

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

20 SET. 1978

ES

11

21

23

NUMERO 466170

A1

FECHA DE PRESENTACION

- 4 ENE. 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E04 B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION "UN SISTEMA PARA LA CONSTRUCCION INTEGRAL DE EDIFICIOS"
--

71 SOLICITANTE (S) D. Abilio VARONA de la Fuente

DOMICILIO DEL SOLICITANTE BARCELONA - Avda. Galmo. Franco, 537, entlo., C
--

72 INVENTOR (ES) D. Abilio VARONA de la Fuente

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. Alfonso Durán Olivella

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a un sistema destinado a la construcción integral de edificios, que aporta características funcionales y constructivas originales y ventajosas con respecto a los sistemas actualmente conocidos.

- 5.
- Como es sabido, la construcción de edificios se parte de modo tradicional de la realización de una estructura resistente en la que se integran los pilares y las jácenas así como los pisos forjados, utilizando dicho conjunto de armadura resistente para realizar los diferentes compartimientos de las viviendas o locales del edificio a base de elementos tradicionales de construcción o bien mediante el uso de paneles prefabricados. La aplicación de los métodos tradicionales de construcción es bien conocida y presenta como inconveniente el de la utilización extensa de mano de obra, por cuyo motivo se han intentado diferentes sistemas a base de paneles prefabricados los cuales completan el edificio a partir de una estructura resistente previamente erigida sobre el solar o asentamiento del edificio. Dicha soluciones a base de elementos prefabricados adolecen habitualmente de falta de calidad si bien permiten conseguir precios relativamente más económicos.
- 10.
- 15.
- 20.

- El sistema objeto de la presente Patente aporta unas interesantes características de novedad sobre lo actualmente conocido en el sentido de permitir la construcción del edificio de modo integral, logrando mediante
- 25.

la unión de elementos prefabricados, la realización del edificio tanto en lo que respecta a unidad resistente como a elementos de cierre y acabado que permiten conseguir los compartimientos habitables del edificio. Es característico del presente sistema el que los elementos prefabricados no solamente tienen la doble misión resistente y de acabado, sino también que dichos elementos poseen un elevado grado de terminación de manera que una vez acoplados entre sí para constituir el edificio completo, son necesarias solamente algunas reducidas operaciones de terminación decorativa, con lo que la mano de obra necesaria para la realización de un edificio integral según el presente sistema, se hace muy reducida. Al propio tiempo, al realizar los elementos prefabricados de forma que tengan también características resistentes, se logra un notable aumento de la calidad de construcción de la edificación.

Esencialmente el sistema objeto de la presente Patente se basa en la constitución de elementos de techo que incorporan una cara o superficie de acabado y que poseen las necesarias características resistentes, combinándose con elementos de tipo paramento vertical sobre los cuales se apoyan dichos elementos de techo, completándose con zunchos de hormigón vertido en la propia obra que procuran la ligazón de los paramentos verticales y los horizontales, suprimiéndose totalmente la utilización de las columnas y jácenas habituales. El recubrimiento exterior de fachada se lleva a cabo mediante otros elementos unitarios de poco espesor, que quedan sobrepuestos median-

te su borde superior, sobre un borde de un elemento de paramento vertical, incorporándose al zuncho de unión mencionado.

- El sistema comporta asimismo la disposición de
5. cajas de ascensor de estructura paralelepípedica unitaria, las cuales poseen apoyos en voladizo para recibir los tramos completos de escalera, los cuales se apoyan en rellanos resistentes y éstos, quedan apoyados sobre los topes realizados en las cajas prefabricadas de ascensor.
 10. Los elementos constitutivos de los techos están realizados mediante grandes placas de hormigón armado de tipo moldeado, en las que se ha constituido un sistema de nervios perpendiculares entre sí que determinan amplias cavidades de aligeramiento ocupadas por bloques de hormigón poroso, los cuales quedan embebidos en la masa de
 15. hormigón del panel horizontal el cual posee en la cara superior una capa de terrazo incorporada durante la fabricación del panel mencionado y pulido en el propio taller de prefabricado, de manera que el panel de re-
 20. ferencia puede ser incorporado del modo que se ha explicado de forma que no necesite acabado superior decorativo alguno. En dichos paneles se realizan además unos entrantes laterales destinados a combinarse con el zuncho de hormigón que rodea los paneles horizontales y que los
 25. conecta entre sí y asimismo con los paneles verticales.

Este sistema prevé asimismo una serie de orificios internos en los paramentos verticales, que se prolongan desde la base inferior a la base superior de

dichos paramentos, poseyendo una sección transversal decreciente desde la parte baja hasta la parte alta, bien sea de forma troncocónica o con dos zonas de sección transversal distintas, cuyos orificios están destinados a recibir inferiormente una parte de la masa de hormigón dispuesta encima del zuncho antes de la colocación del paramento vertical y superiormente, están destinados a recibir unos hierros de conexión con el paramento vertical de una planta superior.

5. Para su mejor comprensión se adjuntan a título de ejemplo, unos dibujos explicativos del sistema objeto de la presente Patente.

10. La figura 1 es una vista en planta de un edificio realizado de acuerdo con los presentes perfeccionamientos.

15. La figura 2 es una vista en planta que representa el sistema de nervado de un elemento de techo.

20. La figura 3 es una sección longitudinal del panel de la figura 2, representándose en las figuras 4 y 5 sendos detalles de dicho panel.

La figura 6 es una vista en planta y sección de un detalle constructivo del mencionado panel, representándose en la figura 7 un detalle asimismo en sección del acoplamiento de dos paneles horizontales contiguos.

25. Las figuras 8 y 9 son sendas vistas en alzado vertical, con sección parcial y en planta de un panel de paramento vertical.

La figura 10 muestra en sección la forma de

unión de dos paramentos verticales superpuestos en conjunción con dos paramentos horizontales en oposición.

Las figuras 11 y 12 son sendas secciones representativas del acoplamiento de los paneles de fachada.

5. La figura 13 es una vista en planta y muestra la constitución de dos tramos de escalera, representándose en la figura 14 una vista en alzado con sección parcial de la propia escalera realizada de acuerdo con el sistema objeto de esta Patente.

10. La figura 15 muestra un detalle asimismo en sección de la propia escalera.

La figura 16 muestra en perspectiva con secciones parciales, un elemento de caja de ascensor según el sistema objeto de esta Patente.

15. Tal como se representa en la figura 1, este sistema comporta la constitución de diferentes elementos tales como -1-, -2-, -3- y -4-, constitutivos de paramentos verticales de tipo resistente, los cuales son colocados en disposición vertical en las zonas que deben ocupar para delimitar un recinto -5- del edificio a construir, de manera que las longitudes y alturas de dichos elementos verticales se combinan para conseguir un acoplamiento de dichos elementos entre sí y eventualmente, para determinar aberturas tales como las aberturas -6- y -7- indicadas en dicha figura 1.

Dichos paneles verticales son de tipo resistente y se explicará su constitución más adelante.

Según el presente sistema, los pisos quedan

- realizados mediante paneles resistentes del tipo indicado en las figuras 2 a 7, comprendiendo un entramado de nervios de hormigón tales como -8- y -9- que se han representado en la figura en disposición perpendicular entre sí, determinando una serie de alveólos -10- de aligeramiento, los cuales están rellenos de un material de menor peso tal como hormigón celular u otros similares. Tal como se representa en las figuras 3 y 5, dichos elementos de techo poseen las armaduras resistentes -11- y -12- embebidas en la masa de hormigón del panel y la masa de hormigón resistente recibe una capa superior debidamente anclada -13- de hormigón blanco con árido especial, de manera que después del pulido determina una superficie superior -14- en estado completamente acabado. Dicho panel horizontal posee en sus bordes laterales unos entrantes -15- de bordes achaflanados que están destinados al anclaje con zunchos hormigonados en la propia construcción destinados a conseguir la ligazón de los diferentes paneles horizontales entre sí y con los paneles verticales.
20. Dichos paneles horizontales resistentes presentan como característica adicional el que la cara de acabado decorativo forma una superficie sin solución alguna de continuidad.
- Para el manejo de dichos paneles se prevén unos puntos de anclaje tales como -16- y -17-, figura 2.
25. La estructura y acoplamiento de los paneles mencionados se puede apreciar con mayor detalle en las figuras 6 y 7, en las que se aprecia unos nervios -18-,

- 19- y -20- delimitando un alveólo -21- ocupado por mortero celular y se aprecia asimismo un encaсте lateral -22- destinado al acoplamiento con un nervio o zuncho intermedio -23-, figura 7, que une dos paneles horizontales consecutivos, apreciándose que los encastes -22- y -24- de dichos paneles laterales consecutivos, quedan encarados para formar un regruesamiento en dicho zuncho que sirve para la inmovilización horizontal de dos paneles contiguos.
- 5.
10. Los paneles verticales quedan constituidos tal como se aprecia en detalle en las figuras 8 y 9, observándose que uno de dichos paneles -25- posee una serie de orificios verticales -26- que se estrechan en la parte alta dando lugar a zonas -27- de menor diámetro, destinándose dichos paneles verticales a coincidir sobre una cierta cantidad de hormigón en masa dispuesto encima de un zuncho de unión, tal como se aprecia en la figura 10. En dicha figura se aprecia que un panel vertical -28- posee orificios troncocónicos -29- en cuya parte inferior se
- 15.
20. introduce una protuberancia -30- de hormigón en masa que reposa sobre un zuncho de unión -31-. Se aprecia asimismo en dicho dibujo la disposición de hierros de conexión -32- que procedentes de la parte alta de menor sección del panel vertical -33-, atraviesan el zuncho -31-, que ha
25. sido hormigonado en la propia obra y se introducen asimismo dentro de la masa de hormigón -30-, con lo cual procuran un efectivo anclaje entre dos paneles verticales superpuestos. En dicha figura se representa asimismo el

apoyo de dos paneles horizontales contiguos -34- y -35- sobre los bordes correspondientes del panel o paramento vertical -33- determinando la zona que posteriormente será ocupada por el zuncho -31-.

5. El sistema objeto de la presente Patente prevé la constitución de placas de recubrimiento de fachada tales como la placa -36- representada en las figuras 11 y 12, de forma tal que en dicha placa, de espesor reducido y dotada de armadura interna -37-, se apoya superiormente
10. mediante la expansión -38- que la misma presenta, sobre el borde del paramento vertical -39-, determinando con dicho paramento y una placa horizontal -40-, el intersticio en el que se constituye un zuncho de unión -41-. Dicha placa de fachada -37- posee un pequeño nervio inferior -42-
15. que se apoya sobre el panel -39- determinando una cámara interna de aislamiento -43- que puede estar rellena de algún producto aislante o bien simplemente puede quedar constituida como cámara de aire.

- El sistema objeto de la presente Patente prevé
20. asimismo los medios para la construcción prefabricada de las escaleras, para lo cual se recurre a la construcción de placas -44- destinadas a constituir un tramo inclinado de escalera, cuyas placas se apoyan en un testero superior -45- y que integra el rellano superior, existiendo
25. una expansión inferior -56- que forma el otro rellano. El acoplamiento del forjado de escalera -44- sobre el testero mencionado se lleva a cabo tal como se aprecia en la figura 15, por coincidencia de perfiles escalonados -46-

y -47-, con la interposición de una masa de hormigón -48- que integra un zuncho de unión.

Este sistema prevé igualmente en la construcción de las cajas de ascensor mediante elementos prefabricados

5. de estructura paralelepípedica recta tal como aparece en la figura 16 en forma de un elemento de caras verticales -49-, -50-, -51- y -52-, integrando un cajón único en el cual quedan realizadas las aberturas, por ejemplo -53-, y asimismo unas ménsulas laterales -54- y -55- destinadas

10. a recibir un borde del elemento de rellano inferior -56- tal como se muestra en la figura 14.

Tal como se aprecia de la descripción y dibujos, el edificio queda completado de modo integral mediante el sistema de prefabricados objeto de la presente Patente, de

15. forma que el acabado necesario es muy reducido, limitándose simplemente a disposición de instalaciones y pintado o empapelado, etc.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del sistema descrito, será variable a los

20. efectos de la actual Patente.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

1.- Un sistema para la construcción integral de edificios, caracterizado por proceder a la construcción del edificio mediante superposición y ligazón en obra, de paneles o elementos planos que cumplen la doble función resistente y de delimitación de los compartimentos o recintos habitables del edificio, disponiendo de paneles o elementos horizontales resistentes monopieza integrantes del forjado de piso y de la capa de acabado superior del mismo y paramentos verticales resistentes integrantes de las paredes y tabiques, los cuales quedan dispuestos verticalmente, recibiendo libremente apoyados, los elementos horizontales de piso y completándose el edificio con placas unitarias de fachada de hormigón armado de poco espesor y dotadas de elementos para su apoyo y ligazón con el borde superior de un panel vertical resistente.

2.- Un sistema para la construcción integral de edificios, según la reivindicación 1, caracterizado por la constitución de las cajas de ascensor y escaleras adyacentes mediante elementos unitarios prefabricados en hormigón de la estructura del pozo de ascensor y altura equivalente a una planta del edificio, en cuyos elementos unitarios quedan determinadas las aberturas y ménsulas laterales para recibir libremente apoyado el extremo inferior de un elemento de hormigón integrante de un tramo de escaleras, el cual queda constituido de modo unitario juntamente con un ner-

vio superior de apoyo en el elemento de rellano siguiente.

3.- Un sistema para la construcción integral de edificios, según la reivindicación 1, caracterizado porque los paneles o elementos resistentes horizontales quedan integrados por un sistema unitario de nervios de hormigón entrecruzados y láminas superior e inferior de hormigón de recubrimiento, determinando una estructura unitaria que determina interiormente amplios alveólos de aligeramiento y completándose la placa horizontal mediante una capa superior de hormigón decorativo anclada al hormigón resistente y realizada con árido especial que permite el pulido de la superficie libre que quedará constituida en superficie de piso, sin solución de continuidad, completamente acabado.

4.-Un sistema para la construcción integral de edificios, según la reivindicación 3, caracterizado por la disposición de entrantes en las caras laterales de cada panel horizontal destinados a recibir un zuncho de hormigón de trabazón del conjunto de elementos horizontales de piso y paneles verticales resistentes.

5.- Un sistema para la construcción integral de edificios, según la reivindicación 1, caracterizado porque los paneles verticales poseen estructura unitaria de hormigón armado y están dotados de un sistema de orificios verticales de sección decreciente desde la parte baja a la parte alta, estando destinados a recibir en la parte baja los medios de anclaje con el zuncho de conexión inferior y en la parte alta, a recibir hierros de conexión con el

zuncho y panel superior superpuestos.

- 6.- Un sistema para la construcción integral de edificios, según la reivindicación 1, caracterizado por la constitución de zunchos de conexión en la propia obra, que
5. ocupan los espacios intermedios entre la cara superior de un panel vertical y las dos caras adyacentes de sendos paneles horizontales apoyados en aquél, recibiendo asimismo los nervios superiores de los paneles de fachada, que quedan anclados mediante hierros de conexión a los mencionados zunchos.
- 10.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

- 7.- "UN SISTEMA PARA LA CONSTRUCCIÓN INTEGRAL DE EDIFICIOS".
- 15.

Consta la presente memoria de trece hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

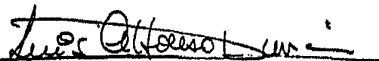
Barcelona, - 4 ENE. 1978

P.A. de D. Abilio VARONA de la Fuente.

ALFONSO DURÁN

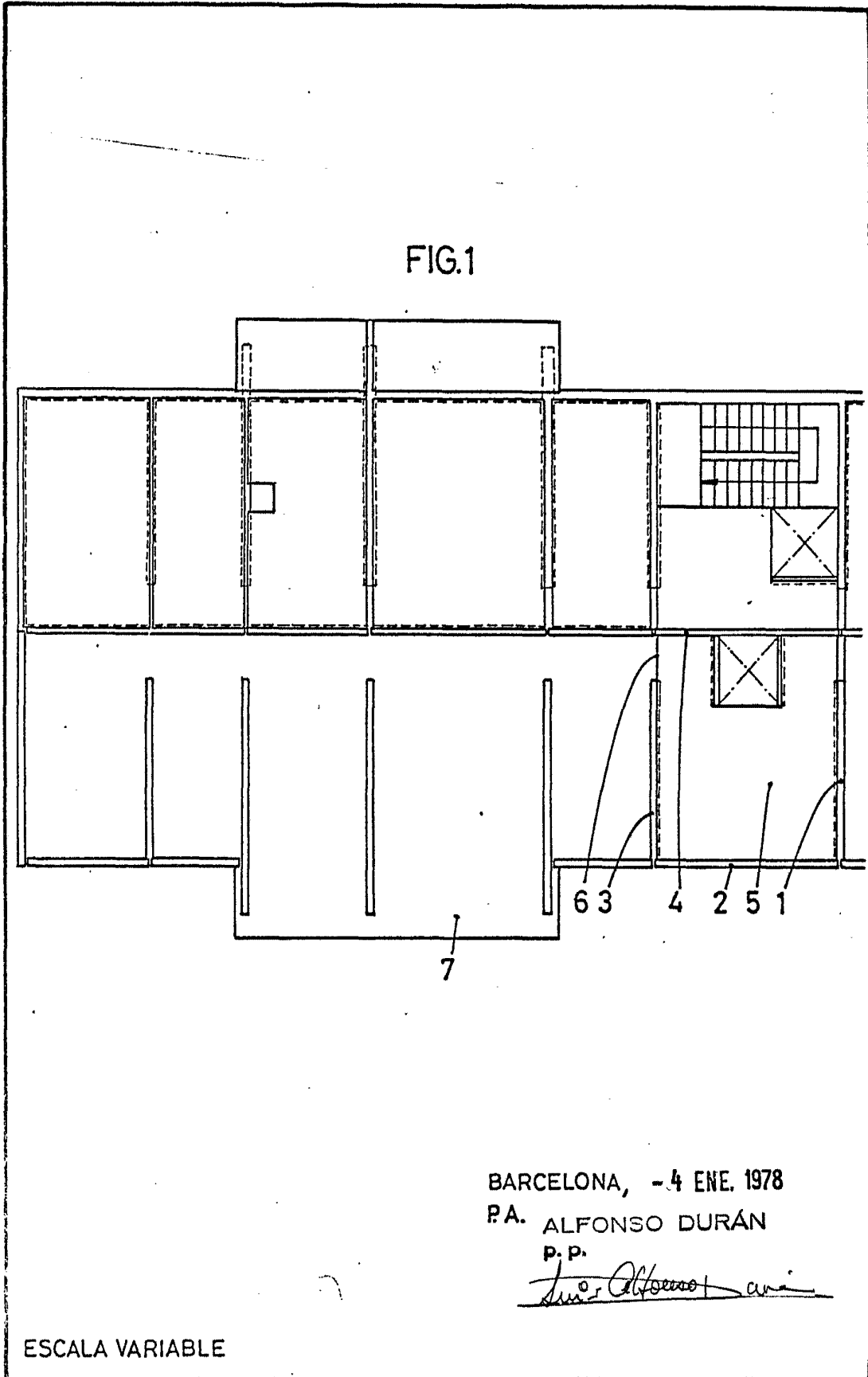
P. P.

JR/mp



Fdo. Luis A. Durán Moyá

FIG.1

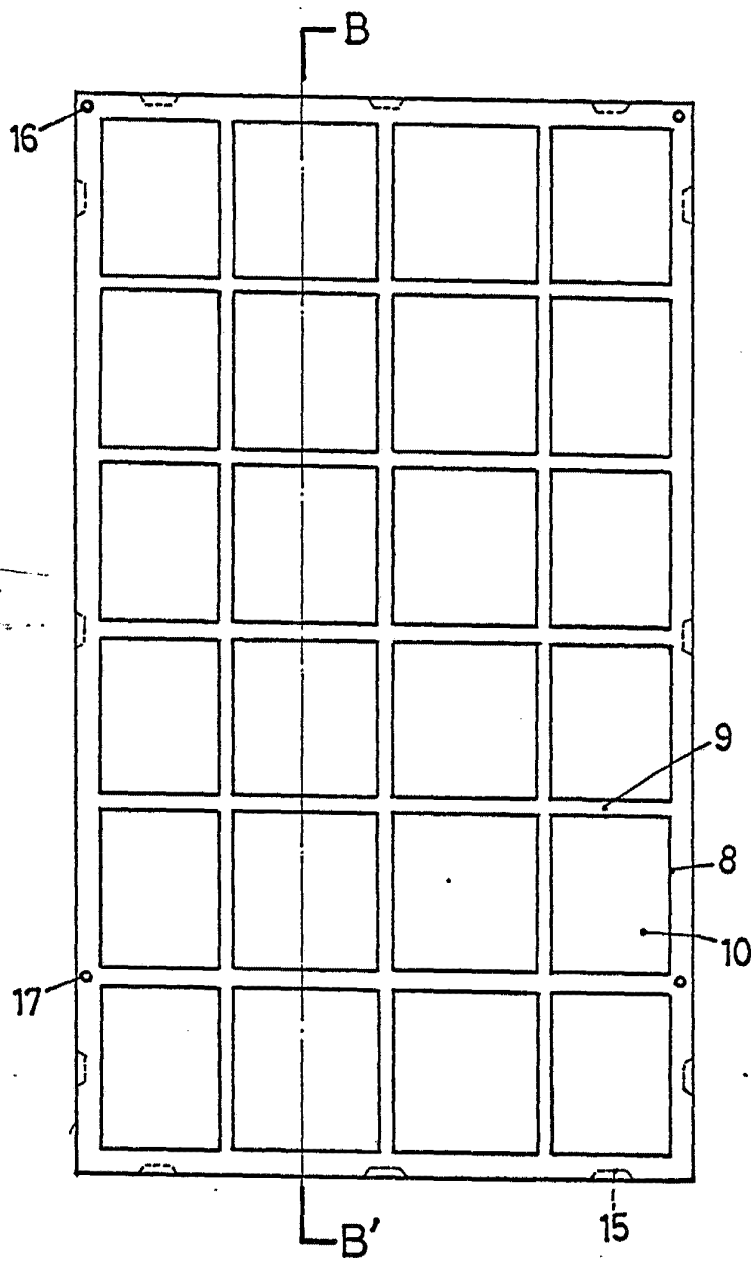


BARCELONA, -4 ENE. 1978
P.A. ALFONSO DURÁN
P. P.

Alfonso Durán

ESCALA VARIABLE

FIG.2



BARCELONA, - 4 ENE. 1978
P.A. ALFONSO DURÁN

p. p.

Alfonso Durán

ESCALA VARIABLE

FIG.3
B-B'

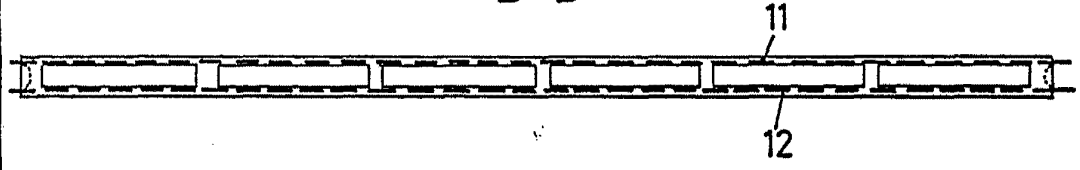


FIG. 4

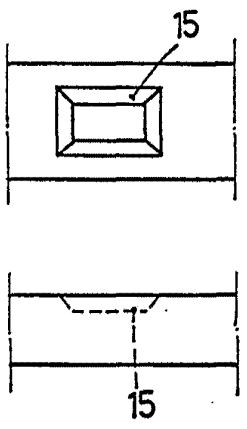
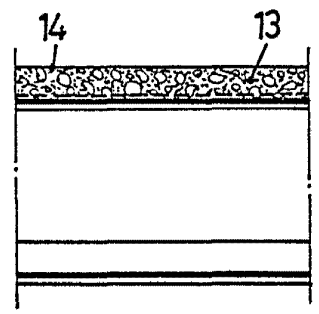


FIG. 5



BARCELONA, - 4 ENE. 1978

P.A. ALFONSO DURÁN

p. p.

ESCALA VARIABLE

D. ABILIO VARONA DE LA FUENTE

FIG.6

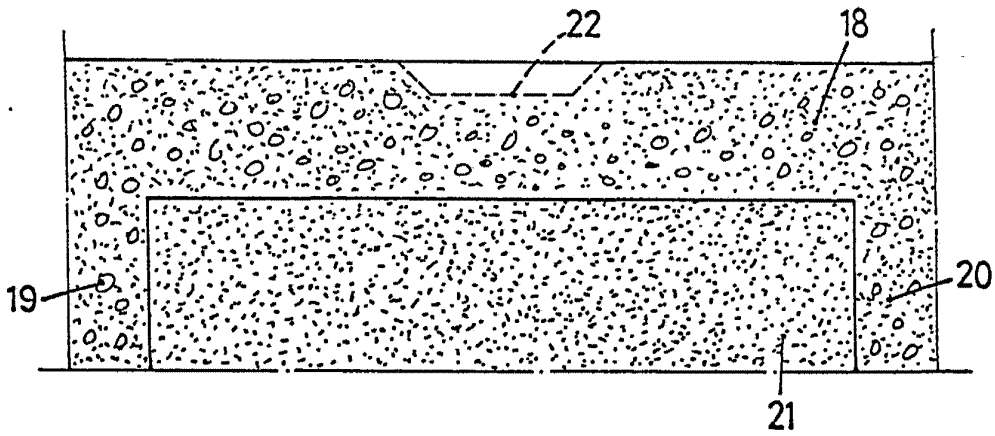
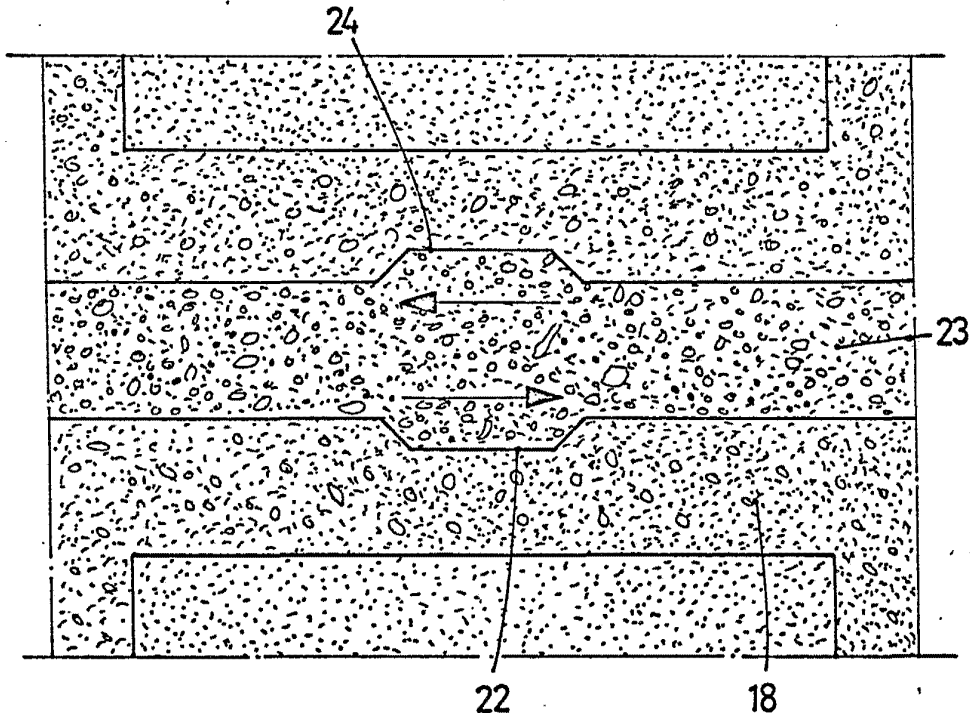


FIG.7



BARCELONA, - 4 ENE. 1978

P.A. ALFONSO DURÁN

P. P.

Luis Alfonso Durán

ESCALA VARIABLE

FIG.8

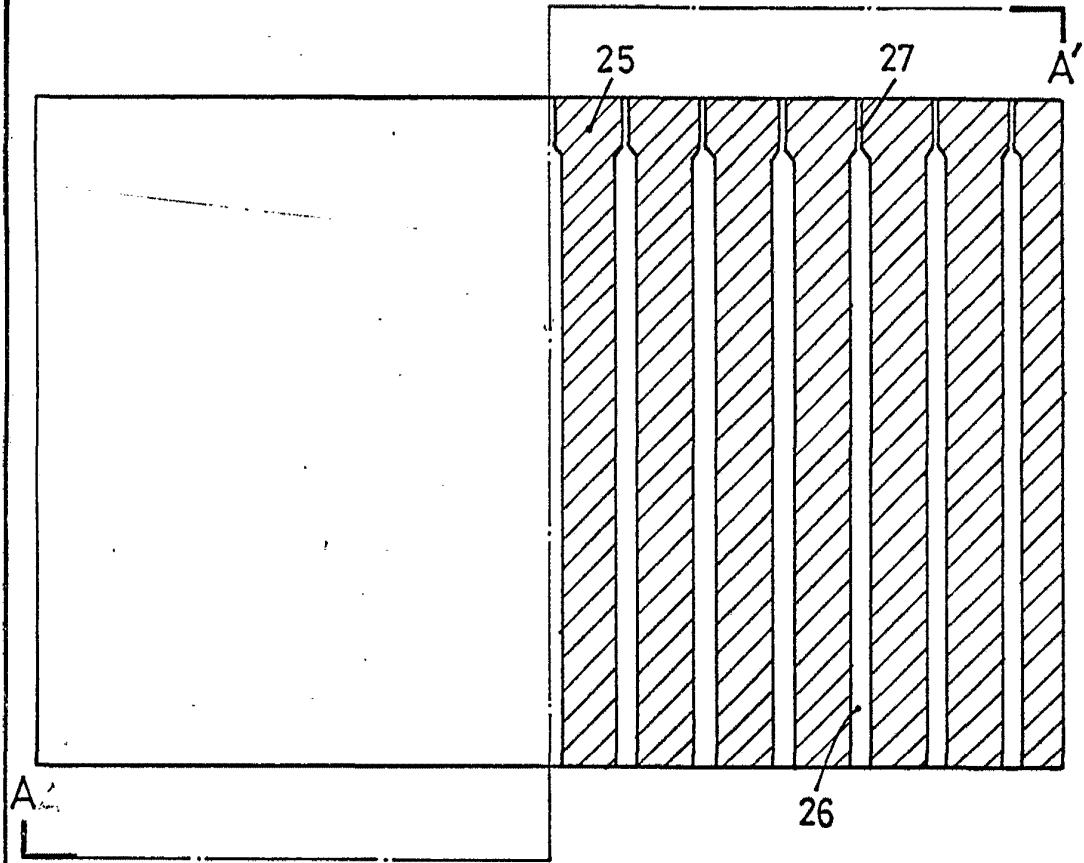
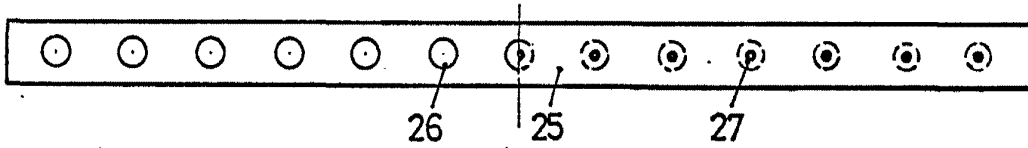


FIG.9

A-A'



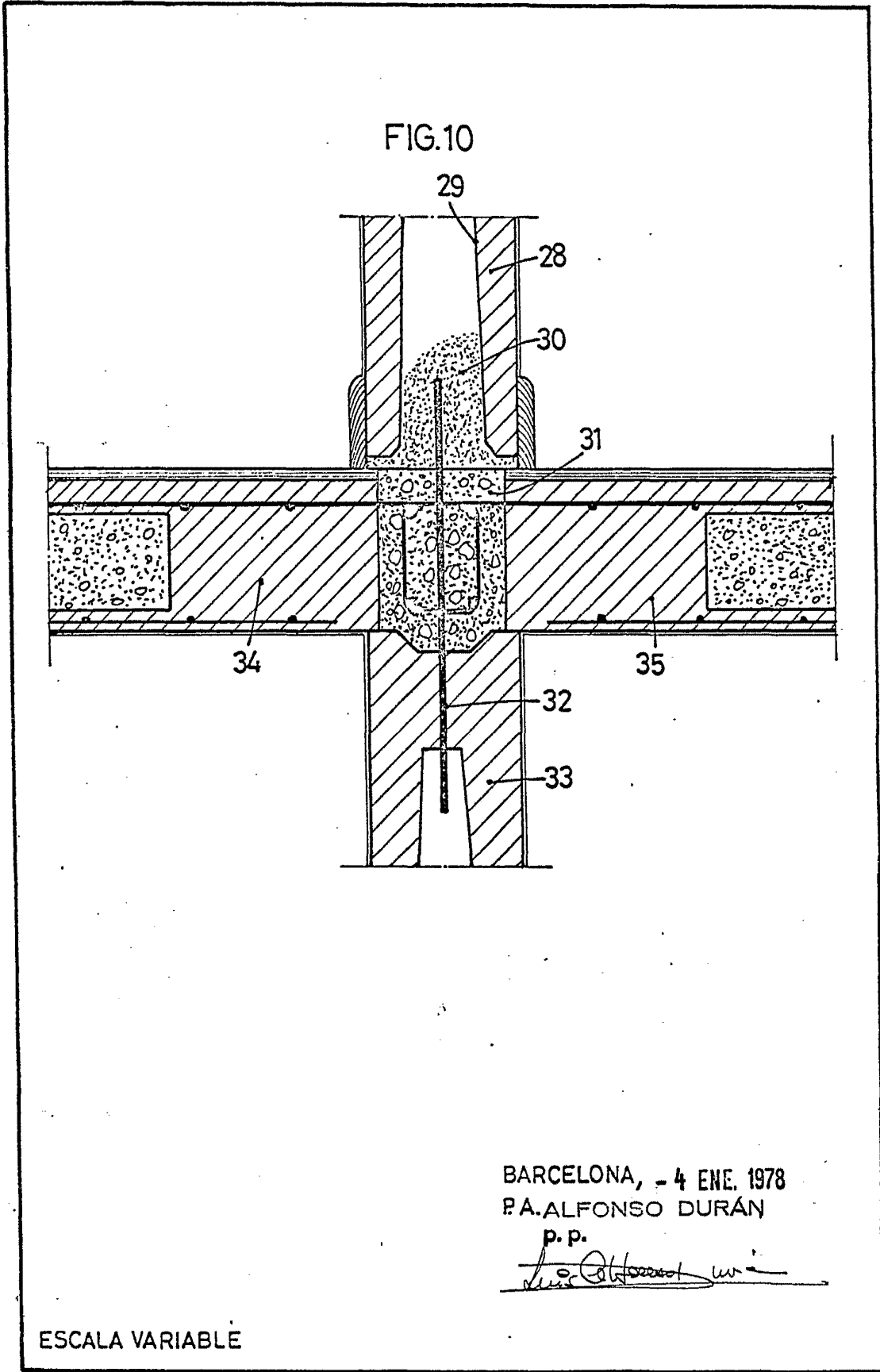
BARCELONA, - 4 ENE. 1978

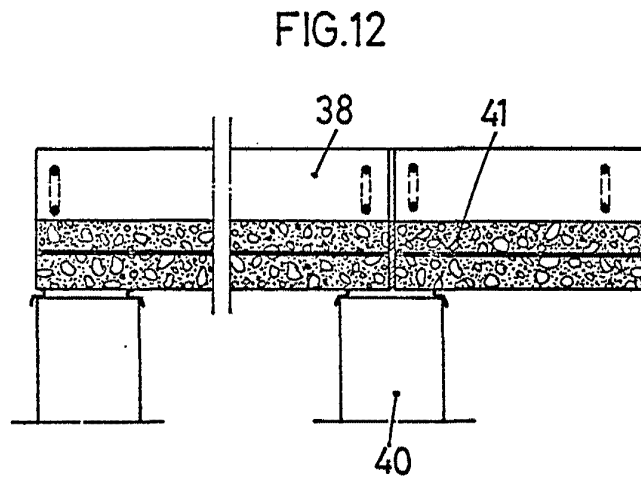
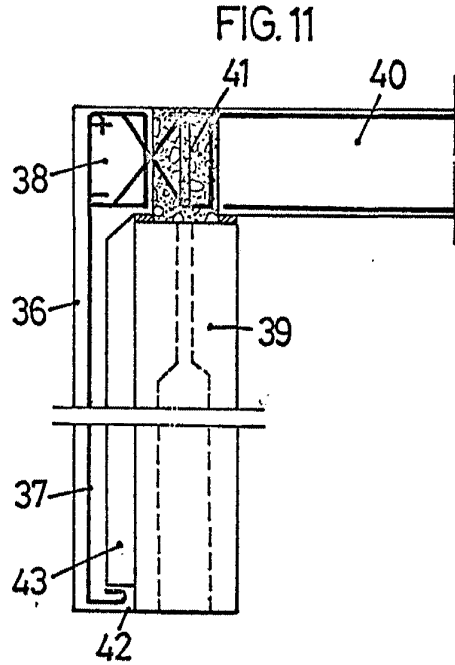
P.A. ALFONSO DURÁN

p. p.

Alfonso Durán

ESCALA VARIABLE





BARCELONA, - 4 ENE. 1978
P.A. ALFONSO DURAN

p.p.

Alfonso Duran

ESCALA VARIABLE

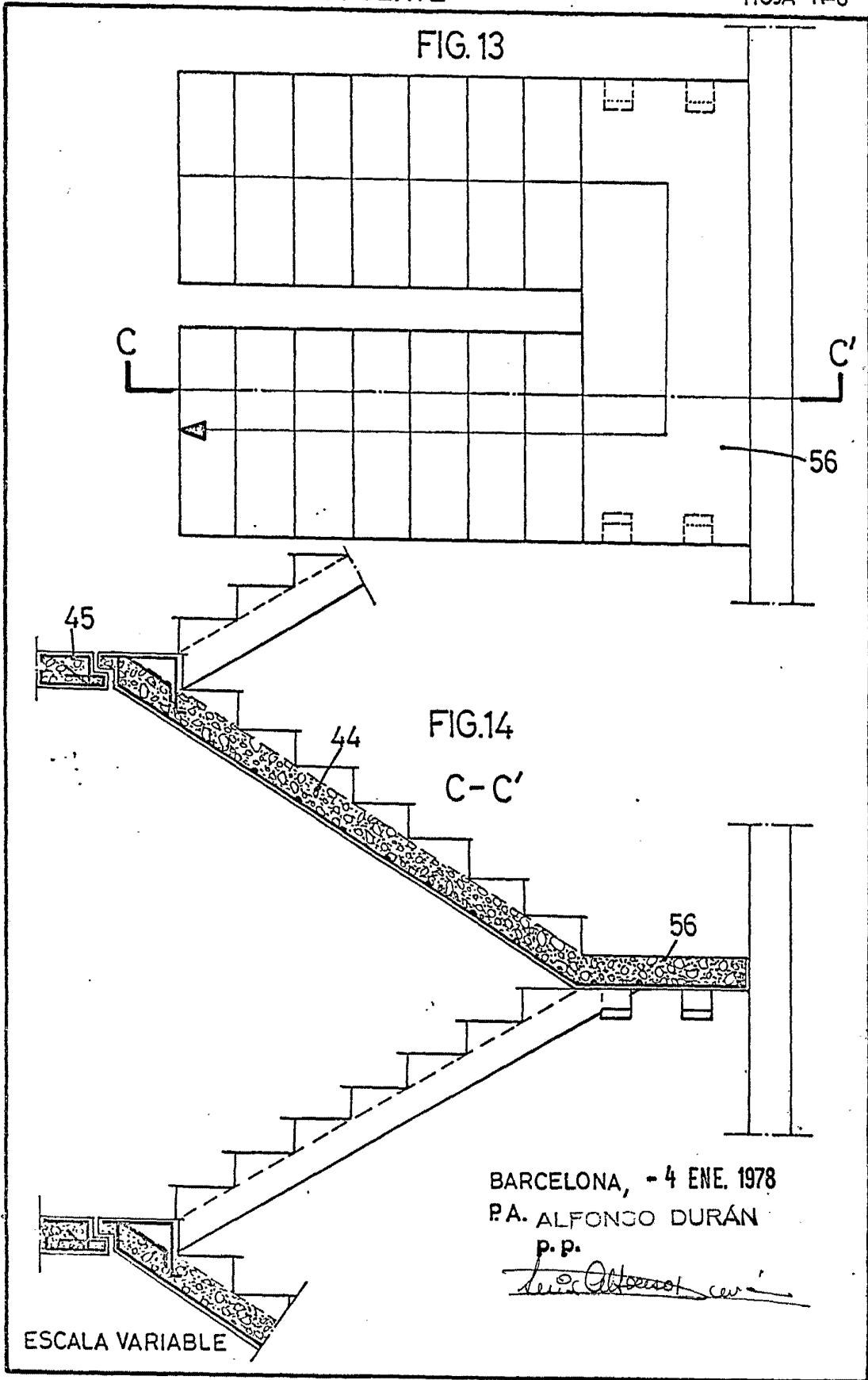
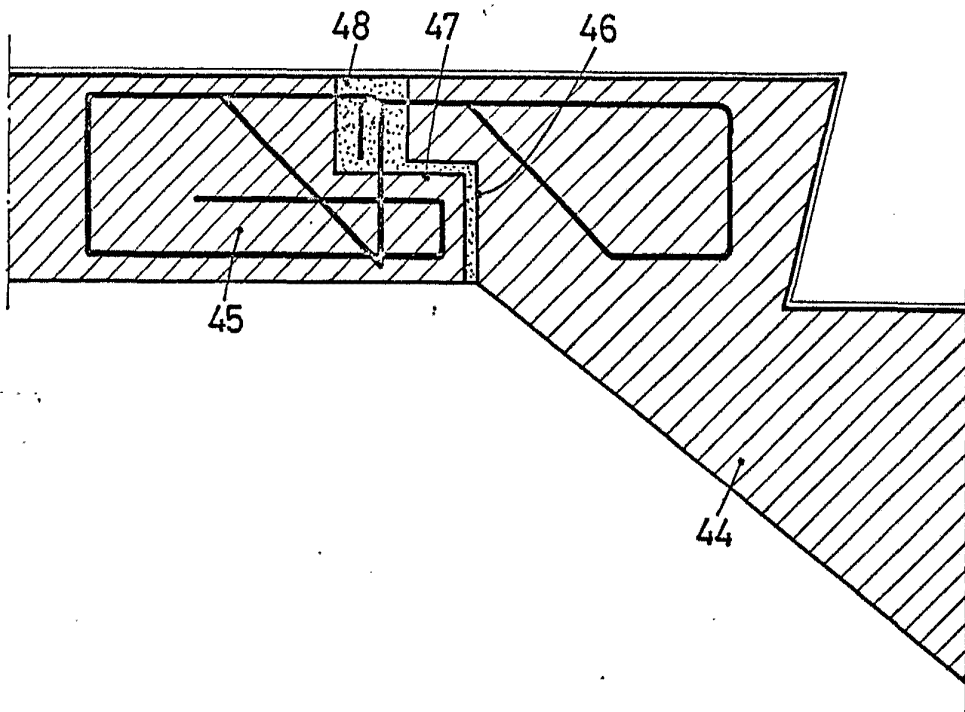


FIG.15



BARCELONA, - 4 ENE. 1978

P.A. ALFONSO DURÁN

P. P.

Alfonso Durán

ESCALA VARIABLE

