



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **1 064 123**

② Número de solicitud: U 200602435

⑤ Int. Cl.:  
**E04F 13/21** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **13.11.2006**

⑦ Solicitante/s: **Carlos Sanchís Ballester  
Renaixença, 2  
12560 Benicassim, Castellón, ES**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2007**

⑧ Inventor/es: **Sanchís Ballester, Carlos**

④ Agente: **Sanz-Bermell Martínez, Alejandro**

⑭ Título: **Dispositivo de fijación mecánica de piezas de gran formato y reducido grosor en superficies verticales.**

ES 1 064 123 U

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de fijación mecánica de piezas de gran formato y reducido grosor en superficies verticales.

### Objeto de la invención

La presente invención, tiene por objeto un dispositivo para la fijación de placas o piezas de gran formato y reducido espesor en paramentos verticales mediante la sustentación mecánica ó sustentación y retención mecánica sobre subestructuras en fachadas ligeras con cámara ventilada, en donde las piezas o placas se fijan verticalmente por delante del paramento sobre la subestructura.

Es objeto de esta invención proporcionar un dispositivo que garantice la sujeción de las placas o piezas de gran formato mediante la sustentación mecánica ó sustentación y retención mecánica sin la necesidad de instalar en las piezas o placas previamente un sistema de fijación, sino que está aplicación se hace durante el proceso de colocación de las piezas o placas.

### Antecedentes de la invención

En la actualidad los sistemas o dispositivos de fijación de placas o piezas de gran formato y reducido grosor destinados a la ejecución de paramentos verticales, bien en fijación directa o dispuestos a una distancia del paramento a revestir siendo esta modalidad de ejecución la fachada ventilada, pueden ser mecánicos, químicos o una combinación de ambos con el fin de mantener las placas o piezas a los diferentes elementos que conforman el soporte, teniendo estos dispositivos que vencer las fuerzas a las que está sometido el sistema, la acción de la gravedad y la succión del viento.

No obstante la ausencia de sistemas de sujeción tradicionales o la dificultad de sujetar mediante la sustentación y retención mecánica elementos de reducido espesor, con el fin de evitar que los anclajes queden a la vista en la superficie de la placa, implican mecanizados previos en las placas para la inserción del dispositivo de fijación o bien sujetar las placas mediante la sustentación mecánica y basando la retención en la fijación química.

En la fijación de aplacados sobre subestructuras en fachada ventilada los esfuerzos a los que se somete el dispositivo de fijación son básicamente dos, el peso propio y la succión del viento, siendo la sustentación la encargada de vencer la acción de la gravedad, carga vertical, y la retención la encargada de vencer el efecto de la succión del viento, principalmente carga de tracción perpendicular al paramento revestido.

La dificultad de realizar una sustentación y retención mecánicas sin realizar un mecanizado previo que altere la estabilidad de la pieza o placa de gran formato y reducido grosor, e inexistencia de soluciones satisfactorias para solucionar el problema existente ha motivado el desarrollo del presente dispositivo de sustentación y retención mecánica para revestimiento de superficies verticales con piezas o placas de gran formato.

### Descripción de la invención

Para lograr el objetivo y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un dispositivo, conjunto de elementos según su disposición en el paramento, para la sustentación mecánica ó sustentación y retención mecánica de placas o piezas, que consiste en una grapa que, dependiendo de su ubicación, inferior, intermedia o superior, dispondrá de unas palas o pestañas con un ángulo

inferior a 90 grados que se ajusta a la geometría de la arista de la pieza que, o bien por un mecanizado previo o bien por el propio método de conformación de la placa, extrusión, prensado, ya dispongan de esa geometría en la que la arista de la pieza conforma un ángulo agudo respecto al plano de apoyo del dispositivo de sustentación y retención mecánica, en caso de que este ángulo sea de 90 grados el dispositivo únicamente realizará la función de sustentación mecánica, dejando la retención a otros elementos ajenos al dispositivo, como puede ser la retención química, aplicación de adhesivo sobre la subestructura que realiza dicha función.

Los elementos de fijación del dispositivo de sustentación y retención mecánica de piezas adaptado a la geometría de la pieza o placa actúan a modo de soporte venciendo los efectos de la gravedad y retiene evitando así el efecto de la succión del viento, excepto en el caso en que las pestañas formen un ángulo de 90 grados en que únicamente soportan el peso de la pieza a fijar.

Estas grapas se fijarán a la subestructura al tiempo que se fijan las piezas o placas, mediante la utilización de tornillos insertándolos por los orificios que presenta el dispositivo para tal fin.

Asimismo dependiendo de la ubicación de la grapa de fijación en el paramento, las pestañas o palas ejercerán una función de sustentación y retención, cuando la pieza apoya sobre ellas, o únicamente retención, cuando esta pestaña queda en la parte superior de la pieza y únicamente evita el vuelco.

En base a las características referidas, el dispositivo presenta, entre otras, las siguientes particularidades y ventajas:

- Permite la instalación de piezas o placas planas en paramentos verticales con cámara ventilada, y en donde dichas placas pueden ser, entre otras, baldosas cerámicas, vidrio, laminado a alta presión, tableros fenólicos, piezas de resinas de poliéster, compuestos de hormigón, piedra natural.
- Permite su utilización con subestructura vertical, horizontal, etc..
- Permite la sustentación y la retención mecánica sin la necesidad de realizar mecanizados previos que puedan alterar la estabilidad de la pieza o placa como pueden ser ranurados en la arista, ranurados en la parte posterior o taladros ciegos en la parte posterior. El mecanizado en caso de ser necesario únicamente consiste en modificar el ángulo de la arista o canto de la pieza o placa para que esté sea agudo con la parte posterior de la misma.
- Es adaptable a una gran variedad de subestructuras verticales permitiendo así cualquier espesor en la cámara ventilada.
- Facilidad de extracción y reposición individualizada de cada pieza.
- Facilidad para el transporte de las piezas o placas al destino, pues no deben llevar insertado el dispositivo de fijación.
- Facilidad de posicionamiento del dispositivo

sitivo sobre la subestructura con el consiguiente aseguramiento de una trama de juntas regular en el aplacado del paramento vertical puesto que alineando las grapas, la pala o pestaña que realiza la sustentación de la pieza o placa marca perfectamente una línea en el aplacado.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización del dispositivo de sustentación y retención mecánica de piezas o placas de gran formato reducido espesor, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en base a los cuales se comprenderá más fácilmente las innovaciones y ventajas del mismo.

En dichos dibujos, podemos observar:

Figura 1 Alzado, planta, perfil y perspectiva de la grapa de arranque o finalización del dispositivo de fijación con la pestaña o pala en forma de ángulo agudo.

Figura 2 Alzado, planta, perfil y perspectiva de la grapa intermedia de fijación compartida por cuatro piezas, en la que las dos palas superiores realizaran la sustentación y retención de las piezas superiores, así como las palas inferiores la retención de las piezas inferiores.

Figura 3 Alzado, planta, perfil y perspectiva de la grapa de arranque o finalización del dispositivo de fijación con la pestaña o pala en forma de ángulo, en el caso de instalarse en un lateral del paramento.

Figura 4 Alzado, planta, perfil y perspectiva de la grapa intermedia de fijación compartida por dos piezas, instalada en un lateral del paramento, en la que la pala superior realizara la sustentación y retención de la pieza superior, así como la pala o pestaña inferior la retención de la pieza inferior.

Figura 5 Vista frontal, alzado, de un conjunto de piezas o placas con los elementos de fijación.

Figura 6 Vista en sección de las grapas de fijación, tanto intermedias (6a) como de arranque y finalización (6b).

#### **Descripción de una forma de realización preferida**

El dispositivo de fijación mediante la sustentación y retención mecánicas de piezas o placas de reducido grosor objeto de la invención que se describe a continuación como ejemplo de realización. Comprende pieza o cuerpo plano de apoyo del dispositivo sobre la subestructura (1) con las pestañas o palas (2) que fijan la pieza o placa de reducido espesor (3) utilizando un ángulo menor de 90 grados (4) adaptado a la geometría de la pieza o placa, actuando así como sopor-

te de las cargas gravitatorias y como retención de la succión del viento, fijados a la subestructura mediante tornillos (6) a través de los orificios (7) dispuestos para tal fin.

En la figura 1 se observa la geometría de las pestañas del dispositivo de fijación (2), grapa (8) en este caso de arranque o finalización de paramento compartido por dos piezas, el ángulo agudo (4) que se ajusta a la geometría de la pieza o placa (3) y los orificios (7) para la fijación del dispositivo a la subestructura mediante tornillos (6).

En la figura 2 se observa la geometría de las pestañas del dispositivo de fijación (2), grapa (9) en este caso intermedia compartido por cuatro piezas, el ángulo agudo (4) que se ajusta a la geometría de la pieza o placa (3) y los orificios (7) para la fijación del dispositivo a la subestructura mediante tornillos (6).

En la figura 3 se observa la geometría de la pestaña del dispositivo de fijación (2), grapa (10) en este caso de arranque o finalización de paramento en laterales para una pieza, el ángulo agudo (4) que se ajusta a la geometría de la pieza o placa (3) y los orificios (7) para la fijación del dispositivo a la subestructura mediante tornillos (6).

En la figura 4 se observa la geometría de las pestañas del dispositivo de fijación (2), grapa (11) en este caso intermedia de paramento en laterales compartido por dos piezas, el ángulo agudo (4) que se ajusta a la geometría de la pieza o placa (3) y los orificios (7) para la fijación del dispositivo a la subestructura mediante tornillos (6).

En la figura 5 se observa vista frontal de un paramento con las piezas o placas (3) y los elementos de fijación en situación de uso, siendo la grapa (8) sustentando y reteniendo las piezas o placas (3) por su parte inferior en arranque de paramentos, la grapa (9) compartida por las piezas o placas(3) ejerciendo retención sobre las piezas inferiores y sustentación y retención sobre las superiores, la grapa (10) al igual que la grapa (8) pero en un lateral únicamente para una pieza y la grapa (11) compartida por las piezas o placas (3) ejerciendo retención sobre la pieza inferior y sustentación y retención sobre la superior.

Las pestañas, pueden estar dispuestas en zona central de la subestructura o placa de sustentación (1), cuyas posiciones y ángulos presentan simetría respecto a un plano central entre ellas. Para las placas dispuestas en las zonas extremas, las bases de sustentación (1) comprenderán únicamente una o más pestañas de sustentación en uno de sus bordes, con ángulo menor de 90° respecto a la superficie de dicha base, o en dos bordes contiguos.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de sustentación y retención mecánica de piezas o placas de gran formato y reducido espesor para su fijación en fachadas ventiladas, constituido por la pieza de apoyo (1) sobre la subestructura, las pestañas o palas (2) destinados a ser fijar las piezas o placas (3) pudiendo ser estas baldosas cerámicas, vidrio, laminados a alta presión, piedra natural y otros materiales que se **caracteriza** porque comprende:

- una base (1) provista de uno o más orificios (7) de sustentación a una pared o base de sustentación; y
- un conjunto de una o más pestañas (2), dichas pestañas formando ángulo agudo (4)

con la base en la zona de sustentación de la pieza o placa (3) a sustentar.

2. Dispositivo de sustentación y retención, según la reivindicación 1, **caracterizado** por comprender además otros medios de retención de las piezas o placas sustentadas.

3. Dispositivo de sustentación y retención, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pestaña o pestañas están dispuestas en uno de los bordes de la base de fijación.

4. Dispositivo de sustentación y retención, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende un conjunto de dos o más pestañas dispuestas simétricamente entre sí respecto a un plano perpendicular a la base de fijación, estando dichas pestañas no dispuestas en la zona perimetral de la base.

Fig. 1

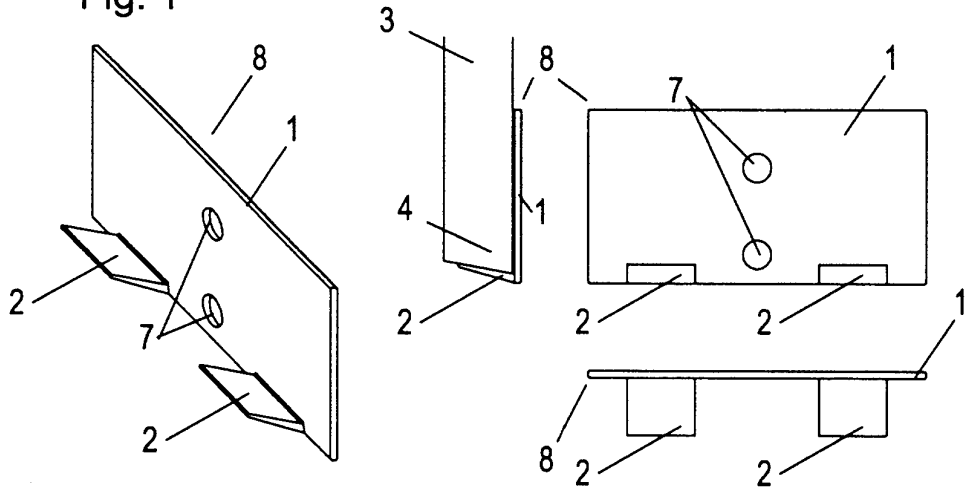


Fig. 2

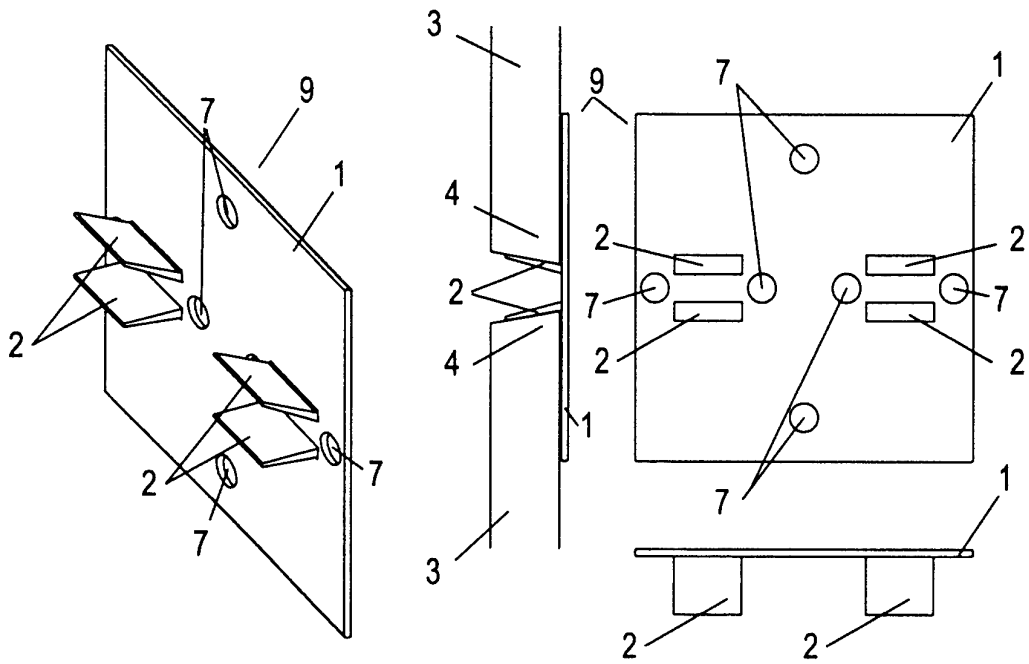


Fig. 3

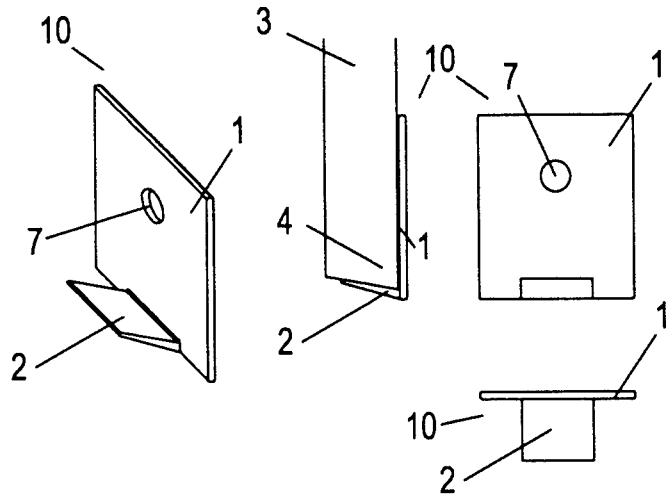


Fig. 4

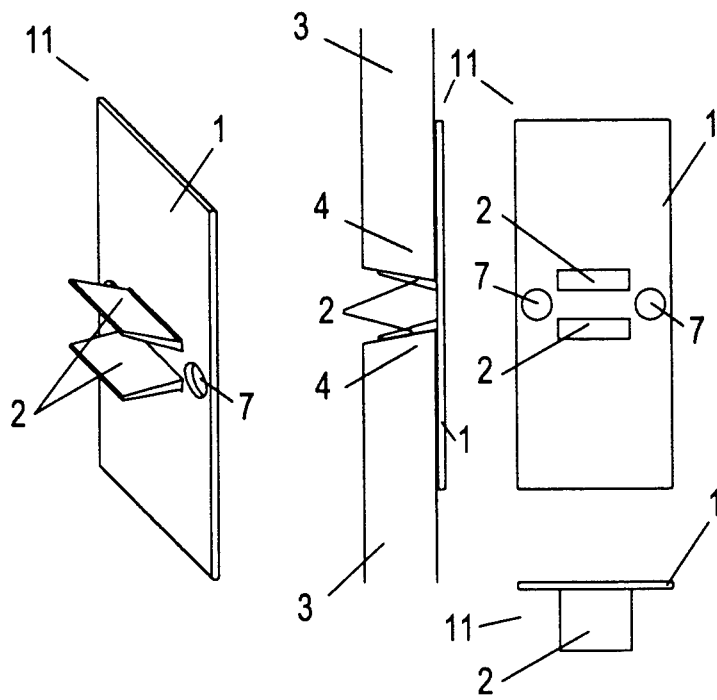


Fig. 5

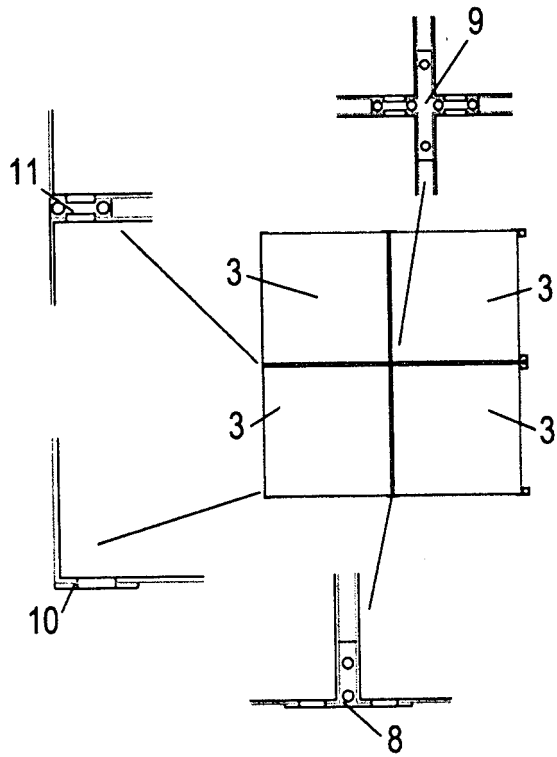
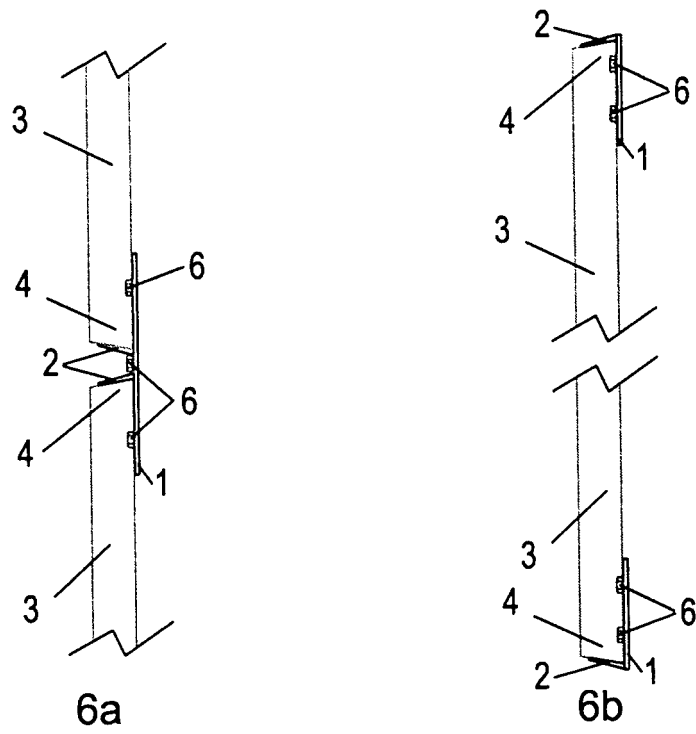


Fig. 6





OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① N° de publicación : ES 1 064 123 U

② Número de solicitud: U 200602435

## MODIFICACIÓN DEL FOLLETO DE MODELO DE UTILIDAD

Nuevas reivindicaciones:

1. Dispositivo de fijación mecánica de piezas de gran formato y reducido grosor en superficies verticales, que se aplica en fachadas ventiladas y está constituido por la pieza de apoyo (1) sobre la subestructura, las pestañas o palas (2) destinadas a fijar las piezas o placas (3) pudiendo ser estas baldosas cerámicas, vidrio, laminados a alta presión, piedra natural y otros materiales que se **caracteriza** porque comprende:
  - una base (1) provista de uno o más orificios (7) de sustentación a una pared o base de sustentación; y
  - un conjunto de una o más pestañas (2) estando dichas pestañas formando ángulo agudo (4) con la base en la zona de sustentación de la pieza o placa (3) a sustentar.
2. Dispositivo de fijación mecánica de piezas de gran formato y reducido grosor en superficies verticales, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pestaña o pestañas están dispuestas en uno de los bordes de la base de fijación.
3. Dispositivo de fijación mecánica de piezas de gran formato y reducido grosor en superficies verticales, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende un conjunto de dos o más pestañas dispuestas simétricamente entre sí respecto a un plano perpendicular a la base de fijación, estando dichas pestañas no dispuestas en la zona perimetral de la base.