



31

321905

21 MAR 1966

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

PATENTE D E INVENCION

formulada el 18 de Enero de 1.966, con el Nº 321.905

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de TECHNOVE, sociedad francesa de responsabilidad limitada, establecida en 16 bis, Rue du Boeuf, St. Paterne, Orleans (Loiret)Francia, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR UN TEJADO DE EDIFICIO, CON LA AYUDA DE ELEMENTOS O PANELES PREFABRICADOS".

Se sabe que la construcción de edificios con ayuda de paneles prefabricados se desarrolla actualmente de una manera particularmente rápida.

Se ha observado, sin embargo, que en la casi totalidad de los edificios hechos hasta ahora a partir de elementos prefabricados, el tejido continúa siendo realizado de una manera corriente, ya sea en forma de una terraza revestida de una capa estanca, ya sea en forma de un armazón que soporta un tejado tradicional.

El presente invento permite realizar tejados con ayu-

321905

37 MA



da de elementos prefabricados de grandes dimensiones, con objeto de aprovechar para las partes de cobertura las mismas ventajas de que se dispone ya para las otras partes de los edificios prefabricados.

5 El presente invento tiene por objeto un nuevo procedimiento para realizar el tejado de un edificio con ayuda de elementos prefabricados, estando caracterizado esencialmente este procedimiento por el hecho de que se realiza el tejado por unión de paneles inclinados que reposan por sus
10 bordes inferiores sobre la parte alta de los muros del edificio y que se apoyan unos en otros por sus partes superiores, oponiéndose órganos apropiados a la separación de los paneles bajo la acción de la gravedad.

15 Conforme al invento, se pueden dejar tal cuales los paneles en cuestión asegurando la estanqueidad entre los diferentes paneles con ayuda de un medio apropiado, pero se pueden revestir igualmente estos paneles con elementos tales como tejas que son utilizadas tradicionalmente para asegurar la estanqueidad del tejado.

20 En un modo de realización preferido del invento, se facilita la colocación en su sitio de los diferentes paneles dando a sus partes superiores un perfil en forma de almenas, de manera que los diferentes paneles pueden imbricarse unos en otros a lo largo de las líneas de cumbrera del
25 tejado.

Por lo demás, es preferible, según el invento, colocar los diferentes paneles que constituyen los elementos del tejado de tal manera que las líneas de unión de los paneles de una de las caras del tejado estén desplazadas con
30 relación a las líneas de conexión de los paneles de la cara



del tejado que está situada al otro lado de la línea de -
cumbreira.

Conforme al invento, es posible oponerse a la ac-
ción de las fuerzas que tienden a hacer que se separen las
5 partes bajas de los paneles, con ayuda de tirantes que pue-
den estar constituidos, o bien por tirantes enganchados di-
rectamente a la parte inferior de los paneles, o bien toda-
vía con ayuda de vigas situadas transversalmente sobre la -
parte alta del edificio y en las cuales vienen a encajarse
10 apoyos solidarios de las partes bajas de los paneles que -
constituyen el tejado.

Conforme al invento, los paneles prefabricados -
destinados a constituir el tejado pueden ser realizados,
por ejemplo, de una manera clásica, de hormigón con incorpo-
15 ración eventual de aislantes térmicos tales como materia -
plástica expandida, o cuerpos huecos de tierra cocida.

Pero según otro modo de puesta en práctica prefe-
rida del invento, los diferentes elementos del tejado se -
realizan de hormigón de arcilla expandida, lo que permite,
20 teniendo a la vez paneles homogéneos, obtener un excelente
aislamiento térmico, así como tejados particularmente lige-
ros.

Se sabe a este respecto que la arcilla expandida
está constituida por granulados a base de arcilla, que pue-
25 den ser fabricados en un horno rotativo del tipo "horno de
cemento", y que son de una gran ligereza, debido a que in-
cluyen una multitud de orificios cerrados.

El presente invento tiene igualmente por objeto
el producto industrial nuevo que constituye un tejado obte-
30 nido por el procedimiento descrito más arriba, estando ca-

321905

31



racterizado esencialmente este tejado por el hecho de que está constituido por varios paneles prefabricados que reposan por la parte inferior sobre la parte alta de los edificios y que se apoyan unos contra otros, a lo largo de las líneas de cumbrera del tejado.

El presente invento tiene finalmente por objeto los productos industriales nuevos que constituyen los elementos prefabricados que permiten la realización de un tejado según el invento.

Con el fin de hacer comprender mejor el invento, se describirán ahora a título de ilustración, y sin ningún carácter limitativo, varios modos de puesta en práctica que permitirán mostrar las características así como diversas particularidades del invento.

En el dibujo anejo:

La figura 1 es una vista esquemática en corte, que representa un primer modo de realización del invento.

La figura 2 es una vista esquemática en corte, que representa un segundo modo de realización del invento.

La figura 3 es una vista esquemática parcial, que representa en perspectiva la cumbrera de un tejado realizado según el invento.

La figura 4 es una vista esquemática desde arriba, que representa cómo están dispuestos unos con relación a otros los elementos prefabricados que constituyen el tejado según el invento.

La figura 5 es una vista en perspectiva, que representa cómo es posible realizar según el invento un elemento de tejado que incluye un tragaluz.

Las figuras 6, 7, 8 y 9, representan esquemática-



mente en corte varios modos de realización de los elementos que constituyen el tejado.

La figura 10 representa un tercer modo de realización del invento.

5 Se ve en las figuras 1 y 2 las partes superiores de los muros 1 y 2 del edificio cubierto según el invento.

10 Estos muros pueden estar constituidos ventajosamente por unión de paneles prefabricados, pero es evidente que los tejados según el invento pueden ser realizados igualmente sobre edificios del tipo corriente.

15 En el caso de la figura 1, el techo del último piso está constituido por una losa 3 de tipo cualquiera que se realiza, por ejemplo, con elementos de hormigón armado y que reposa por sus extremos en vaciados 4 practicados en la parte superior de los muros 1 y 2.

20 Una cornisa 5 es colocada luego en la parte superior de los muros, o bien siendo colada in situ, o bien todavía siendo realizada a partir de elementos prefabricados. El vaciado 4 se llena en esta ocasión de hormigón.

25 El tejado propiamente dicho está constituido por paneles 6 y 7 cuyas partes inferiores reposan sobre la cornisa 5 y cuyas partes superiores se imbrican unas en otras, como se representa en la figura 7, de manera que constituyen la línea de cumbrera 8 del tejado.

30 Se combate la separación espontánea de los paneles 6 y 7 bajo el efecto de la gravedad, reuniéndolos por sus partes superiores por medio de tirantes 9 provistos de un dispositivo de regulación 10 (constituido, por ejemplo, por una tuerca o doble fileteado en sentido opuesto), con

321905



objeto de permitir un posicionamiento exacto del tejado.
Estos tirantes pueden ser colocados según el invento pro-
visionalmente para el montaje, siendo recogido luego el -
esfuerzo horizontal por el suelo, tirantes incorporados o
5 cualquier otro medio apropiado.

Los bordes inferiores de los paneles 6 y 7 están
provistos de superficies de apoyo 11 que vienen a apoyarse
sobre superficies correspondientes de la cornisa 5. Unos -
rebordes situados a uno y otro lado de la superficie de apo-
10 yo 11 facilitan la colocación en su sitio de los paneles 6
y 7.

En el modo de realización representado en la figu-
ra 2, se ve nuevamente la parte superior de los muros 1 y 2,
pero los elementos 6 y 7 tienen una forma tal que el extremo
15 inferior del tejado se prolonga al exterior de los muros del
edificio que, por este motivo, no están provistos de cornisa.
A este efecto, las partes inferiores de los paneles 6 y 7 es-
tán provistas de superficies de apoyo 11 que vienen a apoyar-
se directamente sobre las partes altas de los muros.

20 En este modo de realización, se combaten los es-
fuerzos de separación de las dos caras del tejado igualmen-
te con ayuda de tirantes 9.

Contrariamente a lo que era el caso en el modo de
realización representado en la figura 1, el techo 15 del mo-
25 do de realización representado en la figura 2, está directa-
mente suspendido de alambres metálicos 14, de los paneles -
que constituyen el tejado según el invento.

Se pueden ver en la figura 4, que representa una -
vista desde arriba del extremo de un edificio recubierto por
30 un tejado con tres caras según el invento, como los diferen-



tes paneles 6,6a,6b,7,7a,7b y 15 están unidos para constituir el tejado.

Se observa a este respecto que según la puesta en práctica preferida del invento, las líneas de conexión entre los paneles 7,7a y 7b, no están situadas en la prolongación de las líneas de conexión de los paneles 6,6a y 6b.

Resulta de esta disposición una gran facilidad de montaje, debido a que después de haber colocado en su sitio el panel 7 y haberlo mantenido por medio de andamiajes apropiados, basta colocar sucesivamente los paneles 6,7a,6a,7b y 6b que se sostienen mutuamente, debido a que están situados a uno y otro lado de la línea de cumbrera 8 sobre la cual se unen en forma de almenas, como se representa claramente en particular en las figuras 3 y 4.

El panel 15 que constituye el extremo de el copete del tejado es colocado en último lugar y sin dificultad, debido a que se apoya contra los paneles 6 y 7.

Se ha representado esquemáticamente en perspectiva en la figura 5 un elemento de tejado según el invento que incluye un tragaluz 16 que está fabricado por moldeo de una sola pieza con el elemento de tejado.

Tal fabricación puede ser ventajosamente puesta en práctica cuando se realizan los elementos de tejado con ayuda de hormigón de arcilla expandida.

Se vuelve a ver en la parte superior del panel representado en la figura 5 la línea en almenas que permite la imbricación de los diferentes elementos a lo largo de la cumbrera. Se ve de nuevo aquí igualmente la superficie de apoyo por la cual la parte inferior del elemento de tejado reposa sobre el muro.

321905

37



Se han representado en las figuras 6 a 9 cortes de diferentes modos de realización de los paneles de tejado según el invento.

El panel representado en la figura 6 es del tipo más sencillo y no incluye ningún medio de enganche, pudiendo estar asegurada la estanqueidad del tejado, por ejemplo gracias a un revestimiento estanco pegado directamente sobre el panel prefabricado.

En el modo de realización representado en la figura 7, se han empotrado durante la fabricación del panel 6 - listones de manera 17 dispuestos a intervalos regulares y - en los cuales los elementos 18 que aseguran la estanqueidad del tejado y que pueden estar constituidos por tejas planas o pizarras, se fijan con ayuda de clavos 19.

En el modo de realización representado en la figura 8, se han provisto orificios 20 efectuados a intervalos - regulares durante la fabricación de los elementos de tejado 6.

Se pueden introducir así en estos orificios 20 gan- chos metálicos 21 que mantienen las pizarras 22 que aseguran la estanqueidad del tejado.

En el modo de realización representado en la figura 9, el elemento de tejado 6 está realizado en dientes de sierra, con objeto de que se puedan enganchar sobre las aris- tas 23 los talones de las tejas 24 que sirven para asegurar la estanqueidad.

Se ha representado en la figura 10 cómo se puede - realizar según el invento un tejado con una sola pendiente. Se ven de nuevo en este modo de realización las partes supe- riores de los muros 1 y 2 provistas de variados 4.

La losa 6 que constituye el tejado reposa por -
su parte baja sobre la parte superior del muro 2 y por su
parte alta sobre un elemento 25 que realza el muro 1.

5 Los apoyos de la losa 6 se efectúan gracias a su
perficies de apoyo apropiadas 11 como en el caso del modo
de realización anteriormente descrito.

Igualmente que en la disposición de la figura 2,
el techo 13 está suspendido de la losa 6 por cables o alam
bres metálicos 14.

10 En este modo de realización representado en la -
figura 10, la estanqueidad del tejado puede ser realizada
facilmente con ayuda de una capa o un revestimiento apro-
piado colocado directamente sobre la losa 6.

15 Se ve que se puede realizar, conforme al invento,
de una manera particularmente sencilla y rápida, un tejado
susceptible, de presentar el aspecto de los tejados tradi-
cionales, pero que se obtiene por unión en obra de elemen-
tos prefabricados de dimensiones importantes.

20 Se sobreentiende que los modos de realización que
acaban de ser descritos no presentan ningún carácter limita-
tivo y que podrán recibir cualesquiera modificaciones de -
seables sin salir para esto del marco del invento.

25 Es así como los modos de fijación de los elemen-
tos tradicionales que aseguran la estanqueidad del tejado
no están dados más que a título de ejemplos y que es posi-
ble naturalmente asegurar esta estanqueidad por cualesquie-
ra otros medios convenientes.

30 Igualmente, es evidente que se pueden realizar de
una manera distinta de la que se ha descrito los elementos
que se oponen a la separación del tejado.

321905

31



Finalmente, no es necesario decir igualmente que se puede modificar la forma de los apoyos del tejado sobre los muros en función de las disposiciones de la construcción.

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, con fecha 20 de Enero de 1.965, bajo el nº 2596, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1.- Un procedimiento para realizar un tejado de edificio con la ayuda de elementos o paneles prefabricados -
estando este procedimiento esencialmente caracterizado por -
el hecho de que se reúnen los elementos prefabricados de ma-
nera que los diferentes paneles que forman el tejado se apo-
yan los unos contra los otros a lo largo de la línea de cum-
brera y que descansan en sus partes inferiores sobre lo alto
20 de los muros de edificación, estando dichos paneles eventual-
mente reunidos en sus partes bajas, para oponerse a las fuer-
zas de separación debidas a la acción de la gravedad.

2.- Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado además porque se asegura la estanqueidad del



tejado recubriendo los paneles de elementos estancos tales como un revestimiento continuo pegado sobre los paneles, o tales que unos materiales tradicionales aseguran la estanqueidad de los tejados, como tejas o pizarra.

5 3.- Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se procede a la colocación de los diferentes paneles que constituyen la techumbre comenzando por un extremo, estando el primer panel sostenido por una sopanda provisional, mientras que se le aplica contra él un
10 segundo panel que se extiende sobre una longitud más grande de la línea de cumbrera, después se coloca un panel sobre la cara de techumbre opuesta y así sucesivamente hasta el extremo del edificio, de manera que se realice la techumbre con líneas de unión de paneles que alternan de una parte y de
15 otra de la línea de cumbrera.

 4.- Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se asegura la colocación exacta de los elementos de techumbre con ayuda de tirantes que reúnen las partes bajas de los paneles, pudiendo estos tirantes ser
20 ajustados en longitud con la ayuda por ejemplo de un dispositivo que lleva una tuerca de doble roscado inverso.

 5.- Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se suspende el techo del último piso desde la techumbre con la ayuda de cables.

25 6.- Un procedimiento para realizar un tejado de edificio, cuyo tejado está realizado a partir de elementos o paneles prefabricados, y estando esencialmente caracterizado por el hecho de que está constituido por paneles que
 descansan en sus partes inferiores sobre la parte alta de los muros del edificio y que se apoyan unos contra otros en
30 sus partes superiores para constituir la línea de cumbrera

321905



del tejado.

7.- Un procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque las partes superiores de los elementos de techumbre presentan la forma de almenas, de manera que se imbrican unos en otros a lo largo de la línea de -
5 cumbreira.

8.- Un procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque las partes inferiores de los paneles o elementos de techumbre están provistos de superficies de
10 apoyo para descansar sobre los muros del edificio.

9.- Un procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque las partes inferiores de los paneles son reunidas por órganos que se oponen a su separación.

10.- Un procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque los paneles están provistos de listones de madera en los cuales se pueden clavar los elementos
15 que aseguran la estanqueidad.

11.- Un procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque los paneles están provistos de orificios en el interior de los cuales se introducen unos gan-
20 chos metálicos que mantienen los órganos tales como pizarras que aseguran la estanqueidad del tejado.

12.- Un procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque los paneles están provistos de rebordes en diente de sierra sobre los cuales se enganchan los
25 talones de las tejas que aseguran la estanqueidad de la techumbre.

13.- Un procedimiento para realizar un tejado de edificio con elementos prefabricados caracterizado por el
30 hecho de que este tejado está constituido por una placa al



menos de hormigón que se apoya sobre los muros de carga directamente en su parte baja, y en su parte alta por intermedio de superficies de apoyo apropiadas.

5 14.- Un procedimiento para realizar un tejado de edificio caracterizado porque el panel descrito está realizado en hormigón de arcilla expandida.

10 15.- Un procedimiento para realizar un tejado de edificio caracterizado porque el panel descrito está realizado en hormigón con incorporación de aislantes tales como una materia plástica expandida o cuerpos huecos de tierra cocida.

15 16.- Un procedimiento para realizar un tejado de edificación caracterizado porque el panel descrito en la reivindicación 1 lleva una buarda que está realizada en una sola pieza con el panel en el momento de la fabricación de este último.

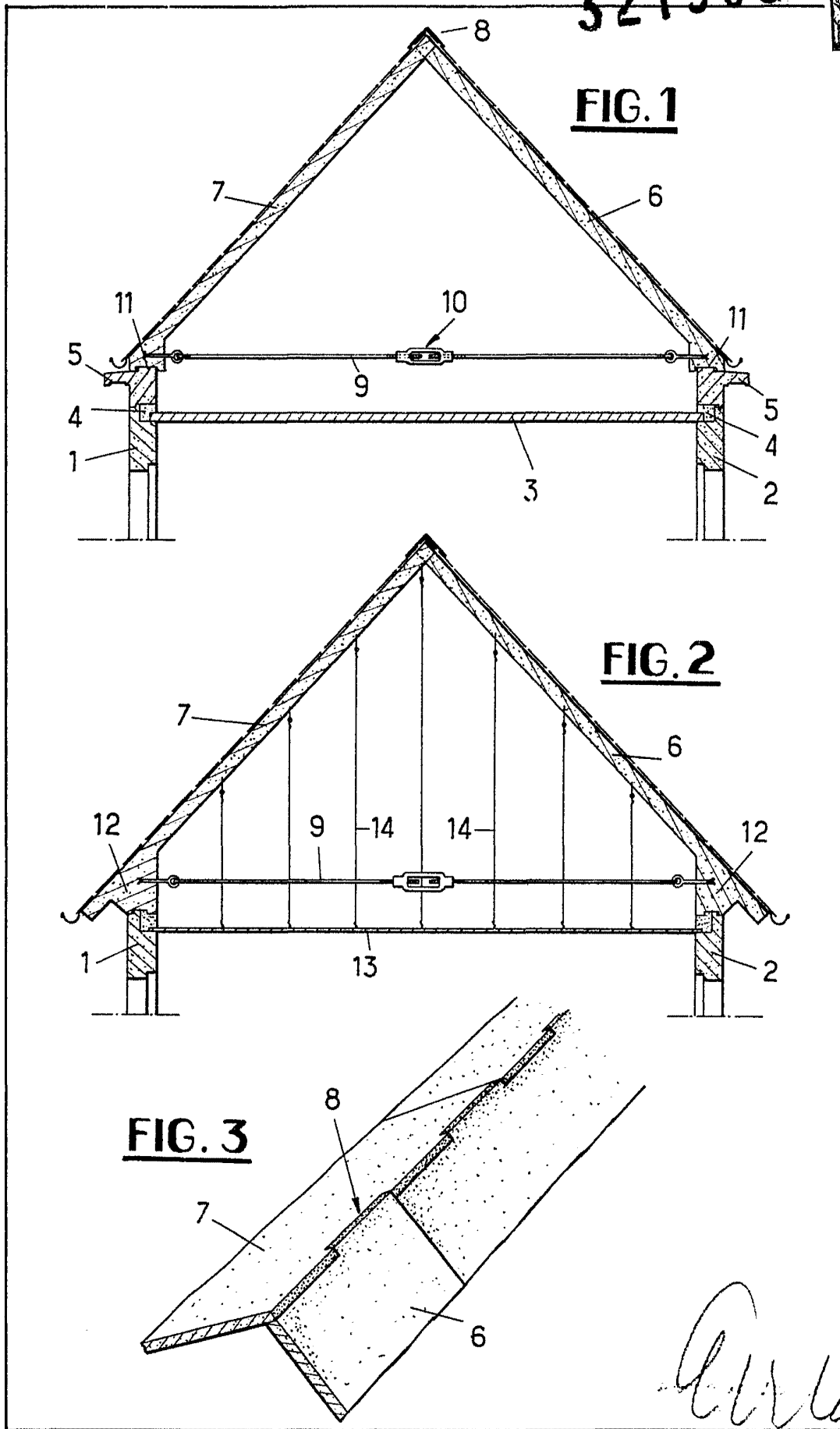
17.- Un procedimiento para realizar un tejado de edificio, con la ayuda de elementos o paneles prefabricados.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede de, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de trece hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 31 MAR 1966

Alberto de Elzaburu
Por Poder.



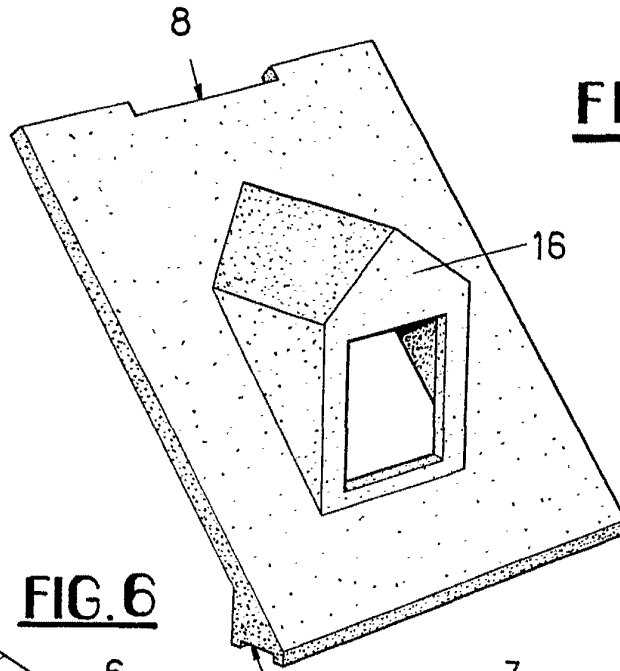


FIG. 5

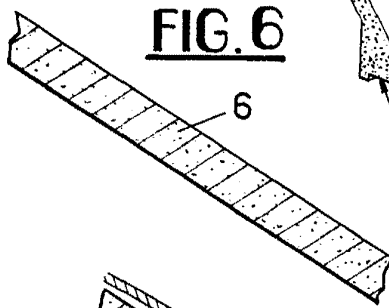


FIG. 6

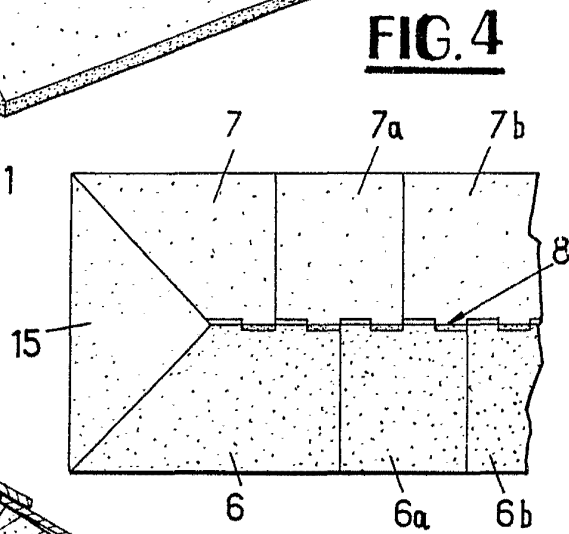


FIG. 4

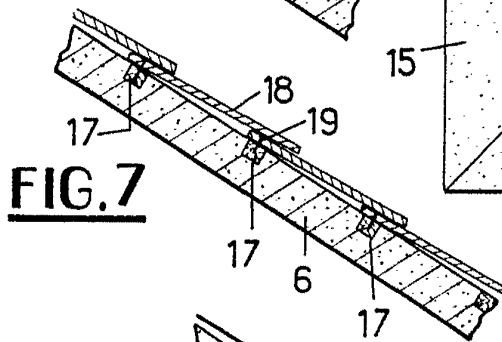


FIG. 7

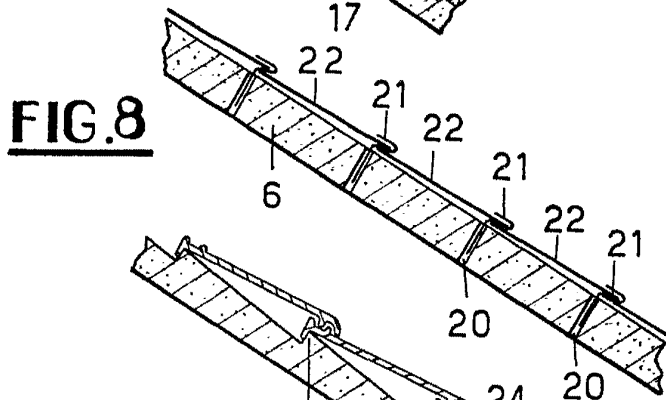


FIG. 8

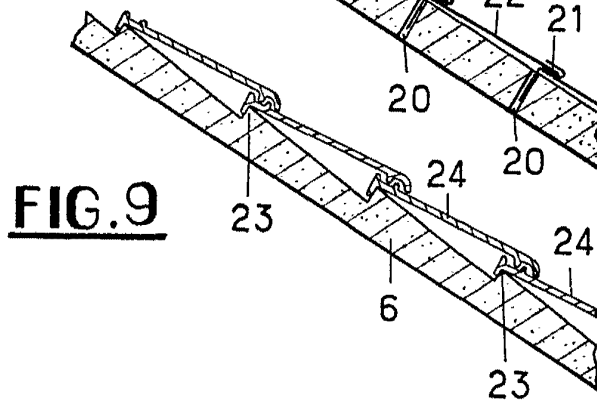
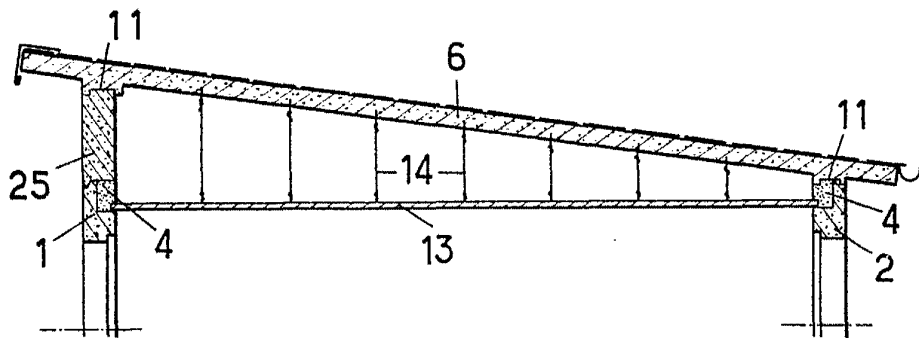


FIG. 9

Carla



FIG. 10



Handwritten signature or initials.