



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 292 269**

② Número de solicitud: 200400711

⑤ Int. Cl.:
E04B 2/74 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **23.03.2004**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.03.2008**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
01.03.2008

⑦ Solicitante/s: **RARITY SYSTEMS, S.A.**
Polígono Industrial Gojain
c/ San Bartolomé, 19 – Pab. 8
01170 Legutiano, Álava, ES

⑧ Inventor/es: **Echeverría Madina, José María y**
Sola Barbarin, Martín

⑦ Agente: **Trigo Peces, José Ramón**

⑤ Título: **Sistema de construcción de paredes móviles o similares.**

⑦ Resumen:

Sistema de construcción de paredes móviles o similares, que consta de una pluralidad de módulos-base (1) que delimitan, mediante correspondientes líneas de doblado (L1) sendas idénticas zonas laterales (1a) cada una con una pluralidad de orificios (11); una pluralidad de conectores (2) para montaje adosado de módulos-base (1), que delimitan, mediante correspondientes líneas de doblado (L3) sendas idénticas semi-partes (2a) con sendos pares de embocaduras laterales (21) y un par de orificios rasgados (22) todo ello en disposición simétrica respecto a su línea de doblado (L3); y una pluralidad de grapas (3), para montaje apilado de módulos-base (1), que presentan configuración general en "H", admitiendo entre cada pareja de sus alas (31), (32) a módulos-base (1) diferentes, cuyos cantos hacen tope contra su alma (30) por sus dos caras opuestas.

De aplicación en construcciones ligeras, temporales y/o que requieren ejecución rápida.

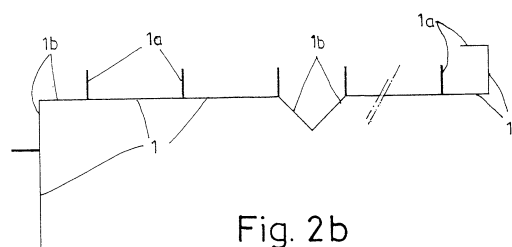


Fig. 2b

ES 2 292 269 A1

DESCRIPCIÓN

Sistema de construcción de paredes móviles o similares.

5 La presente invención trata de un nuevo sistema de construcción de paredes móviles o similares cuyo uso resulta particularmente adecuado en construcciones ligeras, construcciones temporales y/o construcciones que requieren ejecución rápida, ya sean de un solo uso o reutilizables.

Ejemplos típicos de estas construcciones son entre otros muchos:

- 10 - Stands en ferias y exposiciones similares.
- Biombos, techos y/o paredes temporales, que requieren desmontarse, retirarse y, en general, moverse de sitio.
15 - Decorados preparados, por ejemplo, por tramoyistas o similares.
- Falsos techos o falsas paredes.
- Construcciones ligeras, en general.

20 En estas aplicaciones resulta fundamental que el material empleado sea:

- modular, al objeto de emplear el mínimo número posible de componentes básicos,
25 - ligero y de fácil transporte, al objeto de transportar material para construir gran superficie con poco peso y ocupar un mínimo espacio,
- de fácil y rápido montaje, al objeto de emplear poca mano de obra no especializada y sin emplear elementos adicionales de montaje,
30 - material reutilizable y 100% reciclable, con las consiguientes ventajas ecológicas y medioambientales.

En el actual estado de la técnica ya se conocen sistemas de construcciones ligeras y modulares; ya sean de estructura compleja o de estructura sencilla.

35 Se citan, a modo de ejemplo, las Patentes EP035893 (referida a una placa modular de construcción); P9300178 (referida a paneles de construcción para construcciones ligeras); P491027 (referida a una construcción ligera transportable); EP848776 (referida a paneles y módulos de construcción prefabricados para edificios de varias plantas) y EP854959 (referida a un módulo de construcción).

40 El objeto del invento es un nuevo sistema de construcción de paredes móviles o similares que se caracteriza porque consta de:

- 45 a) una pluralidad de módulos-base que delimitan, mediante correspondientes líneas de doblado sendas idénticas zonas laterales cada una con una pluralidad de orificios;
b) una pluralidad de conectores para montaje adosado de módulos-base, que delimitan, mediante correspondientes líneas de doblado sendas idénticas semi-partes con sendos pares de embocaduras laterales y un par de orificios rasgados todo ello en disposición simétrica respecto a su línea de doblado;
50 c) una pluralidad de grapas, para montaje apilado de módulos-base, que presentan configuración general en "H", admitiendo entre cada pareja de sus alas a módulos-base diferentes, cuyos cantos hacen tope contra su alma por sus dos caras opuestas.

55 En cada módulo-base la porción central delimitada entre ambas líneas de doblado está, a su vez, sub-dividida en sendas idénticas semi-partes mediante una línea de doblado.

En cada módulo-base, los citados orificios se distribuyen alineados en cada zona lateral quedando:

- 60 a) enfrentados simétricamente a los de la correspondiente zona lateral opuesta de un mismo módulo-base al plegar las zonas laterales ortogonalmente respecto a las zonas centrales por sus correspondientes líneas de doblado;
b) adosados simétricamente a los de la correspondiente zona lateral de un módulo-base siguiente, previamente plegada ortogonalmente respecto a sus zonas centrales por sus correspondientes líneas de doblado.

65 En, al menos, uno de los conectores, los orificios rasgados son rectos, y quedan alineados cada uno a dos embocaduras laterales opuestas y en, al menos, uno de los conectores, los orificios rasgados presentan configuración en "V" con brazos muy abiertos; donde cada brazo de cada orificio queda alineado a una embocadura lateral, para respectivamente, poder construir paredes móviles rectas y curvadas.

ES 2 292 269 A1

Cada conector se monta en los orificios de, al menos, tres módulos-base dispuestos con sus zonas laterales adosadas dos a dos o en, al menos, cuatro módulos-base dispuestos con sus zonas laterales adosadas dos a dos. En cualquier caso, en cada fijación entre dos módulos-base contiguos se emplean siempre todos los juegos de orificios, para lograr una total rigidez estructural.

5

A partir de estos componentes básicos, su configuración y particularidades se obtienen productos finales aparentemente distintos y adecuados a cada necesidad concreta.

10 Están incluidos en el objeto del invento el empleo de cualesquiera materiales, dimensiones, proporciones y demás detalles accesorios que no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad propuesta aunque, con preferencia, se emplea:

- material ligero y ecológico 100% reciclable

15 - módulos-base que presentan desarrollo extraplano, obtenido a partir de una plancha cuyas dimensiones máximas no superan los 800 mm. X 1.200 mm.

- conectores que presentan desarrollo extraplano, obtenido a partir de una plancha cuyas dimensiones máximas d_1 x d_2 no superan los 1.080 mm. x 340 mm.

20 Para comprender mejor el objeto de la presente invención, se representa en los planos una forma preferente de realización práctica, susceptible de cambios accesorios que no desvirtúen su fundamento.

Las figuras 1a y 1b representan unas vistas generales esquemáticas, en perspectiva y en planta de una pared móvil que emplea el sistema de construcción objeto del invento, para un primer ejemplo -volumétrico- de realización práctica.

25

Las figuras 2a y 2b representan unas vistas generales esquemáticas, en perspectiva y en planta de una pared móvil que emplea el sistema de construcción objeto del invento, para un segundo ejemplo -plano- de realización práctica.

Las figuras 3a y 3b representan unas vistas generales esquemáticas, en perspectiva y en planta de una pared móvil que emplea el sistema de construcción objeto del invento, para un tercer ejemplo -curvado- de realización práctica.

30

La figura 4 representa una vista esquemática en planta de un módulo-base (1) en desarrollo.

La figura 5 representa una vista esquemática en planta de un conector (2) para paredes rectas simple -figura 5b- o doble -figura 5a-, para columnas -figura 5c-, para paredes curvas cóncavas -figura 5d- y para paredes curvas convexas -figura 5e-.

35

La figura 6 representa una vista esquemática en planta de una grapa (3), con dos módulos-base (1) incidiendo a tope en su alma (30).

40

Se describe a continuación un ejemplo de realización práctica, no limitativa, del presente invento.

La presente invención trata de un sistema de construcción de paredes móviles o similares que emplea, básicamente:

45 - una pluralidad de módulos-base (1)

- una pluralidad de conectores (2) y

- una pluralidad de grapas (3).

50

A partir de estos componentes básicos se obtienen paredes, biombos, falsos techos u otras construcciones ligeras desmontables análogas que se adecuan, en cada caso, a cada necesidad concreta.

De conformidad con la invención, y según la realización representada, cada módulo-base (1) es un cuerpo extraplano, de material ligero 100% reciclable (por ejemplo, láminas de cartón o plástico) que, en su desarrollo presenta:

55

- unas dimensiones máximas (d_1), (d_2) que no superan 1.200 mm. x 800 mm. ($d_1 \leq 1.200$ mm. y $d_2 \leq 800$ mm., que son las dimensiones máximas adecuadas para facilitar un transporte paletizado en contenedores estándar)

60

- unas líneas de doblado (L_1) que delimitan sendas idénticas zonas laterales (1a) a ambos lados de una porción central (10)

- una línea de doblado (L_2) que sub-divide dicha porción central (10) en sendas idénticas semi-partes (1b)

- una pluralidad de orificios (11), alineados en cada zona lateral (1a).

65

Una particularidad adicional es que, en el módulo-base (1) las zonas laterales (1a) y las semi-partes (1b) delimitadas por líneas de doblado (L_1), (L_2) presenten la misma anchura, aunque esta característica no es determinante a los efectos del invento.

ES 2 292 269 A1

De conformidad con la invención, y según la realización representada, cada conector (2) es un cuerpo extraplano, de material ligero 100% reciclable (por ejemplo, láminas de cartón o plástico) que, en su desarrollo presenta:

- 5 - unas dimensiones máximas (d_3), (d_4) que no superan 1.080 mm. x 340 mm. ($d_3 \leq 1.080$ mm. y $d_4 \leq 340$ mm., que son las dimensiones máximas adecuadas para facilitar un transporte paletizado en contenedores estándar)
- una línea de doblado (L_3) que delimita sendas idénticas semi-partes (2a) en disposición simétrica
- 10 - sendos orificios rasgados (22), en disposición simétrica respecto a dicha línea de doblado (L_3), y
- sendos pares de embocaduras laterales (21), a ambos lados de dichos orificios rasgados (22) y también en disposición simétrica respecto a dicha línea de doblado (L_3).

15 A partir de esta configuración general básica, cada conector (2) varía ligeramente su estructuración y/o disposición de orificios rasgados (22) y embocaduras (21) para lograr diferente producto final o diferente resistencia en el armado. Así:

- 20 - una diferente longitud total (d_3) del conector (2) -ver figuras 5a y 5b- posibilita el ensamblado "simple" -donde cada conector (2) se monta en los orificios (11) de tres módulos-base (1)- o el ensamblaje "doble" -donde cada conector (2) se monta en los orificios (11) de cuatro módulos-base (1)

- una configuración en "V" de los orificios rasgados (22) -ver figuras 5d y 5e- posibilita el ensamblado de módulos-base (1) en curva (tal como se han representado en las figuras 3a y 3b).

25 El radio de curvatura de la pared móvil obtenida viene determinado por el ángulo de apertura (α) de los brazos de los orificios rasgados (22) en "V" y su curvatura (concavidad o convexidad) viene determinada por la orientación de dichos brazos respecto al vértice.

30 De conformidad con la invención, y según la realización representada, cada grapa (3) para montaje apilado de módulos-base (1) es un cuerpo monopieza de material ligero 100% reciclable (por ejemplo plástico) y de planta/sección en "H" en la cual grapa (3) se disponen los bordes de dos módulos-base (1) contiguos, cuyos cantos establecen un tope contra su alma (30) por sus dos caras opuestas.

35 Adicionalmente, las grapas (3) presentan en dos de sus alas contiguas (32) un dentado unidireccional interno (32a), para contribuir a la fijación y asegurar así el montaje sin ningún otro elemento adicional, auxiliar o complementario.

40 Con esta estructuración y particularidades pueden construirse paredes móviles de los más diversos tamaños, acoplando longitudinalmente módulos-base (1) sujetos con conectores (2) y acoplando apiladamente módulos-base (1) sujetos con grapas (3) -ver figura 1-.

Del mismo modo, pueden constituirse paredes móviles de configuración cerrada -como la representada en la figura 1- o de configuración abierta -como la representada en la figura 2- y en ambos casos con cualquier geometría merced a las múltiples posibilidades que ofrecen las líneas de doblado (L_1), (L_2).

45 Para construir paredes curvas -como las representadas en la figura 3- basta emplear conectores (2) diferentes -representados en las figuras 5d, 5e- en lugar de los conectores (21) representados en las figuras 5a, 5b.

Para construir columnas basta emplear conectores (2) más cortos (similares al representado en la figura 5c).

50 Están incluidas en el objeto del invento cualesquiera conformaciones adicionales (para añadir, por ejemplo, piezas para soportar accesorios en las paredes acabadas) o cualesquiera piezas adicionales de embellecimiento, acabado o remate (por ejemplo, tapas o tapones), pues ello no altera, cambia ni modifica la esencialidad propuesta.

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Sistema de construcción de paredes móviles o similares, **caracterizado** porque consta de:

5 a) una pluralidad de módulos-base (1) que delimitan, mediante correspondientes líneas de doblado (L_1) sendas idénticas zonas laterales (1a) cada una con una pluralidad de orificios (11);

10 b) una pluralidad de conectores (2) para montaje adosado de módulos-base (1), que delimitan, mediante correspondientes líneas de doblado (L_3) sendas idénticas semi-partes (2a) con sendos pares de embocaduras laterales (21) y un par de orificios rasgados (22) todo ello en disposición simétrica respecto a su línea de doblado (L_3);

15 c) una pluralidad de grapas (3), para montaje apilado de módulos-base (1), que presentan configuración general en "H", admitiendo entre cada pareja de sus alas (31), (32) a módulos-base (1) diferentes, cuyos cantos hacen tope contra su alma (30) por sus dos caras opuestas.

2. Sistema de construcción de paredes móviles o similares, según reivindicación anterior, **caracterizado** porque, en cada módulo-base (1) la porción central (10) delimitada entre ambas líneas de doblado (L_1) está, a su vez, subdividida en sendas idénticas semi-partes (1b) mediante una línea de doblado (L_2).

20 3. Sistema de construcción de paredes móviles o similares, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque, en cada módulo-base (1), los citados orificios (11) se distribuyen alineados en cada zona lateral (1a) quedando:

25 a) enfrentados simétricamente a los de la correspondiente zona lateral (1a) opuesta de un mismo módulo-base (1) al plegar las zonas laterales (1a) ortogonalmente respecto a las zonas centrales (1b) por sus correspondientes líneas de doblado (L_1);

b) adosados simétricamente a los de la correspondiente zona lateral (1a) de un módulo-base (1) siguiente, previamente plegada ortogonalmente respecto a sus zonas centrales (1b) por sus correspondientes líneas de doblado (L_1).

30 4. Sistema de construcción de paredes móviles o similares, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en, al menos, uno de los conectores (2), los orificios rasgados (22) son rectos, y quedan alineados cada uno a dos embocaduras laterales (21) opuestas.

35 5. Sistema de construcción de paredes móviles o similares, según reivindicaciones primera a tercera, **caracterizado** porque en, al menos, uno de los conectores (2), los orificios rasgados (22) presentan configuración en "V" con brazos muy abiertos; donde cada brazo de cada orificio (22) queda alineado a una embocadura lateral (21).

40 6. Sistema de construcción de paredes móviles o similares, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque cada conector (2) se monta en los orificios (11) de, al menos, tres módulos-base (1) dispuestos con sus zonas laterales (1a) adosadas dos a dos.

45 7. Sistema de construcción de paredes móviles o similares, según reivindicaciones primera a quinta, **caracterizado** porque cada conector (2) se monta en los orificios (11) de, al menos, cuatro módulos-base (1) dispuestos con sus zonas laterales (1a) adosadas dos a dos.

8. Sistema de construcción de paredes móviles o similares, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque, particularmente, en cada módulo-base (1) las zonas laterales (1a) y las semi-partes (1b) de la zona central, delimitadas por líneas de doblado (L_1), (L_2) presentan la misma anchura.

50 9. Sistema de construcción de paredes móviles o similares, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque, particularmente, cada módulo-base (1) presenta desarrollo extraplano, obtenido a partir de una plancha cuyas dimensiones máximas (d_1), (d_2) no superan los 1.200 mm. x 800 mm.

55 10. Sistema de construcción de paredes móviles o similares, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque, particularmente, cada conector (2) presenta desarrollo extraplano, obtenido a partir de una plancha cuyas dimensiones máximas (d_3), (d_4) no superan los 1.080 mm. x 340 mm.

60 11. Sistema de construcción de paredes móviles o similares, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque, particularmente tanto módulos-base (1) como conectores (2) y grapas (3) están hechos de material 100% reciclable.

65 12. Sistema de construcción de paredes móviles o similares, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque, particularmente, dos alas contiguas (32) de las grapas (3) presentan un dentado unidireccional interno (32a).

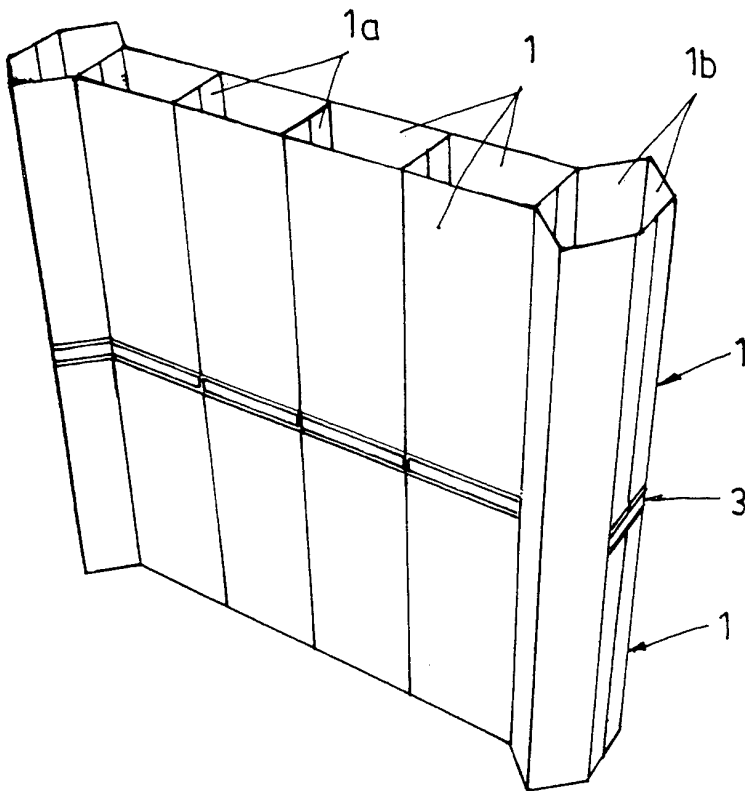


Fig. 1a

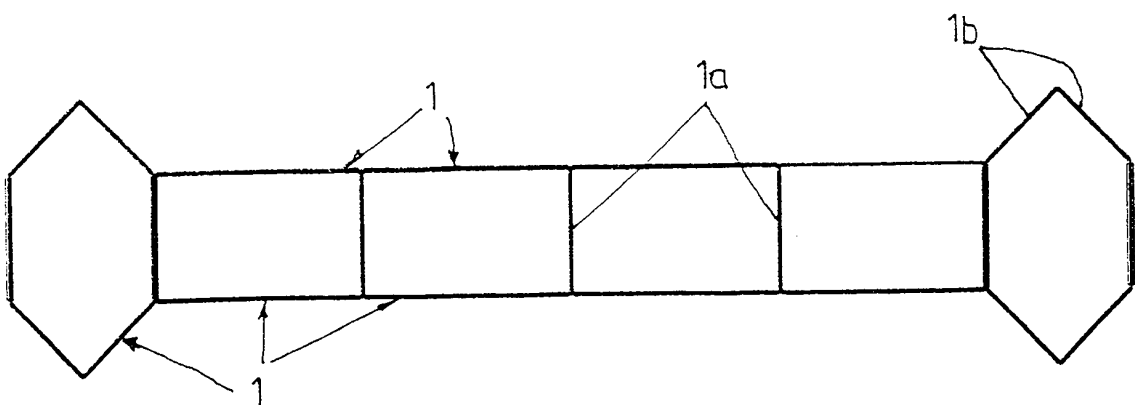


Fig. 1b

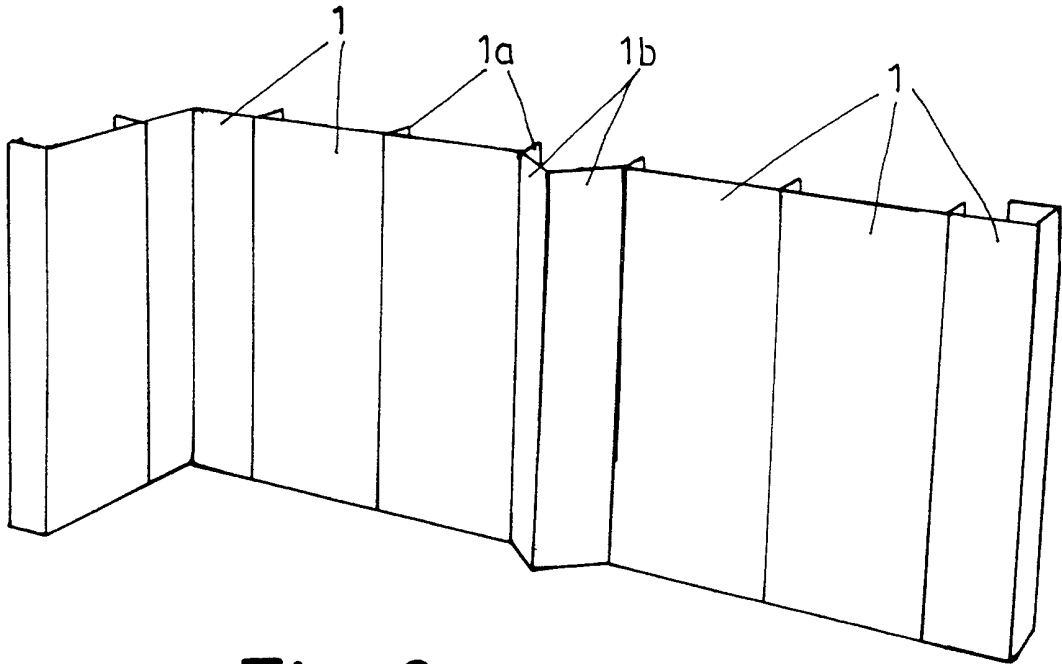


Fig. 2a

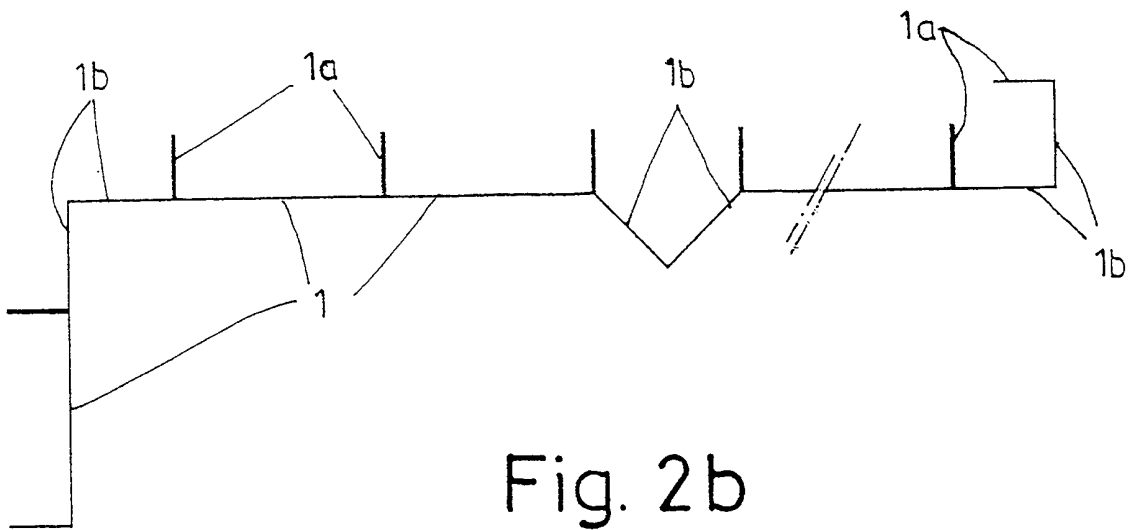


Fig. 2b

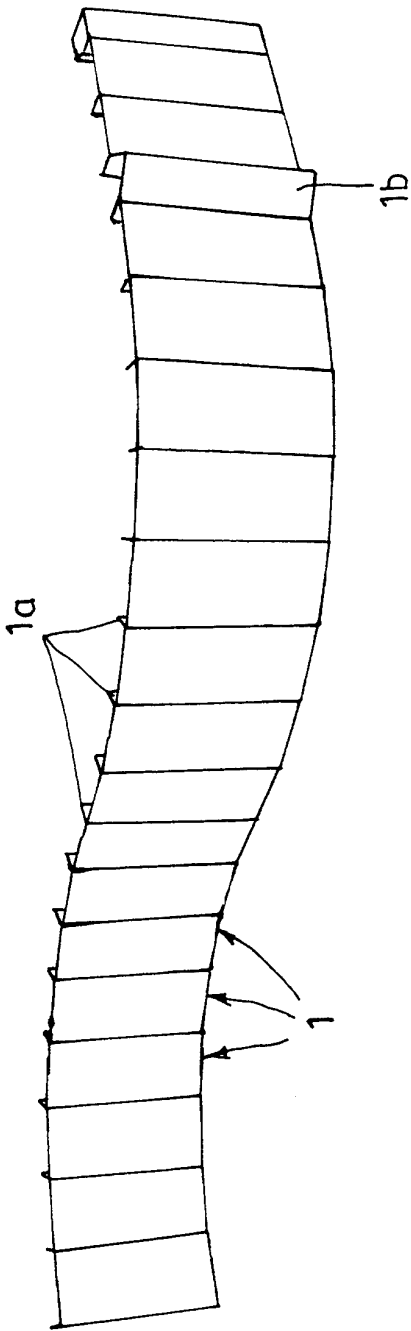


Fig. 3a

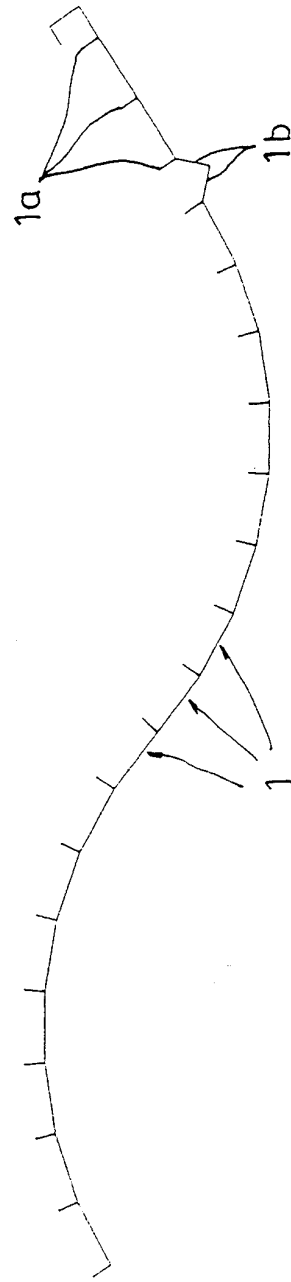


Fig. 3b

Fig. 4

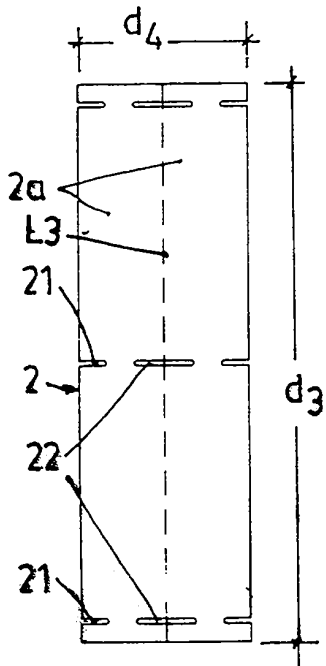
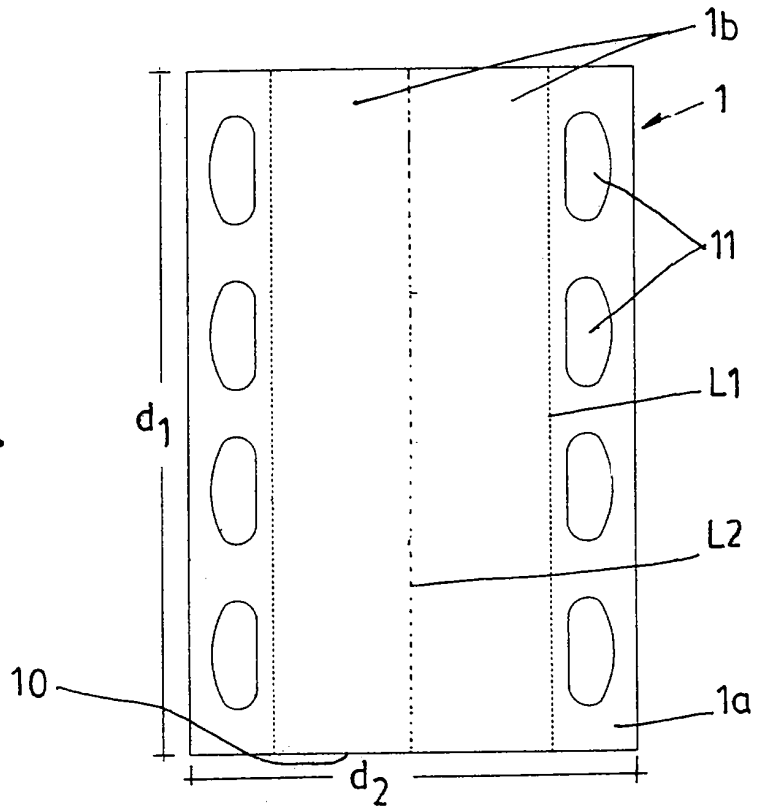


Fig. 5a

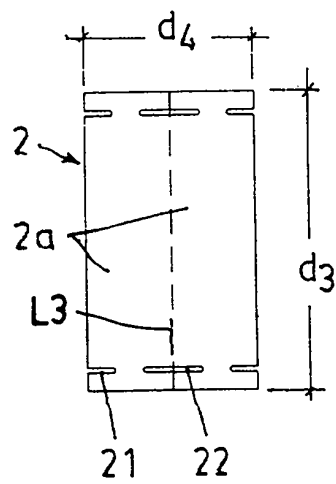


Fig. 5b

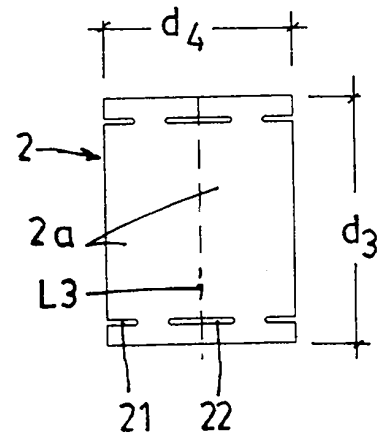


Fig. 5c

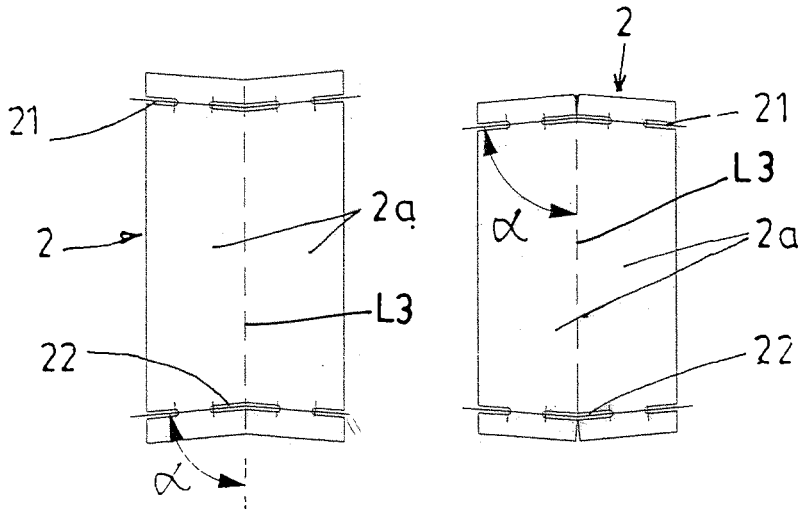


Fig.5d

Fig.5e

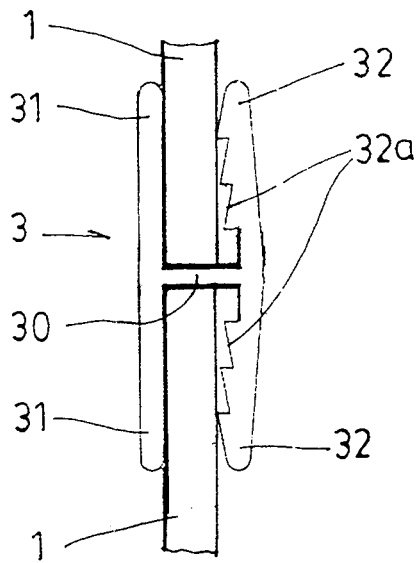


Fig. 6



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 292 269

② Nº de solicitud: 200400711

③ Fecha de presentación de la solicitud: **23.03.2004**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **E04B 2/74** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 2090627 A1 (RICHARD BERGE) 16.06.1996, todo el documento.	1-12
Y	DE 9307102U U1 (NOEBEL KRISTIANE) 09.06.1994, figuras.	1-12
Y	US 4298291 A (WARD JR DANIEL) 03.11.1981, columna 4, línea 63 - columna 5, línea 11; figuras 8,9.	1-12
A	US 4020611 A (AMOS ALVIN) 03.05.1977, figura 6.	12

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

14.02.2008

Examinador

M. Sánchez Robles

Página

1/1