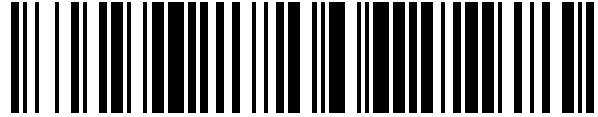


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 152 965**

21 Número de solicitud: 201600085

51 Int. Cl.:

**E04F 13/24** (2006.01)

**F16F 7/12** (2006.01)

**E04B 1/82** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**05.02.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**17.03.2016**

71 Solicitantes:

**URIOL CHAVARRIGA , Jesús (100.0%)  
ACUSTICS AMBIENT, S.L. Parc. Cientific Lleida -  
Edificio H2 Oficina 1.3  
25003 Lleida ES**

72 Inventor/es:

**URIOL CHAVARRIGA , Jesús**

54 Título: **Sistema de trasdosado para asilamiento acústico**

ES 1 152 965 U

## DESCRIPCIÓN

Sistema de trasdosado para aislamiento acústico.

5 La presente invención se refiere a un sistema de trasdosado para la mejora del aislamiento acústico muy eficiente en el aislamiento acústico y de vibraciones. de coste reducido y de gran facilidad de montaje, y todo ello sin necesidad de estructuras complementarias.

### 10 **Antecedentes de la invención**

De la patente de invención con número de publicación ES 2 507 940 81 se conoce un sistema de trasdosado para aislamiento acústico para su aplicación a cerramientos.

15 El sistema descrito comprende unas placas de recubrimiento de los cerramientos y unos elementos de soporte de estas. interpuestos entre las placas y el cerramiento. Se trata de un sistema eficiente en el aislamiento acústico basado en que los tornillos de fijación de las placas de trasdosado no están contacto directo con la placa, sino que hay entre estos y la placa un elemento elástico de amortiguación, como por ejemplo EPDM, caucho,  
20 poliuretano o silicona.

Si bien este sistema ha dado resultados notables, el inventor ha podido comprobar que se puede mejorar.

### 25 **Descripción de la invención**

Para ello, la presente invención propone un sistema de trasdosado para aislamiento acústico para su aplicación a cerramientos, que comprende placas de recubrimiento de los cerramientos y elementos de soporte de las placas de recubrimiento, estando los  
30 elementos de soporte destinados a quedar interpuestos entre las placas y el cerramiento, en el que los elementos de soporte son tacos antivibratorios que tienen una estructura de capas, con al menos:

- 35 - una primera capa de material elástico de contacto con el cerramiento destinada a quedar por uno de sus lados en contacto con el cerramiento;
- una segunda capa de material elástico de contacto con las placas destinada a quedar por uno de sus lados en contacto con las placas: y
- 40 - una placa metálica dispuesta en sándwich entre las capas primera y segunda.

Esta estructura permite una fijación mecánica particular de las placas al cerramiento en la que la placa metálica queda aprisionada entre dos elementos plásticos. de modo que las vibraciones que llegan a la placa son absorbidas por las capas de elástico primera y  
45 segunda y en el que las placas de trasdosado pueden fijarse a estas placas metálicas. De ello resulta un gran capacidad de aislamiento acústico y de las vibraciones, una fijación robusta y un montaje escalonado que resulta muy sencillo para el instalador, tal como se vera a lo largo de la presente descripción.

50 La estructura se puede proporcionar con una capa adicional elástica y una placa metálica adicional, de modo que seria equivalente a una sándwich de dos pisos.

En algunas realizaciones los elementos de soporte de las placas están provistos de medios de unión entre los elementos y el cerramiento y medios de unión entre los elementos y las placas, siendo estos medios distintos.

- 5 De este modo, se crea un sistema de unión entre placas de trasdosado y cerramiento en el que el enlace rígido entre ambos se interrumpe.

10 En algunas realizaciones los medios de unión entre los elementos y el cerramiento son tornillos y las capas comprenden orificios pasantes concéntricos para el paso de los tornillos 5.

15 En algunas realizaciones el orificio pasante para el paso del tornillo en la placa metálica tiene un diámetro mayor que el diámetro del orificio de la segunda capa, y la segunda capa tiene un ensanchamiento del diámetro del orificio a proximidad de su superficie de contacto con la placa, de modo que el tornillo puede atravesar los elementos de fijación sin entrar en contacto con la placa metálica y la cabeza del tornillo se puede apoyar en la segunda capa.

20 Se trata de una alternativa para lograr que no haya contacto entre el conjunto rígido constituido por las placas de trasdosado y la placa metálica del elemento de soporte y por otro lado el conjunto rígido constituido por el tornillo de fijación del elemento de soporte y el cerramiento.

25 En algunas realizaciones las placas de trasdosado están fijadas mediante tornillos a la placa metálica.

Los elementos pueden tener cualquier sección, pero se prefiere que sea una sección cuadrada o circular.

30 En algunas realizaciones las capas primera y segunda son de goma, aunque el experto en la materia podrá seleccionar cualquier material con un comportamiento apropiado para la absorción de vibraciones y la resistencia estructural necesarias. Se pueden citar por ejemplo el EPDM, el caucho, el poliuretano, o la silicona.

35 En algunas realizaciones el sistema comprende una capa de material aislante dispuesta entre el cerramiento y las placas de recubrimiento, estando la capa de material aislante provista de orificios de sección complementaria a la sección de los elementos, para el encaje de los elementos en la capa de material aislante.

40 Por lo tanto, el espacio entre trasdosado y cerramiento puede estar relleno de aire, o bien se pueden ampliar sus capacidades de aislamiento acústico y/o térmico mediante esta capa de material aislante.

45 En algunas realizaciones el material elástico de los elementos es un elastómero.

En algunas realizaciones las placas de recubrimiento son de yeso laminado, de madera MDF, de fibrocemento, de fibras, entre otros.

50 En algunas realizaciones el espesor de la segunda capa es mayor que el espesor de la primera capa.

En algunas realizaciones el espesor de la segunda capa es aproximadamente el doble que el espesor de la primera capa.

5 El inventor ha podido comprobar que en estas circunstancias, el comportamiento de los elementos es óptimo.

En algunas realizaciones el sistema comprende juntas entre placas de recubrimiento.

10 En algunas realizaciones las juntas comprenden:

- un sellado perimetral de silicona en el espacio entre placas;
- una capa de pasta de juntas de alisado;
- 15 - una tira de cinta de juntas de recubrimiento de la capa de pasta de juntas;
- dos capas de pasta de juntas de recubrimiento de la tira de cinta de juntas.

20 Preferentemente, la junta comprende una capa de acabado sobre las dos capas de pasta de juntas.

Finalmente, se prefiere que las placas metálicas tengan un espesor igual o mayor a 0,6 mm.

## 25 **Breve descripción de las figuras**

30 Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan solo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización de la placa modular de la invención.

La figura 1 es una sección esquemática que muestra los componentes del elemento de soporte y como está unido por un lado al cerramiento y por otro a una placa de trasdosado.

35 La figura 2 muestra la primera etapa del montaje del sistema, consistente en marcar aquellos puntos en los que se dispondrán los elementos de soporte.

La figura 3 ilustra la etapa de fijación de los elementos de soporte al cerramiento.

40 La figura 4 ilustra la etapa optativa de colocación de una capa de aislamiento intermedia, provista de huecos complementarios a la forma de los elementos de soporte para su encaje perfecto.

45 La figura 5 muestra en sección el proceso de encaje de la capa de aislamiento.

Las figuras 6A a 6F muestra el proceso de recubrimiento de un cerramiento con las capas de aislamiento.

50 La figura 7 muestra el inicio de la etapa de colocación de las placas de trasdosado.

La figura 8 muestra en sección el proceso de fijación de la capa de trasdosado, donde se emplean unos tornillos que solamente llegan hasta la placa metálica.

Las figuras 9 a 11 muestran el progreso de montaje de las placas de trasdosado.

La figura 12 muestra el aspecto del trasdosado tras haber colocado las juntas entre placas o tableros.

La figura 13 muestra el detalle de las juntas entre placas de trasdosado.

La figura 14 muestra una realización en la que los elementos vibratorios tiene cinco capas, dos placas metálicas alternadas con tres capas de material elástico.

### **Descripción de realizaciones preferidas**

Tal como puede apreciarse en la sección de la figura 1, la invención se refiere a un sistema 1 de trasdosado para aislamiento acústico para su aplicación a cerramientos 2, que comprende placas de recubrimiento 3 de los cerramientos 2 y elementos 4 de soporte de las placas de recubrimiento 3, o de trasdosado.

Los elementos 4 de soporte están interpuestos entre las placas 3 y el cerramiento 2.

Estos elementos de soporte 4 son tacos antivibratorios que tienen una estructura de capas:

- una primera capa 41 de material elástico de contacto con el cerramiento 2 destinada a quedar por uno de sus lados en contacto con el cerramiento 2;
- una segunda capa 42 de material elástico de contacto con las placas 3 destinada a quedar por uno de sus lados en contacto con las placas 3; y
- una placa metálica 43 dispuesta en sándwich entre las capas primera 41 y segunda 42.

Los elementos 4 de soporte de las placas están provistos de medios de unión 31 entre los elementos 4 y el cerramiento 2 y medios de unión 32 entre los elementos 4 y las placas 3, y estos medios de unión 31 y 32 son distintos.

En una realización, ilustrada en la figura 14, se prevén dos capas adicionales, concretamente una tercera capa de material elástico 41' y una segunda placa metálica 43'.

En la realización mostrada, los medios de unión 31 entre los elementos 4 y el cerramiento 2 son tornillos 5 y las capas 41, 42, 43 comprenden orificios pasantes O concéntricos para el paso de los tornillos 5.

El orificio pasante para el paso del tornillo 5 en la placa metálica 43 tiene un diámetro mayor que el diámetro del orificio de la segunda capa 42 de modo que el tornillo 5 puede atravesar los elementos de fijación 4 sin entrar en contacto con la placa metálica 42.

La segunda capa tiene un ensanchamiento O1 del diámetro del orificio a proximidad de su superficie de contacto con la placa 3, y la cabeza 51 del tornillo 5 se puede apoyar en la superficie rebajada de la segunda capa 42.

5 Las placas de trasdosado están fijadas mediante tornillos 6 a la placa metálica 43.

En la realización ilustrada, los elementos 4 tienen una sección cuadrada.

10 Tal como puede apreciarse en las figuras 4 a 6F, el sistema incluye una capa de material aislante 7 dispuesta entre el cerramiento 2 y las placas de recubrimiento 3.

Esta capa de material aislante 7 esta provista de orificios 71 de sección complementaria a la sección de los elementos 4, para el encaje de los elementos 4 en la capa de material aislante 7.

15

Tal como puede apreciarse en las figuras 12 y 13, se prevén unas juntas 8 entre placas de recubrimiento 3, provistas de:

20

- un sellado perimetral 81 de silicona en el espacio entre placas 3;

- una capa de pasta de juntas 82 de alisado;

- una tira de cinta de juntas 83 de recubrimiento de la capa de pasta de juntas 82;

25

- dos capas de pasta de juntas 84 de recubrimiento de la tira de cinta de juntas 83;

- una capa de acabado 85.

30

A pesar de que se ha hecho referencia a unas realizaciones concretas de la invención, es evidente para un experto en la materia que el sistema descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser sustituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

## REIVINDICACIONES

1. Sistema (1) de trasdosado para aislamiento acústico para su aplicación a cerramientos (2), que comprende placas de recubrimiento (3) de los cerramientos (2) y elementos (4) de soporte de las placas de recubrimiento (3), estando los elementos (4) de soporte destinados a quedar interpuestos entre las placas (3) y el cerramiento (2), **caracterizado** por el hecho de que los elementos de soporte (4) son tacos antivibratorios que tienen una estructura de capas:
- 5
- 10 - una primera capa (41) de material elástico de contacto con el cerramiento (2) destinada a quedar por uno de sus lados en contacto con el cerramiento (2);
  - una segunda capa (42) de material elástico de contacto con las placas de recubrimiento (3) destinada a quedar por uno de sus lados en contacto con las  
15 placas de recubrimiento (3); y
  - una placa metálica (43) dispuesta en sándwich entre las capas primera (41) y segunda (42).
- 20 2. Sistema según la reivindicación 1, en el que los elementos (4) de soporte de las placas están provistos de medios de unión (31) entre los elementos (4) y el cerramiento (2) y medios de unión (32) entre los elementos (4) y las placas de recubrimiento (3).
- 25 3. Sistema según la reivindicación 2, en el que los medios de unión (31) entre los elementos (4) y el cerramiento (2) y los medios de unión (32) entre los elementos (4) y las placas de recubrimiento (3) son distintos.
- 30 4. Sistema según la reivindicación 2 ó la 3, en el que los medios de unión (31) entre los elementos (4) y el cerramiento (2) son tornillos (5) y las capas (41, 42, 43) comprenden orificios pasantes (O) concéntricos para el paso de los tornillos (5).
- 35 5. Sistema según la reivindicación 4, en el que el orificio pasante para el paso del tornillo (5) en la placa metálica (43) tiene un diámetro mayor que el diámetro del orificio de la segunda capa (42), y la segunda capa tiene un ensanchamiento (O1) del diámetro del orificio a proximidad de su superficie de contacto con la placa (3) de recubrimiento, de modo que el tornillo (5) puede atravesar los elementos de fijación (4) sin entrar en contacto con la placa metálica (42) y la cabeza (51) del tornillo (5) se puede apoyar en la segunda capa (42).
- 40 6. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que las placas de recubrimiento (3) están fijadas mediante tornillos (6) a la placa metálica (43).
- 45 7. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que los elementos (4) tienen una sección cuadrada o circular.
8. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que las capas primera (41) y segunda (42) son de goma.
- 50 9. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una capa de material aislante (7) dispuesta entre el cerramiento (2) y las placas de recubrimiento (3), estando la capa de material aislante (7) provista de orificios (71) de sección

complementaria a la sección de los elementos (4), para el encaje de los elementos (4) en la capa de material aislante (7).

5 10. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el material elástico de los elementos es un elastómero.

11. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las placas de recubrimiento (3) son de yeso laminado o de madera MDF.

10 12. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que el espesor de la segunda capa (42) es mayor que el espesor de la primera capa (41).

15 13. Sistema según la reivindicación 11, en el que el espesor de la segunda capa (42) es aproximadamente el doble que el espesor de la primera capa (41).

14. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores. que comprende juntas (8) entre placas de recubrimiento (3).

20 15. Sistema según la reivindicación 14, en el que las juntas (8) comprenden:

- un sellado perimetral (81) de silicona en el espacio entre placas (3);

- una capa de pasta de juntas (82) de alisado;

25 - una tira de cinta de juntas (83) de recubrimiento de la capa de pasta de juntas (82);

- dos capas de pasta de juntas (84) de recubrimiento de la tira de cinta de juntas (83);

30 16. Sistema según la reivindicación 15, que comprende sobre las dos capas de pasta de juntas (84) una capa de acabado (85).

17. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores. en el que las placas metálicas (43) tienen un espesor igual o mayor a 0,6 mm.

35 18. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende dos capas adicionales. una tercera capa de material elástico (41') y una segunda placa metálica (43').



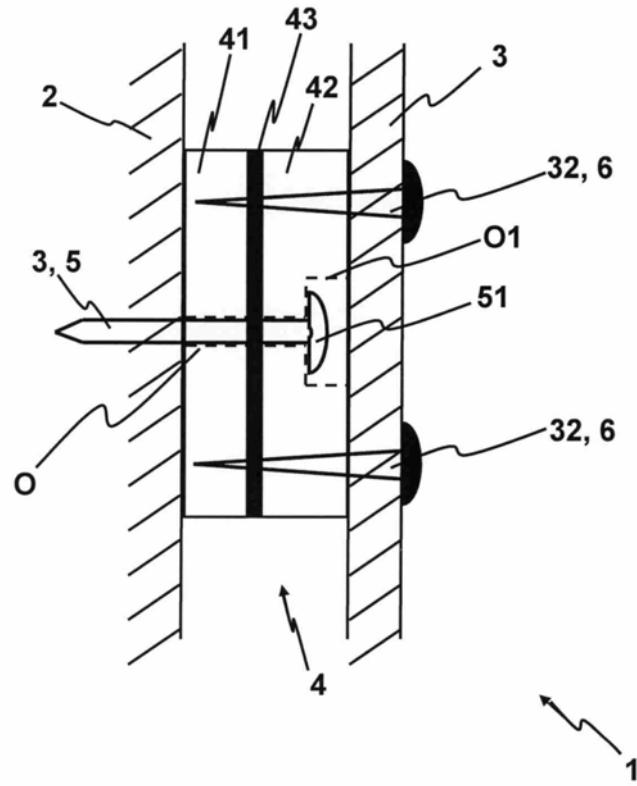
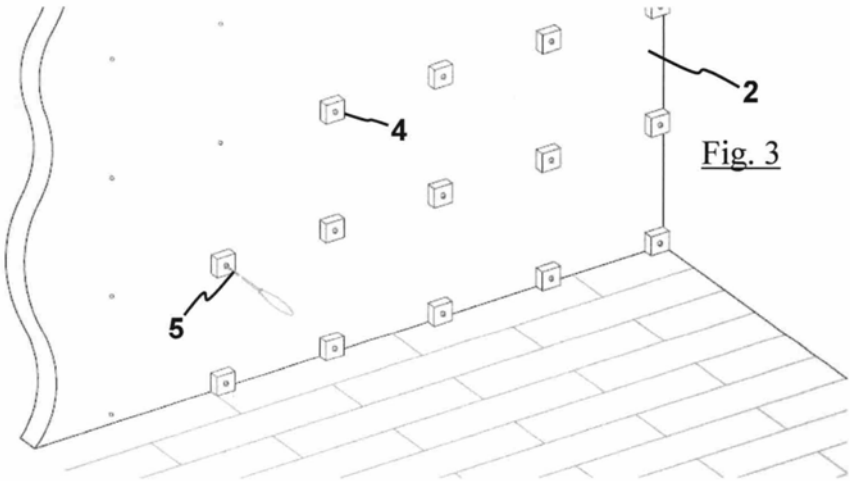
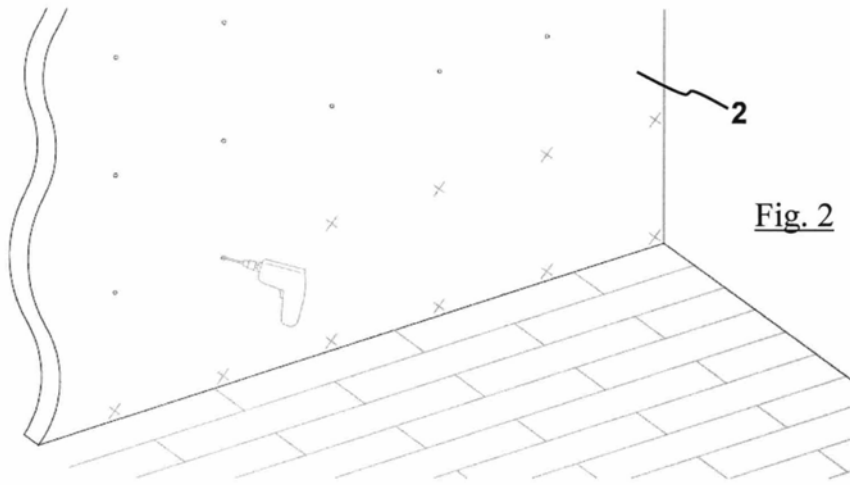


Fig. 1



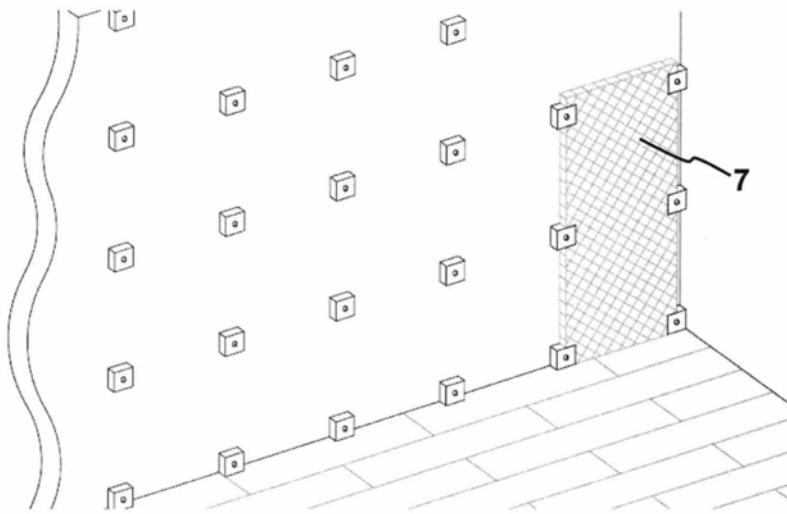


Fig. 4

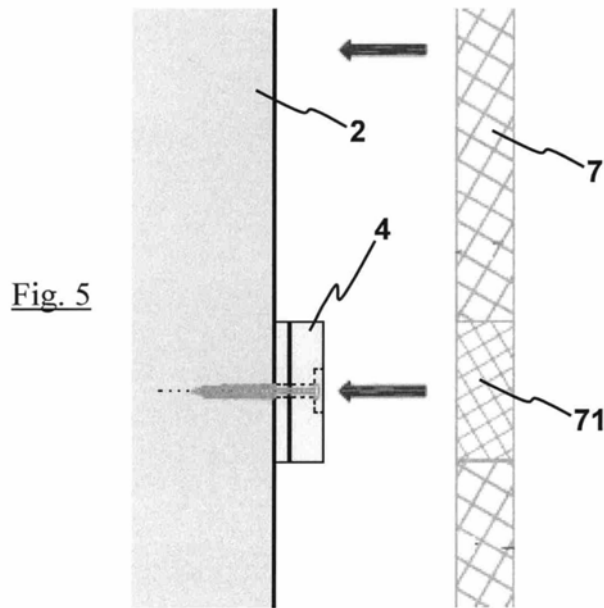
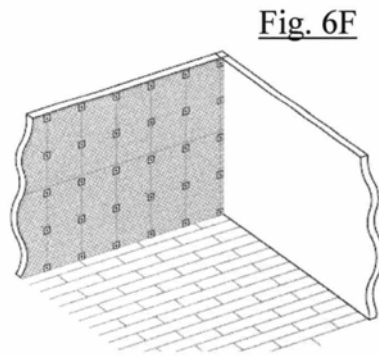
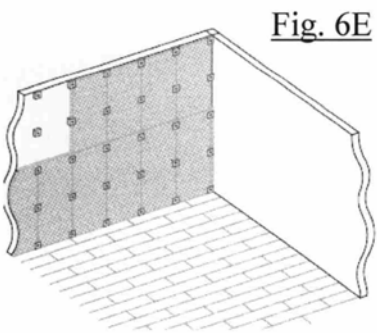
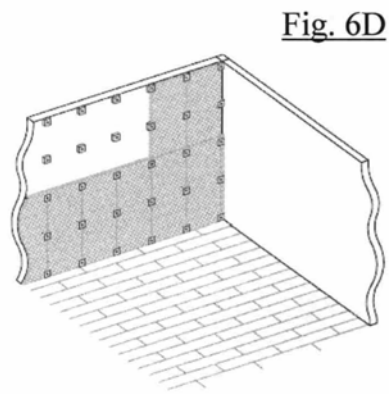
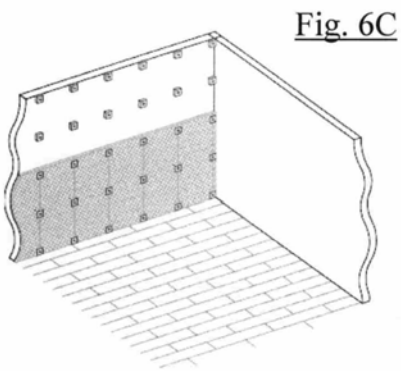
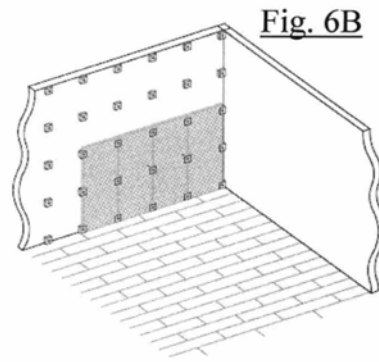
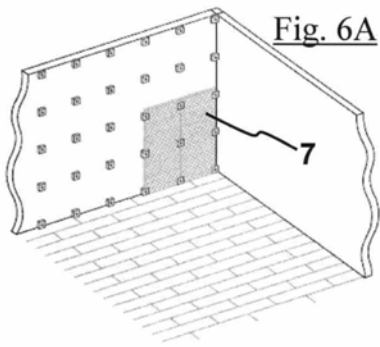
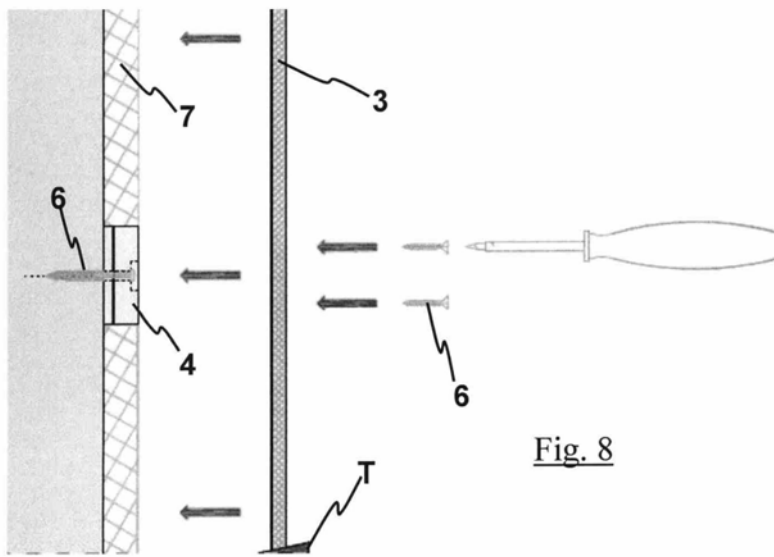
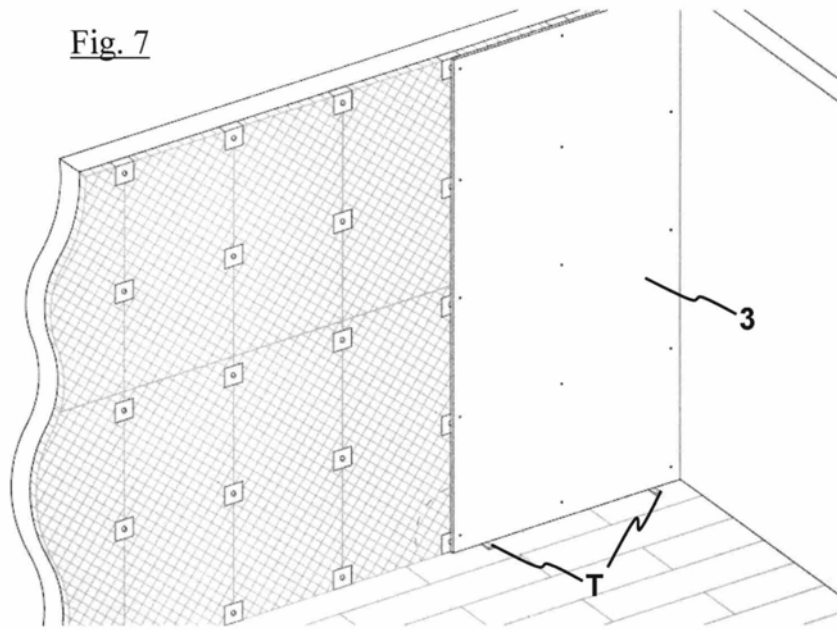


Fig. 5





**Fig. 8**

Fig. 9

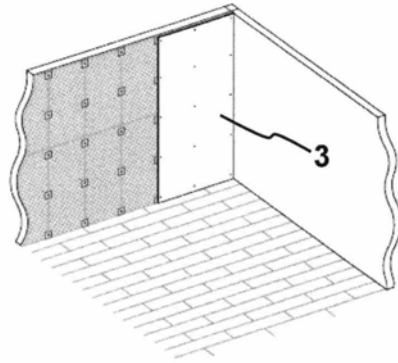


Fig. 10

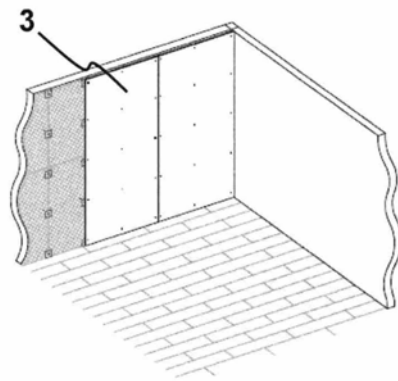
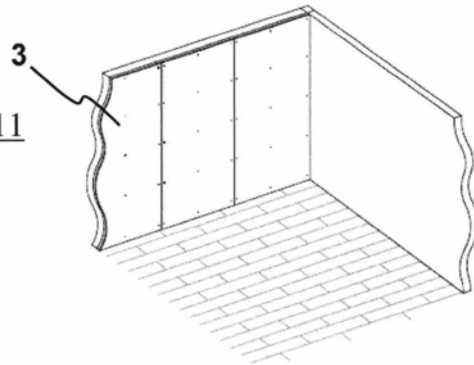


Fig. 11



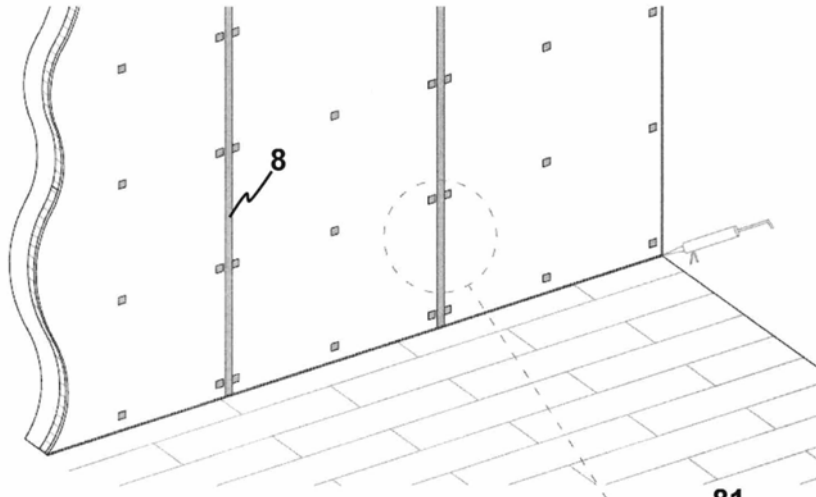


Fig. 12

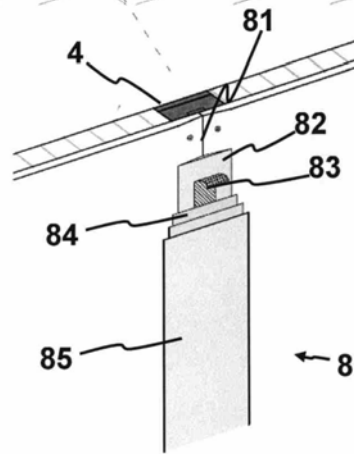


Fig. 13

