

30 Prioridad:  
**17.01.2005 JP 2005008766**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**19.11.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**19.11.2012**

73 Titular/es:  
**YOSHINO SANGYO CO., LTD. (100.0%)**  
**1-5 KORAKU 1-CHOME**  
**BUNKYO-KU, TOKYO 1120004, JP**

72 Inventor/es:  
**HAGA, TADASHI**

74 Agente/Representante:  
**MILTENYI, Peter**

ES 2 390 862 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****Estructura de soporte de edificio**

La presente invención se refiere a una estructura de soporte de edificio según el preámbulo de la reivindicación 1 y a un método para el ensamblaje de un soporte de este tipo según el preámbulo de la reivindicación 6.

**5 Antecedentes de la técnica**

Como es generalmente conocido, un soporte de madera de edificios grandes, tales como casas y barcos, es uno formado por lo que se denomina un elemento de tronco de una pieza, de gran diámetro conformado talando un árbol grande, o se produce sometiendo a muchas astillas de madera para construcción a moldeo por compresión para obtener un pilar que es una pieza con un diámetro exterior predeterminado.

10 Tal soporte de madera de edificios grandes se da a conocer por ejemplo en la publicación de solicitud de patente japonesa 2000-265552

Además, una estructura de soporte de edificio con las características según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce a partir del documento US 5.747.177 A. Dicha técnica anterior también da a conocer un método para ensamblar un soporte de edificio según el preámbulo de la reivindicación 6.

**15 Descripción de la invención****Tarea que va a resolver la invención**

20 Sin embargo, de las estructuras de soporte de edificio convencionales mencionadas anteriormente, por ejemplo, una formada por un elemento de tronco está limitada de manera natural en su diámetro exterior. Por tanto, en el caso de usarlas para un edificio grande, son necesarios muchos soportes para asegurar la resistencia. Como resultado, es probable que el espacio interior sea limitado.

Por otro lado, en el mencionado anteriormente formado comprimiendo astillas de madera, no se asegura un eje como el de soporte. Por tanto no es posible obtener una resistencia suficiente. Por tanto, no es posible aplicarlo a un edificio grande.

25 La presente invención se ha realizado en vista de los problemas técnicos de las estructuras de soporte de edificio convencionales mencionados anteriormente. Su objeto es proporcionar una estructura de soporte que pueda establecer libremente el tamaño de diámetro exterior, al tiempo que se asegura el eje de soporte y de este modo se obtiene una resistencia suficiente.

**Medios para resolver la tarea**

El problema anterior se resuelve mediante una estructura de soporte de edificio según la reivindicación 1.

30 Según esta invención, se construye un soporte de acuerdo al método tal como se especifica en la reivindicación 6. Por tanto, la sección de soporte central se vuelve un eje, y cada sección de soporte de envoltura también funciona como un elemento de núcleo. Por tanto, es posible tener una resistencia a compresión suficiente de la totalidad en la dirección axial (dirección longitudinal). Además, cada sección de soporte de envoltura se acopla en espiral y de manera orgánica. Por tanto, también es posible tener una rigidez suficiente en la dirección lateral. Como resultado, es posible evitar la deformación provocada por el secado, y puede formarse usando madera para construcción de entresacado de bosques.

35 Es posible establecer libremente el diámetro exterior global por la cantidad del ensamblaje de cada sección de soporte de envoltura. Por tanto, puede aplicarse a cualquier edificio independientemente de que se trate de edificios pequeños o edificios grandes. En particular, también puede aplicarse en esta invención a un edificio grande que no admita un tronco ordinario. Por tanto, es posible disminuir su número para aplicarse a un edificio conjuntamente con la alta resistencia en la dirección axial mencionada anteriormente y similar. Por tanto, resulta posible tener un espacio interior grande, etc.

40 La invención según la reivindicación 2 está caracterizada porque una pluralidad de unidades de soporte, estando cada una combinada disponiendo en espiral de manera secuencial una pluralidad de secciones de soporte de envoltura alrededor de la sección de soporte central, se combinan y fijan entre sí en una condición ensamblada, constituyendo de este modo un soporte.

45 Según esta invención, un soporte se forma combinando entre sí una pluralidad de cuerpos de unidad de soporte. Por tanto, es posible establecer libremente el tamaño del soporte. Además, resulta posible mejorar adicionalmente la resistencia en la dirección axial dado que un soporte puede formarse con una pluralidad de secciones de soporte centrales.

50

La invención según la reivindicación 3 está caracterizada porque la sección de soporte central y las secciones de

soporte de envoltura están formadas para poder establecer libremente sus longitudes en la dirección axial.

Según esta invención, es posible establecer previamente la sección de soporte central y cada sección de soporte de envoltura con longitudes predeterminadas y que, mientras éstas se extienden para adaptarse a un edificio, éstas se estiren en la dirección axial.

5 La invención según la reivindicación 4 está caracterizada porque, cada sección de soporte de envoltura se ensambla en espiral a partir de la sección de soporte central, y porque la longitud de cada sección de soporte en la dirección axial se cambia en espiral de manera secuencial a medida que las secciones de soporte de envoltura se disponen alrededor de la sección de soporte central, y una pluralidad de unidades de soporte, que comprende cada una la sección de soporte central y las secciones de soporte de envoltura, se conectan entre sí en la dirección axial.

10 La invención según la reivindicación 5 está caracterizada porque, cada unidad de soporte lateral de envoltura que va a envolverse alrededor del unidad de soporte central se ensambla en espiral, y porque la longitud de cada unidad de soporte en la dirección axial se cambia en espiral de manera secuencial a medida que las unidades de soporte laterales de envoltura se disponen alrededor de la unidad de soporte central, y una pluralidad de grupos de unidad de soporte, que comprende cada una de la unidad de soporte central y las unidades de soporte de envoltura, se conectan entre sí en la dirección axial.

15 Según las invenciones de las reivindicaciones 4 y 5, por ejemplo, las secciones de soporte de envoltura (las unidades de soporte laterales de envoltura) se ensamblan de manera secuencial a partir de la sección de soporte central (la unidad de soporte lateral central) de manera que se tienen escalones en espiral en la dirección axial. Por tanto, es posible ensamblar secciones de soporte y unidades de soporte, que se sitúan por encima y por debajo, en una condición ajustada, aumentando de este modo cada área de adhesión. Como resultado, las resistencias de adhesión de unidades de soporte y los grupos de unidad de soporte superiores e inferiores se mejoran adicionalmente, y las resistencias en la dirección axial y en la dirección diametral también se mejoran.

20 Además, finalmente puede formarse un único soporte, por ejemplo, simplemente estableciendo previamente cada sección de soporte a la misma longitud, ensamblándola a continuación en espiral, conectando a continuación estas unidades de soporte a partir de las direcciones verticales, y cortando a continuación las partes de extremo superiores e inferiores. Por tanto, se mejora el rendimiento del material.

25 Según la invención, tal como se define en la reivindicación 6, solamente es necesario ensamblar y fijar en espiral de manera secuencial cada sección de soporte de envoltura respecto a la sección de soporte central. Por tanto, tal operación de ensamblaje es sencilla.

### 30 **Breve descripción de los dibujos**

La figura 1 es una vista en planta que muestra una primera realización de una estructura de soporte según la presente invención;

la figura 2 es una vista en perspectiva que muestra una condición en la que cada unidad de soporte de la presente realización está conectada desde la dirección vertical;

35 la figura 3 es una vista en perspectiva que muestra un pilar cuadrado formado finalmente a partir de la presente realización;

la figura 4 es una vista en planta que muestra una segunda realización de la presente invención;

la figura 5 es una vista en planta que muestra una tercera realización de la presente invención; y

40 la figura 6 es una vista en perspectiva que muestra una condición en la que cada grupo de unidad de soporte en la tercera realización se conecta desde la dirección vertical.

### **Mejor modo de llevar a cabo la invención**

A continuación, se describen realizaciones de la estructura de soporte de edificio según la presente invención en detalle, basándose en los dibujos.

45 De la figura 1 a la figura 4 se muestra la primera realización de la presente invención. Esta estructura de soporte está constituida por una sección de soporte central de madera 1 dispuesta en una posición central y una pluralidad de secciones de soporte de envoltura de madera 2, 3, 4, 5,..., que se disponen de manera envolvente en espiral en la periferia de la sección de soporte central 1.

La sección de soporte central 1 está formada por un pilar que tiene una sección transversal sustancialmente cuadrada, y su longitud en la dirección axial se establece libremente.

50 La pluralidad de secciones de soporte de envoltura 2, 3, 4, 5,... mencionadas anteriormente están formadas cada una por pilares que son sustancialmente rectangulares en sección transversal, y sus longitudes en la dirección axial

se establecen para que sea la misma que la longitud de la sección de soporte central 1. El espesor S de cada sección de soporte de envoltura se establece para que sea el mismo, y el ancho W1 de las mismas se establece a un tamaño doble, triple,... en secuencia dado que se disponen a su alrededor desde lado central, hacia fuera.

5 Dicho de otro modo, en primer lugar, las cuatro secciones de soporte de envoltura 2, 3, 4, 5 se disponen en espiral sobre, y se unen a, cuatro superficies periféricas 1a de la sección de soporte central 1 con adhesivo B. De éstas, las tres secciones de soporte de envoltura 2, 3, 4 se establecen a un ancho W1 que es dos veces el ancho W de la sección de soporte central. De la otra sección de soporte de envoltura 5, una parte de extremo 5a se establece para que sea más larga por el espesor S de las secciones de soporte de envoltura 6, 7, 8, 9, que a continuación se envuelven alrededor de la periferia.

10 Además, de las siguientes tres secciones de soporte de envoltura 6-8, que se disponen rodeando las superficies periféricas de las secciones de soporte de envoltura 2-5, el ancho W2 se establece a un tamaño tres veces la sección de soporte central 1. De la otra sección de soporte de envoltura 9, una parte de extremo 9a se establece para que sea más larga por el espesor S de la siguiente sección de soporte de envoltura.

15 Tal como se mencionó anteriormente, de las secciones de soporte de envoltura 2-5, 6-9,..., que se envuelven de manera secuencial por fuera a partir de la sección de soporte central 1, el ancho Wn de las tres se establece para que sea el doble de grande sucesivamente respecto al ancho W de la sección de soporte central 1, y la otra se establece para que sea más grande por el espesor S de la sección de soporte de envoltura envuelta en este lado periférico.

20 La longitud de cada sección de soporte de envoltura 2-9,... en la dirección axial se establece a una longitud que es sustancialmente la misma que la de la sección de soporte central 1. Dicho de otro modo, se establece a cualquier longitud.

25 Como método para ensamblar cada sección de soporte de envoltura 2-9,..., cada sección de soporte de envoltura 2-4 de la primera vuelta se ensambla alineando dos maderos que tienen el mismo ancho que el de la sección de soporte central y a continuación uniéndolos entre sí con adhesivo desde la dirección lateral. Además, cada una de la otra sección de soporte de envoltura 5 y las secciones de soporte de envoltura 6-8 de la segunda vuelta se ensambla alineando tres maderos que tienen el mismo ancho que el de la sección de soporte central y a continuación uniéndolos entre sí con adhesivo en esta condición. De manera similar, cada sección de soporte de envoltura de la tercera vuelta o vuelta adicional se ensambla fabricando maderos que tienen el mismo ancho que el de la sección de soporte central 1 y así sucesivamente y a continuación uniéndolos entre sí en condición paralela.

30 Las secciones de soporte de envoltura 2-5, 6-9,... se disponen en espiral cinco veces finalmente alrededor de la sección de soporte central 1. Cada sección de soporte de envoltura se une fuertemente por sus superficies interior y exterior con adhesivo B.

35 Tal como se muestra en la figura 2, cuando cada sección de soporte de envoltura 2-9,... se ensambla en espiral a partir de esta sección de soporte central 1, la longitud de cada sección de soporte 1-9,... en la dirección axial se cambia en espiral de manera secuencial a medida que las secciones de soporte de envoltura 2-9,... se disponen alrededor de la sección de soporte central 1. Una pluralidad de cuerpos de unidad de soporte 15, 15,..., estando formado cada uno por la sección de soporte central 1 y las secciones de soporte de envoltura 2-9,..., se conectan en una condición ajustada desde las direcciones verticales. Tras esto, las secciones de soporte 1-9 de los cuerpos de unidad de soporte superiores e inferiores se unen entre sí con adhesivo B. En la figura 2, sólo las secciones de soporte de envoltura 2-9 se muestran omitiendo las secciones de soporte de envoltura que se muestran en la figura 1 y se disponen adicionalmente alrededor de la periferia de las secciones de soporte de envoltura 6-9.

Tal como se muestra en la figura 1, de las cuatro secciones de soporte de envoltura 11-14 dispuestas finalmente alrededor de las secciones de soporte de envoltura 2,... dispuestas para tener tamaños predeterminados, se corta una parte de extremo 14a de la sección de soporte de envoltura 14 que tiene la longitud del espesor de S.

45 En caso de que las secciones de soporte 1-9 se ensamblen en espiral para tener escalones tal como se mencionó anteriormente y los cuerpos de unidad de soporte 15 se conecten entre sí en una condición ajustada desde las direcciones verticales para hacer que el total, finalmente, tenga una longitud predeterminada, la parte de extremo superior sobresale hacia arriba y la parte de extremo inferior tiene forma cóncava por la forma en espiral de las secciones de soporte 1-9,... Por tanto, se corta cada una de estas parte sobresaliente 10a y parte cóncava 10a.

50 Con esto, tal como se muestra en la figura 3, se forma un único pilar cuadrado (soporte) que tiene una longitud deseada y una sección transversal relativamente grande.

55 A continuación, es posible formar una superficie lisa sometiendo a la totalidad de la superficie 16a de este pilar cuadrado 16 a mecanizado. En algunos casos, también es posible someter a la superficie 16a a talla y a pintura tras el mecanizado para producir un pilar decorado. También es posible formar un pilar redondo con una sección transversal circular cortando las partes de esquina del pilar cuadrado 16 tal como se muestra mediante una línea de doble punto discontinua de la figura 1. Tras llevar a cabo un tratamiento superficial del pilar cuadrado 16, se usa como un pilar de un edificio predeterminado.

Tal como se mencionó anteriormente, según una estructura de soporte de la presente realización, se construye un pilar cuadrado 16 disponiendo y fijando cada sección de soporte de envoltura 2-14,... alrededor de al menos una sección de soporte central 1 de manera en espiral como los anillos anuales de un tronco. Por tanto, la sección de soporte central 1 se vuelve un eje, y cada sección de soporte de envoltura 2-14,... también funciona como un elemento de núcleo. Por tanto, es posible tener una resistencia a compresión suficiente de la totalidad en la dirección axial (dirección longitudinal). Además, cada sección de soporte de envoltura se acopla en espiral y de manera orgánica. Por tanto, también es posible tener una rigidez suficiente en la dirección lateral.

Como resultado, es posible evitar la deformación provocada por el secado, y puede formarse usando madera para construcción de entresacado de bosques.

Es posible establecer libremente el diámetro exterior de la totalidad del pilar cuadrado 16 (pilar redondo) por la cantidad del ensamblaje de cada sección de soporte de envoltura 2-14,... Por tanto, puede aplicarse a cualquier edificio independientemente de que se trate de edificios pequeños o edificios grandes. En particular, también puede aplicarse a un edificio grande que no admita un tronco ordinario. Por tanto, es posible disminuir su número para aplicarse a un edificio conjuntamente con la alta resistencia en la dirección axial mencionada anteriormente y similar. Por tanto, se vuelve posible tener un espacio interior grande y similar.

No es que cada sección de soporte de envoltura 2,... 14,... del mismo ancho se acople simplemente desde el exterior, sino que una sección de soporte de envoltura 5, 9,...14 se establece a una longitud que es la misma que el espesor S de la sección de soporte de envoltura dispuesta a continuación. Con esto, es posible conectar en espiral y de manera continua cada sección de soporte de envoltura 2-14,... Por tanto, una resistencia de conexión entre la sección de soporte central 1 y cada sección de soporte de envoltura 2-14,... se vuelve grande.

Como resultado, la rigidez y la resistencia de la totalidad del pilar cuadrado (soporte) se vuelven altas, y puede aplicarse de manera suficiente a un edificio grande.

Según esta realización, sólo es necesario ensamblar en espiral de manera secuencial y fijar cada sección de soporte de envoltura 2 respecto a la sección de soporte central 1. Por tanto, la operación de ensamblaje es sencilla.

Además, según esta realización, tal como se mencionó anteriormente, cuando las secciones de soporte de envoltura 2-14 se ensamblan al tiempo que se envuelven a partir de la sección de soporte central 1, las secciones de soporte 1-14 se ensamblan de manera secuencial de manera que se tienen escalones en espiral en la dirección axial. Por tanto, en caso de que los cuerpos de unidad de soporte se conecten entre sí desde la dirección axial, es posible ensamblar cada sección de soporte 1-14, que esté situada por encima y por debajo, en una condición ajustada, aumentando de este modo cada área de adhesión.

Como resultado, la resistencia de adhesión de los cuerpos de unidad de soporte 15 superiores e inferiores se mejora adicionalmente, y las resistencias en la dirección axial y en la dirección diametral también se mejoran.

Además, finalmente puede formarse un único pilar cuadrado 16 simplemente estableciendo previamente cada sección de soporte 1-14 para que tenga la misma longitud, a continuación ensamblándola en espiral, después conectando estos cuerpos de unidad de soporte 15 desde las direcciones verticales, y a continuación cortando las partes de extremo superiores e inferiores 10a, 10b. Por tanto, mejora el rendimiento del material.

Además, según esta realización, para formar cada sección de soporte de envoltura 2-9,... tal como se mencionó anteriormente, se usan maderos cuadrados que tienen la misma longitud que la de la sección de soporte central 1, y éstos se conectan en paralelo, aumentando el número de manera secuencial, para formar secciones respectivas. Por tanto, el rendimiento del material se mejora adicionalmente, y es posible bajar el coste.

La figura 4 muestra una segunda realización de la presente invención. Se forma una sección de soporte central 21 para que tenga una sección transversal casi cuadrada, que es la misma que la de la primera realización. Sin embargo, los espesores S1,... de las secciones de soporte de envoltura 22,... se establecen para que sean de manera secuencial más grandes a medida que se va hacia el lado periférico.

Es decir, el ancho W1 de cada sección de soporte de envoltura 22-25, que se dispone sobre una superficie periférica 21a de la sección de soporte central 21, se establece en aproximadamente dos veces el de la sección de soporte central 21, y su espesor S1 se establece para que sea casi el mismo que el ancho S de la sección de soporte central 21. El espesor S2 de cada sección de soporte de envoltura 26-29 de la segunda vuelta, que dispone sobre cada superficie periférica de cada sección de soporte de envoltura 22-25 de la primera vuelta, se establece en 1,5 veces el de la sección de soporte de envoltura 22-25. Por tanto, una parte de extremo 25a de la última sección de soporte de envoltura 25 de la primera vuelta se establece en una longitud que sobresale por el espesor S2 de la segunda vuelta.

El espesor S3 de las secciones de soporte de envoltura 30-33 de la tercera vuelta se establece en un tamaño que es 1,75 veces el de la segunda vuelta. Por tanto, una parte de extremo 29a de la última sección de soporte de envoltura 29 de la segunda vuelta también se establece en una longitud que sobresale por el espesor S3 de la tercera vuelta.

Además, el espesor S4 de las secciones de soporte de envoltura 34-37 de la cuarta vuelta se establece en un espesor que es 1,8 veces el de la tercera vuelta. Por tanto, una parte de extremo 37a de la última sección de soporte de envoltura 37 de la tercera vuelta se establece en una longitud que sobresale por el espesor S4 de la cuarta vuelta.

5 De esta manera, el espesor Sn de las secciones de soporte de envoltura 22-37 se establece para que sea de manera secuencial más grande a medida que se va hacia el lado periférico, y una parte de extremo de la última sección de soporte de envoltura de cada vuelta se forma para sobresalir por el espesor del lado periférico.

10 De manera similar a la primera realización, la superficie exterior 21a de la sección de soporte central 21 y las superficies interior y exterior de cada sección de soporte de envoltura 22,... se unen fuertemente entre sí con adhesivo B, y su longitud en la longitud axial se establece libremente dependiendo del tamaño de edificio o similar.

Por tanto, según esta realización, siempre que el diámetro exterior de un pilar cuadrado 38 formado por cada sección de soporte 21, 22,... sea el mismo, se vuelve posible disminuir el número de las secciones de soporte de envoltura 22,... en comparación con el caso de la primera realización.

15 Tras formar el único pilar cuadrado 38, de manera similar a la primera realización, es posible formar un pilar decorado tallando y pintando adecuadamente tras el tratamiento superficial o formar un pilar redondo tal como se muestra mediante una línea de doble punto discontinua de la figura 4.

La figura 5 muestra una tercera realización de la presente invención. Por ejemplo, el pilar cuadrado 16 formado por la primera realización se usa como un único cuerpo de unidad de soporte 40, y estos 9 cuerpos de unidad de soporte 40,... se combinan y unen entre sí, formando de este modo un pilar cuadrado 42.

20 También en esta realización, similar a las realizaciones primera y segunda, tal como se muestra en la figura 6, cuando cada cuerpo de unidad de soporte 40 se unía y ensamblaba por fuera a partir del cuerpo de unidad de soporte central 40, la longitud de cada cuerpo de unidad de soporte 40 en la dirección axial cambiaba en espiral de manera secuencial para tener escalones, y una pluralidad de grupos de unidad de soporte 41 formados por el cuerpo de unidad de soporte central 40 y los cuerpos de unidad de soporte 40 en el lado de envoltura se conectaban desde las direcciones axiales. La longitud de cada cuerpo de unidad de soporte 40,... en la dirección axial se establece para que sea casi la misma.

25 Por tanto, según esta realización, dado que se forma un único pilar cuadrado 42 combinando una pluralidad de los cuerpos de unidad de soporte 40, es posible establecer libremente el tamaño del pilar cuadrado 42. Además, dado que es posible formar una pluralidad de las secciones de soporte centrales 1,... en un único pilar cuadrado 42, se vuelve posible aumentar adicionalmente la resistencia a compresión en la dirección axial.

Además, tal como se mencionó anteriormente, se forma un único pilar cuadrado 42 disponiendo en espiral cada cuerpo de unidad de soporte 40,... y a continuación conectando una pluralidad de grupos de unidad de soporte 41 desde direcciones verticales. Por tanto, de manera similar a las realizaciones primera y segunda, aumenta la resistencia de la unión en las direcciones verticales, y el rendimiento del material se vuelve bueno.

35 La presente invención no se limita a cada una de las realizaciones anteriores. Por ejemplo, también es posible disminuir el número de las secciones de soporte de envoltura estableciendo el diámetro exterior de la sección de soporte central a uno relativamente grande. Además, también es posible establecer libremente el ancho y el espesor de cada sección de soporte de envoltura según el diámetro exterior del soporte, etc.

40 Además, por ejemplo, naturalmente es posible procesar previamente las secciones de soporte de envoltura 2-14 en la primera realización para obtener unas de tamaños que tienen anchos respectivos sin conectar las de la sección de soporte central 1 en paralelo.

Aunque se ha usando madera en cada realización, también es posible formar la sección de soporte central con madera y las secciones de soporte de envoltura con otro material, por ejemplo, material de resina sintética de alta dureza, etc.

## REIVINDICACIONES

## 1. Estructura de soporte de edificio que comprende

una sección de soporte central (1; 21) que tiene una sección transversal rectangular y que está dispuesta en una posición central y

5 una pluralidad de secciones de soporte de envoltura (2-14; 22-37) con forma a modo de placa sustancialmente alargada que se combinan y disponen alrededor de la sección de soporte central (1; 21), al tiempo que se disponen en espiral de manera secuencial cuando se ven desde una dirección longitudinal, fijando de este modo cada sección de soporte (1; 2-14; 21; 22-37) en una condición laminada entre el interior y el exterior y estableciendo que un diámetro global tenga cualquier tamaño, en la que la sección de soporte central (1; 21) y sus secciones de soporte de envoltura adyacentes (2-5; 22-25) están unidas entre sí, y

10 en la que la estructura de soporte de edificio tiene dos secciones de soporte de envoltura adyacentes (2, 6; 22, 26) situadas en el interior y el exterior una respecto a otra y están unidas entre sí,

caracterizada porque

15 las secciones de soporte de envoltura primera, segunda, tercera y cuarta (2-5; 22,25) se disponen en espiral de manera secuencial, cuando se ven desde la dirección longitudinal, para formar una capa de secciones de soporte de envoltura que rodea completamente la sección de soporte central (1; 21) en la dirección circunferencial, en la que la cuarta sección de soporte de envoltura (5; 25) sobresale por una longitud (S; S2) que es igual a un espesor de una quinta sección de soporte de envoltura (6; 26) que se hace que haga tope con una superficie interior de la cuarta sección de soporte de envoltura (5; 25).

20 2. Estructura de soporte de edificio según la reivindicación 1, caracterizada porque una pluralidad de unidades de soporte (15; 40), estando cada una combinada mediante la disposición en espiral de manera secuencial de una pluralidad de secciones de soporte de envoltura (2-14; 22-37) alrededor de la sección de soporte central (1; 21), se combinan y fijan entre sí en una condición ensamblada, constituyendo de este modo un soporte.

25 3. Estructura de soporte de edificio según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque la sección de soporte central (1; 21) y las secciones de soporte de envoltura (2-14; 22-37) están formadas para poder establecer libremente sus longitudes en la dirección axial.

30 4. Estructura de soporte de edificio según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque cada sección de soporte de envoltura (2-14; 22-37) se ensambla en espiral a partir de la sección de soporte central, y porque la longitud de cada sección de soporte (2-14; 22-37) en la dirección axial se cambia en espiral de manera secuencial a medida que las secciones de soporte de envoltura (2-14; 22-37) se disponen alrededor de la sección de soporte central (1; 21), y una pluralidad de unidades de soporte (15; 40), que comprende cada una la sección de soporte central (1; 21) y las secciones de soporte de envoltura (2-14; 22-37), se conectan entre sí en la dirección axial.

35 5. Estructura de soporte de edificio según la reivindicación 2, caracterizada porque cada cuerpo de unidad de soporte lateral de envoltura (40) que va a disponerse alrededor del cuerpo de unidad de soporte central (40) se ensambla en espiral, y porque la longitud de cada cuerpo de unidad de soporte (40) en la dirección axial se cambia en espiral de manera secuencial a medida que los cuerpos de unidad de soporte laterales de envoltura (40) se disponen alrededor del cuerpo de unidad de soporte central (40), y una pluralidad de grupos de unidad de soporte (41), que comprende cada uno el cuerpo de unidad de soporte central (40) y los cuerpos de unidad de soporte de envoltura (40), se conectan entre sí en la dirección axial.

40 6. Método para ensamblar un soporte de edificio, que comprende una etapa de combinar y disponer una pluralidad de secciones de soporte de envoltura (2-14; 22-37) con forma a modo de placa sustancialmente alargada alrededor de una sección de soporte central (1;21),

caracterizada porque

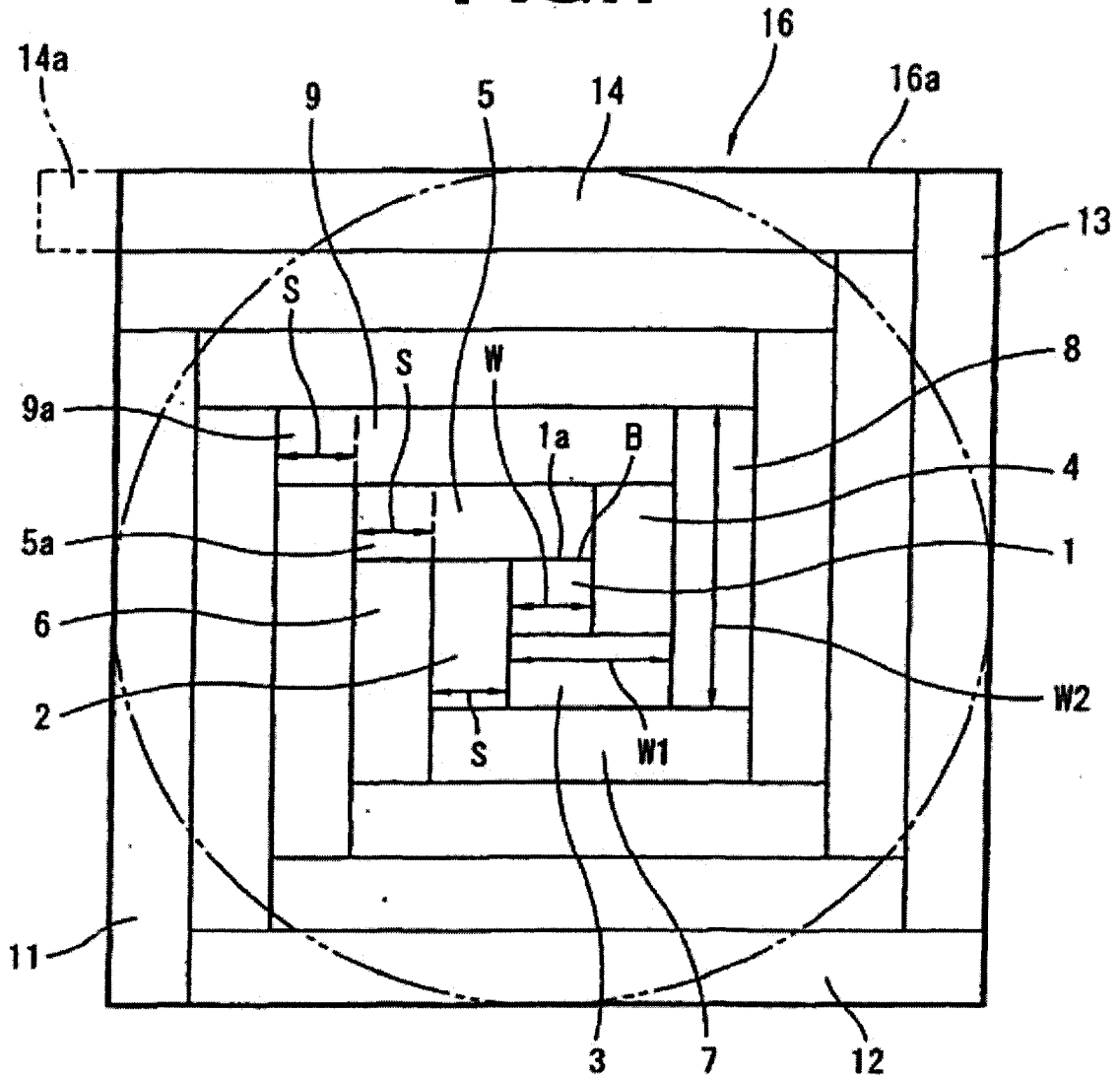
50 dicho método comprende antes de dicha etapa una primera etapa de disponer la sección de soporte central (1;21) que tiene una sección transversal rectangular en una posición central axial; porque dicha etapa de combinar y disponer una pluralidad de secciones de soporte de envoltura (2-14; 22-37) con forma a modo de placa sustancialmente alargada alrededor de la sección de soporte central (1;21) indica una segunda etapa, en la que las secciones de soporte de envoltura (2-14; 22-37) que están dispuestas en espiral de manera secuencial cuando se ven desde una dirección longitudinal, y en la que las superficies interior y exterior de cada sección de soporte de envoltura (2-14; 22-37) se adhieren, y

porque dicha segunda etapa está seguida de una tercera etapa de cortar una parte de extremo de la

sección de soporte de envoltura final, que sobresale de una superficie lateral exterior de otra sección de soporte de envoltura, tras la terminación de la envoltura.



**FIG.1**



1, 21... sección de soporte central

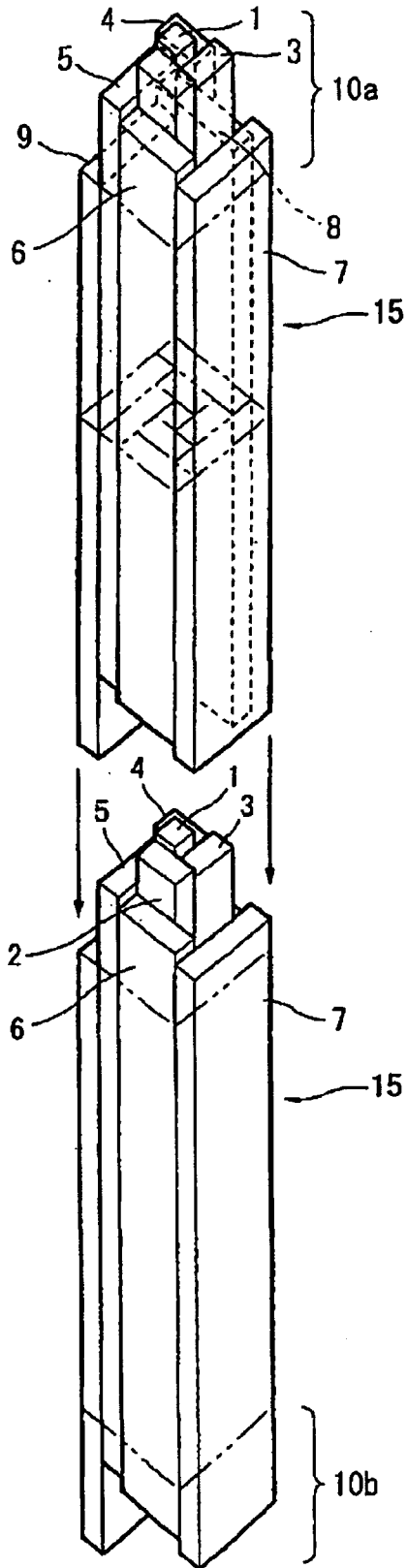
2-14, 22-37... sección de soporte de envoltura

16, 38, 42... pilar cuadrado

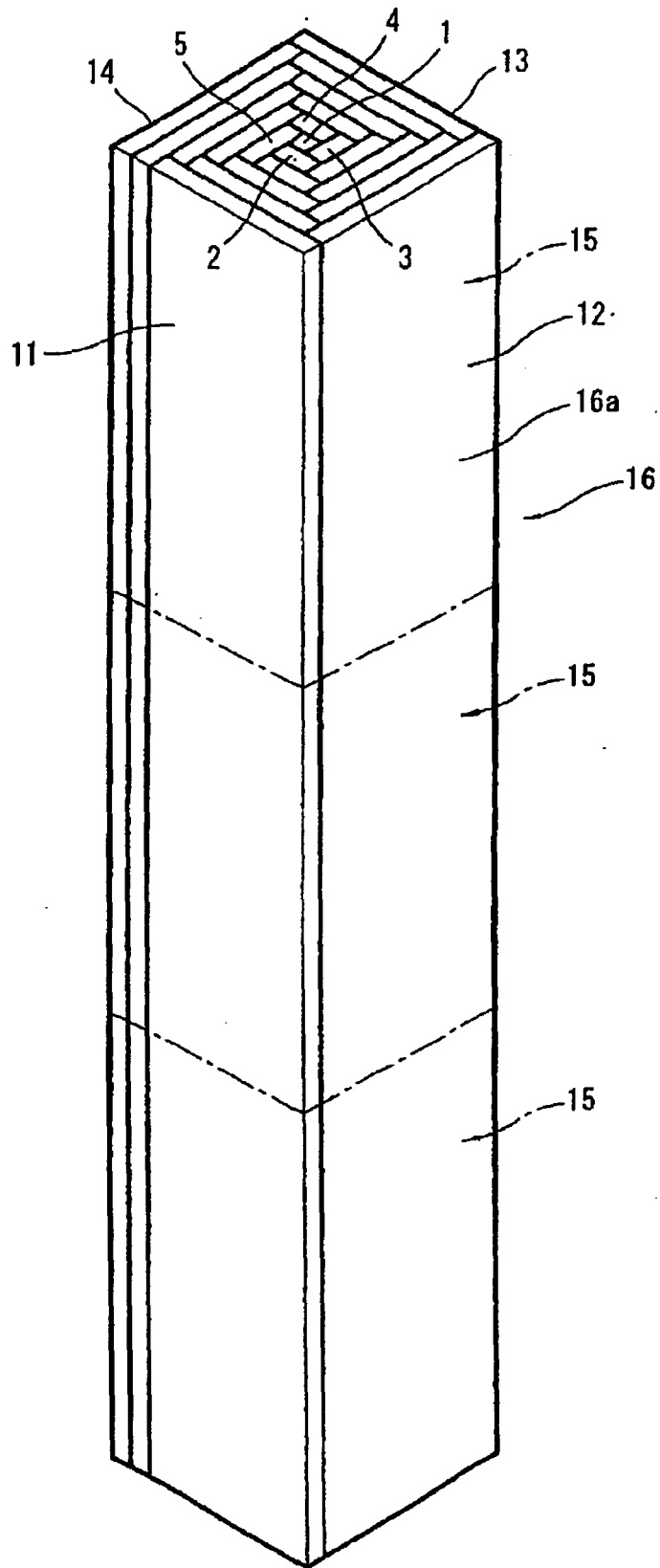
40... cuerpo de unidad de soporte

41... grupo de unidad de soporte

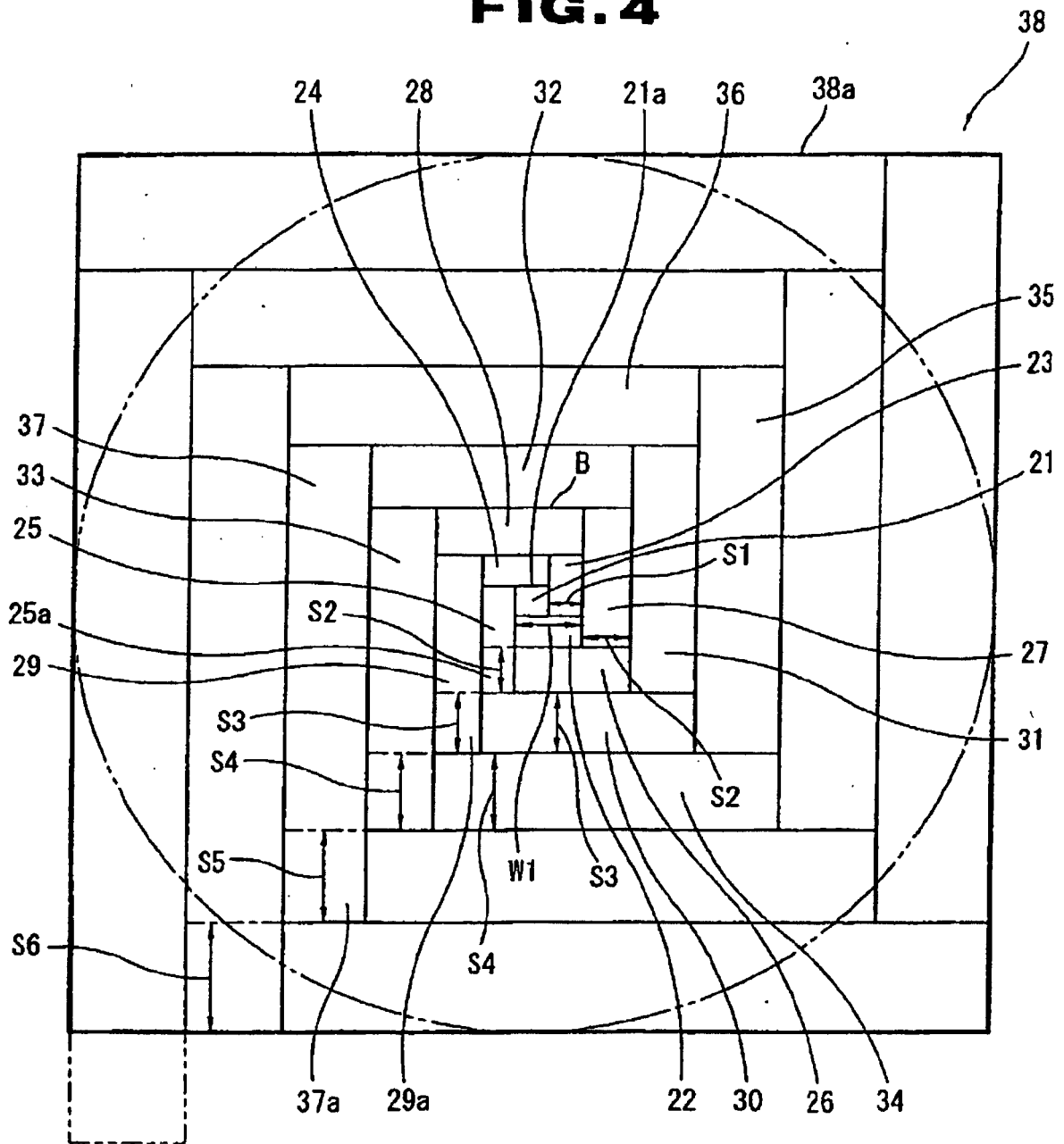
**FIG. 2**



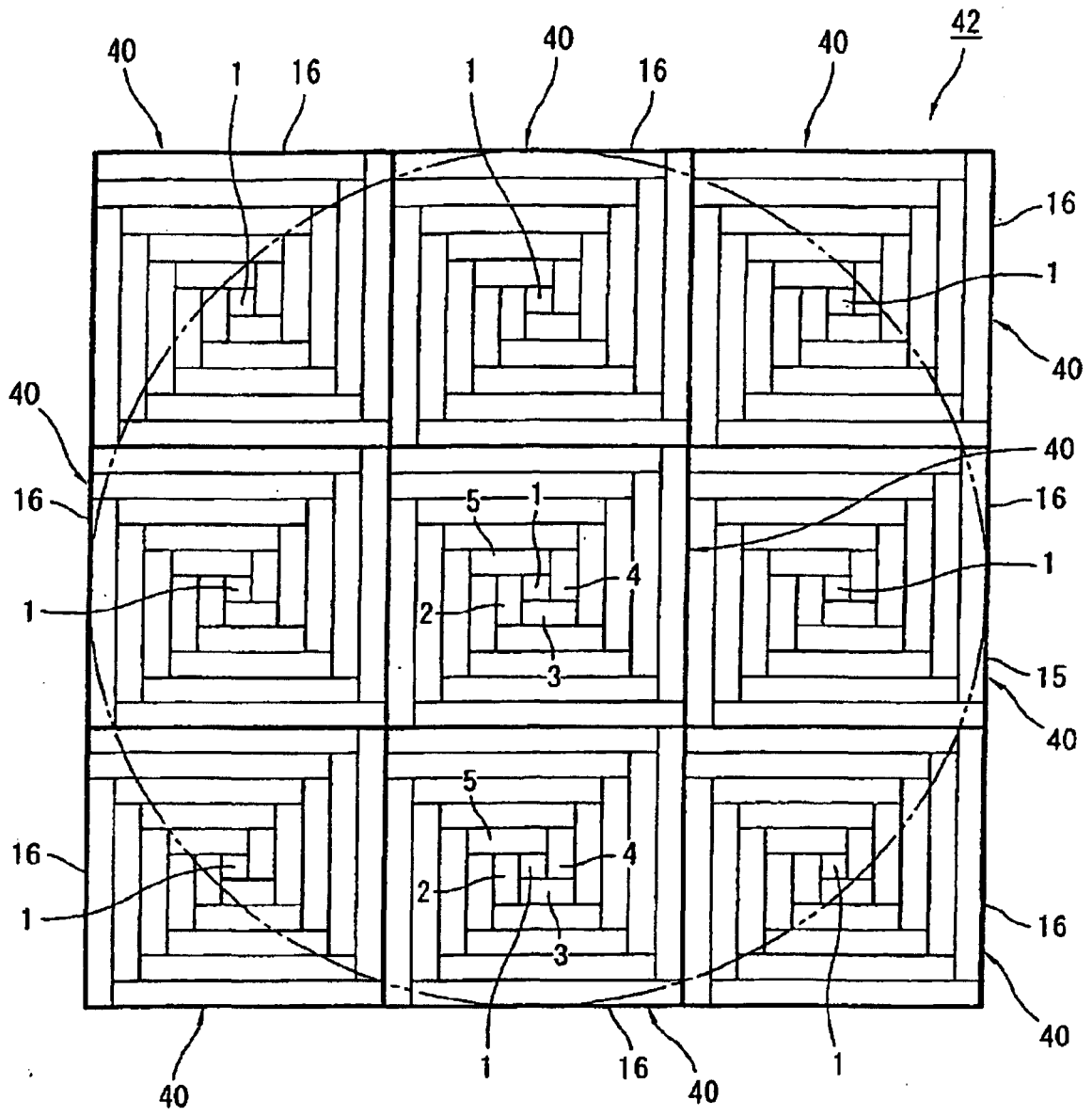
**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**



**FIG. 6**

