

191214



SE/.

191214

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

que se solicita para una patente de invención, por veinte años en España, a favor de Don Agustín-Pedro Alfonso Izquierdo, residente en Villena (Alicante), Paseo de Chapí, 40 - 2ª,

p o r

" " Procedimiento para la construcción de tejados " "

.



La presente patente de invención se refiere a un procedimiento para la construcción de tejados, con cuya aplicación se consigue subsanar los inconvenientes de los utilizados corrientemente hasta el día, simplificando todas las operaciones que se realizan actualmente para establecerlos por los sistemas conocidos.

Como es sabido esos varios procedimientos son principalmente: con vigas de madera, listonaje, soportes igualmente de madera y tejas corrientes árabes o alicantinas; análoga disposición empleando vigas de hierro laminado y terrados a la catalana.

Aparte de que los últimos no se adaptan sino a las regiones cálidas, por lo que se refiere a los otros dos tipos hay que observar:

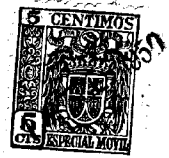
Los tejados a base de vigas de madera son de corta duración, sus materiales se pudren, son inflamables, les ataca la carcoma y son tan sensibles a los cambios atmosféricos que se alabean y deforman haciéndose inservibles en plazo mas o menos corto.

Si se emplean vigas de hierro laminado, también son necesarias costosas operaciones de conservación y están generalmente supeditadas, en la mayoría de los casos, al empleo de listonaje de madera con las mismas desventajas ya señaladas. En tales casos los incendios de los edificios hacen que se deformen las techumbres provocándose el hundimiento de todo el tejado.

También el empleo de los tejados de fibrocemento tienen análogos inconvenientes, por requerir igualmente el empleo de madera y sirven en buen estado una sola vez, ya que si después de un derribo se desea utilizarlos de nuevo hay que recurrir, y no siempre con éxito, a tapar los taladros hechos la primera vez,

Tampoco el empleo de la pizarra, mucho mas costosa por otra parte, resuelve adecuadamente el problema como es sabido.

191214 a. -



5 En el sistema que se reivindica no existen deformaciones, ni con el tiempo, que puedan modificar las formas del tejado y sus pendientes rectas; por el contrario el mismo se afianza cada vez más. La duración de los tejados del nuevo sistema es ilimitada, no precisan reparación alguna, ni por tanto gasto de conservación. Son utilizables cuantas veces se desee (después de los derribos) quedando intactos después de su prolongado uso, ya que, como en seguida se verá, no precisan para su formación material alguno complementario. Precisamente por los elementos de que se construyen son invulnerables en caso de incendio y no sufren desperfecto alguno a causa del calor.

10 El sistema de encajes con que se realiza el tejado es completamente eficaz y sin saliente alguno, quedando una vez acabada la colocación del tejado una superficie completamente recta, ya que cada caballete lleva sus encajes hembra y macho con los grosores apropiados para tal cosa. Por esto los tejados fabricados de acuerdo con esta patente son invulnerables a los vientos huracanados no ya por su resistencia, sino por su perfecta contextura que no dá lugar a que haya parte alguna que ofrezca resistencia al viento.

15 Las características esenciales del sistema que se reivindica se refieren por una parte a las de los elementos que se utilizan para la aplicación del sistema y por otra al modo de acoplar los mismos para constituir los tejados.

20 Esos elementos son: las tejas protegidas por nuestros modelos industriales número 17.061 A-B-C-D que presentan los resaltes convenientes para realizar los encajes que en este sistema se mencionan y que se fabrican por el procedimiento protegido por nuestra patente número 191.183.

191214 4. =



5 Dos tipos de vigas de hormigón armado obtenidas por moldeo y vibrado, una con colector, destinada a su aplicación con tejas del modelo C, y otras sin él, que tienen las aletas de dimensión adecuada para ser exactamente cubierta por la hilada de ladrillos que afianza el entrevigado y que presenta en esas aletas muescas que se corresponden con las que en relieve llevan las tejas.

10 Viguetas del mismo material, que se utilizan para constituir un entrevigado con tejas de los modelos A, B y D y que tienen también la característica de llevar en sus aletas muescas apropiadas para sujeción de las tejas.

Caballetes para cubrir los vértices de los tejados a dos vertientes con las formas apropiadas para adaptarse a los tipos de tejas que se utilicen en aquellos.

15 Con tales elementos el modo de proceder es en líneas generales el siguiente:

20 - una vez levantada la estructura del edificio con las pendientes convenientes en la parte que ha de apoyar el tejado, se colocan las vigas del tipo que corresponda según las tejas a emplear. Las celosías que tienen ambos modelos de vigas facilitan la maniobra con las mismas y permiten su rápida colocación con la consiguiente economía de tiempo.

25 - si se emplean tejas del tipo C estas se apoyan directamente por sus bordes en las vigas (sin necesidad de viguetas soportes intermedias) encajando los resaltes de tales tejas en los colectores de las vigas del primer modelo indicado.

30 - si se utilizan tejas de los tipos A, B y D sobre las vigas sin colector se colocan las viguetas mencionadas con los intervalos convenientes para la ulterior colocación de tales tejas.

191214 5. -



5 - para formar el entrevigado, con tales viguetas sobre las vigas se coloca una hilada de ladrillo en la que en los lugares oportunos van intercalados los extremos de las viguetas. Esta operación está sumamente simplificada por la característica de las vigas de tener la anchura de sus aletas coincidentes con la medida de los ladrillos a emplear.

10 - en uno y otro caso se colocan las tejas del modelo deseado con gran rapidez y limpieza de ejecución ya que tal operación no requiere el empleo de material auxiliar alguno (salvo las hiladas de ladrillo indicadas) sino únicamente el de elementos fabricados en taller.

- finalmente se colocan los caballetes correspondientes al modelo de tejas empleado, (si el tejado es de doble vertiente,) y se repasan las juntas de las paredes con las tejas.

15 Así se obtiene un tejado perfecto tanto en su presentación exterior como interior, exento de goteras, de duración indefinida y que no requiere gasto alguno de conservación.

20 Dentro de las reivindicaciones que se establecen pueden construirse tejados para toda clase de edificios y utilizar en ellos elementos que dentro de las características apuntadas tengan las dimensiones y presentación de detalle que convengan ya que mientras que las modificaciones que se hagan en ellos o en el modo de encajarlos no afecten a la esencialidad reivindicada darán lugar a variantes en la aplicación del sistema igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

25 En esta idea las adjuntas figuras no tienen carácter alguno limitativo corresponden únicamente a formas de ejecución de los distintos elementos y a ejemplos de diversos modos de acoplarlo que se presentan sin otro alcance que el de servir de aclaración a esta memoria descriptiva.

30



191214 6.-

La figura 1 representa en perspectiva esquemática la vista longitudinal de una viga de cemento armado en celosía, destinada a ser empleada como vigas maestras de apoyo. En el extremo se presenta al descubierto la armadura.

5 La figura 2 de modo análogo corresponde a una viga en celosía con huecos triangulares superpuestos y colector central en la parte superior que está destinada a ser empleada con las tejas gigantes, tipo C.

10 La figura 3 presenta, en análogo sistema de representación, viguetas apoyadas sobre vigas y destinadas a soportar tejas de los modelos A-B y D a que nos hemos referido.

La figura 4 es el corte transversal de la estructura de una vigueta soporte de la figura anterior.

15 La figura 5 es un detalle de la armadura (estribo) de tal vigueta.

La figura 6 muestra la colocación de tejas de los tipos no gigantes sobre las viguetas y vigas sin colector, ya citadas.

La figura 7 de modo análogo corresponde al caso de emplear tejas, del tipo D.

20 La figura 8 presenta en perspectiva esquemática parcial el tendido de un tejado con tejas paralelas.

La figura 9 es la vista interior de tal tejado.

La figura 9' detalla en corte los encajes horizontales de las tejas.

25 La figura 10 se refiere a un tejado con tejas gigantes.

La figura 11 a la vista del mismo por la parte inferior.

Las figuras 12 y 13 representan las perspectivas esquemáticas de las tejas gigantes y en ellas se ven los encajes horizontales hembra y macho respectivamente.

1 91214 7.-



Las figs. 14, 15 y 16 muestran los caballetes que respectivamente soportan a las tejas de los tipos C, A y B.

La figura 17 presenta en sección el conjunto de la estructura del vértice de un tejado a dos vertientes establecido con el sistema que se reivindica.

La figura 18 de modo análogo corresponde al caso en que tal vértice está soportado por una viga maestra apoyada en una columna.

La figura 19 detalla la simulación de una terraza.

La figura 20 se refiere a un colector empotrado en el muro para tejado con terraza.

La figura 21 es la perspectiva esquemática de un molde doble para la obtención de vigas, de los dos tipos indicados.

La figura 22 presenta; en sus costados moldes sencillos izquierda y derecha para vigas y en el centro moldes dobles en serie.

La figura 23 muestra la vista por la parte superior del espacio comprendido entre dos moldes.

La figura 24 corresponde a un paquete de molde para siete vigas.

Con referencia a tales figuras los principales detalles que de los elementos representados interesa a los fines del sistema que se reivindica son los siguientes:

Por lo que se refiere a las vigas son de cemento armado, en celosía con numerosos taladros hexagonales, la del primer modelo, destinada para viga maestra, y con huecos triangulares la del segundo modelo proyectada para ser empleada con tejas gigantes del tipo C.

Las ventajas de estas vigas son; reducción de peso; facilidad de maniobra en su colocación en las partes altas de los edificios; adecuada resistencia por la multiplicación de sus es-

191214

8.-



tribos y colocación de los mismos; posible sustitución de anda-
miajes en la colocación de tejas por plataformas colgadas de los
orificios del alma de las vigas. A tales ventajas se unen las que
corresponden a la esmerada fabricación de las vigas a base de
5 gravillas trituradas mecánicamente y al construirlas con moldes
de doble cara (figuras 22 y 24) y vibración continua.

La viga destinada para maestra, fig. 1, puede servir in-
distintamente de viga maestra de apoyo y aumentando el espacio
entre ejes de las mismas, de vigas de techado con luces apropia-
das para los modelos de tejas tipos A, B y D.
10

La otra viga representada en la figura 2, tiene además
la novedad de presentar el canal colector I en su parte superior
que sirve para las tejas gigantes del tipo C.

La vigueta 2 representada en la figura 3 y cuya sección
y estribo detallan respectivamente las figuras 4 y 5, sirve de
15 complemento a las vigas antes descritas para constituir el entra-
vigado y sustituye con gran ventaja al listonaje de madera. Su
perfil está establecido para que su parte superior recta sirva
de sostén a las tejas y el engarce al mismo tiempo de las mues-
cas de sujeción que tienen las tejas de los modelos A, B y D,
20 como se detalla en otras figuras.

Pueden construirse largas (2,50 metros por ejemplo) para
tener apoyo intermedio en vigas de los tipos representados en
las figuras 1 y 2, o más cortas para salvar solo el vano entre
25 dos vigas.

En el tendido de tejado representado en la figura 8 las
tejas estarán colocadas como indica la figura si son del modelo
C y sino superpuestas a base de medias y enteras. Los encajes de



ese tejado están constituidos por las muescas 3 de sujeción de las tejas en la vigueta 5 y los encajes 4 de éstas entre sí.

5 Cuando el tejado se establece con tejas gigantes del tipo C, no se precisa vigueta alguna de apoyo lo que significa una economía y una simplificación en la colocación. Como se observa en la figura 10, la junta de unión de ambas hileras de tejas 6 coincide con los centros de las vigas 7 del tipo de la figura 2 con colector central 8, viéndose en 9 la junta de unión de las dos hileras de tejas.

10 El ajuste de las tejas a las vigas es de lo más perfecto posible con los apoyos de aquellas sobre las aletas de las vigas, lo que unido a los encajes horizontales entre tejas hacen imposibles las goteras ya que no queda paso alguno por pequeño que sea al exterior.

15 En la figura 11 se ven las muescas 10 practicadas en las aletas de las vigas del tipo representado en la figura 2 y las muescas en relieve 11 que tienen las tejas para su encaje en las aletas de las vigas.

20 El encaje horizontal hembra de las tejas tipo C representadas en las figuras 12 y 13 está indicado con el número 12 y el encaje macho con el 13. Mientras que los caballetes para tejas tipos D y A, tejas gigantes C y tejas tipo B están designados respectivamente con los números 14, 15 y 16 en las figuras que tienen esos números y las correspondientes tejas que los soportan con los 17, 18 y 19.

25 El detalle de la estructura del vértice de tejado representado en la figura 17 es como sigue: la viga maestra 20 sirve de apoyo a las vigas de tejado 21 y estas a su vez a las vigas soporte 22 del tipo dicho encuadradas por las hiladas 23 de

1 91214

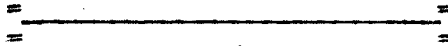
10. -



ladrillo para entrevigado, yendo cubierto este conjunto por las tejas 24 de los modelos D, A y B y en el vértice por el caballete 25.

5 En el caso a que corresponde la figura 18 el vértice del tejado apoya sobre la viga maestra 26 que a su vez descansa en la columna 27. Cuando se trata de tejados con simulación de terraza (figura 19) o de tejado con ella (figura 20) se dispone el colector 27 empotrado en el muro y completamente invisible.

10 Finalmente, aparte de los detalles indicados en la enunciación general de todas las figuras que acompañan a esta memoria, diremos que los moldes (figura 24) llevan las asas empotradas 28 para la maniobra y las barras roscadas 29 de sujeción del paquete de vigas.



191214

11.-



N O T A

La presente patente de invencion comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Procedimiento para la construcción de tejados, caracterizado porque el tejado se forma a base de vigas de hormigón armado de dos tipos; unas que presentan en su aleta superior un rebajo central en toda su longitud o colector y otras cuya aleta es de dimensión coincidente con la de los ladrillos que constituirán la hilada de sujeción del entrevigado y además presentan muescas apropiadas para la sujeción de las tejas; siendo éstas, cuando se empleen 10 vigas del primer modelo, análogas a las gigantes registradas y protegidas a nuestro nombre y cuando se utilicen vigas del segundo tipo, similares a los otros tipos de tejas también ya protegidos; en cuyo caso el procedimiento requiere además el empleo de viguetas para formar el entrevigado, caracterizadas por tener las muescas apropiadas para corresponderse con los resaltes de tales tejas. 15

20 2.- Procedimiento para la construcción de tejados, según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizado porque una vez levantada la estructura del edificio, con las pendientes convenientes en la parte que haya de apoyar el tejado, se colocan las vigas del tipo que corresponda según las tejas a emplear; si estas no requieren entrevigado se las apoya directamente por sus bordes en las vigas encajando los resaltes que tienen en los colectores 25 de las vigas utilizados en tal caso, y si se utilizan tejas mas pequeñas se coloca sobre las vigas el entrevigado, formado por las mencionadas viguetas, encajando sus extremos a intervalos adecuados en las hiladas de ladrillo que al efecto se colocan sobre las

1 91214

-12.-



5 aletas superiores de las vigas y a continuación se ponen las tejas, encajando sus resaltes en las muescas dispuestas al efecto en vigas y viguetas; cubriendo finalmente el vértice del tejado con caballetes de forma adecuada para su acoplamiento en las tejas utilizadas.

3.- Procedimiento para la construcción de tejados .

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

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

Madrid, 14 de Enero de 1.950.-

191214

191214

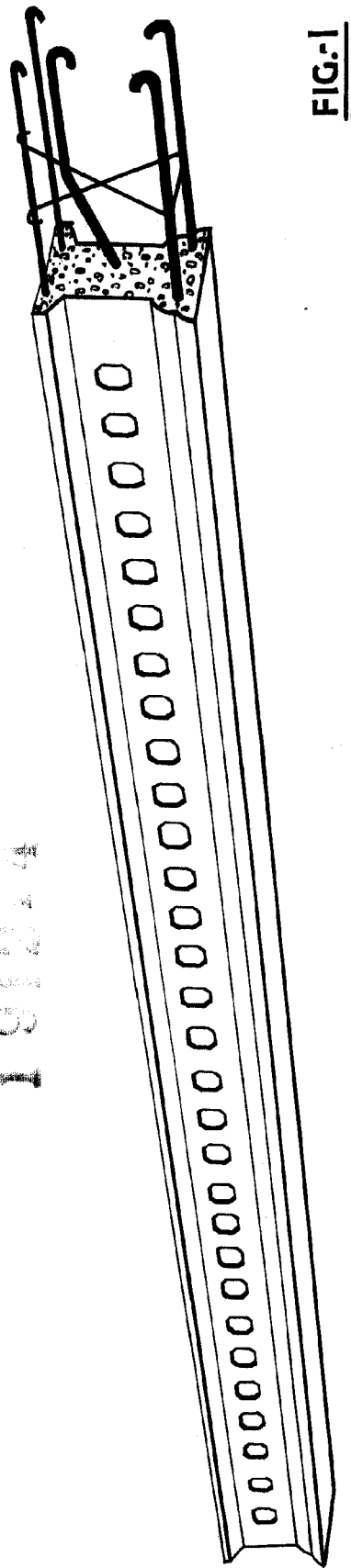


FIG. 1

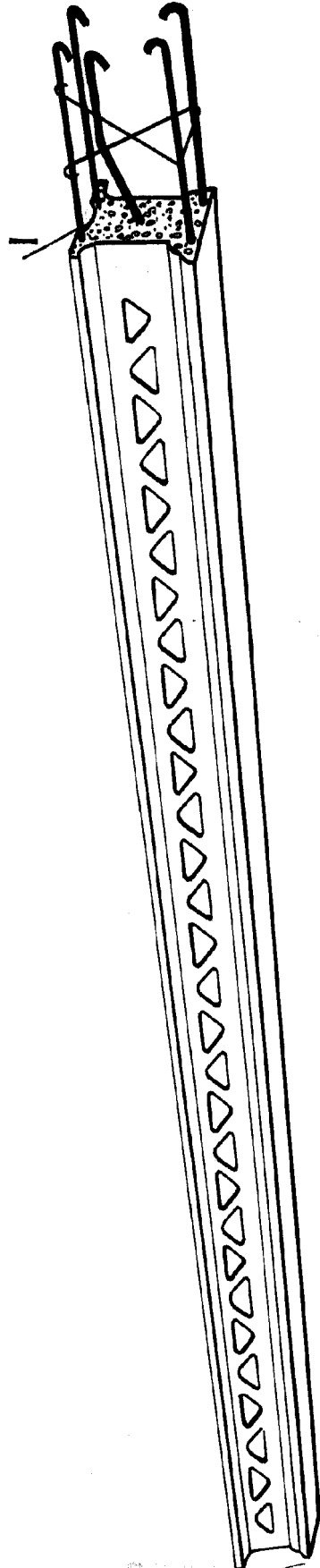


FIG. 2



[Handwritten signature]

191214

Alfonso

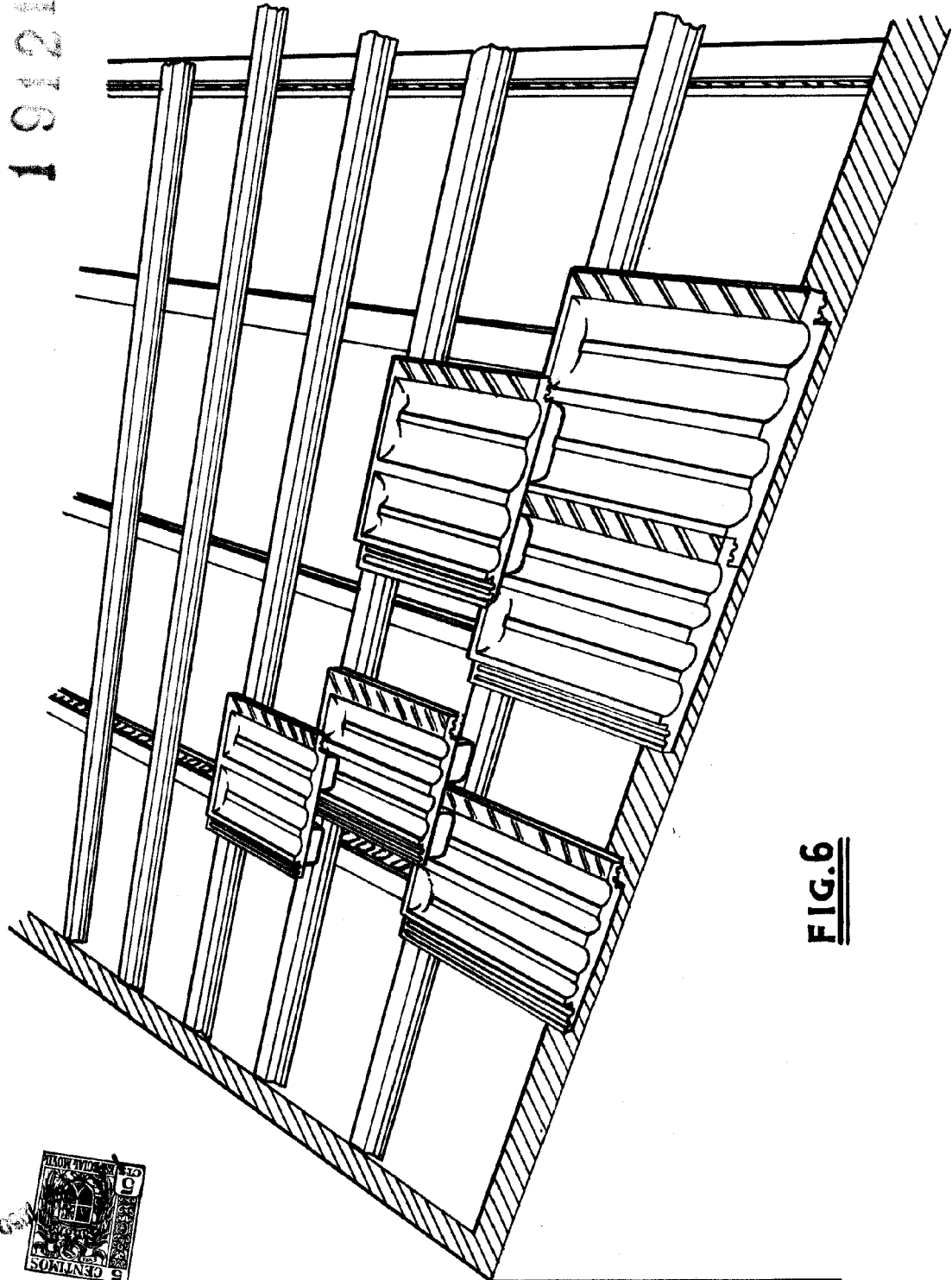


FIG. 6

Agustin Pedro Alfonso Izquierdo 8 Hojas 191214 Hoja 3ª





191214

FIG. 3

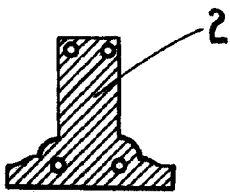
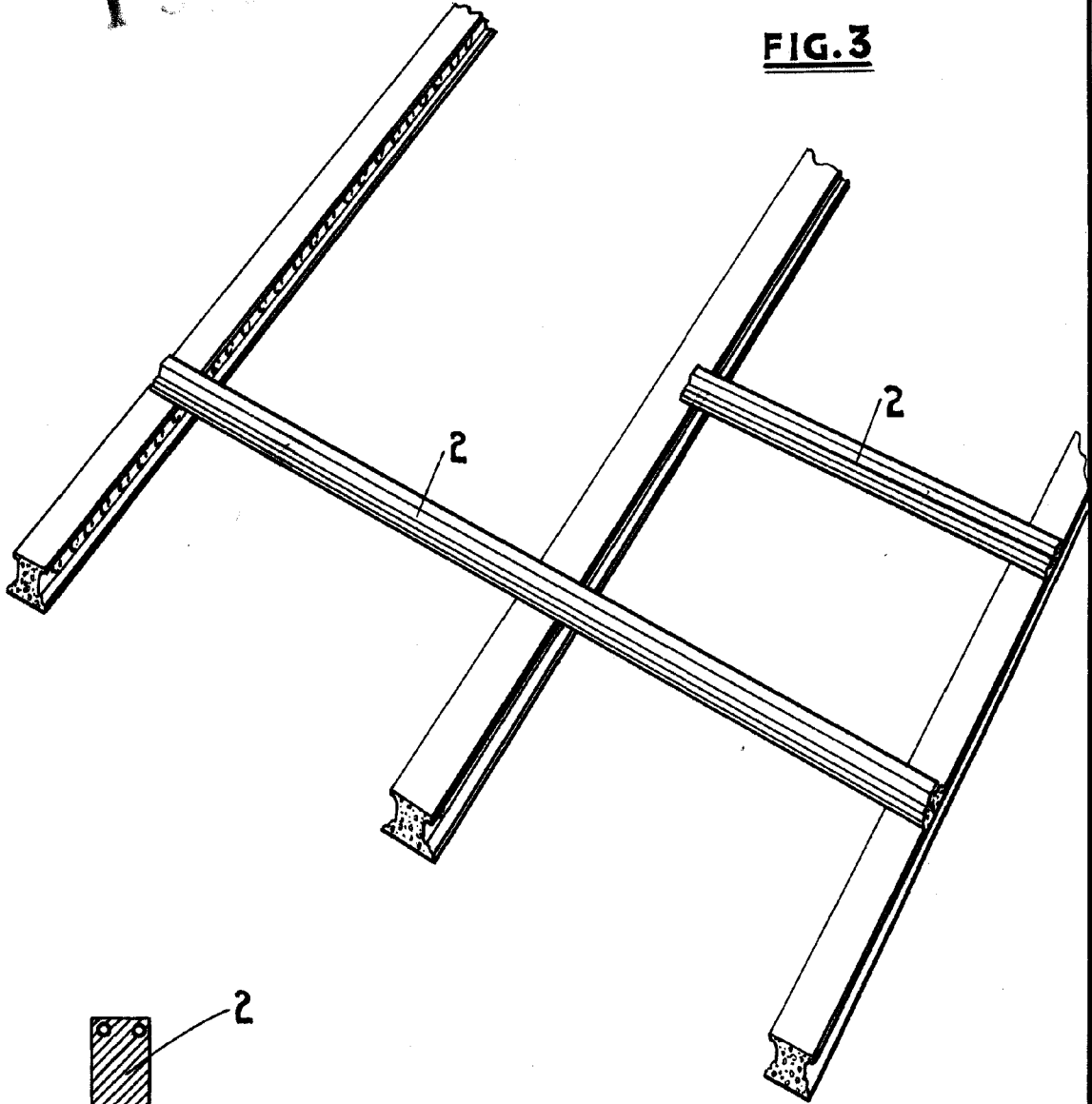


FIG. 4

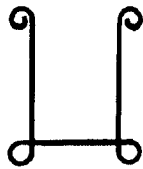
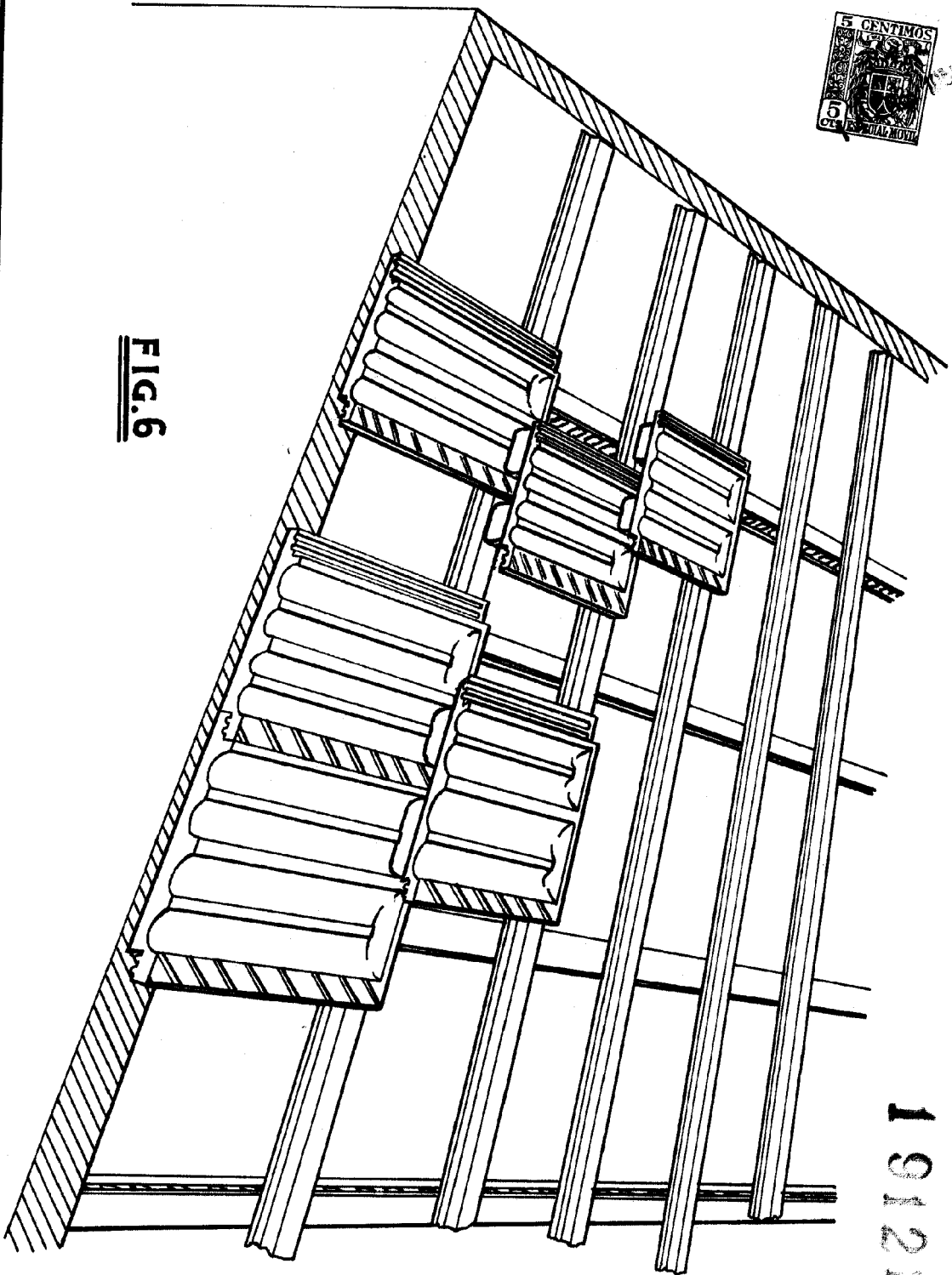


FIG. 5

Alvarez



FIG. 6



191214

Alfonso

1912/14

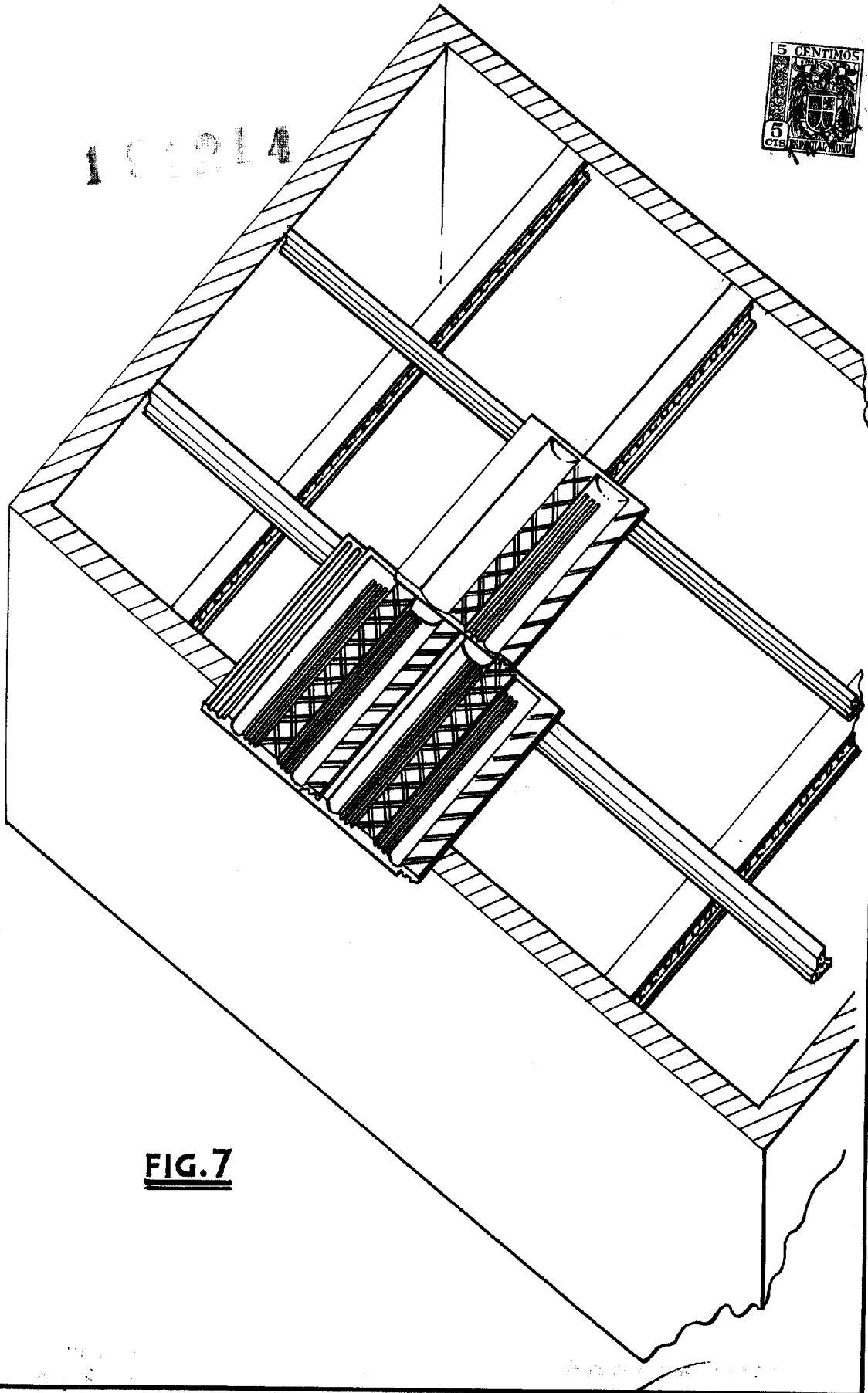


FIG. 7

Alfonso

Figura Pedro Alfonso Izquierdo

8 Hojas

1912/4

Hoja 52

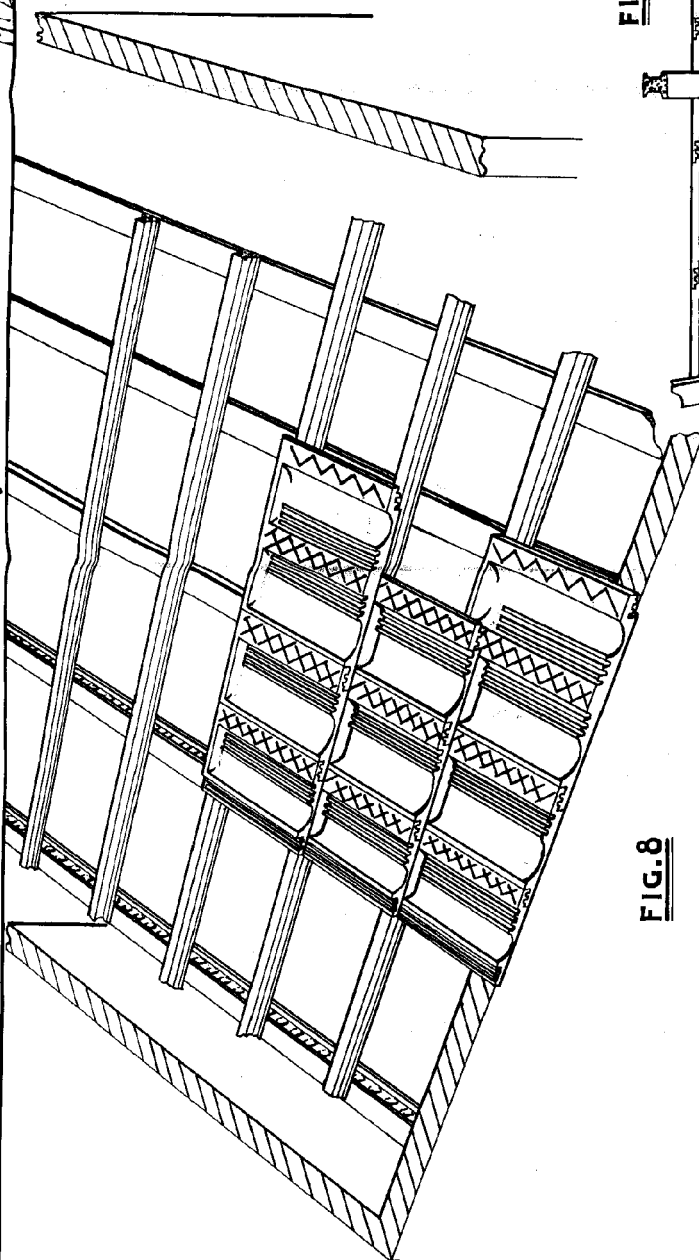


FIG. 8

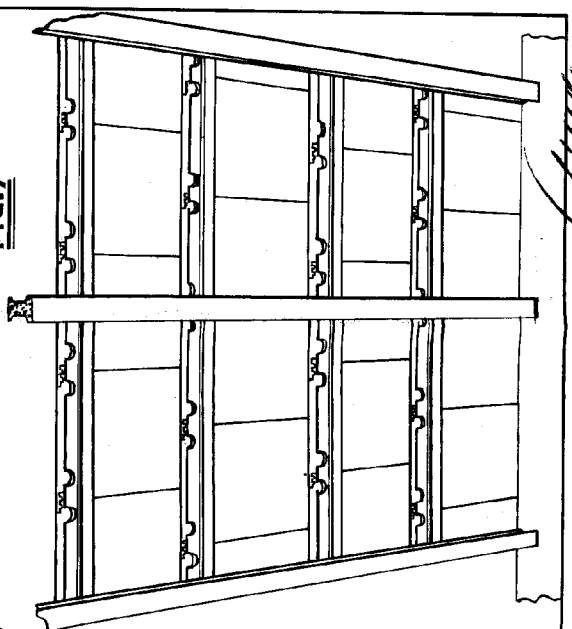
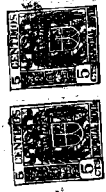


FIG. 9

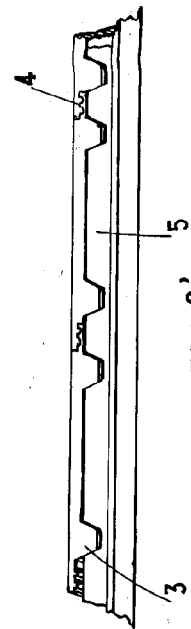


FIG. 9'

Agustin Pedro Alonso Izquierdo

8 Hojas

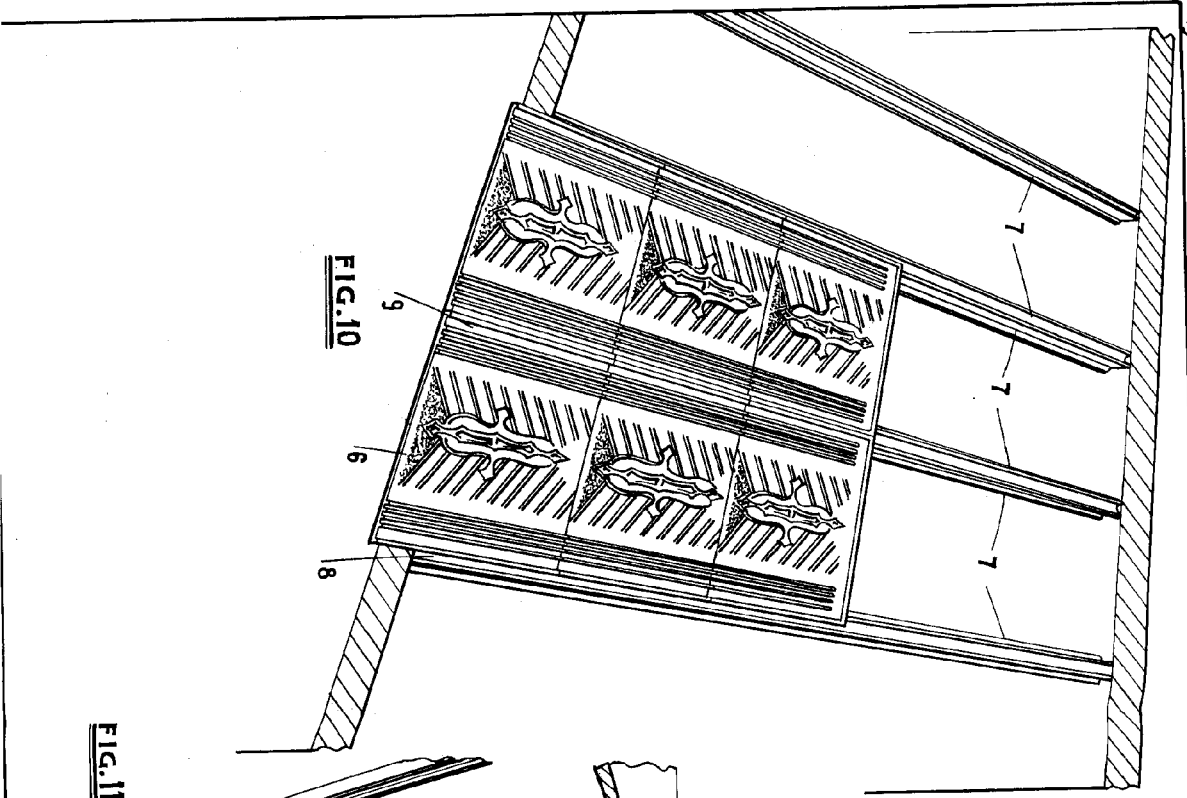


FIG. 10

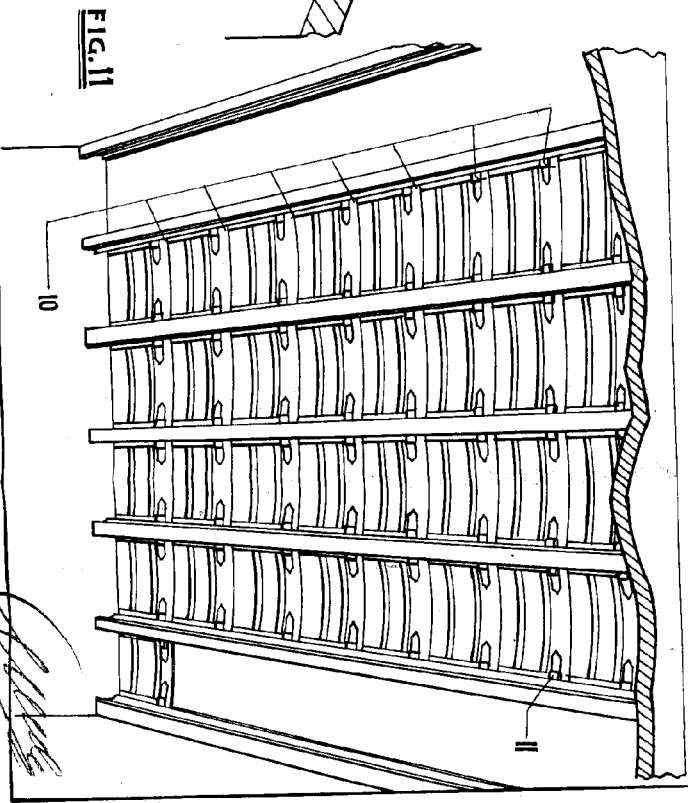


FIG. 11

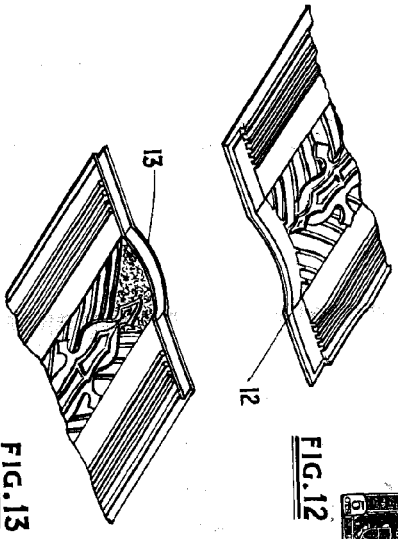


FIG. 12

FIG. 13



191214
Heia 65

1912/14
Hoja 2^a

8 Hojas

Agustín Pedro Alfonso Izquierdo

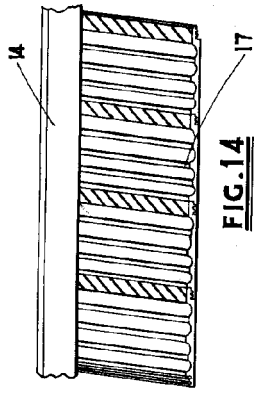


FIG. 14

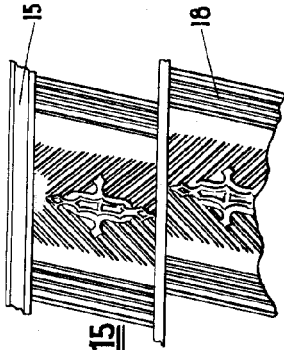


FIG. 15

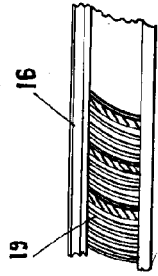


FIG. 16

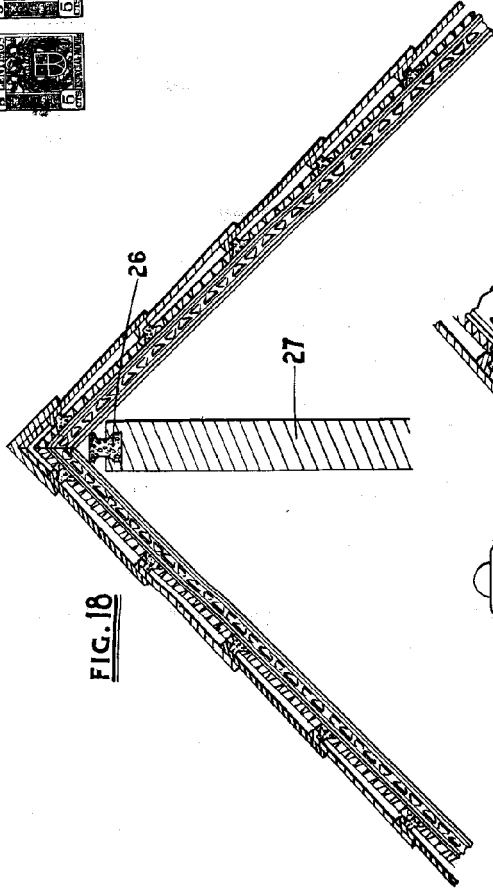


FIG. 18

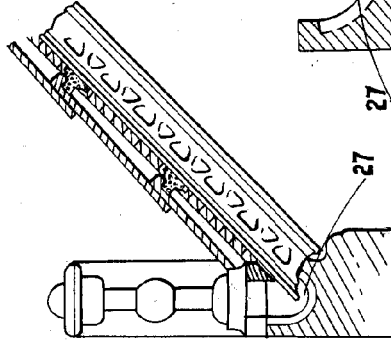


FIG. 19

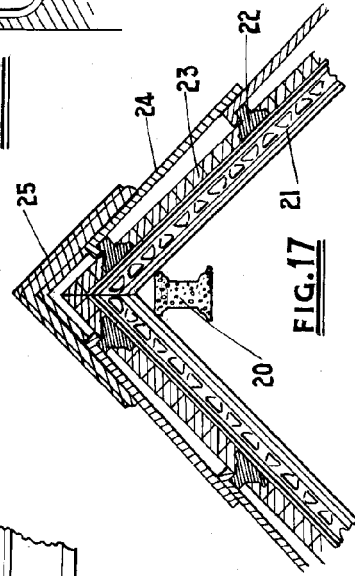


FIG. 17

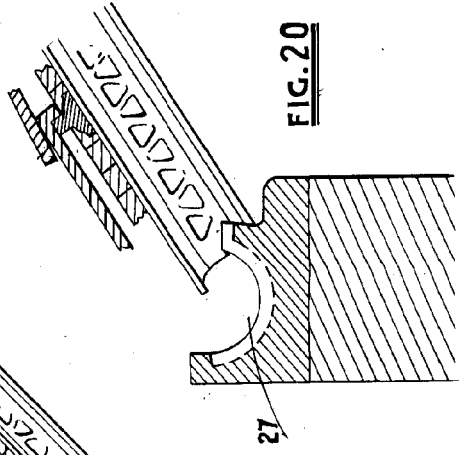


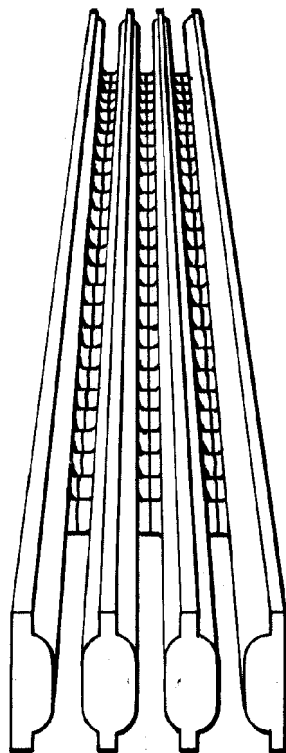
FIG. 20

Alfonso

FIG. 21



FIG. 22



1912/14

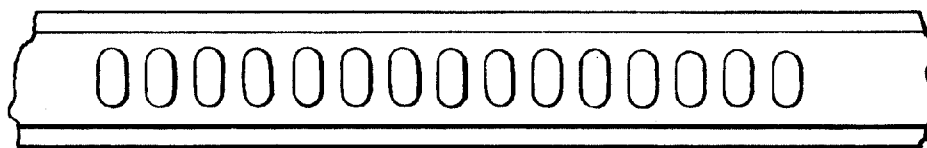


FIG. 23

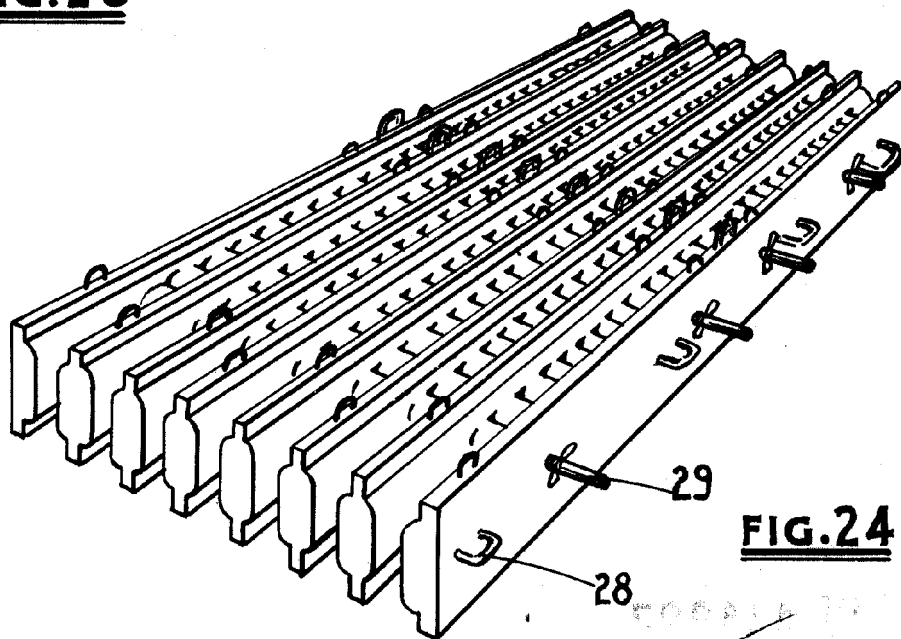


FIG. 24