

H/V.



20 9730

20 9730

*Memoria Descriptiva*

*para*

una Patente de Invención,  
por veinte años en España

*a favor de*

D. Juan Verd Palou, y  
D. Angel Echarri Iriarte;  
ambos de nacionalidad española

*residente en*

Madrid, Hermanos Gómez, 10

*por:*

" SISTEMA PARA LA CONSTRUCCION DE TECHOS Y  
TEJADOS "

---



1.-

209730

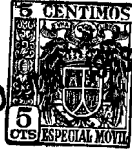
5 La presente patente de invención se refiere a un sistema para la construcción de techos y tejados, mediante el cual se pueden construir los que han de cubrir toda clase de obras de fábrica, constituyendo un conjunto formado por piezas de cerámica o material apropiado, las viguetas de sustentación y los elementos de enlace convenientes, que constituyen un conjunto estanco, de adecuada resistencia y fácil montaje.

10 La pieza fundamental del sistema es una pieza de cerámica, dividida en compartimentos que aseguran el adecuado aislamiento y que a un lado y otro de su base presenta los encajes para apoyar en las viguetas, cuya pieza, por la parte superior, puede tener muy variadas formas, tales como arcos contiguos, que dejen entre sí los vertederos de agua y tengan distinto radio, un solo arco convexo hacia el exterior que en los extremos presenta dos aletas para la recogida de las aguas, varios arcos pequeños o tramos rectos formando líneas quebradas y cualquier otra disposición que se juzgue conveniente.

15 Cada pieza tiene a uno de sus lados, en el sentido de sus generatrices, una pestaña destinada a solaparse con la pieza colocada inmediatamente a continuación.

20 Las viguetas en que apoyan estas piezas, tendrán entre sí la separación adecuada para que las mismas encajen como se ha dicho y para soportarlas presentan unos escalones, de modo que esas piezas quedan con menos inclinación que las que tenga la vigueta y solapándose como se ha dicho.

25 Cada vigueta tiene sección en T, con la armadura conveniente y en sus alas van dispuestas esas partes escalonadas, para recibir las piezas que sustituyen a las tejas.



2.-

20 9730

5 Entre los tabiques laterales de cada pieza y las viguetas en que las mismas apoyan, se dispone una masa semi-fluída de mortero de yeso o de cemento, que llegue hasta el fondo de la correspondiente ranura, y en la parte superior de la vigueta y entre cada dos piezas se hace también un relleno con mortero de cemento, que se cubren con tejas ordinarias o de forma adecuada.

10 Si se trata de una cubierta ordinaria, las viguetas apoyan sobre las vigas de hormigón armado o jácenas, que constituyen el esqueleto de apoyo sobre paredes o pilares, y que van colocadas con las separaciones convenientes para perpendicularmente a ellas colocar dichas viguetas.

15 Cuando las cubiertas son de cercha o armadura, sobre los muros laterales y frontales van colocadas vigas de hormigón armado, formando un cuadro suficientemente fuerte para resistir la presión del armazón del tejado, es decir, el empuje horizontal de todos los pares de vigas, en cuya viga armada se practican los huecos, en los que se introducen los codales de las vigas del tejado formado como se reivindica; completándose tal disposición con las vigas de cercha o armadura y una viga de unión de las cabezas de las mismas, con arreglo a lo que después se detalla.

20

25 Para mayor claridad, concretaremos las características del sistema que se reivindica con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden a formas de ejecución preferentes de las piezas y elementos que son base del sistema, pero que no tienen carácter alguno limitativo, ya que la forma y dimensiones de los distintos elementos, así como los materiales emplea-



10

3.-

209730

5 dos en su construcción, se establecerán en cada caso como se estime pertinente para la aplicación concreta de que se trate y como tales variaciones, como las que puedan hacerse en detalles de presentación, no afectan a la esencialidad reivindicada, las aplicaciones del sistema con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por este registro.

10 La fig. 1 presenta una vista de frente de una pieza cerámica o material apropiado base del sistema que se reivindica.

La fig. 2 muestra la proyección en planta, vista por la parte superior, de tales piezas y las viguetas en que van colocadas.

15 La fig. 3 es una proyección parcial, sobre un plano vertical paralelo a las viguetas, en la que se aprecia la colocación de tales piezas.

La fig. 4 muestra una variación en la disposición de éstas, en representación análoga que la fig. 1.

20 Las figs. 5 y 6 corresponden respectivamente a una vista lateral y una sección de una de las piezas.

La fig. 7, como las figs. 1 y 4, ilustra otra variante en la disposición de la pieza base del sistema, en cuya variante la parte superior está formada por arcos correlativos.

25 Las figs. 8, 9 y 10 se refieren a otras variantes en la posible disposición de tal pieza base.

Las figs. 11 y 12 presentan las perspectivas de dos de las disposiciones que pueden tener las indicadas piezas.



209730

La fig. 13, en proyección lateral, indica la disposición de los escalones de apoyo de las piezas.

La fig. 14 concierne a la perspectiva de la vigueta.

La fig. 15 detalla, en sección parcial, la disposición del enganche del redondo saliente de la cabeza del remate.

La fig. 16 es una perspectiva de una vigueta con variantes en el codal de apoyo sobre el cerco de hormigón o viga.

La fig. 17 es la sección de esa vigueta vista de frente con codal.

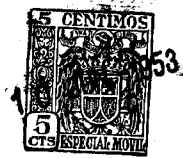
La fig. 18 muestra la vista de la viga o cerco de hormigón armado, con el alojamiento del codal seccionado para que se pueda observar su inclinación.

La fig. 19 presenta la perspectiva de conjunto de un tejado, establecido de acuerdo con el sistema que se reivindica.

Con referencia a tales figuras y a los números que sobre ellas designan los distintos detalles de los elementos representados, la descripción de los mismos y la organización del tejado es la siguiente:

La parte inferior 6, de la pieza de cerámica base del sistema, termina en sus extremos en laterales 8 en ángulo recto, que se prolongan por las partes inclinadas 7, para encajar en la base 9 de las viguetas, cuya armadura se aprecia en 10.

De una a otra de esas partes inclinadas 7, está dispuesto el arco 5, que apoya sobre la parte inferior 6 por



6.-

209730

5

partes rectas y perpendiculares a esta última, que se prolongan al otro lado por los tabiques 3, que, con los laterales 4, forman compartimentos o canales de aislamiento y sobre cuyos tabiques van dispuestos los arcos 24 (fig. 6) que forman la parte superior de la pieza, se unen entre sí según los vertederos 2 y se prolongan hacia uno de los lados (figs. 2, 3, 5 y 6) según la pestaña 1 (figs. 5 y 6).

10

Entre cada vigueta 9 y el tabique lateral 4 adyacente, se coloca la masa semi-flúida 11 de mortero de yeso o cemento, así como también entre los arcos posteriores y las pestañas, mientras que en el lomo, que corresponde a la parte superior de cada vigueta y a la unión lateral entre dos piezas sucesivas, va la masa de cemento 12 que impide toda posible penetración de la humedad.

15

En las figs. 2 y 3 se aprecia como la pestaña 1 de cada pieza, solapa a la parte 24 sin pestaña de la pieza inmediata.

20

En la variante de pieza a que se refiere la fig. 7 lleva la pestaña lateral 13, que sirve de apoyo y proporciona un cierre perfecto.

25

Por lo que se refiere a la disposición (fig. 3) de las piezas para formar el tejado, se las coloca descansando sobre los escalones 14 de las viguetas 9, que les proporcionan un perfecto apoyo. En la parte superior esas viguetas forman un hueco (figs. 15 y 19) que lleva recibido cemento u otro material adecuado 15, el cual contiene la armadura 17 y el redondo 16, cubiertos por las tejas 22.

Sobre los muros maestros 23 va el armazón 21 (fig.



209730

19) de sujeción del tejado, el cual lleva los alojamientos 18a (fig. 18) para recibir los extremos 18 de las viguetas, estando la armadura 20 destinada a recibir la presión horizontal de la vigueta, mientras que dicho armazón 21 lleva los redondos 19.

5 Veamos, una vez descritas las piezas, como se forma un tejado, para cualquier clase de obra de fábrica, por el sistema que se reivindica:

Si se trata de una cubierta ordinaria, la constituyen los siguientes elementos:

10 - vigas de hormigón armado o jácenas, que forman el esqueleto de apoyo sobre paredes o pilares, colocadas con las separaciones convenientes y perpendicularmente a las cuales van dispuestas las viguetas 9.

15 - estas viguetas, también de hormigón armado, con los escalonamientos 14 indicados para el perfecto ajuste de las piezas de cerámica o forja-tejas; cuyas viguetas 9, colocadas como se dice sobre las jácenas o vigas, llevan la distancia que corresponda a las dimensiones de las forja-tejas que vayan a emplearse.

20 - las forja-tejas o piezas de cerámica, hormigón u otro material adecuado, que cubren los espacios vacíos entre las viguetas, apoyando por sus lados en las pestañas escalonadas, y cubriendo la pestaña propia 1 de cada pieza el borde superior de la siguiente.

25 - la masa semi-fluida 11 de mortero de yeso o de cemento, colocada en la ranura de separación entre el tabique 4 de cada pieza y la vigueta 9, que realiza la sujeción, y que debe llegar hasta el fondo de la ranura, para que el apoyo de



209730

la pieza sea perfecto.

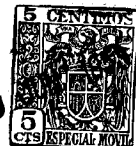
5 - el relleno 12 del lomo de la vigueta, y de los intersticios producidos entre las pestañas 1 y los bordes de las piezas, con mortero de cemento, que deberá ser coloreado para conseguir uniformidad de color en el tejado.

10 - las hileras de tejas ordinarias o especiales, que se fabriquen de forma adecuada, con las que se cubrirán las hileras o crestas así como las limatesas; reuniéndose las aguas de las limahoyas que se recogerán con canales de tejas o con elementos para ello apropiados. Para colocar estas últimas piezas se dará previamente un corte según el ángulo que sea preciso a las forja-tejas.

15 Cuando las cubiertas son de cercha o armadura los elementos son los siguientes:

20 - vigas de hormigón armado, colocadas sobre los muros laterales y frontales, formando un cuadro suficientemente fuerte para resistir la presión de la armazón del tejado de modo que pueda recibirlo sin tirantes, (el que casi siempre pueda prescindirse de ellos no les excluye, en caso de ser necesarios), cuya viga armada deberá presentar la resistencia en el sentido en que actúa el empuje de todos los pares de vigas, que es horizontal, lo que constituye una armadura individual como apoyo sobre la viga del muro. En esta viga se hacen unos huecos, en los que se introducen los codales de las vigas del forja-tejado, de modo que sean recibidos por la armadura de hierro de dicha viga del muro.

25 - vigas de cercha o armadura, análogas a las de las cubiertas ordinarias, excepto en un redondo que saldrá por



209730

5

la cabeza del remate y un codal o saliente en ángulo, para apoyar en los huecos practicados en la viga de hormigón armado de los muros laterales; cuyo codal irá a la distancia que se estime conveniente de la punta y según la anchura del alero que se desee. Las cabezas de todos los pares de vigas irán unidas entre sí por los enganches de redondo, que como hemos dicho salen de cada viga.

10

- viga de unión de las cabezas de vigas de cercha o armadura, que pasa por los enganches de redondo de dichas cabezas y es un redondo o cable que con molde de madera está cubierto de hormigón y constituye una viga, que sujeta la tendencia al balanceo de los pares.

- la colocación de los restantes elementos es análoga a la que tienen en las cubiertas ordinarias.

=====



209730

N O T A.-

=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones;

5 1.- Sistema para la construcción de techos y tejados, caracterizado porque la pieza fundamental para constituir aquellos, de cerámica o material adecuado, se divide en compartimentos que aseguren el adecuado aislamiento, y presenta, a uno y otro lado de su base plana, encajes para apoyar en las viguetas que las soportan, cuya pieza en la parte superior, puede tener muy variadas formas, tales como arcos contiguos, que dejen entre sí los vertederos de agua y sean de diversos radios, un solo arco convexo hacia el exterior, que presente aletas en los extremos para la recogida de agua, varios arcos pequeños o tramos rectos formando líneas quebradas o cualquier otra disposición que se juzgue conveniente, siendo los tabiques laterales de la pieza perpendiculares a su base y comprendido entre el final de los mencionados encajes y la parte superior.

15 2.- Sistema según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizado porque cada una de tales piezas se prolonga a uno de sus lados, en el sentido de las generatrices, según una pestaña destinada a solaparse con la pieza colocada inmediatamente a continuación.

20 3.- Sistema según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque las viguetas en T en que apoyan esas piezas, tienen entre sí la separación adecuada para que las mismas encajen como se ha dicho, y para soportarlas presen-

25



209730

tan en sus alas unos escalones, sobre los cuales se efectúa ese encaje, de modo que cada pieza queda con menos inclinación que la de la vigueta.

5 4.- Sistema según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque entre los tabiques laterales de cada pieza y la parte vertical de las viguetas en que las mismas apoyan, se dispone una masa semi-fluida de mortero de yeso o de cemento, que llegue hasta el fondo de la correspondiente ranura y en la parte superior de la vigueta, entre cada dos  
10 piezas contiguas horizontalmente, se hace también un relleno con mortero de cemento, que se cubre con tejas ordinarias o de forma adecuada.

15 5.- Sistema según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque si se trata de una cubierta ordinaria, las viguetas apoyan sobre las vigas de hormigón armado o jácenas, que constituyen el esqueleto de apoyo sobre paredes o pilares, y que van colocadas con las separaciones convenientes, para perpendicularmente a ellas colocar dichas viguetas.

20 6.- Sistema según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque cuando las cubiertas son de cercha o armadura, sobre los muros laterales y frontales van colocadas vigas de hormigón armado, formando un cuadro apto para resistir la presión de la armazón del tejado, al empuje horizontal de todos los pares de vigas; en cuya viga armada van  
25 practicados los huecos, en los que entran los codales de las vigas del tejado formado como se reivindica.

7.- Sistema según lo reivindicado en el punto 6,



11.-

10 J  
209730

5  
caracterizado porque se completa tal disposición por las vigas de cercha o armadura, diferentes de las análogas de las cubiertas ordinarias en que presentan un redondo, que sobresale por la cabeza del remate y un codal o saliente en ángulo, para apoyar en los huecos de la viga de hormigón armado de los muros laterales; yendo las cabezas de todos los pares de vigas unidas entre sí por los enganches de redondo, que sobresalen de cada viga.

10  
8.- Sistema según lo reivindicado en los puntos 6 y 7, caracterizado porque esos enganches de redondo, de dichas cabezas, van unidas entre sí por un cable o redondo, que con molde de madera está cubierto de hormigón y constituye una viga apropiada para evitar el balanceo de los pares.

15  
9.- Sistema para la construcción de techos y tejados.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

20  
Consta esta memoria de once hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 10 de Junio de 1953.

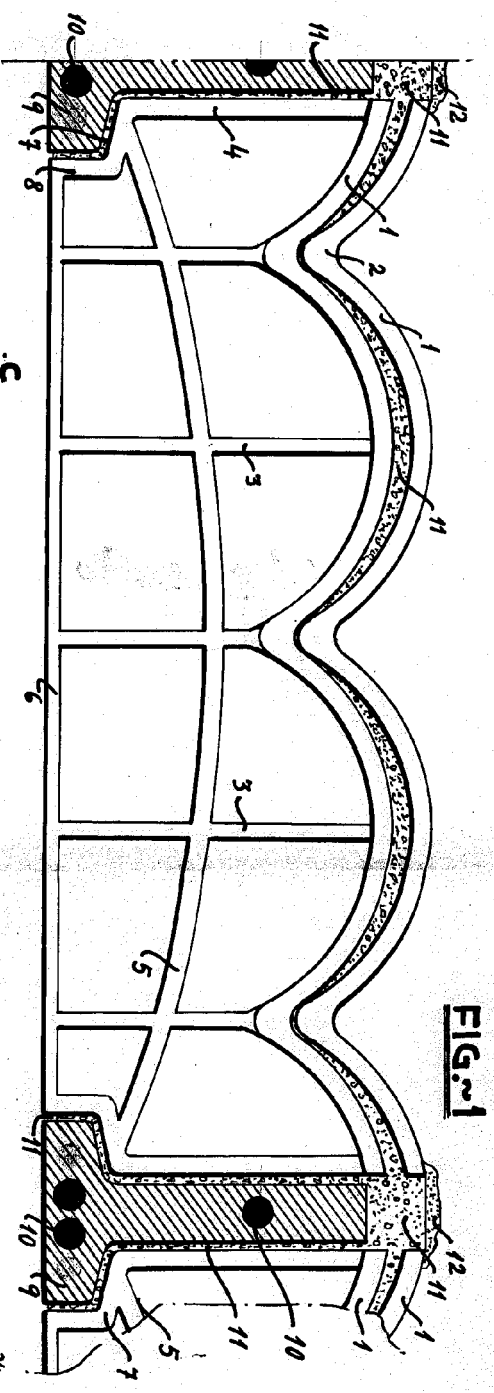


FIG. 1

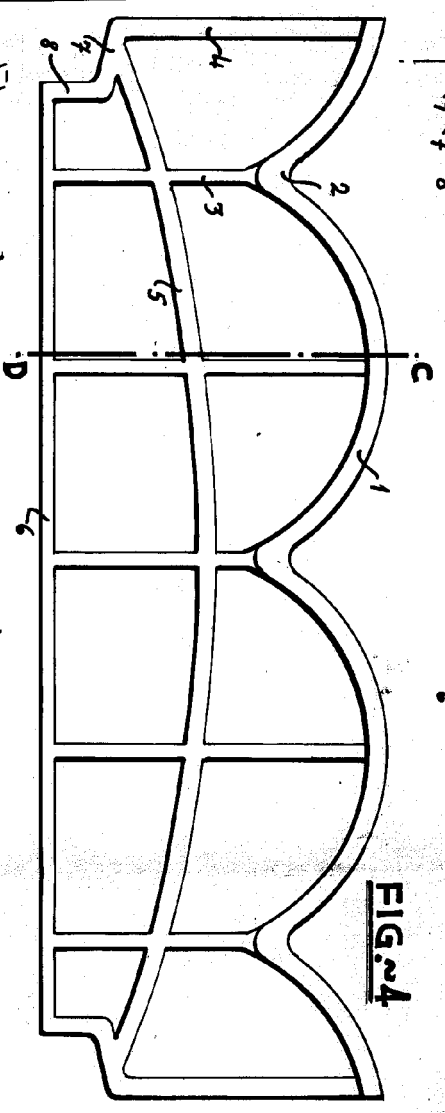


FIG. 4

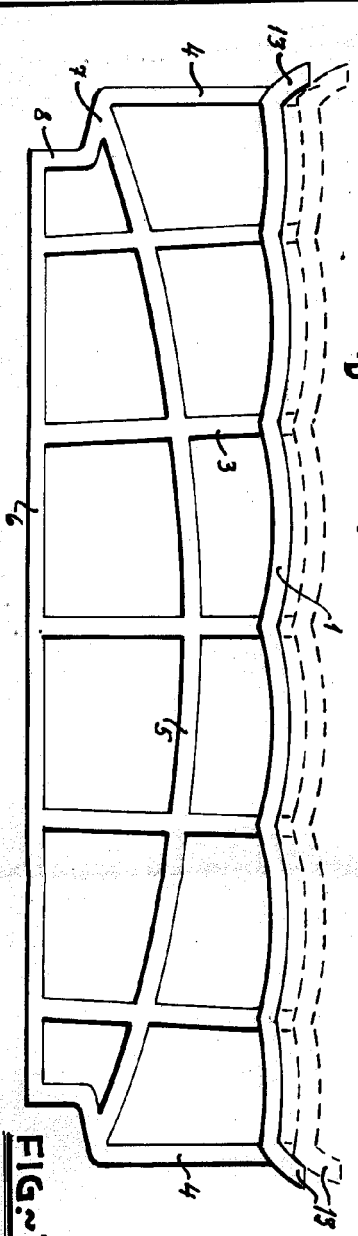


FIG. 7

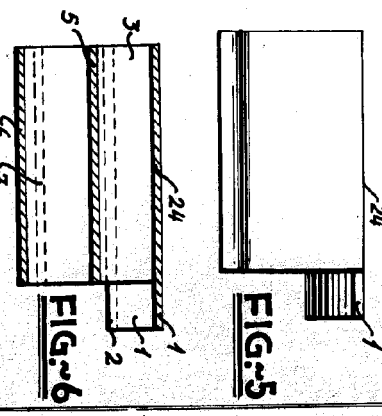


FIG. 5

FIG. 6

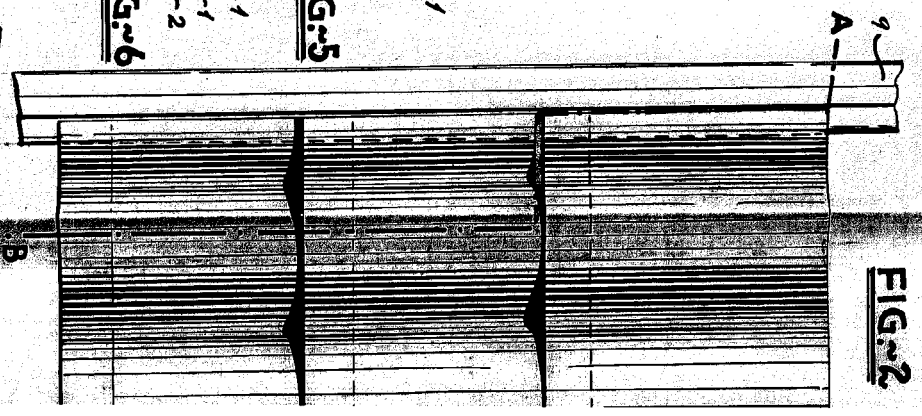


FIG. 2

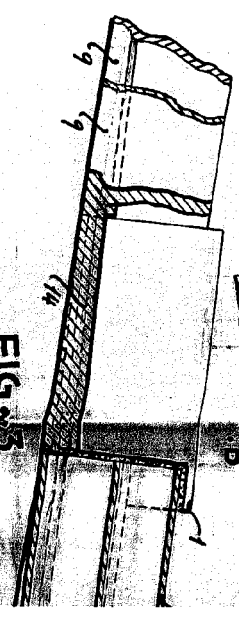


FIG. 3

FIG. 1

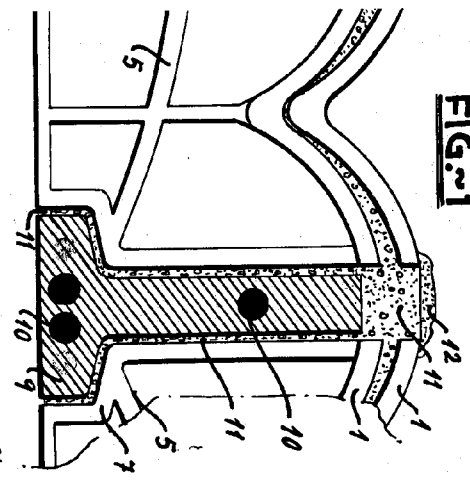


FIG. 4

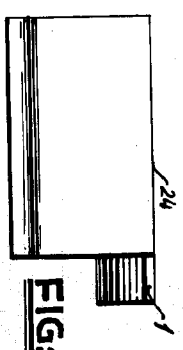
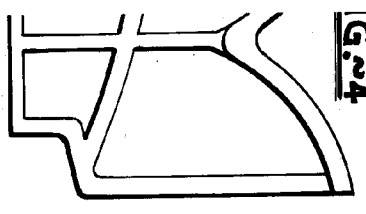


FIG. 5

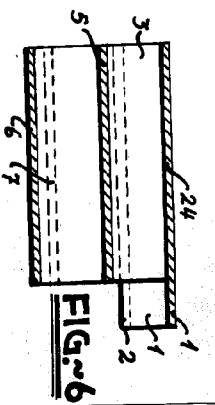


FIG. 6

FIG. 2

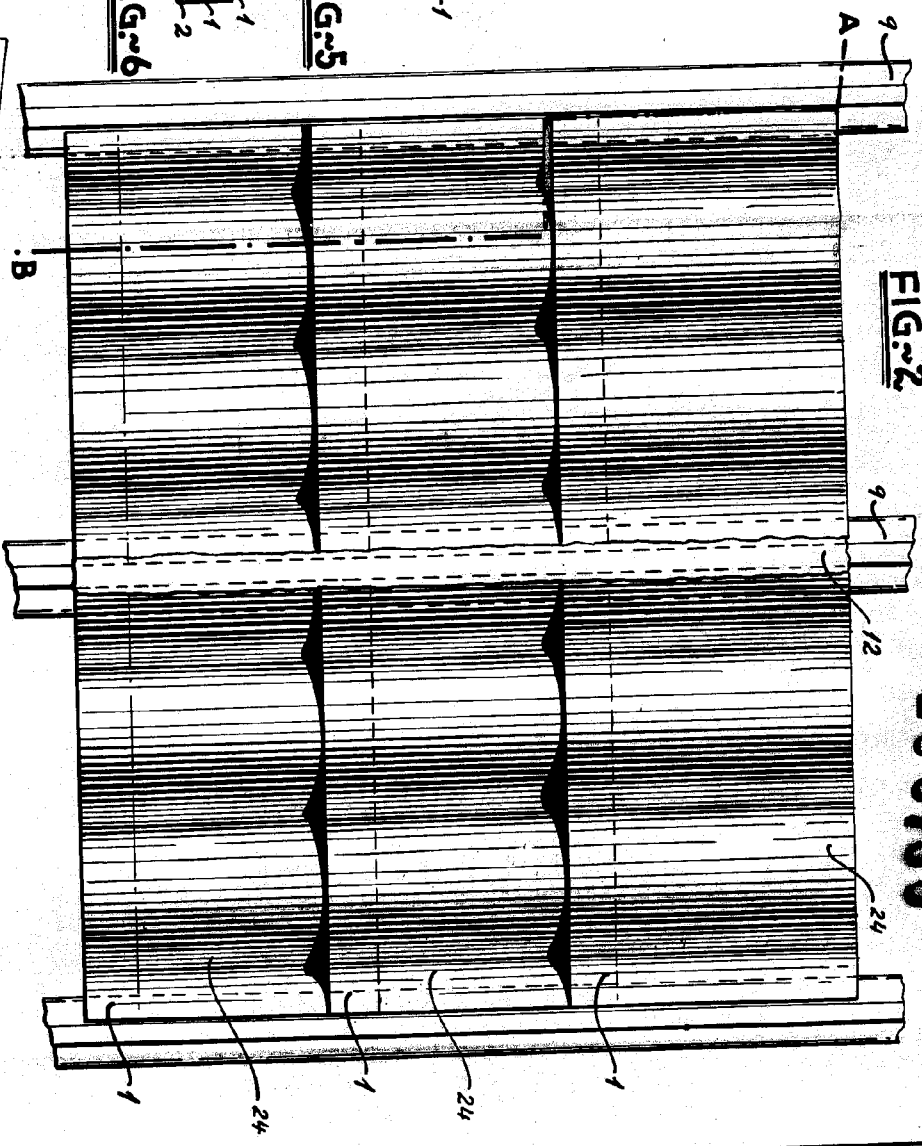
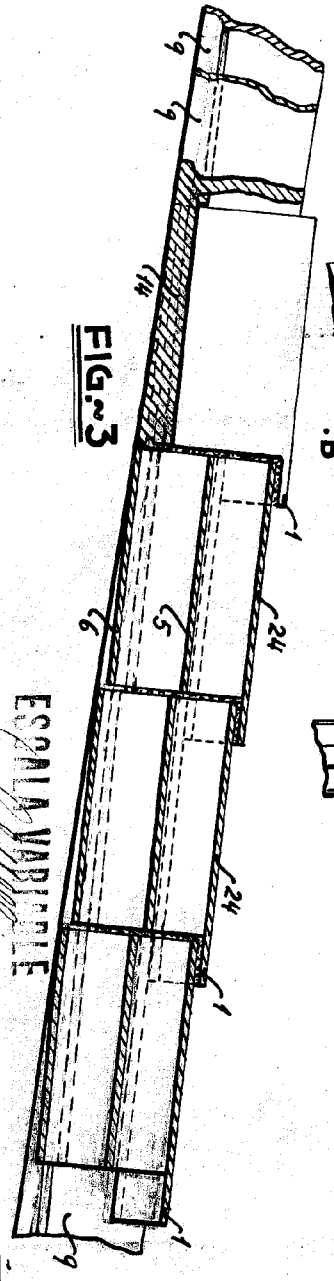
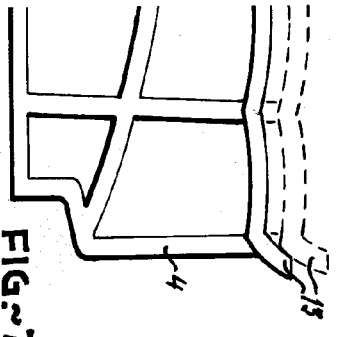


FIG. 3



ESCALA VERTICAL

FIG. 7



20 Ptas

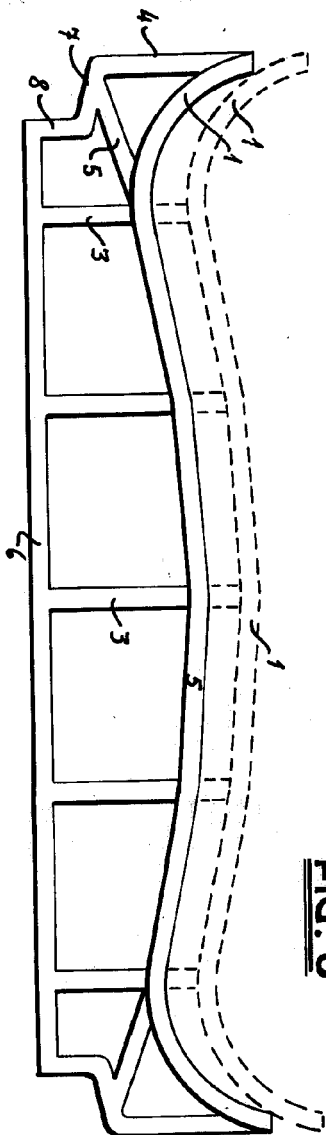


FIG. 8

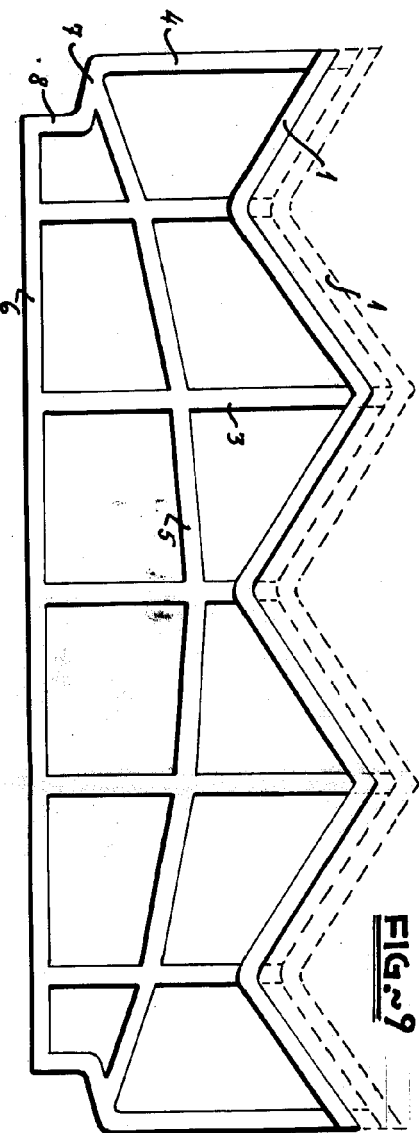


FIG. 9

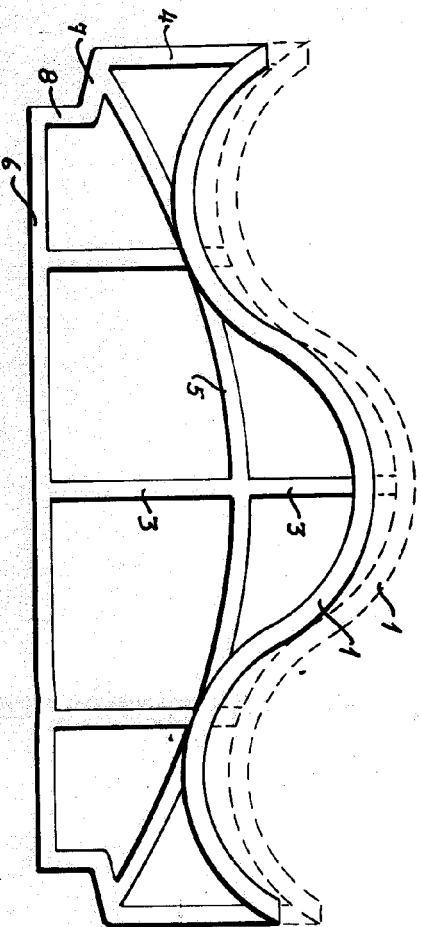


FIG. 10

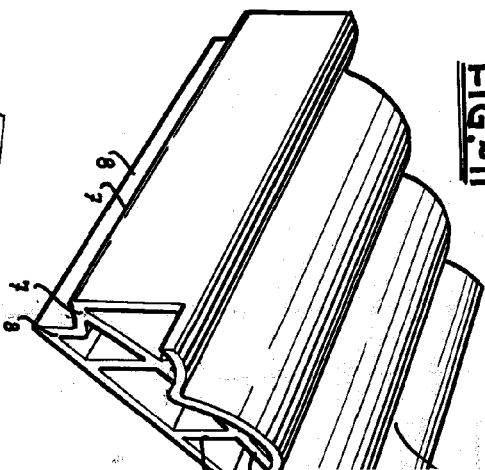


FIG. 11

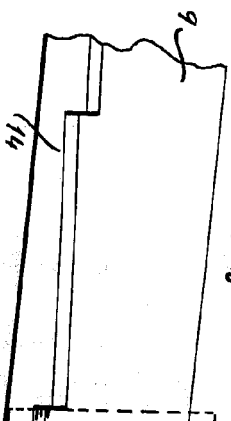


FIG. 13

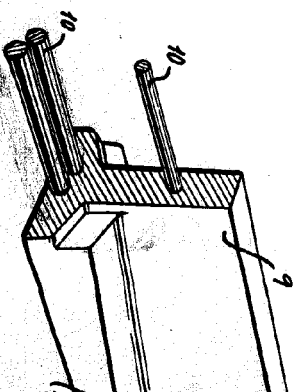


FIG. 8

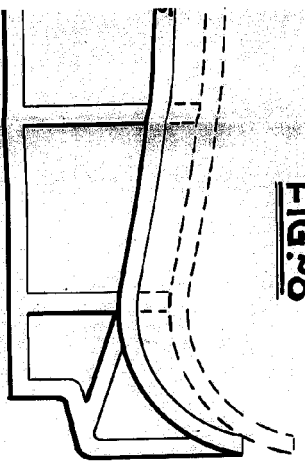


FIG. 9

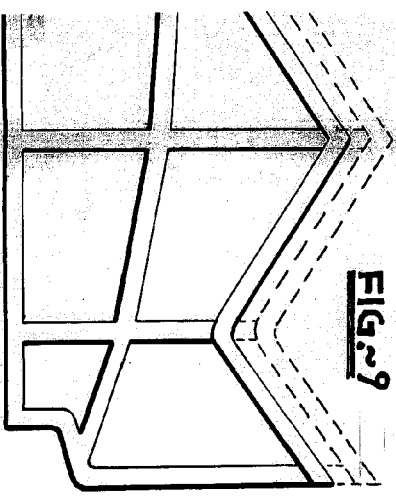


FIG. 10

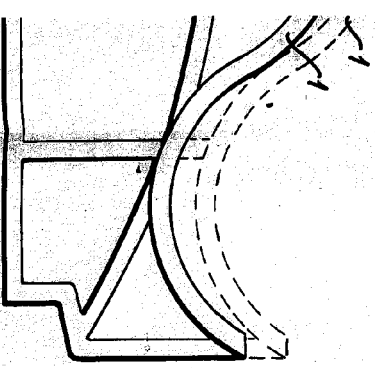


FIG. 11

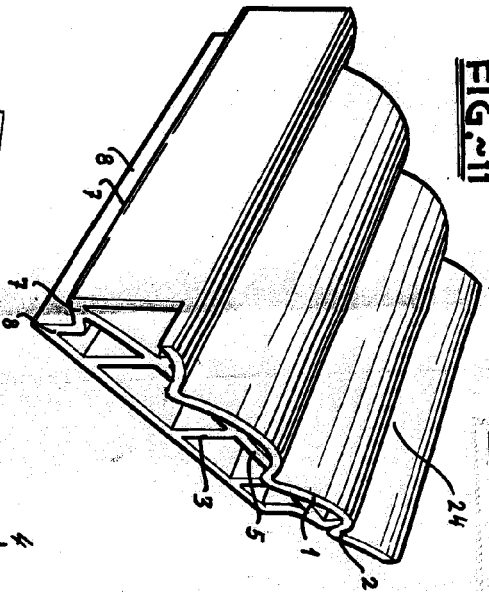


FIG. 12

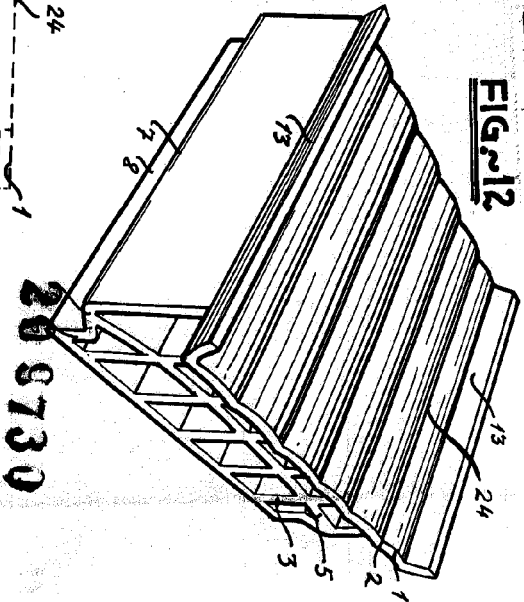


FIG. 13

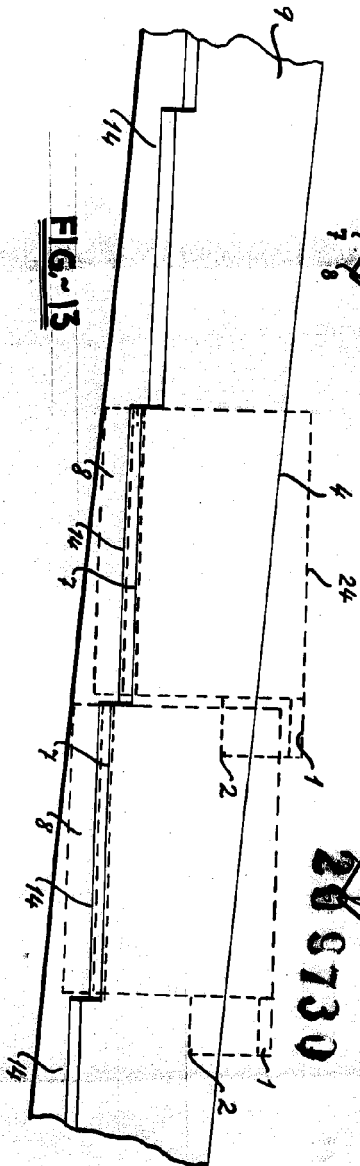
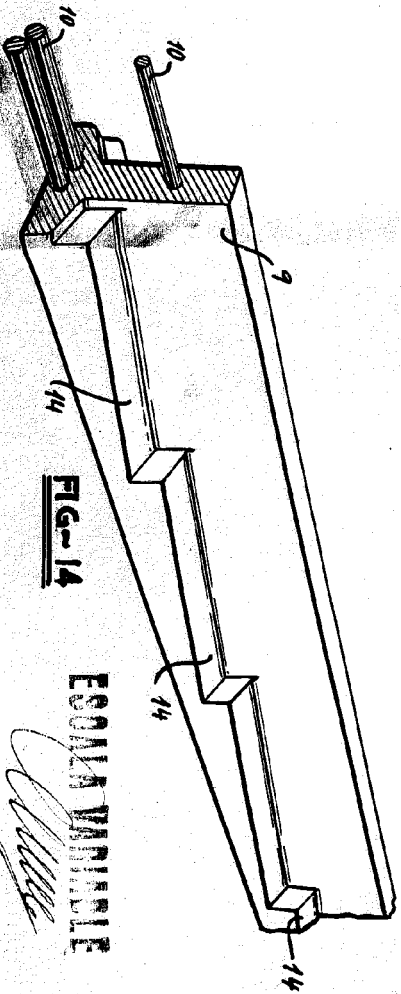


FIG. 14



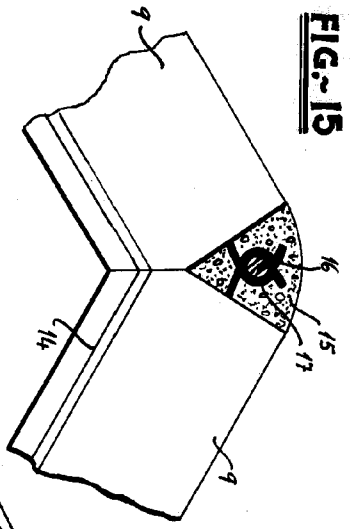
ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*

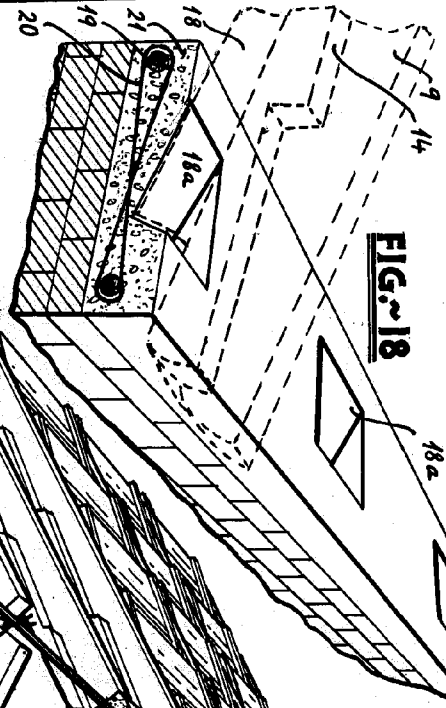


20 8730

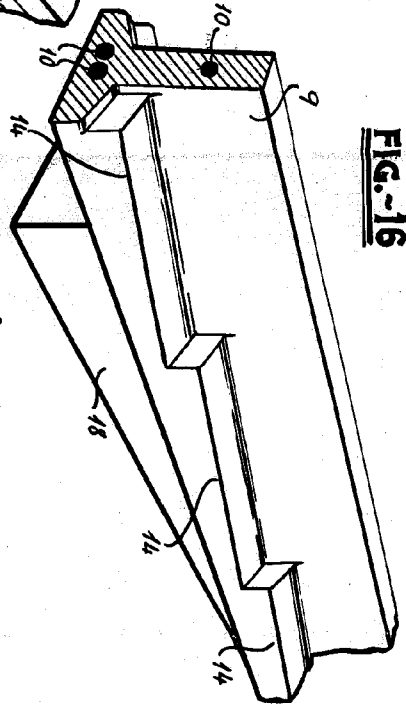
**FIG.-15**



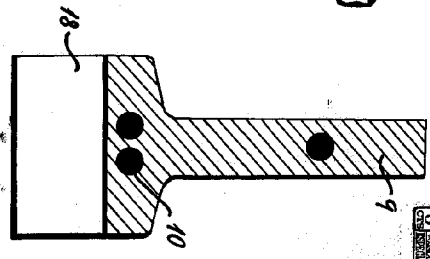
**FIG.-18**



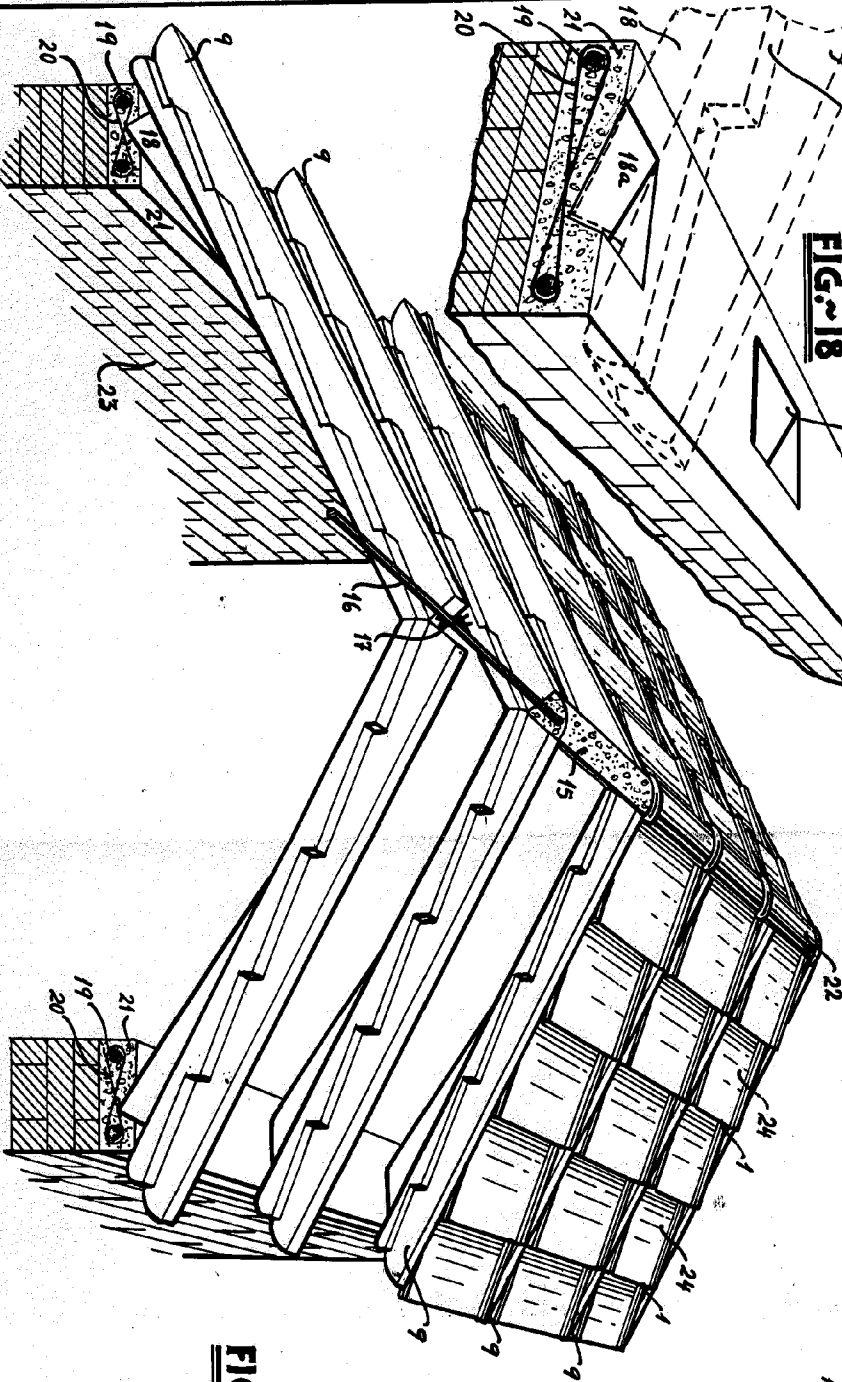
**FIG.-16**



**FIG.-17**



**FIG.-19**



20 9730

ESCALA VARIABLE