



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 364 608**

51 Int. Cl.:
E04F 13/08 (2006.01)
E04F 13/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07856062 .0**
96 Fecha de presentación : **06.12.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2099986**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.09.2009**

54 Título: **Sistema para el revestimiento de superficies.**

30 Prioridad: **07.12.2006 DE 20 2006 018 660 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.09.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.09.2011

73 Titular/es: **Steffen Weiser**
Ortsstr. 35A
07924 Crispendorf, DE

72 Inventor/es: **Weiser, Steffen**

74 Agente: **Botella Reyna, Antonio**

ES 2 364 608 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

Sistema para el revestimiento de superficies

- 5 La invención se refiere a un sistema para el revestimiento de superficies, en especial para el revestimiento de paredes, que está compuesto esencialmente de una subconstrucción fijada en la edificación y de elementos visibles.

Para el revestimiento de techos, paredes y fachadas es usual instalar elementos visibles con ayuda de una subconstrucción unida a un edificio. Especialmente en las paredes exteriores de edificios, estos elementos visibles
10 en forma de elementos de fachada sirven tanto para influir en la impresión visual como para configurar fachadas ventiladas.

Se conocen elementos de fachada con una pluralidad de variantes en la configuración de superficies, la forma constructiva y el material usado para esto, como la madera, el cristal, el plástico, la cerámica, la piedra natural y el
15 metal.

Los elementos de fachada se tienen que fijar sobre la subconstrucción de manera que queden asegurados contra caídas debido a las fuerzas producidas y los cambios de longitud producidos por el calor no provoquen tensiones en toda la construcción. Por esta razón, la subconstrucción que se va a fijar en el edificio para el revestimiento de una
20 pared o fachada, no se realiza al menos con perfiles portantes, que discurren en horizontal, para los elementos de fachadas. Las longitudes usuales de los perfiles portantes se sitúan en el intervalo de tres a seis metros. En este caso se ha de garantizar en todo momento que los elementos de fachada fijados en una sección de la subconstrucción no transmitan ninguna fuerza a la sección contigua respectivamente. La dimensión horizontal del perfil portante de la subconstrucción se selecciona de manera que ésta se derive del múltiplo de la dimensión
25 modular de los elementos de fachada que se van a usar en cada caso, mediante lo que no se cubren las secciones contiguas.

Las dimensiones de los elementos para el revestimiento de fachadas y otras superficies en edificaciones están limitadas especialmente por las dilataciones producidas y por el problema, asociado a esto, de la compensación de
30 las fuerzas producidas y requieren en caso de grandes dimensiones gastos adicionales considerables para toda la realización constructiva.

Las dimensiones de los elementos de fachada están limitadas también por las propiedades específicas de sus materiales, como el peso específico y la resistencia a la rotura o la elasticidad. Para llevar a cabo un montaje
35 ventajoso, los elementos de fachada deben posibilitar además una manipulación sin necesidad de un equipo auxiliar complicado.

En el documento DE10260684A1 se describe un elemento de fachada en forma de placa que está fabricado esencialmente de hormigón, así como está provisto de una capa de refuerzo hecha de fibra de vidrio y presenta
40 elementos laminados de sujeción para la fijación oculta.

Las dimensiones más ventajosas mencionadas son 1,20 x 0,60 metros o una superficie menor que 0,8 metros cuadrados, lo que debe garantizar aún la manipulación. El sistema portante correspondiente presenta
45 respectivamente dos perfiles verticales para un elemento de fachada.

Otro elemento de fachada para el revestimiento de paredes exteriores y su sujeción, así como un revestimiento de fachada presentan según el documento DE19803150A1 elementos de fijación para la fijación no visible que se encuentran dispuestos en el lado trasero. Los elementos de fachada se fabrican ventajosamente mediante el
50 procedimiento de extrusión y, condicionado por esto, presentan, sin embargo, dimensiones relativamente pequeñas, favoreciendo así la manipulación.

El revestimiento de fachada se lleva a cabo con una construcción de bastidor que está fijada en la pared exterior del edificio y en la que están instalados perfiles portantes verticales especiales, de los que se suspenden los elementos de fachada mediante los elementos de fijación, sin necesidad de elementos adicionales de seguridad.
55

Con este tipo de revestimiento de fachada se obtiene una superficie dividida de manera precisa en toda la superficie visible.

La solución según el documento DE4242535C2 proporciona una superficie con una división precisa similar.
60

El elemento descrito de fachada para el anclaje en una subconstrucción fija en el edificio se forma a partir de un bastidor que está lleno de columnas de celosía de placas de pequeño formato.

Del documento GB2243854A se conoce una fachada de cortina de poco peso que presenta bastidores portantes, montados sobre una subconstrucción en el edificio, con una placa de acero y varias placas de pared dispuestas
65 encima.

Las placas reales de pared con la superficie visible están provistas de ranuras, en las que engranan como medios de sujeción secciones de perfiles unidos con el bastidor portante.

- 5 Una pluralidad de bastidores portantes está montada de forma móvil sobre perfiles en H, unidos al edificio, mediante pernos especiales de montaje para absorber con seguridad las fuerzas y las oscilaciones producidas, por ejemplo, por el viento o los temblores de tierra.

- Las soluciones mencionadas antes tienen en común que el revestimiento de las superficies de edificios, como las
10 fachadas, se realiza sólo con elementos, cuyas dimensiones no pueden superar valores determinados en un intervalo estrecho y requieren una construcción portante y una subconstrucción costosas.

- En el documento EP0291551A1 se da a conocer un panel de placas metálicas para el revestimiento de fachadas con desventajas similares, pero con las mayores dimensiones posibles sólo de forma limitada debido a los cambios
15 de dimensión producidos por las influencias térmicas.

- El panel de construcción sándwich está compuesto de una placa metálica delantera que sirve como superficie visible y está pegada con una construcción sándwich de nido de abeja y una chapa trasera de cubierta. Especialmente durante la radiación solar, la placa metálica delantera se dilata esencialmente más que la chapa trasera de cubierta,
20 existiendo, por consiguiente, en caso de grandes dimensiones del panel de placas metálicas el peligro de que la construcción sándwich de nido de abeja se desprenda de la placa metálica o de la chapa de cubierta.

- Asimismo, el documento DE10301140A1 da a conocer una fijación para placas en un techo o una pared, así como un revestimiento de techo y pared y propone que las placas estén fijadas de manera que sea posible extraer placas
25 individuales del revestimiento. A tal efecto, en la placa está situado en dos cantos opuestos un listón de sujeción respectivamente que al desplazarse el listón de sujeción y/o la placa se puede suspender del carril portante o separar de éste. Los carriles portantes están ensanchados hacia abajo en forma de T y crean en sus cantos longitudinales dos ranuras dirigidas hacia el interior, en las que se insertan los listones de sujeción de las placas, teniéndose que sujetar además los listones de sujeción en su posición mediante un perfil de apriete. Como es usual,
30 los carriles portantes están fijados en una construcción portante.

- La construcción del revestimiento de techo o pared requiere un costo elevado y es adecuada sólo para placas como elementos visibles con dimensiones relativamente pequeñas, así como en general para superficies pequeñas de pared o techo, pero no para paredes de fachada.
35

- El objetivo de la invención es desarrollar un sistema para el revestimiento de superficies de edificaciones, en especial para el revestimiento de paredes, compuesto de una subconstrucción y de elementos visibles, en el que la subconstrucción se ha de poder realizar con un pequeño costo y los elementos visibles se han de poder prefabricar con diferentes superficies visibles, debiendo presentar estos masas pequeñas, incluso en caso de existir grandes
40 dimensiones, y debiéndose montar con facilidad.

El objetivo se consigue mediante las características indicadas en la reivindicación 1. De las reivindicaciones dependientes se derivan variantes preferidas.

- 45 La idea fundamental de la solución para un sistema de revestimiento de superficies, con preferencia el revestimiento de paredes, que presenta una subconstrucción, fijada en la edificación mediante perfiles intermedios verticales, con al menos dos perfiles portantes y al menos un elemento visible, consiste en que mediante la disposición de un perfil de sujeción en un perfil portante de la subconstrucción está configurada una ranura de alojamiento y guía, en la que están alojados de manera correspondiente los resortes situados en el elemento visible.

- 50 El elemento visible está compuesto esencialmente de un bastidor de base y un elemento en forma de placa que se encuentra unido al menos por su lado trasero con el bastidor de base.

- El bastidor de base está compuesto de al menos dos perfiles horizontales de metal y de al menos dos perfiles
55 dispuestos verticalmente entre estos, estando unido al menos uno de los perfiles verticales por arrastre de fuerza y forma con los perfiles horizontales.

- Los otros perfiles verticales están unidos por arrastre de fuerza con los perfiles horizontales, presentando los perfiles verticales ranuras de guía, mediante las que estos se encuentran alojados de manera móvil respectivamente en un
60 lado de los perfiles horizontales, de modo que mediante la dilatación del elemento en forma de placa se evita una transmisión de fuerza hacia el bastidor de base, que de lo contrario tendría lugar.

El elemento en forma de placa está unido con una superficie, dirigida hacia éste, de los perfiles verticales.

- 65 Sobre la base de las propiedades específicas del material seleccionado para el elemento en forma de placa está predeterminada la selección de los tipos posibles de unión.

Si el elemento en forma de placa está fabricado a partir de materiales como la madera, el plástico o los minerales o a base de mineral, éste se puede unir directamente con los perfiles verticales del bastidor de base.

5 En este caso se pueden usar todos los tipos corrientes de unión, como pegado, atornillado y remachado.

Cuando se usan medios mecánicos de unión, como tornillos o remaches, estos pueden quedar dispuestos de forma oculta o visible en la superficie, en dependencia respectivamente de las especificaciones del diseño.

10 Si la superficie del elemento visible debe estar hecha de metal, se puede prever un elemento mecánico adicional de seguridad en caso de realizarse la fijación mediante pegado, ya que debido a las influencias térmicas existe el peligro de separación de la unión por adhesivo.

Un elemento visible con una superficie visible de metal está compuesto de un bastidor de base, sobre el que está
15 fijado un elemento en forma de placa, fabricado de plástico o minerales o a base de mineral, como base de soporte para un elemento metálico.

El elemento metálico puede estar pegado con la base de soporte o puede estar alojado ventajosamente mediante elementos doblados en U en el canto superior e inferior en la base de soporte, lo que evita de manera adicional la
20 transmisión de tensiones condicionadas por el calor hacia la base de soporte.

Con el uso del elemento metálico se obtiene una variante de configuración del elemento visible con canto moldeado de goteo en la zona de su canto superior trasero. La interacción del canto de goteo con un perfil especial de fijación, que está configurado como perfil hueco parcialmente abierto y sirve como canalón, permite evacuar sin problemas el
25 agua de lluvia que penetra en la zona de los perfiles portantes entre los elementos visibles, eliminándose así elementos adicionales de obturación.

Las ventajas especiales de la invención radican en particular en la posibilidad de realizar elementos visibles con dimensiones que pueden ser mayores que la dimensión modular máxima permitida de las secciones de perfiles de la
30 subconstrucción y la construcción portante de la superficie de un edificio que se va a revestir, en particular de una fachada, ya que no se produce la transmisión de fuerza de una sección a la otra mediante el elemento visible.

Por consiguiente, el elemento visible ya no tiene que presentar dimensiones que estén en correspondencia con la dimensión modular de las secciones de la subconstrucción y la construcción portante, porque puede estar alojado
35 sin problemas en secciones situadas una al lado de otra.

La construcción portante se puede simplificar esencialmente en el caso de superficies planas de edificaciones y puede estar compuesta sólo de perfiles portantes situados en paralelo y unidos con una superficie que se va a revestir.
40

Los elementos visibles presentan una masa propia pequeña, ya que no tienen propiamente una función portante, y se pueden montar en el lugar fácilmente, sin necesidad de medios auxiliares complicados.

El sistema para el revestimiento de superficies se puede usar tanto en superficies exteriores como en paredes
45 interiores y/o techos de edificaciones.

La invención se explica detalladamente por medio del dibujo como ejemplo de realización. Muestran:

Fig. 1 un corte vertical de un sistema para el revestimiento de superficies en la zona de un elemento visible;

50 Fig. 2 una vista detallada en la zona del perfil de sujeción;

Fig. 3 una representación esquemática de un elemento visible;

Fig. 4 una vista detallada de un elemento visible con superficie metálica en la zona del perfil de sujeción.

55 Según la figura 1, un sistema para el revestimiento de superficies presenta perfiles portantes 1 y elementos visibles 2, estando fijados los perfiles portantes 1 mediante un perfil intermedio 3 en una edificación 4.

En la representación esquemática de un elemento visible según la figura 2 se puede observar que los elementos
60 visibles 2 están compuestos esencialmente de un bastidor 5 de base y de un elemento 6 en forma de placa que se encuentra unido con éste. El bastidor 5 de base está configurado mediante dos perfiles 7, que están dispuestos horizontalmente y presentan una sección transversal 8 en forma de horquilla, así como mediante perfiles omega 9; 9.1; 9.2 y 9.3 dispuestos verticalmente entre estos, presentando los perfiles verticales omega 9 en las dos zonas extremas una ranura 10 de guía para el alojamiento de un lado del respectivo perfil horizontal 7.

65 Al menos un perfil vertical omega 9, en este caso el perfil vertical omega 9.2 situado en el centro, está unido por

arrastre de fuerza y forma con los perfiles 7 dispuestos horizontalmente, estando unidos sólo por arrastre de forma los demás perfiles omegas, en este caso los dos perfiles verticales omega 9.1 y 9.3.

El elemento 6 en forma de placa está unido con rebordes 11 de los perfiles verticales omega 9 (9.1; 9.2; 9.3).

5

Por medio de la vista detallada de la figura 3 se puede comprender la interacción de los perfiles portantes 1 con los elementos visibles 2 para evitar la transmisión de fuerza.

El perfil portante 1 presenta en su lado delantero un alma central 12, cuya anchura es ligeramente mayor que la de un lado 13 del perfil 7, dispuesto horizontalmente, con la sección transversal 8 en forma de horquilla del bastidor 5 de base del elemento visible 2.

Los elementos visibles 2 se alojan por arrastre de fuerza mediante los lados 13 de los perfiles 7 dispuestos horizontalmente del bastidor 5 de base, como resortes, en una ranura 14 de alojamiento y guía en el perfil portante 1, de modo que la dilatación del bastidor 5 de base, a saber de los perfiles 7; 9, no puede provocar una transmisión de fuerza a los perfiles portantes 1 ni, por consiguiente, a toda la subconstrucción.

La ranura 14 de alojamiento y guía en el lado delantero del perfil portante 1 por encima y por debajo del alma 12 se obtiene a partir del espacio formado por la anchura del alma 12 entre el lado delantero del perfil portante 1 y el lado interior de un perfil 15 de sujeción.

La figura 4 muestra a modo de ejemplo la realización del elemento visible 2 con una placa metálica 16 como superficie visible.

La placa metálica 16 está alojada en el elemento 6 en forma de placa como base de soporte mediante un elemento doblado superior en U 17 y un elemento doblado inferior en U 18.

El elemento doblado superior en U 17 se prolonga con una superficie 19 de evacuación, guiada de forma inclinada hacia el perfil 15 de sujeción, con un canto 20 de goteo. El agua de lluvia, que penetra entre los elementos visibles 2, se guía mediante la superficie 19 de evacuación con el canto 20 de goteo hacia el perfil 15 de sujeción que en esta variante de realización es un perfil hueco parcialmente abierto, de modo que una zona inferior cerrada sirve como canalón 21 para la evacuación del agua de lluvia entrante.

De manera alternativa, el elemento doblado superior en U 17 puede no estar provisto de la superficie 19 de evacuación y se puede usar un perfil 15 de sujeción según la figura 3.

La placa metálica 16 puede estar pegada con el elemento 6 en forma de placa o puede estar unida mecánicamente.

Además, un elemento visible 2 con la placa metálica 16 puede presentar una base de soporte en forma de secciones a partir de varios elementos 6 en forma de placa que están unidos respectivamente con un bastidor propio 5 de base.

Números de referencia usados

1	Perfiles portantes
45 2	Elemento visible
3	Perfil intermedio
4	Edificación
5	Bastidor de base
6	Elemento en forma de placa
50 7	Perfiles dispuestos horizontalmente
8	Sección transversal en forma de horquilla
9	Perfil vertical omega (9.1; 9.2; 9.3)
10	Ranuras de guía
11	Rebordes
55 12	Alma
13	Lado
14	Ranura de alojamiento y guía
15	Perfil de sujeción
16	Placa metálica
60 17	Elemento doblado superior en U
18	Elemento doblado inferior en U
19	Superficie de evacuación
20	Canto de goteo
21	Canalón

65

REIVINDICACIONES

1. Sistema para el revestimiento de superficies de edificaciones que está compuesto esencialmente de una subconstrucción, fijada en la edificación, con perfiles intermedios verticales, dos perfiles portantes (1) y al menos un
5 elemento visible (2) alojado en estos, estando configuradas una ranura superior y una ranura inferior (14) de alojamiento y guía en el perfil portante (1) mediante la disposición de un alma (12) en el lado delantero del perfil portante (1) y de un perfil (15) de sujeción, estando compuesto el elemento visible (2) esencialmente de un bastidor (5) de base y de un elemento (6) en forma de placa que se encuentra unido al menos por su lado trasero con el bastidor (5) de base, estando compuesto el bastidor (5) de base de al menos dos perfiles (7) dispuestos
10 horizontalmente y de al menos dos perfiles (9) dispuestos verticalmente entre estos y estando alojado de manera correspondiente el elemento visible (2) mediante un lado (13) de los perfiles (7) dispuestos horizontalmente del bastidor (5) de base, como resortes, en la ranura inferior y superior (14) de alojamiento y guía en el respectivo perfil portante (1), **caracterizado porque** al menos uno de los perfiles verticales (9) está unido por arrastre de fuerza y forma con los perfiles (7) dispuestos horizontalmente y los otros perfiles están unidos por arrastre de forma.
15
2. Sistema para el revestimiento de superficies de edificaciones según la reivindicación 1, **caracterizado porque** un elemento visible (2) con una superficie visible de metal está compuesto del bastidor (5) de base con el elemento (6) en forma de placa fijado encima como base de soporte y una placa metálica (16) unida con la base de soporte.
- 20 3. Sistema para el revestimiento de superficies de edificaciones según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la placa metálica (16) en el elemento (6) en forma de placa como base de soporte está alojada mediante un elemento doblado superior en U (17) y un elemento doblado inferior en U (18).
4. Sistema para el revestimiento de superficies de edificaciones según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el
25 elemento doblado superior en U (17) se prolonga en una superficie (19) de evacuación, guiada de forma inclinada hacia el perfil (15) de sujeción, con un canto (20) de goteo.
5. Sistema para el revestimiento de superficies de edificaciones según las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** el perfil (15) de sujeción está compuesto de un perfil hueco parcialmente abierto como canalón (21).
30
6. Sistema para el revestimiento de superficies de edificaciones según las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado porque** el elemento visible (2) con la placa metálica (16) presenta una base de soporte en forma de secciones a partir de varios elementos (6) en forma de placa que están unidos respectivamente con un bastidor propio (5) de base.
35

Fig.1

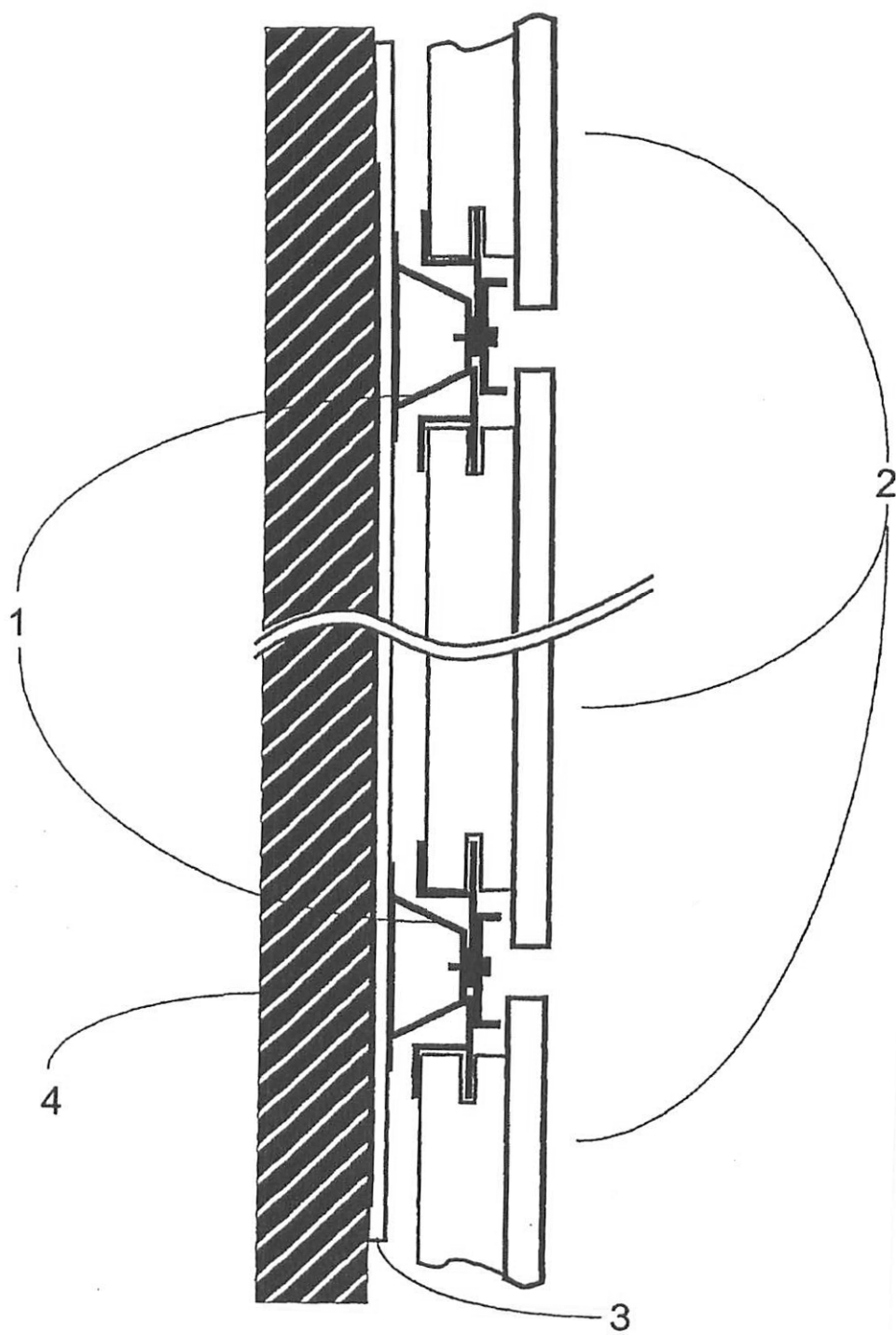


Fig.2

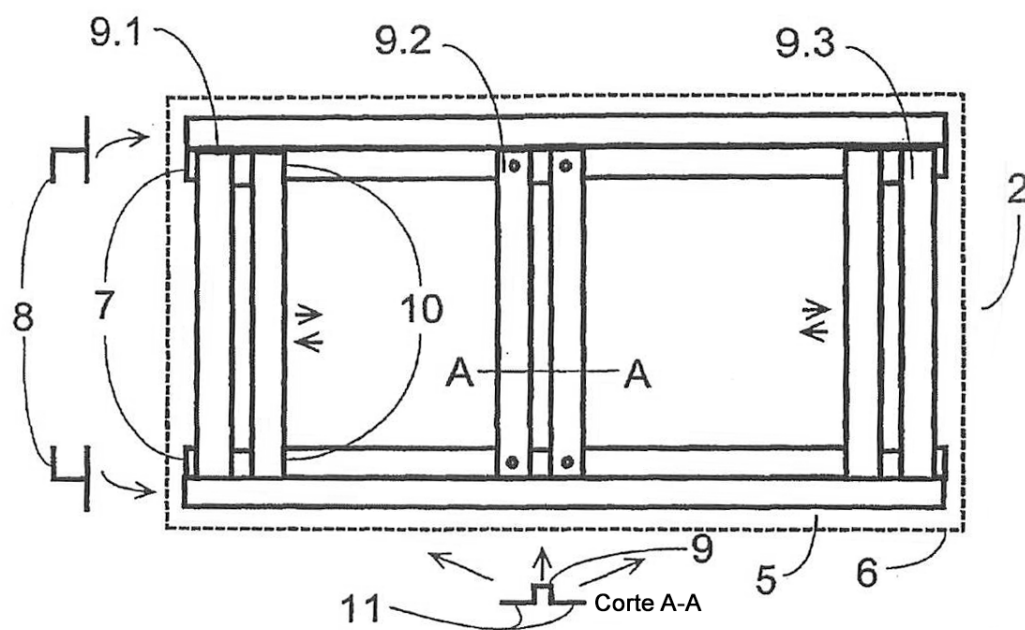


Fig.3

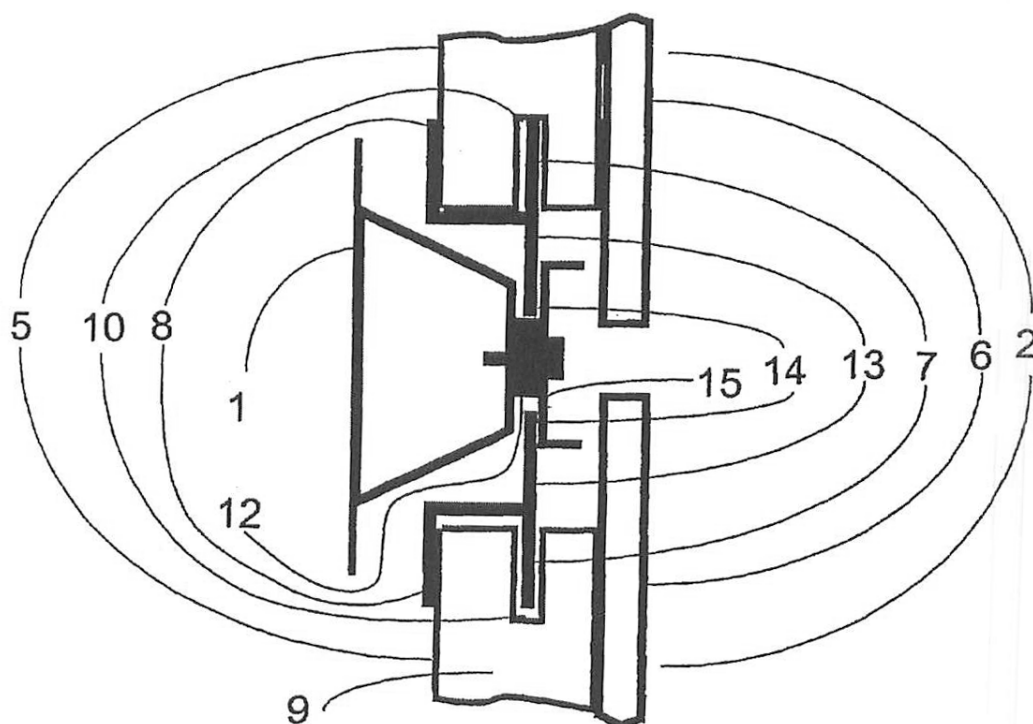


Fig.4

