



2

470

S: CL: <i>E o y</i> SUBCL:	A.C.I.O.N. I. P. C. PATENTE DE INVENCION Br. 20926/69.
----------------------------------	--

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO DE FIJACION DE PANELES DE REVESTIMIENTO VITREOS A UNA ESTRUCTURA DE EDIFICIO.

379002

Solicitante: THERMAL SYNDICATE LIMITED., entidad inglesa, residente en P.O.Box 6, Wallsend, Northumberland, Inglaterra.

5. Esta invención se relaciona con un procedi-
 miento perfeccionado de fijación de paneles de reve-
 stimiento de sílice vítrea o de vidrios de elevado
 contenido en sílice (en adelante denominados paneles
 de revestimiento vitreos) a paredes, suelos o techos,



y con una unidad compuesta para su uso en paredes, suelos o techos o como tabique, para fines de construcción.

5. Se ha propuesto ya el fijar paneles de revestimiento vítreos por un procedimiento que implica el moldeo de insertos de metal en los citados paneles, proyectándose tales insertos desde la superficie posterior del panel, y esta invención se relaciona con un perfeccionado método y con una forma modificada de panel, en el que los miembros proyectados son de sílice vítrea o de vidrio de elevado contenido en sílice. "Elevado", en relación con el contenido en sílice de un vidrio, significa es esta descripción un contenido superior al 95% en peso de SiO₂.

10. La sílice vítrea es un material único para el revestimiento de edificios, en vista de su inigualada resistencia al fuego y a la corrosión, el acabado permanente y elevada calidad que pueden obtenerse en los paneles de revestimiento y la amplia variedad de efectos estructurales y cromáticos que pueden producirse. Uno de los problemas que han impedido la aceptación en gran escala de la sílice vítrea (y en cierta medida también el uso de vidrios de elevado contenido en sílice) como material de revestimiento han sido determinadas con el aseguramiento de los paneles de revestimiento vítreos sobre la estructura del edificio, de manera firme y a prueba de errores usando una mano de obra no especializada o a lo sumo semiespecializada. Esta invención se relaciona con un

15.

20.

25.

30.



método de fijación de paneles de revestimientos vítreos a una estructura de edificio, que es de simple realización y que tiene por resultado un revestimiento totalmente impermeabilizado para el edificio y que satisface las normas más exigentes relativas a una segura fijación de tales paneles.

De acuerdo con un aspecto de la presente invención, un procedimiento de fijación de paneles de revestimiento vítreos a una estructura de edificio, comprendiendo cada citado panel por lo menos una porción proyectada desde su superficie posterior y presentado la porción proyectada una sección transversal en cola de milano en un plano normal a la mencionada superficie posterior dicha porción, solidariamente formada con el panel, comprende las operaciones de asegurar a la estructura una lámina de apoyo para cada panel, siendo cada lámina de apoyo de un material rígido y antinflamable y presentando por lo menos un entrante o abertura de fijación formada en la misma, de manera que tal entrante o abertura de fijación se oriente en dirección contraria a la estructura a la que ha de fijarse dicha lámina de apoyo; la aplicación de un material adhesivo deformable e insoluble en agua a la citada lámina, por lo menos sobre las zonas contra las cuales quedará colocado el panel; y el prensado de éste último sobre las zonas contra las cuales quedará colocado el panel; y el prensado de éste último sobre la lámina de apoyo, de manera que cada proyección de la misma pase al entrante o abertura de fijación y pueda fijar



se en ella mediante un movimiento relativo del panel de revestimiento respecto a la lámina de apoyo en el plano del citado panel.

5.

En alzado posterior, la porción proyectada de cada panel de revestimiento puede ser circular ovalada p poligonal; el número y disposición de las porciones proyectadas de cada panel de revestimiento depende del área superficial y espesor de áquel. Preferiblemente, el área superficial agregada de las porciones proyectadas (vistas normalmente al plano de la superficie posterior) excede del 1% del área de la superficie posterior y la separación entre las porciones proyectadas (medida en el plano de dicha superficie posterior entre centros) es inferior a 60 cm.

10.

15.

La lámina de apoyo (convenientemente una lámina de tablero de amianto) se dota convenientemente de un "entrante o abertura en ojo de cerradura" (tal como más adelante se define) por cada porción proyectada, estando achaflanada por lo menos la ranura de retención del entrante o abertura citados en el lado opuesto al panel, para adaptarse al borde achaflanado de la proyección en cola de milano. La lámina de apoyo (con el número y disposición relativa correctos de entrantes o aberturas en ojo de cerradura para acomodar un particular panel de revestimiento vítreo) se fija en su posición mediante cualquier miembro de fijación convencional (por ejemplo, pernos o tornillos no corrosivos) y luego se reviste con el adhesivo elástico (que puede ser o no de la

20.

25.

30.



- variedad endurecible), por lo menos sobre las zonas contra las cuales quedarán dispuestas los bordes periféricos del panel. El panel de revestimiento vítreo se asegura luego en su posición acoplando las porciones proyectadas del panel en los entrantes o aberturas en ojo de cerradura de la lámina de apoyo y deslizando el panel sobre dicha lámina para acomodar las proyecciones en las ranuras de retención de los mencionados entrantes o aberturas. Durante la operación de aseguramiento del panel, el adhesivo se comprime entre aquél y la lámina de apoyo y permanece intercalado entre ellos, formando un cierre impermeable. El adhesivo preferido será una composición más-tica hidrofóbica a base de aceite, pero también puede usarse cemento hidráulico.
- 5.
- 10.
- 15.

A lo largo de esta descripción, por "abertura o entrante en ojo de cerradura" queremos indicar un entrante o abertura que presenta un orificio agrandado en un extremo de una ranura de retención, cuyo orificio presenta unas dimensiones adecuadas para la inserción de la porción proyectada en el mismo, en dirección normal al plano de la mencionada superficie del panel, al tiempo que la ranura de retención permite el deslizamiento de la porción proyectada a lo largo de la misma, si el extremo exterior más ancho de la porción proyectada se sitúa en la citada ranura, pero sin permitir que la porción proyectada sea referida en dirección normal a dicha superficie del panel.

20.

25.

La porción o porciones proyectadas se for

30.

379002-6 -



- man convenientemente de bloques de material vítreo en una primera operación de fusión y los bloques configurados se funden luego solidariamente en una lámina de sílice vítrea o de vidrio de elevado contenido en sílice cuando se forma el panel, controlándose las condiciones de temperatura durante tal formación del panel para asegurar que la porción o porciones en cola de milano proyectadas no se deformen. Así, por ejemplo, los paneles pueden formarse en bandejas poco profundas de grafito provistas de entrantes para recibir las porciones proyectadas de los bloques performados, llenándose la bandeja de arena de sílice (que contenga normalmente pequeñísimas proporciones de uno o más aditivos colorantes adecuados) para cubrir los bloques. Luego se funden la arena y las zonas de los bloques empujadas en la misma, en una segunda operación, para formar un panel de revestimiento vítreo solidario con las porciones proyectadas.

- Otro aspecto de la invención lo constituye una unidad compuesta que comprende un panel de revestimiento vítreo fijado a la lámina de apoyo, con una capa de adhesivo sellado el hueco existente entre el panel y la lámina, por lo menos alrededor de la periferia del primero.

- Normalmente, se colocará una serie de láminas de apoyo colateralmente para formar una superficie sustancialmente plana sobre la que se aseguran los paneles de revestimiento vítreos (típicamente, construimos las láminas de apoyo de igual forma de igual forma área que los paneles de revestimiento).



Las uniones entre las láminas de apoyo adyacentes pueden cubrirse luego con una tira selladora de adhesivo, de caracter impermeable (por ejemplo, una lámina metálica revestida con un adhesivo hidrofóbico sensible a las presiones).

5.

La invención se describirá adicionalmente en los siguientes ejemplos y con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

La figura 1 es una vista posterior de un panel de revestimiento.

10.

La figura 2 es una porción de una lámina de apoyo a la que puede fijarse el panel de la figura 1, mostrando el entrante en ojo de cerradura.

La figura 3 es una sección por la línea III-III, que muestra cómo se fija el panel a la lámina de apoyo.

15.

La figura 4 muestra una serie de láminas de apoyo fijadas a una estructura de pared, algunas de las cuales llevan paneles de revestimiento fijados a las mismas; y

20.

La figura 5 muestra una vista lateral en sección de una de las láminas de apoyo de la figura 4.

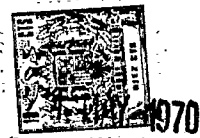
Ejemplo 1

Se produce un panel de sílice vítrea coloreada, de 6,35 mm de pulgada de grosor, 380 mm de longitud 304 mm de anchura, fundiendo una capa de arena de sílice pura en un molde de grafito que contiene dos bloques ahusados de sección transversal cuadrada, cada uno de ellos de 25,4 x 25,4 mm y

25.

30.

379002 - 8 -



unos 9,52 mm de grosor. Los bloques se proyectan 6,35 mm desde la cara inferior de la capa de arena y son recibidos en entrantes dispuestos en el grafito. Al fundirse la arena, 304,80 mm de la parte superior de los bloques se funde también, de manera que, al enfriarse, se retira del molde un panel de sílice vítrea solidarizado con dos proyecciones. La figura 1 muestra tal panel 1 con proyecciones 2 extendidas desde la superficie posterior (observándose en la figura 3 la forma en cola de milano de las proyecciones).

El panel 1 se asegura a una lámina de apoyo 3 de amianto (mostrada en la figura 2) que presenta dos entrantes 4 en ojo de cerradura, formados en su superficie frontal. El extremo superior 5, de configuración circular, de cada entrante 4, permite la inserción de una proyección en el mismo y su ulterior deslizamiento a la ranura de retención más estrecha 6. La figura 3, que es una sección por la línea III-III de la figura 1 (después de la fijación a la lámina 3) muestra como se mantiene una proyección en su entrante en ojo de cerradura, mostrando también una capa de adhesivo 7 (por ejemplo, Bostic "C") que sella el hueco existente entre el panel 1 y la lámina de apoyo 2.

Ejemplo 2

Se procede un panel de igual tamaño que el descrito en el ejemplo 1, de manera análoga, pero usando dos bloques circulares de 25,4 mm de diámetro para las proyecciones.



Ejemplo 3

5. Se forma un panel de 9,52 mm de grosor 914 mm de longitud y 24 pulgadas de anchura, con cuatro proyecciones en su superficie posterior, presentando cada proyección un área de 228,6 mm². Las proyecciones se disponen en la superficie posterior del bloque, con sus centros en las esquinas de un rectángulo de 457,2 x 304,8 mm. La lámina de apoyo tiene cuatro entrantes en ojo de cerradura adecuadamente colocados, de manera que la fijación del panel a la lámina de apoyo implica la colocación del primero contra la lámina, con las proyecciones en los entrantes, y la tracción del panel hacia abajo respecto a la lámina de apoyo, para impulsar a las proyecciones a lo largo de las ranuras de retención. También se usa un adhesivo alrededor de los bordes del panel para sellar el hueco.

10.

15.

20. Los paneles descritos en los anteriores ejemplos pueden usarse para revestir un edificio, asegurándose las láminas de apoyo mediante tornillos en la posición deseada del edificio, de manera que las ranuras de retención quedan dirigidas hacia abajo. Seguidamente, se fijan en su posición los paneles, sobre las láminas de apoyo, sirviendo el adhesivo para evitar la entrada de agua detrás del panel.

25.

30. Normalmente, las ranuras de retención de los entrantes en ojo de cerradura están dirigidas hacia abajo cuando se usa el panel de sílice vítrea para revestir una pared vertical, pues este sistema resulta conveniente en la práctica y proporciona

16 379002



21 MAR. 1970

un alto grado de seguridad en la fijación. Se comprenderá que pueden utilizarse orientaciones de las ranuras de retención según las circunstancias.

5. Las figuras 4 y 5 muestran detalladamente cómo se fija el panel de revestimiento vítreo de la figura 1 a una pared de un edificio. Empleando una láminas de apoyo separada por cada panel de revestimiento, se atornillan tales láminas a la pared usando tornillos 8 de acero inoxidable (o de bronce), colocándose uno ó más bloques 9 de cemento (ósimilaf)
10. entre la lámina 3 y la pared 10. Tambien se colocan almohadillas elásticas 11 entre las láminas 3 y la pared, para impulsar a aquellas en sentido opuesto a la pared y permitir el ajuste de los tornillos 8 (cuatro por lámina) al objeto de que las láminas de apoyo sean coplanares. Luego se cubren los huecos entre las láminas 3 (que se dejan para permitir el asentamiento del edificio, por movimiento producido por el viento, dilatación térmica, etc) con segmentos de cinta impermeable al agua 12, para evitar la penetración de humedad a través de los huecos hasta la pared situada por detrás de las láminas de apoyo. La figura 4 muestra la capa más baja de paneles de revestimiento 1 en su posición, no mostrándose en dicha figura el adhesivo que asegura paneles de revestimiento 1 a las láminas de apoyo 3. Como la instalación de los paneles de revestimiento es la última operación, pueden almacenarse en condiciones de seguridad (con un mínimo riesgo de rotura o daño) hasta que se haya instalado e inspeccionado la serie
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

379002 2



de láminas de apoyo.

- N O T A -

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra con el nº 20926/69 de 24 de abril de 1969, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años, sobre: PROCEDIMIENTO DE FIJACION DE PANELES DE REVESTIMIENTO VITREOS A UNA ESTRUCTURA DE EDIFICIO, caracterizándose por lo siguiente:

10. 1.-Procedimiento de fijación de paneles de revestimiento vítreos a una estructura de edificio, del tipo que comprende dichos paneles por lo menos una porción que se proyecta desde la superficie posterior, presentando la porción proyectante una sección transversal en cola de milano en un plano normal a dicha superficie posterior y estando solidariamente formada con el panel, caracterizado porque se fija a la estructura del edificio, una lámina de apoyo por cada panel de revestimiento vítreo, estando constituida dicha lámina, de un material rígido y antinflamable que presenta por lo

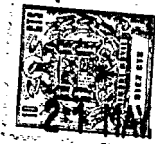
15.

20.

25.

30.

37900-2 2 -

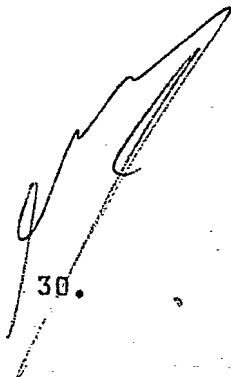


1970

5. menos un entrante o abertura de fijación formada en la misma, de manera que tal entrante o abertura se orienta en sentido contrario a la estructura, a la que se fija la lámina de apoyo, a la cual se la aplica un material adhesivo deformable e insoluble al agua, por lo menos en las zonas contra las cuales quedará fijado el panel; porque se prensa éste sobre la lámina de apoyo, de manera que cada proyección de la misma pase a un entrante o abertura de fijación y se fije en ella mediante un desplazamiento relativo del panel de revestimiento respecto a la lámina de apoyo, en el plano del panel.
- 10.

15. 2.-Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las uniones entre láminas de apoyo adyacentes se cubren con una tira selladora de adhesivo impermeable al agua antes de aplicarse el material adhesivo deformable e insoluble en agua a la lámina de apoyo.

20. 3.-Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho panel de revestimiento de sílice vítrea pura, que contiene por lo menos una porción que se proyecta desde la superficie posterior, del panel, presentando dicha porción proyectante una sección transversal en cola de milano en un plano normal a la mencionada superficie posterior y formándose solidariamente con el panel.
- 25.



30.

- 4.-Procedimiento según la reivindicación 2 y 3, caracterizado porque el área superficial agregada de la porción o porciones proyectantes excede

379002



del 1% del área de dicha superficie posterior.

5. 5.-Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque se proporciona pluralidad de porciones proyectantes en donde la separación entre las mismas es inferior a 0,6 mmts.

10. 6.-Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque la porción o porciones proyectantes se forman, cada una, de un bloque configurado de material vítreo en una primera operación de fusión y luego se funde solidariamente el bloque configurado en una lámina de sílice vítrea se forma su panel, controlándose las condiciones de temperatura durante la formación del panel para asegurar que la parte proyectante en cola de milano de cada porción no se deforme.

15. 7.-Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque se forma en una bandeja de grafito poco profunda que presenta uno ó más entran-
tes para recibir la porción o porciones proyectantes del bloque o bloques preformados, llenándose la bandeja con una arena de sílice que contiene pequeñas proporciones de uno ó más adecuadas aditivos colorantes para cubrir el bloque o bloques, fundiéndose la arena, y las zonas del bloque o bloques empotrados en la misma, en una segunda operación para formar un panel de revestimiento vítreo coloreado, solidario con la porción o porciones proyectantes.

20. 8.-Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque

25. A large, stylized handwritten signature or scribble in black ink, located at the bottom left of the page. It consists of several overlapping loops and lines, making it difficult to decipher as a specific name.



5.

10.

15.

20.

25.

forma una unidad de revestimiento compuesta por un

cho panel de revestimiento vítreo, que presenta

por lo menos una porción que se proyecta desde su

superficie posterior, presentando la porción pro-

yectante una sección transversal en cola de milano

en un plano normal a dicha superficie posterior y

formándose solidariamente con el panel; y una lámi

na de apoyo fijada a aquél mediante acoplamiento

de cada porción proyectada del panel en un entran-

te de la lámina de apoyo teniendo el entrante una

abertura agrandada en un extremo de una ranura de

retención, cuya abertura presenta unas dimensiones

adecuadas para la inserción de la porción proyectada

en la misma dirección normal al plano de dicha super

ficie posterior del panel, mientras la ranura de reten

ción permite que la porción proyectada se deslice a

lo largo de ella, si el extremo exterior más ancho

de la porción citada se sitúa en la ranura, pero

sin permitir que tal posición proyectada se retire

de la ranura de retención en dirección normal a las

citadas superficies del panel.

9.-Procedimiento de fijación de paneles

de revestimiento vítreos a una estructura de edifi

cio, tal y como queda sustancialmente descrito en

la presente Memoria e ilustrado en los dibujos ad-

juntos.

Esta Memoria consta de 15 hojas escritas a máquina por una sola cara.



21 MAY 1970

Madrid, 21 MAY. 1970

THERMAL SYNDICATE LIMITED.

A. GÓMEZ ACEBO Y CA.
Por el Firmador F. Hernández S.

379002

ESCALA
VARIABLE

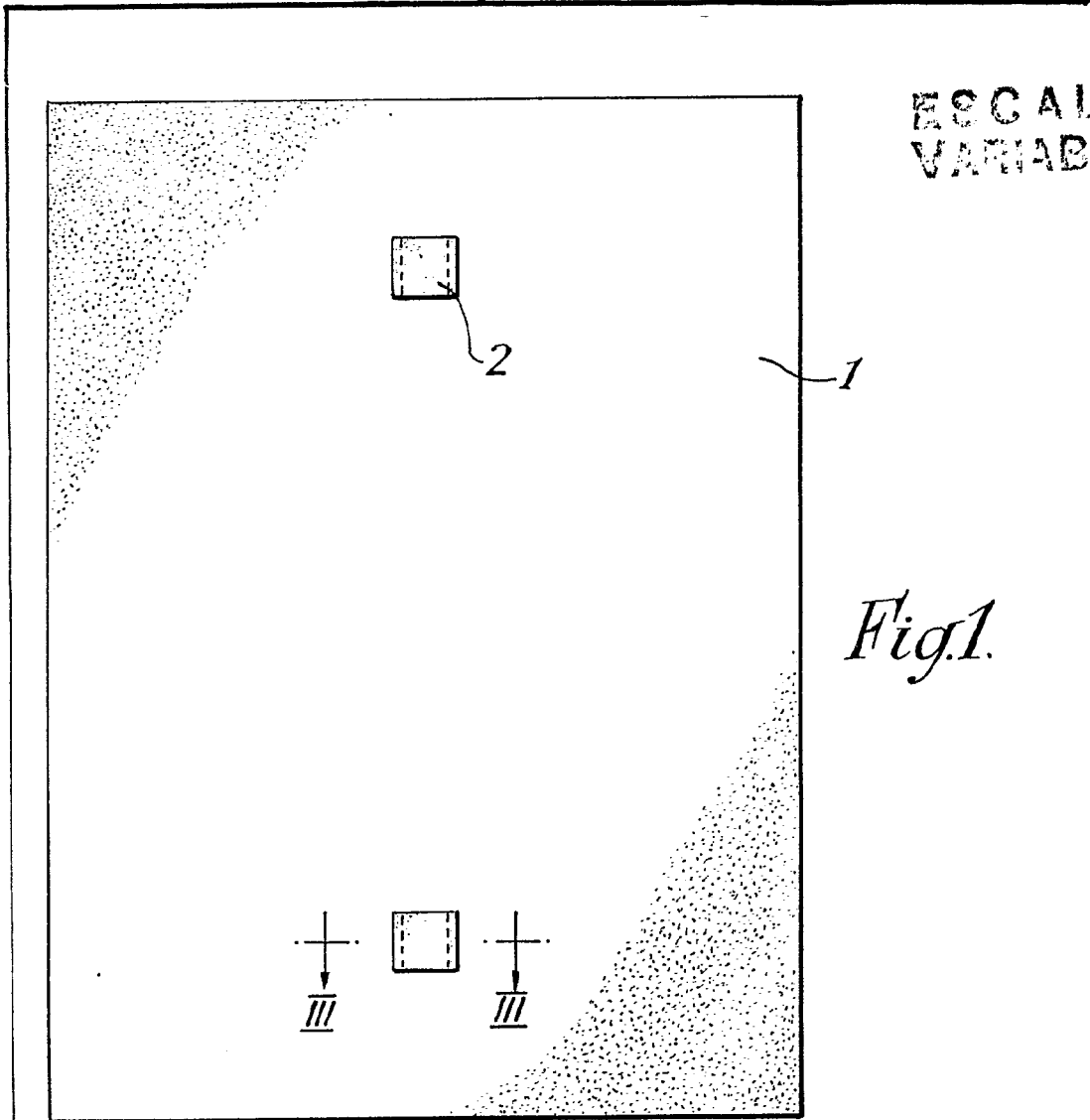


Fig. 1.

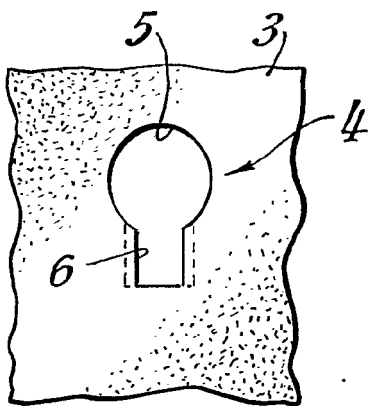


Fig. 2.

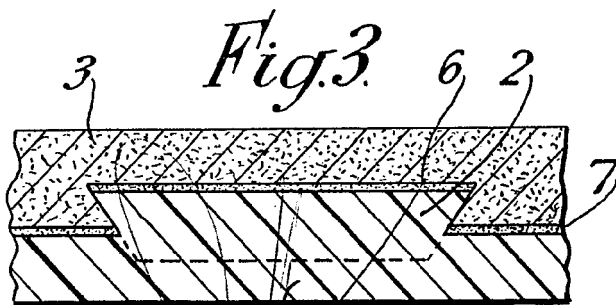


Fig. 3.

24 ABR 1970

Madrid

A. GOMEZ

2-1-11500-1

379002

379002

ESCALA
VARIABLE

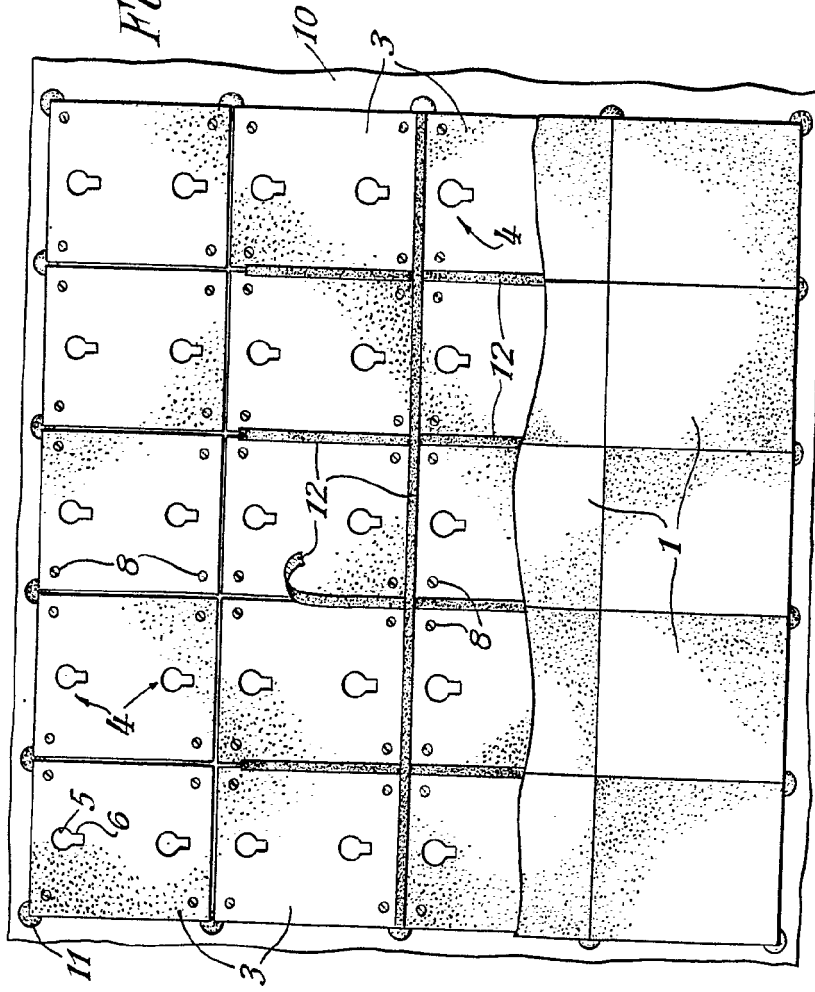


Fig. 4.

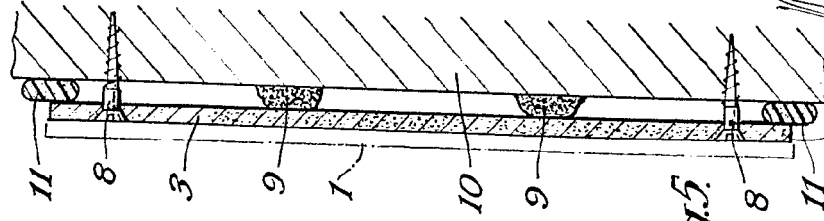
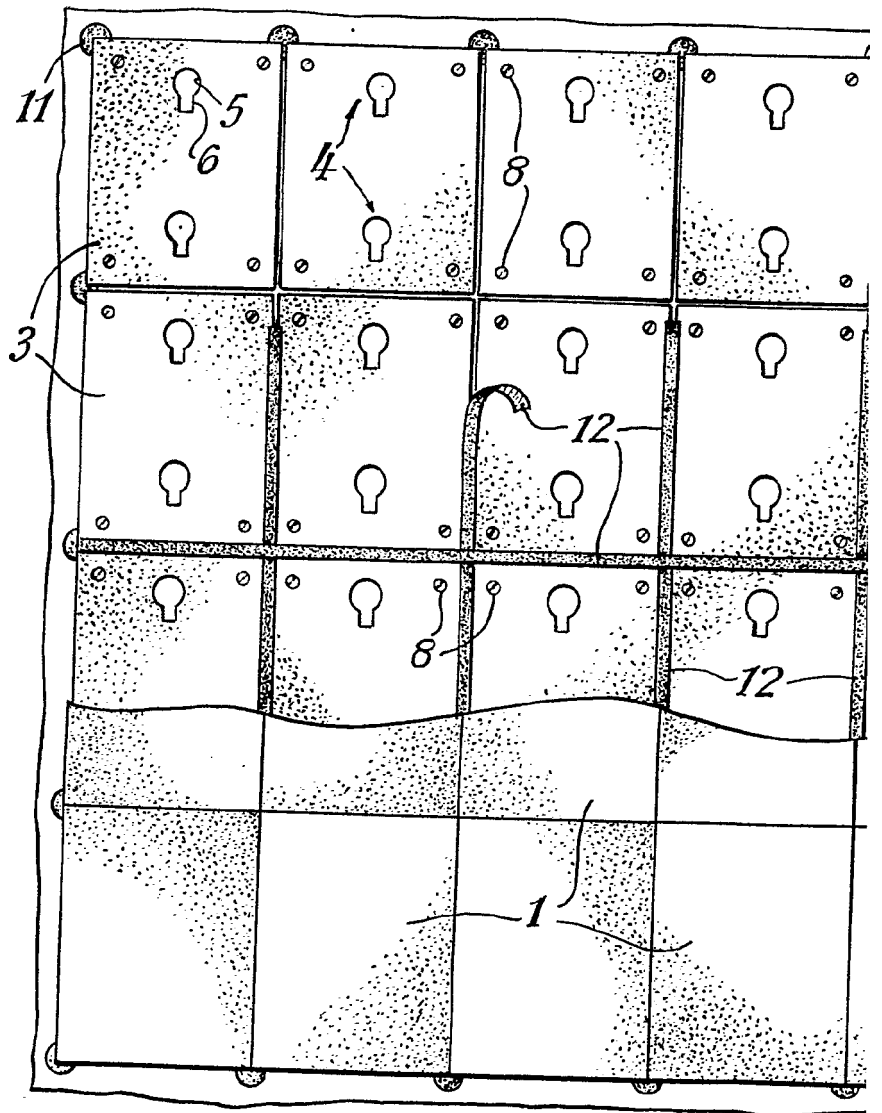


Fig. 5.

24 APR 1970

MAIL
U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE

379002



379002

ESCALA
VARIABLE

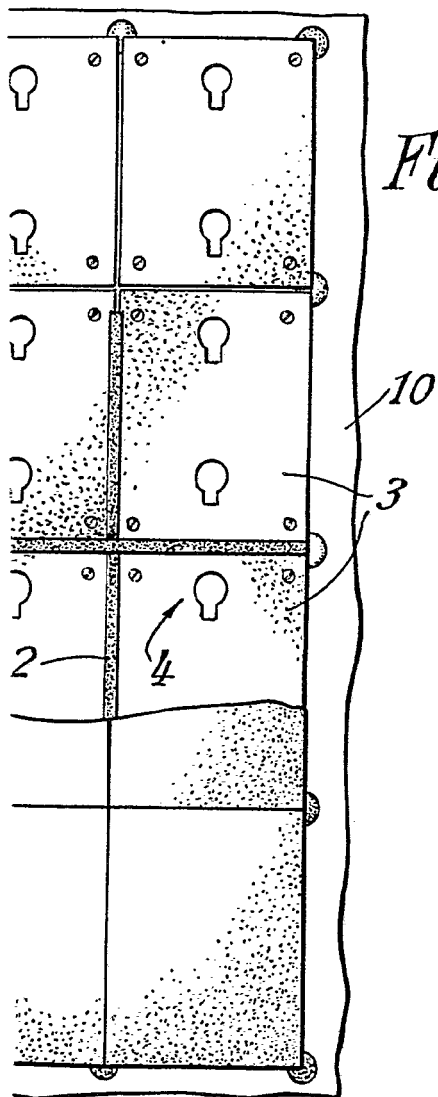


Fig. 4.

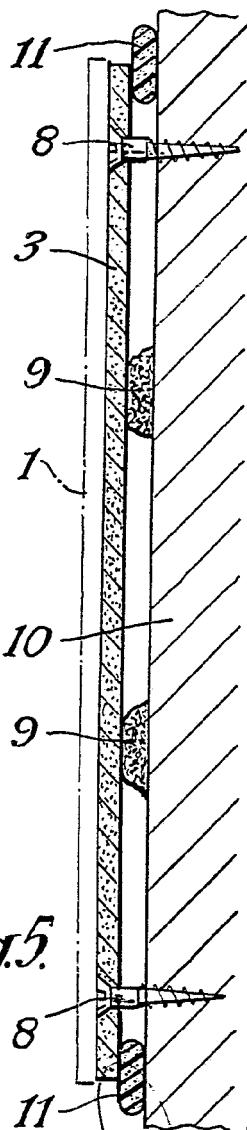


Fig. 5.

24 ABR. 1970

Madrid

J. GOMEZ FERRIS Y MODESTO
c. b. FERRIS Y MODESTO