



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 321 591**

51 Int. Cl.:
E04F 15/02 (2006.01)
E04F 13/08 (2006.01)
E04F 15/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02807487 .0**
96 Fecha de presentación : **16.10.2002**
97 Número de publicación de la solicitud: **1513993**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.03.2005**

54 Título: **Método de instalación de un panel y aparato de fijación de tipo raíl.**

30 Prioridad: **30.05.2002 KR 10-2002-0030314**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.06.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.06.2009

73 Titular/es: **Wan Shik Chae**
Hwain Villa 301, Nonhyun 1-dong
135-812 Kangnam-gu, Seoul, KR

72 Inventor/es: **Chae, Wan Shik**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

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

Método de instalación de un panel y aparato de fijación de tipo raíl.

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere en general a un método para unir paneles que se instalan, por ejemplo, en suelos, paredes y techos de gimnasios, casas, etc., y a un aparato de fijación de tipo raíl para instalar los paneles. En detalle, la presente invención se refiere a un método para unir paneles que no tiene los defectos provocados por la expansión y 10 contracción de los paneles, aunque no haya huecos entre los paneles en consideración de su expansión y contracción provocada por las variaciones de temperatura y que el usuario pueda reciclar simplemente desmontándolos sin romper los materiales y a un aparato de fijación de tipo raíl para instalar los paneles.

Técnica anterior

15 Generalmente, los paneles de instalación unidos a los suelos, paredes y techos de gimnasios o casas se hacen de madera cortada, larga y plana, con una cierta longitud, anchura y profundidad y se unen insertando, ajustando y ensamblando diversos paneles secuencialmente.

20 Los documentos WO 01/38668 A1 y WO 84/02155 A1 describen recubrimientos para suelo, techo o pared que consisten en un número de paneles sucesivos. Los paneles se mantienen en su sitio mediante medios de fijación que están configurados como sujeciones; en el caso del documento WO 01/38668 A1 o como dispositivos de resorte en el caso del documento WO 84/02155 A1. Estos medios de fijación cooperan con los paneles para unirlos de forma fija a una superficie. Debido a la unión fija, los sistemas no permiten la compensación de expansión y contracción de los 25 paneles, por ejemplo como respuesta a las variaciones de temperatura y, de esta manera, no previenen suficientemente al material de los defectos causados por este motivo.

El documento US-A-3577694 describe un aparato de fijación de tipo raíl para unir láminas de madera para el suelo, estando soportadas las láminas sobre canales, asegurando unas pinzas de sujeción las láminas en conexión de 30 apoyo con los canales. Las pinzas tienen dientes horizontales que conectan las láminas en una relación de penetración dirigida, de manera que las pinzas no se aflojan de las láminas en caso de contracción. Este aparato tampoco evita suficientemente los defectos provocados por la expansión y contracción de las láminas. Permite la separación de las láminas de una manera segura.

35 La Figura 1 es una vista en perspectiva que muestra un método general en el que los paneles de instalación se ensamblan y se unen a una superficie de unión A. De acuerdo con la Figura 1, largos soportes de madera 100 se disponen a intervalos fijos secuencialmente y los paneles 101 se ensamblan sobre los soportes 100.

40 En este momento, los paneles 101 que tienen proyecciones 104, 105 y surcos de inserción 102, 103 formados sobre el borde largo y el borde corto, se ensamblan y se unen secuencialmente en un método de inserción y ajuste usando las proyecciones 104, 105 y los surcos de inserción 102, 103 y se fijan firmemente adhiriendo los paneles 101 a los soportes 100 usando un medio de fijación tal como clavos o adhesivos.

45 Como los paneles 101 están hechos de madera, se expanden y contraen de acuerdo con el entorno del depósito o instalaciones, es decir, las variaciones de temperatura y humedad. Generalmente, la cantidad total de expansión o contracción de los paneles en la longitud no es grande, de manera que no se produce un defecto en esta dirección. Sin embargo, la cantidad de expansión o contracción de los paneles en la anchura sí es grave.

50 Por consiguiente, cuando los paneles 101 se contraen, se amplía un hueco entre los paneles y se forma un espacio de manera que pueden introducirse sustancias extrañas en el espacio. También, puede estropear la belleza de la superficie del suelo. En el caso de que los paneles se expandan, su anchura se amplía, de manera que los paneles 101 se pegan más rápido en la dirección de la anchura y, por consiguiente, ocurre un problema de formación de protuberancias en el que cualquier parte ensamblada de los paneles 101 no puede resistir la fuerza de expansión y esa parte se eleva como se muestra en la Figura 3(a).

55 Debido a este problema, cuando se prepara una instalación de paneles de tipo de inserción y ajuste, un hueco extra x entre los paneles 101 debe situarse suponiendo que una longitud de desplazamiento provocada por la expansión de un panel es x. La Figura 2 muestra un ejemplo de un método de unión de paneles convencional en el que el caso de que el hueco extra 5x se sitúe cada 5 paneles 101, los espaciadores 106 de tamaño 5x deben insertarse cada 5 paneles 60 y deben retirarse después de terminar la instalación.

Sin embargo, como este método convencional consiste en hacer un hueco extra cada cierto número determinado de paneles 101 e insertar los espaciadores 106 considerando la tasa de contracción y expansión de los paneles 101 y retirar los espaciadores 106 de nuevo después de acabada la instalación, el trabajo de ensamblaje no puede realizarse 65 rápidamente debido al trabajo engorroso que implica y es necesario un experto con mucha experiencia.

Además, como la tasa de expansión o contracción de los paneles 101 justo antes de la instalación varía en el procedimiento de transporte y mantener el estado y la temperatura/humedad del lugar donde se van a instalar los paneles,

es muy difícil para un aprendiz determinar el hueco extra e incluso el experto a veces falla a la hora de determinar el hueco extra con precisión y provoca defectos debidos a contracción y expansión después de la instalación.

Y si se ponen muchos huecos extra cuando se construyen los paneles, en el caso de que la línea L se dibuje sobre los paneles en el gimnasio u otro lugar similar, la línea L no se dibujará de forma uniforme debido a los huecos extra, como se muestra en la Figura 3(b). De esta manera la apariencia no será buena.

También, cuando tienen que retirarse los paneles unidos para reparación y demolición, es difícil separar el soporte o los paneles fijados con clavos o adhesivos fuertes, e incluso provoca un gasto de recursos y contaminación ya que los paneles se rompen y se hacen pedazos en el proceso de retirada.

Descripción de la invención

Por lo tanto, el propósito de la presente invención es proporcionar un método y un aparato de fijación de tipo raíl para unir los paneles, que proporciona una instalación sencilla y rápida incluso para un aprendiz, tiene pocos defectos provocados por contracción o expansión de los paneles debido a variaciones de temperatura después de la instalación, permite separar los paneles después de la instalación de forma segura de manera que se puede reciclar y permite unir los paneles al suelo, a la pared o al techo.

Este objetivo se consigue mediante un aparato de fijación de raíl como se define en la reivindicación 1 y un método de instalación como se define en la reivindicación 5. Las realizaciones preferidas de los mismos se definen en las reivindicaciones dependientes.

Breve descripción del dibujo

La Figura 1 es una vista en perspectiva que muestra un método de unión de paneles convencional;

La Figura 2 es una vista en planta que muestra un método de unión de paneles convencional;

Las Figuras 3(a) y 3(b) son una vista en planta en sección transversal que muestran defectos de acuerdo con el método de unión de paneles convencional;

La Figura 4 es una vista en perspectiva que muestra un aparato de fijación de tipo raíl para la unión de acuerdo con la presente invención;

La Figura 5 es una vista en sección para explicar el método de unión de paneles usando el aparato de fijación de tipo raíl para unión de acuerdo con la presente invención;

La Figura 6 es un dibujo ejemplar que muestra el método de unión de paneles de acuerdo con la presente invención;

La Figura 7 es un dibujo ejemplar que muestra el método de unión de paneles de acuerdo con la presente invención;

La Figura 8 es una vista en perspectiva que muestra otra realización de un aparato de fijación de tipo raíl para unión de acuerdo con la presente invención;

La Figura 9 es una vista de sección que muestra un estado de los paneles instalados usando el aparato de fijación de tipo raíl para unión de la realización mostrada en la Figura 8; y

La Figura 10 es una vista en perspectiva que muestra un estado de los paneles instalados en las superficies del techo y la pared usando el aparato de fijación de tipo raíl de la realización mostrada en la Figura 8.

Mejor modo para realizar la invención

Ahora, una realización preferida de la presente invención se describirá con referencia a los dibujos adjuntos.

La Figura 4 es una vista en perspectiva que muestra el aparato de fijación para unir los paneles al suelo, a la pared y al techo, la Figura 5 es una vista de sección para explicar el método de unión de paneles usando el aparato de fijación y la Figura 6 es una vista en perspectiva que muestra el método de unión de paneles usando el aparato de fijación. En primer lugar, los paneles 1 generalmente se hacen de madera y son de una forma larga y plana con bordes largos/cortos.

Los paneles 1 tienen proyecciones 2, 3 en cada lado del borde largo/corto y el primer surco de gancho 4 bajo la proyección del borde largo 2. También, los surcos de inserción 5, 6 se forman en el lado opuesto del borde largo/corto y el segundo surco de gancho 7 se forma bajo el surco de inserción 5 del borde largo.

De esta manera, el ensamblaje de un panel 1 y otro panel 1 se realiza insertando y ajustando las proyecciones 2, 3 de un panel 1 en los surcos de inserción 5, 6 de otro panel 1.

ES 2 321 591 T3

El aparato de fijación 10 para unir un panel 1 a la superficie de unión del suelo, la pared y el techo consiste en un raíl 20, como una pluralidad de paneles de unión 30 y un miembro elástico.

5 El raíl 20 es de una forma larga cuya sección es rectangular. Tiene una superficie superior 20a puesta sobre la superficie de unión A del suelo, la pared y el techo para unir el panel 1; una superficie superior plana 20b sobre la cual el panel 1 se monta y una superficie lateral 20c de un espesor predeterminado para mantener el panel 1 en un intervalo fijo desde la superficie de unión A.

10 También, el raíl 20 forma una trayectoria abierta hacia la parte superior de la parte central y los surcos de guía 21 se forman en ambas paredes internas opuestas en la parte inferior de la trayectoria en la dirección longitudinal del raíl. Una pluralidad de paneles de unión 30 se instala de forma móvil en el surco de guía 21 en la dirección longitudinal del raíl 20.

15 El panel de unión 30 se forma de una forma plana y tiene paneles de guía 31 en ambos bordes de su parte inferior que se insertan en el surco de guía 21 y se guían. El panel de unión 30 tiene una proyección de gancho 32 que se proyecta en la dirección superior desde su superficie superior y la proyección 32 se forma en la dirección rectangular respecto a la dirección longitudinal del raíl. El primer surco de gancho 4 del panel 1 y el segundo surco de gancho 7 de otro panel ensamblados con el panel 1 se enganchan y se mantienen en ambos lados de la proyección de gancho 32.

20 Cuando una pluralidad de paneles de unión 30 se instala en el raíl 20 la longitud L1 entre una proyección de gancho 21 y una proyección de gancho adyacente 32 en el estado de que un panel de unión 30 esté en contacto con un panel de unión adyacente 30 se ajusta para que sea menor que la longitud L2 entre el primer surco de gancho 4 y el segundo surco de gancho 7 del panel 1.

25 Preferiblemente, la superficie superior de la proyección de gancho 32 se forma con una superficie curva y hace que la operación de mantenimiento de gancho del primer y segundo surcos de gancho 4, 7 del panel 1 sea fácil.

30 El miembro elástico se instala entre un panel de unión 30 y un panel de unión adyacente 30 y hace funcionar la fuerza de restauración elástica en la dirección de que ambas proyecciones de gancho 32 se estiran entre sí. Por ejemplo, en el caso de que el miembro elástico sea un resorte de bobina de tensión 40 como se muestra en las Figuras 4 y 5, el primer y segundo anillos de gancho 33, 34 se forman en ambos lados de la proyección de gancho 32 del panel de unión 30 sobre sus superficies superiores de manera que un extremo del resorte de bobina de tensión se engancha en el primer anillo de gancho 33 y el otro extremo se engancha en el segundo anillo de gancho 34 del panel de unión adyacente.

35 El miembro elástico no se limita al resorte de bobina de tensión 40. Por ejemplo, pueden usarse miembros de tensión tales como un resorte de bobina de compresión, un resorte de panel o un resorte de torsión, así la fuerza de restauración de tensión actúa en la dirección para estirar la proyección de gancho 32 del panel de unión 30 entre sí.

40 Aunque un miembro de tensión se muestra en la Figura 4 no se limita a esto y el número de miembros de tensión puede variarse y la altura requerida entre la superficie de unión A y el panel 1 puede determinarse simplemente como el lado 20c del raíl 20.

45 Haciendo referencia a las Figuras 5 y 6 se describirá cómo unir el panel a la superficie de unión con ajuste de acuerdo con la presente invención.

50 En primer lugar, los aparatos de fijación 10 se disponen en la superficie de unión A en una pluralidad de filas espaciadas a una distancia fija en la dirección de su anchura. Aquí, la distancia espaciada debe ser más corta que la longitud del panel 1. El panel 1 unido por primera vez se instala con un hueco extra desde la superficie de la pared y el primer surco de gancho 4 se inserta y se ajusta en la proyección de surco de gancho 32.

55 Después, en el caso de que el panel 1 se ensamble secuencialmente, el surco de inserción 5 se inclina ligeramente y se inserta en la parte de proyección 2 del panel 1 que se ensambló y el segundo surco de gancho 7 se inserta y se ajusta en la proyección de gancho 32, y el surco de gancho 4 se inserta en la proyección de gancho 32 en el lado opuesto. Como la superficie superior de la proyección gancho 32 es una superficie curvada, la operación de inserción y ajuste del primer surco de gancho 4 puede realizarse fácilmente.

60 Ensamblando secuencialmente de esta manera, el panel 1 puede ensamblarse y unirse sobre el raíl 20 y el panel de unión 30 de forma sencilla y rápida.

65 Como la longitud L1 entre las proyecciones de gancho 32 se ajusta para que sea más corta que la distancia L2 entre el primer surco de gancho 4 y el segundo surco de gancho 7 del panel 1 cuando el primer surco de gancho 7 se inserta y se ajusta en la proyección de gancho 32 el hueco entre un panel de unión 30 y el panel de unión adyacente 30 se espacia y después entre las proyecciones de surco 32 se alarga en L1-L2, de manera que la distancia resultante se hará idéntica con respecto a la distancia L2 entre el primer surco de gancho 4 y el segundo surco de gancho 7 del panel 1. Por consiguiente, el resorte de bobina de tensión 40 se tensa para esto y un panel de unión 30 y el panel de unión adyacente 30 estirados entre sí por la tensión de la fuerza restauradora del resorte de la bobina de tensión 40 de manera que el panel 1 se inserta firmemente entre ambas proyecciones de gancho 32 y se fija en el aparato de fijación 10.

Si el aparato de fijación 10 se dispone secuencialmente en la dirección longitudinal y se ensambla secuencialmente usando este método, el panel 1 puede unirse de manera sencilla y rápida y los paneles unidos 1 se pegan rápido elásticamente mediante la fuerza restauradora elástica del resorte de bobina de tensión tensado 40, de manera que los paneles mantienen un estado fijo firmemente en su conjunto y no se levantan ni se separan de la superficie de unión A.

También, la Figura 7 muestra otra disposición del ajuste. Cuando los aparatos de fijación 10 se disponen secuencialmente en la dirección longitudinal, algo de la parte final de los mismos puede solaparse y otras diversas disposiciones del ajuste pueden realizarse para unir el panel a la superficie de unión.

En el caso de que el panel 1 se contraiga o expanda por variaciones de temperatura de acuerdo con la estación o aspectos medioambientales, el miembro de tensión puede absorber la deformación y los defectos debidos a la contracción y expansión pueden evitarse.

Es decir, cuando el panel 1 se comprime en la dirección de la anchura por la variación de la temperatura y humedad en el lugar de la instalación, ambas proyecciones de gancho 32 puede estirarse tanto como la contracción por la fuerza restauradora de la tensión del resorte de bobina de tensión 40 y el resorte de bobina de tensión 40 puede extenderse cuando el panel 1 se expande. Por consiguiente, el miembro de tensión puede absorber la expansión o la contracción del panel 1 y las piezas de conexión del panel 1 siempre se pegan rápido por la fuerza restauradora de tensión, no es necesario formar espacios a cada cierta distancia fija como en el método de unión de paneles convencional.

Por consiguiente, como no hay necesidad de crear un espacio a cada cierta distancia fija incluso un aprendiz podría instalar el panel. También, como no es necesario insertar espaciadores en el espacio y retirarlos después de acabar la instalación, la instalación del panel 1 se realiza de una manera más sencilla y rápida.

Además, los defectos después de la instalación que ocurren por ajustar el espaciador erróneamente, es decir, los huecos entre los paneles en el caso de que el panel se contraiga o las protuberancias que ocurren por una fuerza de expansión cuando el panel se expande puede evitarse. También, cuando se dibujan líneas sobre las superficies del panel 1, retirar el hueco entre los paneles puede dibujar líneas uniformes sin desconexión y, de esta manera, puede conseguirse una buena apariencia.

Las Figuras 8 y 9 muestran otra realización de la presente invención. Esta realización es idéntica a la realización descrita anteriormente, excepto que el primer y segundo surco de soporte 8, 9 se forman en la dirección longitudinal sobre la superficie inferior del panel de la realización anterior; las proyecciones de soporte 35, 36 que se insertan en el primer surco de soporte 8 y el surco de soporte 9 se forman sobre el panel de unión 30 en la misma dirección que la proyección de gancho 32; y que el raíl 20 tiene hojas fijas 22 que se extienden desde el fondo del raíl en la dirección horizontal; formándose una pluralidad de orificios de fijación 23 en la hoja de fijación 23 a un intervalo fijo.

De acuerdo con esta constitución, el panel 1 se soporta adicionalmente mediante el primer y segundos surcos de soporte 35, 36 formados sobre el panel de unión 30 como se muestra en la Figura 9. Cuando el panel 1 se une a la superficie de la pared o la superficie del techo con las hojas de fijación 22, el raíl 20 se fija sobre la superficie de la pared o la superficie del techo con ajustes tales como clavos y después el panel 1 se ensambla y se une con el mismo método que el de la realización descrita anteriormente. De esta manera, como la proyección de gancho 32 formada sobre el panel de unión 30 del aparato de fijación 10 se pega y fija al panel 1 mediante la fuerza de restauración elástica del miembro de tensión, pudiendo unirse el panel firmemente sin levantarse o separarse de la pared o del techo.

De acuerdo con un método de unión del panel y un aparato de fijación de tipo de raíl de acuerdo con la presente invención, el funcionamiento de montaje y unión del panel se realiza de una manera muy sencilla y rápida con el aparato de fijación y no es necesario ajustar el espacio cuando se ensamblan los paneles, de manera que incluso los aprendices pueden realizar la instalación. También, la presente invención es muy económica ya que el coste de la mano de obra y las horas de trabajo pueden reducirse en gran medida.

También, cuando el panel se contrae o se expande de acuerdo con las comparaciones de temperatura después de la unión del panel, la deformación puede absorberse mediante al aparato de fijación que se expande y se contrae usando un miembro elástico de manera que no se producen defectos de acuerdo con las variaciones de temperatura después de la instalación del panel. Además, los materiales pueden reutilizarse debido al hecho de que los paneles pueden separarse sin romperlos. Pueden ahorrarse recursos y puede evitarse la polución del medio ambiente.

También, los paneles pueden unirse a la pared y al techo de forma sencilla y rápida fijando el raíl del aparato de fijación a la pared y al techo.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de fijación de tipo raíl para unir al menos un primer y un segundo panel con forma plana, alargado (1) en una superficie de unión (A), teniendo cada uno de dichos paneles con forma plana, alargado (1) dos bordes largos y dos bordes cortos, una proyección (2) y un primer surco de gancho (4) en uno de dichos bordes largos, un surco de inserción (5) y un segundo surco de gancho (7) en el otro de dichos bordes largos, en el que dicha proyección (2) de dicho primer panel con forma plana alargada (1) se adapta para insertarlo y ajustarlo en el surco de inserción (5) de dicho segundo panel con forma plana, alargado (1),

comprendiendo dicho aparato un raíl con forma alargada (20) con una superficie inferior (20a) para situar sobre dicha superficie de unión (A) para unir dichos paneles como una superficie superior (20b) para montar dichos paneles (1) sobre los mismos y un surco de guía (21) en la dirección longitudinal de dicho raíl (20)

caracterizado por

- una pluralidad de paneles de unión (30) guiados en dichos surcos de guía (21) e instalados de forma móvil en la dirección longitudinal de dicho raíl (20), teniendo cada uno de dichos paneles de unión (30) una proyección de gancho (32) para enganchar y mantener dicho primer de surco de gancho (4) de dicho primer panel (1) y dicho segundo surco de gancho (7) de dicho segundo panel (1), proyectándose dicha proyección de gancho (32) en la dirección superior y estando en forma de una dirección perpendicular a la dirección longitudinal de dicho raíl (20), y
- un miembro elástico (40) dispuesto elásticamente entre dos paneles de unión adyacentes (30) para estirar las proyecciones de gancho (32) de dichos paneles de unión adyacentes (30) uno hacia el otro mediante la fuerza restauradora elástica de dicho miembro elástico (40).

2. El aparato de fijación de tipo raíl de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** por que

el miembro elástico (40) es un resorte de bobina de tensión, un resorte de bobina de compresión, un resorte de panel o un resorte de torsión y por que un primer y segundo anillo de gancho (33, 34) se forma en ambos lados de la proyección de gancho (32) de dichos paneles de unión (30), estando enganchado un primer extremo de dicho miembro elástico (40) en dicho primer anillo de gancho (32) de un primer panel de unión (30) y estando enganchado un segundo extremo de dicho miembro elástico (40) en el segundo anillo de gancho (34) de un panel de unión adyacente (30).

3. Un aparato de fijación de tipo raíl de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, que comprende adicionalmente,

proyecciones de soporte (35, 36) formadas sobre dicho panel de unión (30) en la misma dirección de dichas proyecciones de gancho (32), y

un primer y un segundo surco de soporte (8, 9) formado en la dirección longitudinal de la parte inferior de dicho panel con forma plana, alargado (1) en el que dichas proyecciones de soporte (35, 36) se adaptan para insertarlas en el primer y segundo surcos de soporte (8, 9).

4. Un aparato de fijación de tipo raíl de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3,

caracterizado por

una hoja de fijación (22) que se extiende desde la superficie inferior (20a) de dicho raíl (20) en la dirección horizontal y una pluralidad de orificios de fijación (23) se forma en la hoja de fijación (22) a un intervalo fijo.

5. Un método de instalación para unir un primer y segundo panel con forma plana alargada (1), teniendo cada panel (1) un primer y un segundo borde largo y un primer y un segundo borde corto y en el que una proyección (2) y un primer surco de gancho (4) se proporcionan sobre dicho primer borde largo y el surco de inserción (5) y un segundo surco de gancho (7) se proporciona sobre dicho segundo borde largo; usando el aparato de fijación de tipo raíl de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 en el que el método comprende las etapas de:

- disponer dicho aparato de fijación de tipo raíl sobre una superficie de unión (A) para unir los paneles (1),
- montar dichos paneles (1) sobre una superficie superior (20b) de dicho raíl (20) enganchando dicho primer surco de gancho (4) de dicho primer panel (1) y dicho segundo surco de gancho (7) de dicho segundo panel (1) en dicha proyección de gancho (32) de uno de dichos paneles de unión (30) y
- insertar dicha proyección (2) de dicho primer panel (1) en dicho surco de inserción (5) de dicho segundo panel (1), ajustando de esta manera y ensamblando secuencialmente dichos paneles (1) usando una fuerza elástica de dicho miembro elástico (40) de manera que los paneles (1) se pegan muy juntos.

ES 2 321 591 T3

6. El método de instalación de acuerdo con la reivindicación 5, que usa el aparato de la reivindicación 3,

caracterizado por que

5 dichas proyecciones de soporte (35, 36) formadas sobre dicho panel de unión (30) en la misma dirección de dicha proyección de gancho (32), se insertan en dicho primer y segundo surcos de soporte (8, 9) formados en la dirección longitudinal de la parte inferior de dicho panel con forma plana alargada (1).

7. El método de instalación de acuerdo con la reivindicación 5 ó 6, que usa el aparato de la reivindicación 4,

10

caracterizado por que

15 dicho raíl (20) se une de forma fija a dicha superficie de unión (A) usando dicha hoja de fijación (22) que se extiende desde la superficie inferior (20a) de dicho raíl (20) en la dirección horizontal y que tiene una pluralidad de orificios fijos (23) formados en la hoja de fijación (22) a un intervalo fijo.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

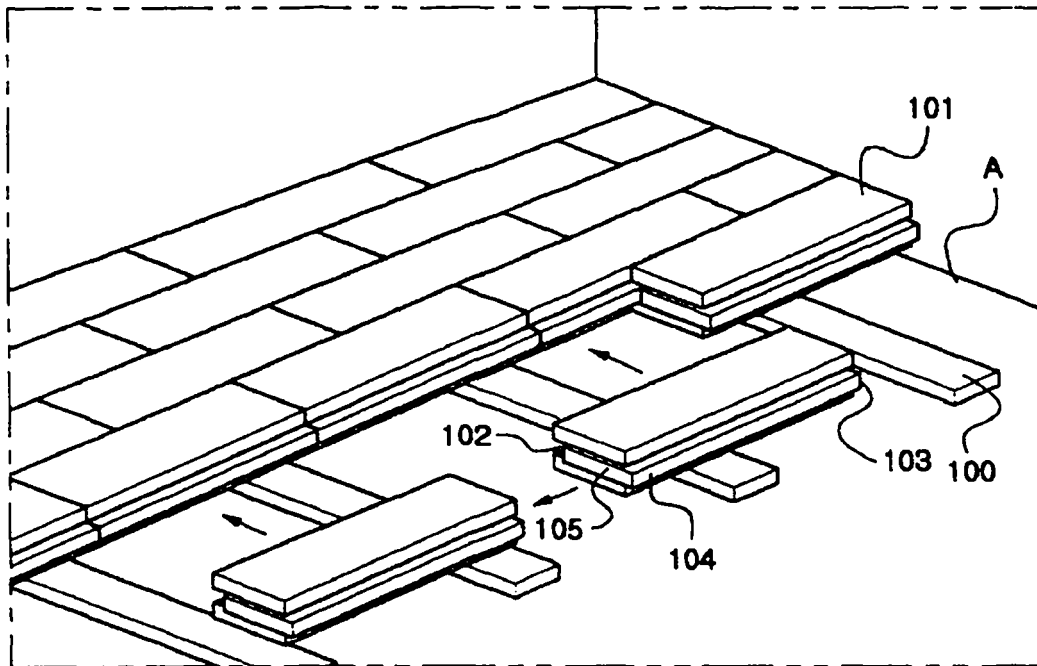


Fig. 2

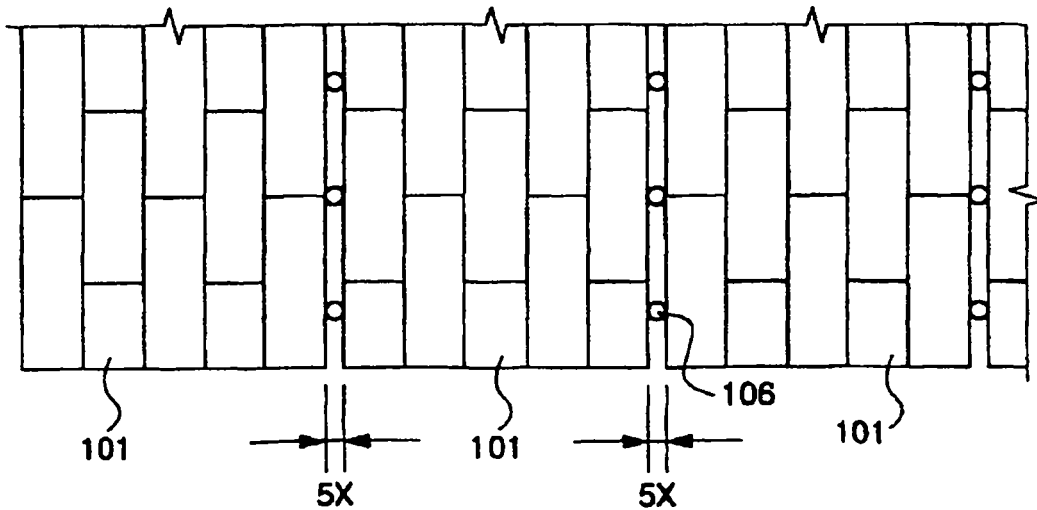


Fig. 3

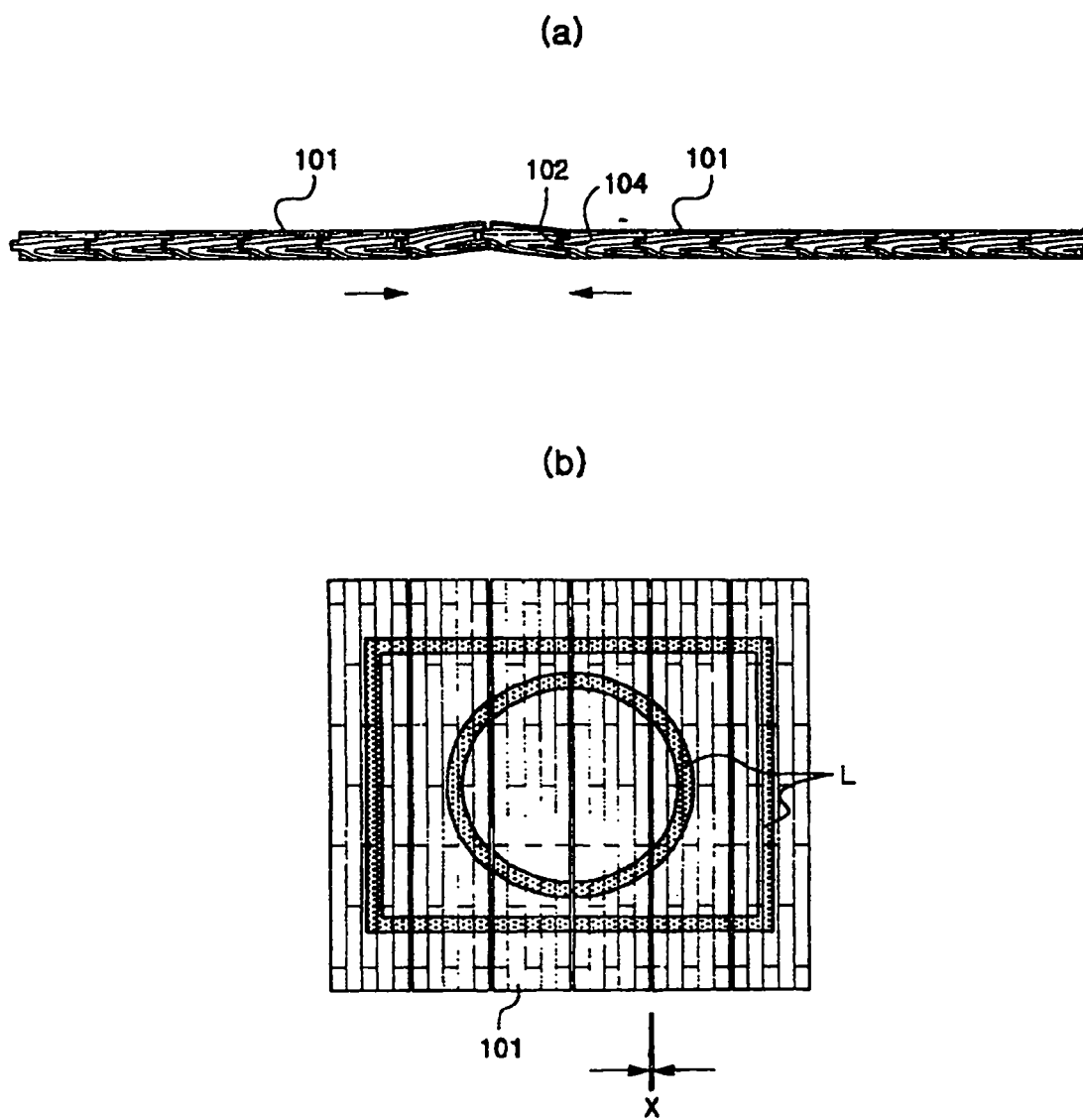


Fig. 4

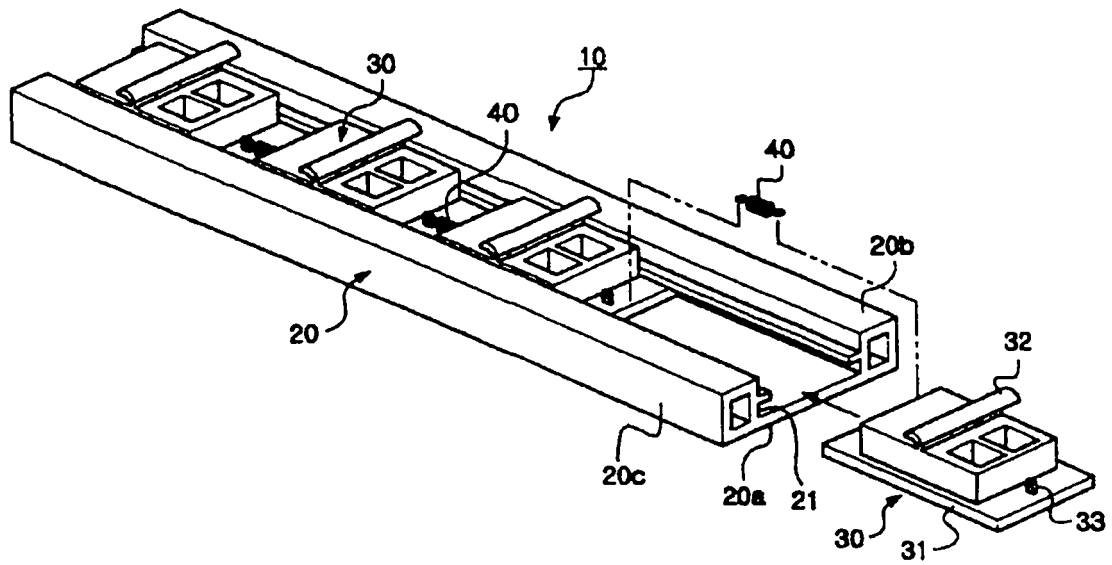


Fig. 5

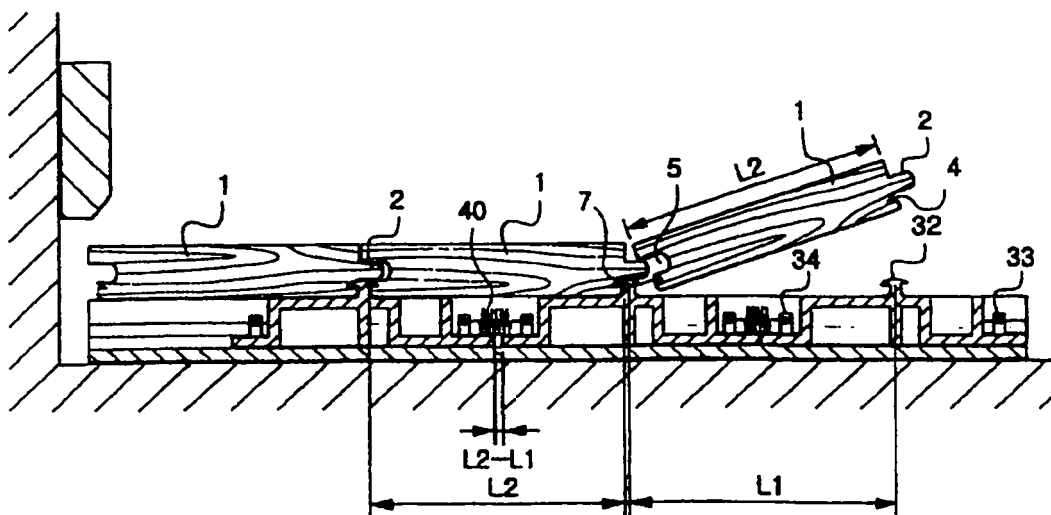


Fig 6

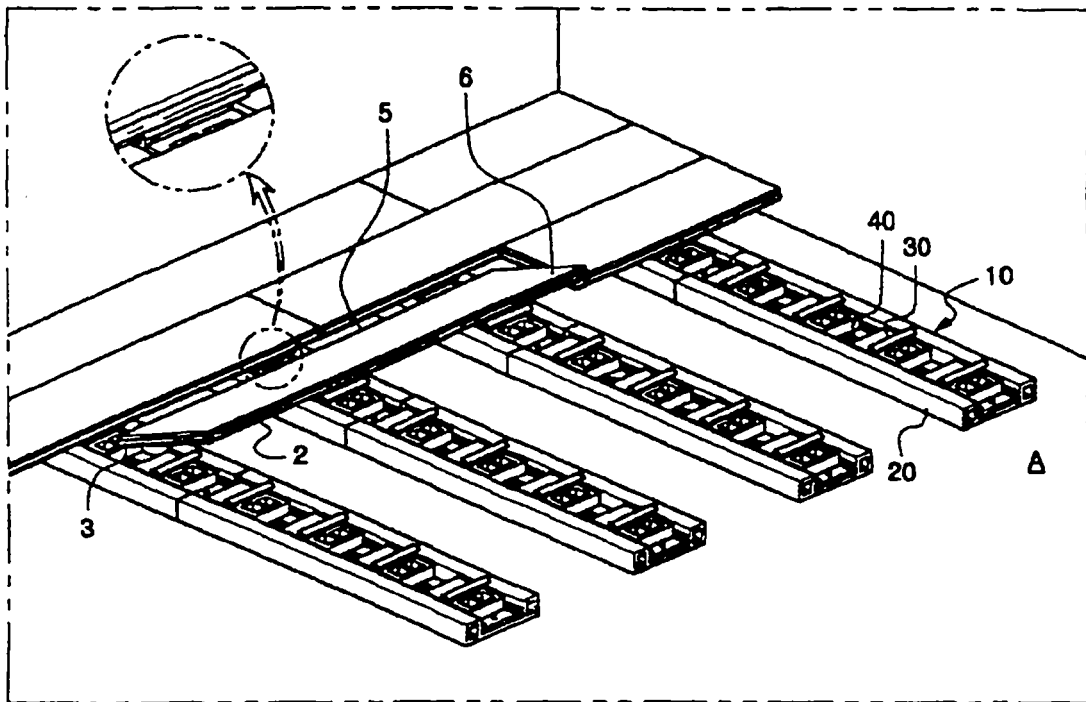


Fig. 7

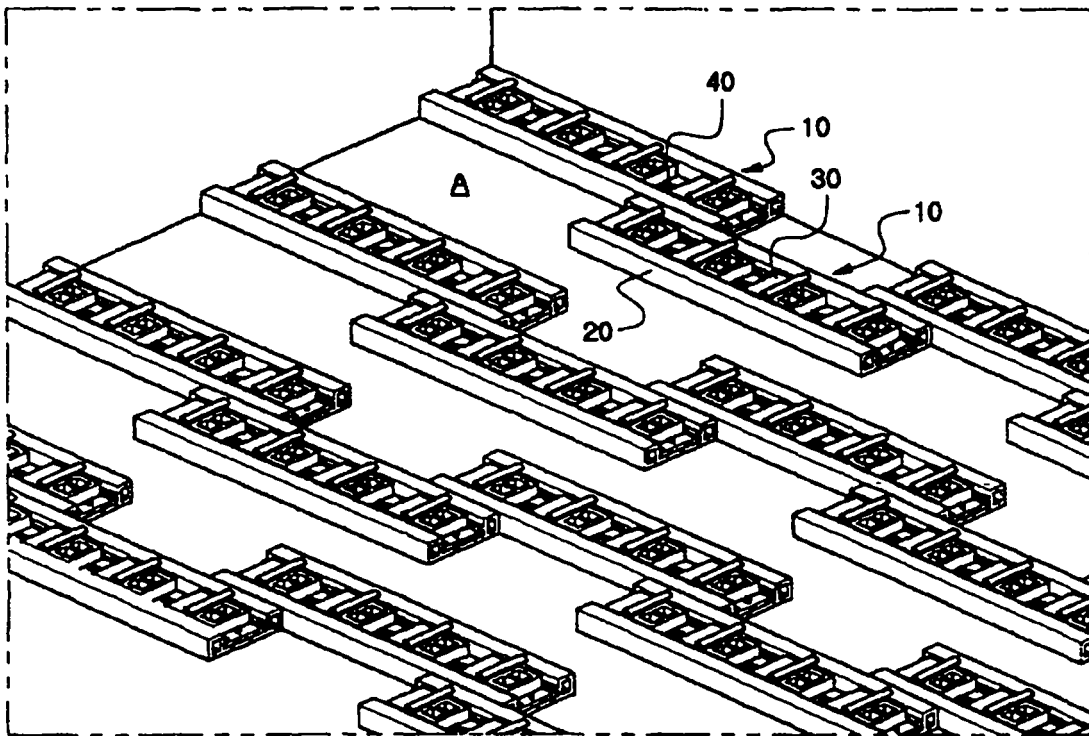


Fig. 8

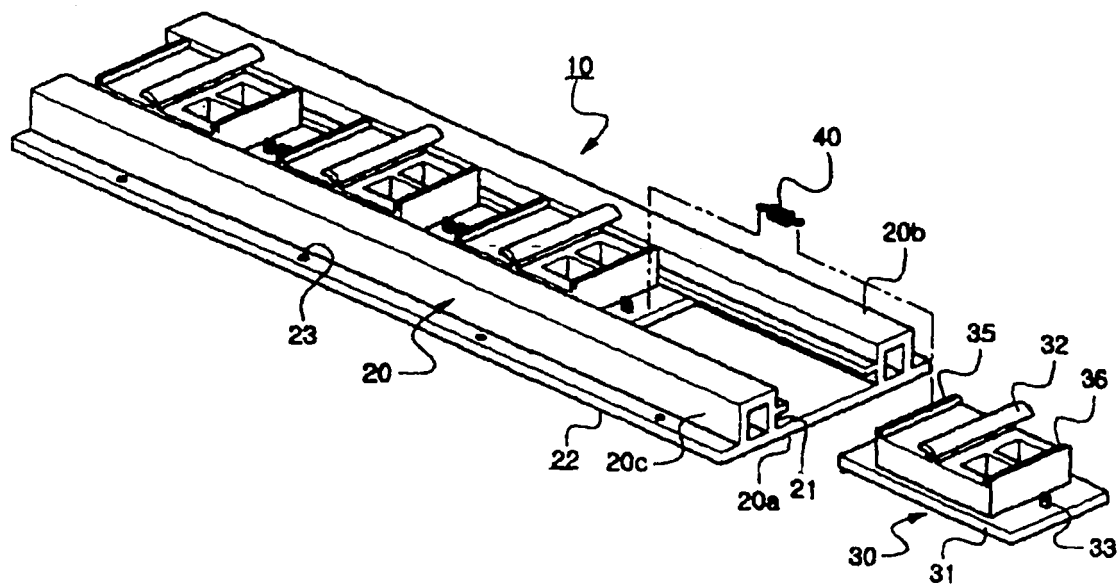


Fig. 9

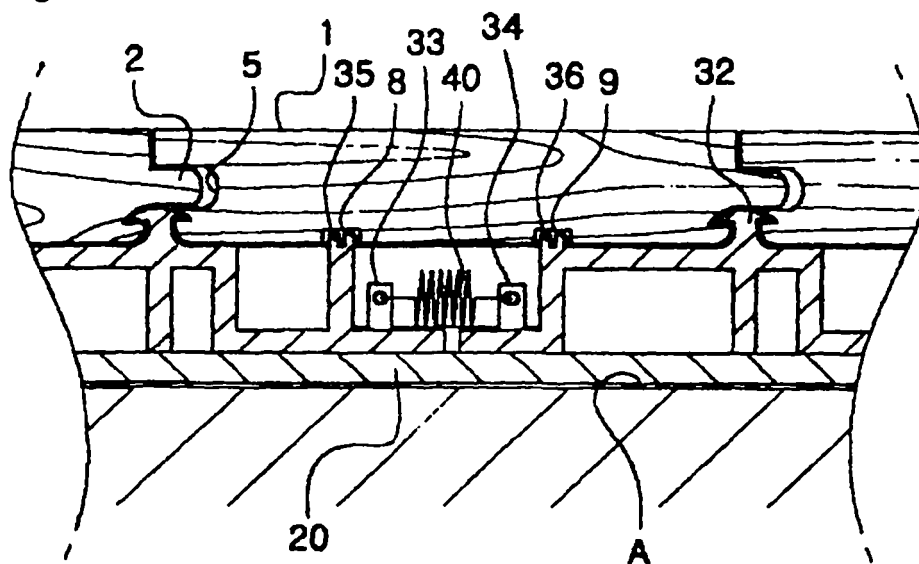


Fig. 10

