

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 233 890**

21 Número de solicitud: 201931137

51 Int. Cl.:

**B32B 3/06** (2006.01)

**B32B 3/30** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**04.07.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**16.08.2019**

71 Solicitantes:

**ARCELORMITTAL CONSTRUCCIÓN ESPAÑA,  
S.L. (100.0%)**

**Ctra. de Guipuzcoa, Km 7,5  
31195 Berrioplano (Navarra) ES**

72 Inventor/es:

**LÁZARO SÁNCHEZ, Íñigo**

74 Agente/Representante:

**URÍZAR BARANDIARAN, Miguel Ángel**

54 Título: **Grapa para fijación de paneles sándwich a cubiertas y/o paredes**

ES 1 233 890 U

## DESCRIPCIÓN

Grapa para fijación de paneles sándwich a cubiertas y/o paredes

### Objeto de la invención

El objeto del invento se refiere a una grapa para fijación de paneles sándwich a cubiertas y/o  
5 paredes, con la particularidad de que permite montar en ella elementos ajenos sin necesidad de  
desmontar previamente el panel de la propia cubierta o pared.

### Antecedentes de la invención

En el actual estado de la técnica ya se conocen grapas para montar paneles de construcción  
(conocidos como paneles-sándwich estructurados en sendas chapas metálicas entre las que se  
10 dispone un relleno de material aislante) en cubiertas y/o paredes de edificios. En, por ejemplo y  
entre otros, el documento ES1187284 del propio solicitante se describe una grapa de este tipo.

### Problema técnico a resolver

En el actual estado de la técnica es habitual incluir elementos adicionales ajenos (por ejemplo,  
15 colocar placas fotovoltaicas) sobre las cubiertas de este tipo de construcciones, bien en el  
momento de la construcción o bien tiempo después, en una segunda fase. Fijar esos elementos  
añadidos de forma que queden fijamente anclados a la cubierta presenta una importante  
problemática, pues las soluciones de anclaje conocidas no permiten incorporar elementos ajenos  
con posterioridad a la finalización de la construcción inicial sin riesgo de deteriorar la cubierta  
20 primitiva y/o de ofrecer una resistencia mínima y/o de incrementar excesivamente el peso de la  
estructura.

Así si, por ejemplo, si se quiere incorporar placas fotovoltaicas sobre una cubierta acabada, las  
soluciones actuales conocidas por el solicitante pasan por:

- emplear nuevos tornillos pasantes hasta alcanzar la estructura interior (lo que implica  
25 riesgo de goteras, y rotura del puente térmico); ó
- fijar los tornillos únicamente a la chapa exterior del panel (que suele ser una chapa de  
unos 0,5 mm. de espesor, adherida a la espuma del panel, por lo que su resistencia será  
mínima); ó

- en cubiertas planas impermeabilizadas, emplear sistemas lastrados (lo que añade mucho peso a la estructura, dependiendo del peso del lastre).

### Descripción de la invención

La grapa para fijación de paneles sándwich a cubiertas y/o paredes, de acuerdo con el invento, solventa esta problemática y permite montar en ella elementos ajenos sin necesidad de desmontar previamente el panel de la propia cubierta o pared. Se estructura en un cuerpo monopieza que define en continuidad, al menos, una porción elevada y al menos una porción de apoyo conformadas en planos distintos.

La porción de apoyo lleva, al menos, un orificio para alojar un tornillo que fija el panel al elemento estructural de la cubierta o pared donde se monta.

La porción elevada queda en un plano diferente respecto al de dicha porción de apoyo y se relaciona con ella mediante un tramo intermedio que da continuidad a la grapa. También dispone una hendidura, conformada a partir de uno de sus laterales, para alojar en ella un perno. Dicho perno se monta en la grapa alojando la zona de su cuerpo próxima a la cabeza en la citada hendidura y fijándolo a dicha porción elevada mediante tuerca que la comprime contra dicha cabeza; de modo que el resto del cuerpo del perno emerge respecto a la propia grapa para montar en él elementos ajenos al panel, sin interferir el montaje entre dicho panel y la cubierta o pared (generalmente realizado en una fase anterior).

A partir de esta estructuración básica están incluidas en le objeto del invento cualesquiera realizaciones que no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad propuesta.

Está incluido, y es indistinto a los efectos del invento:

- que existan una o varias porciones elevadas y una o varias porciones de apoyo. Preferentemente, existe una porción elevada escoltada por sendas porciones de apoyo, pero puede haber varias porciones elevadas y varias porciones de apoyo, según necesidad. Como mínimo, hay una porción elevada y una porción de apoyo relacionadas entre sí por un tramo intermedio.
- que existan uno o varios orificios en cada porción de apoyo. Preferentemente, existen dos orificios en cada porción de apoyo, pero existirán los orificios necesarios en función de las características del panel y/o de las necesidades del lugar (cubierta o pared) donde se vaya a montar dicho panel en cada caso).

- que las citadas porciones de apoyo tengan o no continuidad en sendos acodamientos que emergen a partir de, al menos, uno de sus laterales para darle rigidez. Preferentemente existen estos acodamientos para evitar que la grapa se doble. En caso de existir, la altura de dichos acodamientos es igual o menor que el desfase entre la porción elevada y las porciones de apoyo (desfase que constituye la altura total de la grapa, y que no supera la profundidad de la entalla o hueco del panel donde se dispone);
- que la grapa conste de una porción elevada escoltada por dos porciones de apoyo o que conste de varias porciones elevadas entre las cuales se intercalan varias porciones de apoyo. En caso de existir varias porciones elevadas se posibilita el montaje de varios pernos en una misma grapa (lo que puede resultar necesario en función de la complejidad/peso del elemento ajeno que se trate de montar).

Otras configuraciones y ventajas de la invención se pueden deducir a partir de la descripción siguiente, y de las reivindicaciones dependientes.

### **Descripción de los dibujos**

15 Para comprender mejor el objeto de la invención, se representa en las figuras adjuntas una forma preferente de realización, susceptible de cambios accesorios que no desvirtúen su fundamento. En este caso:

La figura 1 representa una vista parcial esquemática en perspectiva de una grapa de acuerdo con el invento, posicionada sujetando un panel (P) para un ejemplo de realización.

20 La figura 2 representa, en sección transversal, un esquema general de la grapa de la figura anterior montada con tornillos (2) para fijar el panel (P) a la cubierta o pared donde vaya ubicado y con un perno (3) en posición de uso.

### **Descripción detallada de una realización preferente**

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

25 No se descartan en absoluto otros modos de realización en los que se introduzcan cambios accesorios que no desvirtúen su fundamento.

El objeto del invento es una grapa de las que se utilizan para para fijar paneles sándwich a cubiertas y/o paredes. Estos paneles (P) son de los estructurados en dos chapas metálicas entre las que se dispone un relleno de material aislante; donde una de las chapas presenta entallas (P1) en las que se ubican las grapas sin sobresalir respecto al panel (P).

La grapa objeto del invento, a la vez que sujeta el panel (P) a la estructura de la cubierta o pared donde va montado, permite montar elementos ajenos al panel (P) y a la propia cubierta o pared. Se estructura en un cuerpo monopieza (1) que define en continuidad, al menos, una porción elevada (11) y al menos una porción de apoyo (12) que quedan en planos distintos.

- 5 La porción de apoyo (12) lleva, al menos, un orificio (15) para alojar un tornillo (2) que fija el panel (P) al elemento estructural de la cubierta o pared donde se monta.

La porción elevada (11) queda en un plano diferente respecto a la porción de apoyo (12) con la que se relaciona mediante un tramo intermedio (13). Dispone una hendidura (14) para alojar en ella un perno (3) fijado a dicha porción elevada (11) y que emerge respecto a la propia grapa para  
10 montar en él elementos ajenos al panel (P).

En el ejemplo de realización representado:

- el cuerpo monopieza (1) define una porción elevada (11) escoltada por sendas porciones de apoyo (12) relacionadas con aquella mediante sendos tramos en rampa (13).
- las porciones de apoyo (12) presentan cada una dos orificios (15) en los que se insertan  
15 tornillos (2) para fijar el panel (P) a la cubierta o pared donde vaya ubicado.
- las porciones de apoyo (12) presentan cada una un acodamiento (16) que emerge a partir de uno de sus laterales para darle rigidez. La altura de dicho acodamiento (16) es igual o menor que el desfase entre la porción elevada (11) y las porciones de apoyo (12); desfase que constituye la altura total de la grapa, y que no supera la profundidad de la entalla (P1)  
20 del panel (P) donde se dispone.
- el montaje del perno (3) en la grapa tiene alojando la zona del cuerpo (32) próxima a la cabeza (31) en la hendidura (14) y fijando la porción elevada (11) entre una tuerca (4) y la propia cabeza (31) de forma que el resto del cuerpo (32) emerge respecto a la grapa para montar en él los elementos ajenos que se desee (por ejemplo, la sub-estructura de placas  
25 fotovoltaicas).

Podrán ser variables los materiales, dimensiones, proporciones y, en general, aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en su sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

## REIVINDICACIONES

- 1.- Grapa para fijación de paneles sándwich a cubiertas y/o paredes, que permite montar elementos ajenos al panel (P) y a la propia cubierta o pared; caracterizada porque se estructura en un cuerpo monopieza (1) que define en continuidad, al menos, una porción elevada (11) y al menos una porción de apoyo (12) que quedan en planos distintos; donde:
- 5
- a) la porción de apoyo (12) lleva, al menos, un orificio (15) para alojar un tornillo (2) que fija el panel (P) al elemento estructural de la cubierta o pared donde se monta; y
  - b) la porción elevada (11) queda en un plano diferente respecto a la porción de apoyo (12) con la que se relaciona mediante un tramo intermedio (13); y dispone una hendidura (14) para alojar en ella un perno (3) fijado a dicha porción elevada (11) y que emerge respecto a la propia grapa para montar en él elementos ajenos al panel (P).
- 10
- 2.- Grapa, según reivindicación 1, caracterizada porque la citada porción de apoyo (12) se continúa en, al menos, un acodamiento (16) que emerge a partir de uno de sus laterales para darle rigidez.
- 15
- 3.- Grapa, según reivindicación 2, caracterizada porque la altura de dicho acodamiento (16) es igual o menor que el desfase entre la porción elevada (11) y la porción de apoyo (12); desfase que constituye la altura total de la grapa, y que no supera la profundidad de la entalla o hueco (P1) del panel (P) donde se dispone.
- 20
- 4.- Grapa, según reivindicación 1, caracterizada porque el cuerpo monopieza (1) define en continuidad, una porción elevada (11) escoltada por, al menos, una porción de apoyo (12) con la que se relaciona mediante el correspondiente tramo en rampa (13).
- 5.- Grapa, según reivindicación 1, caracterizada porque el cuerpo monopieza (1) define en continuidad, varias porciones elevadas (11) escoltadas cada una por sendas porciones de apoyo (12) con las que se relaciona mediante sendos tramos en rampa (13).

Fig. 1

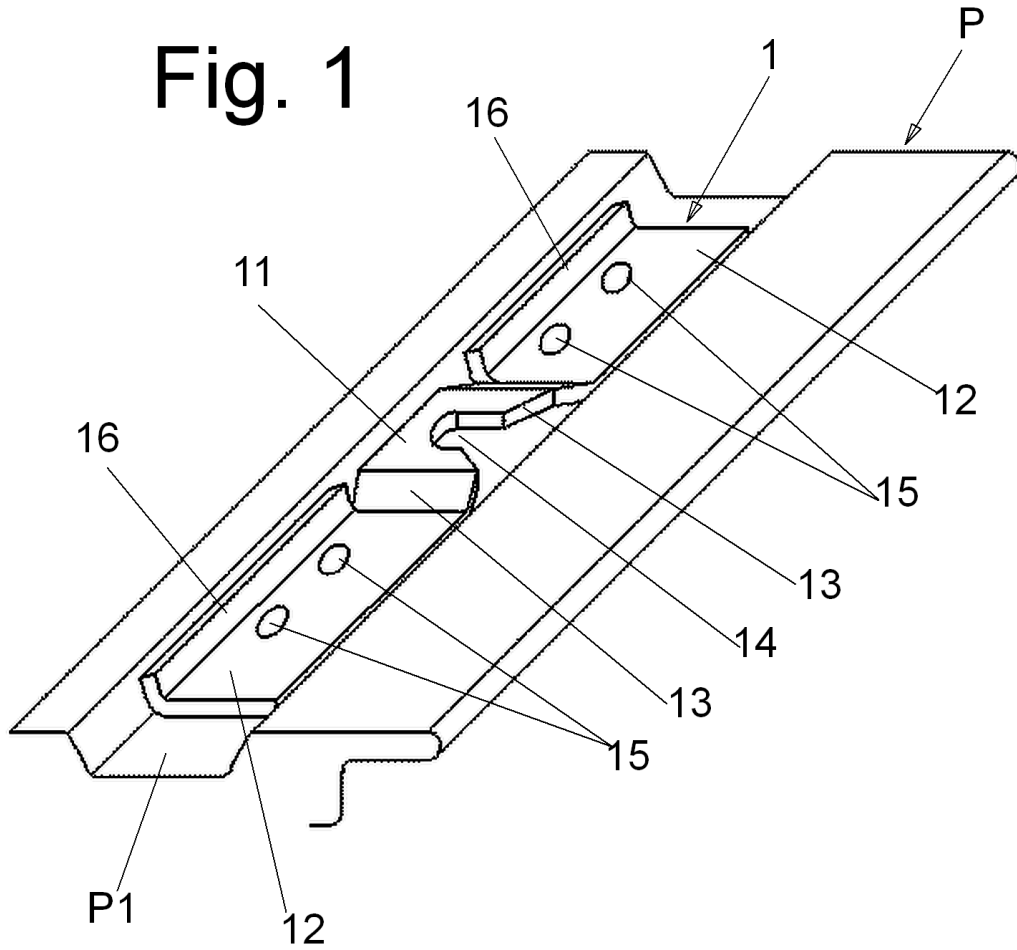




Fig. 2

