



PATENTE DE INVENCION

419428

F.C. 25-9-75

Int. Cl.:	E 0 4 B
	419428

Memoria Descriptiva

sobre:

SISTEMA DE CONSTRUCCION INDUSTRIALIZADA DE VIVIENDAS
 POR MEDIO DE ELEMENTOS DE HABITACION, TOTALMENTE TER
 MINADOS EN FABRICA.

Solicitante: D. LUIS LOPEZ DE CASTRO y D. JOSE SANIN FREIJEIRO, ambos
 de nacionalidad española, residentes en: el 1º en:
 Calle de Segre nº 18, MADRID y el 2º en: Altamira nº 5,
 - PONTEVEDRA - (VIGO).

Es objeto de la presente solicitud de registro
 de Patente de Invención, un sistema de construcción indus
 trializada de viviendas, por medio de elementos de habi
 tación totalmente terminados en fabrica, que consiste,
 5. como el enunciado indica, en la construcción de edificios



5. mediante el empleo de bloques o elementos de hormigón armado ligero (de áridos ligeros, celular, etc.) o de otro material aconsejable para sus propiedades en su futuro, al fin para el cual se destina, con medidas variables en sus tres dimensiones, si bién entre unos límites recomendables para su fabricación y transporte.

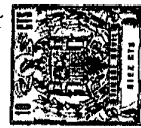
10. Es característica esencial en tales bloques y elementos la de estar constituidos por un paralelepipedo o cualquier otra forma adecuada al fin de que persigue, hueco sí bién a falta de una de sus caras, la opuesta, a la que determina la base del mismo, elemento que lleva en sus caras laterales y base una serie de nervaduras o refuerzos paralelos exteriores, que determinan entre ellas canales, y separados convenientemente entre sí para poder situar en los intersticios resultantes, los huecos o aberturas correspondientes a las puertas de intercomunicación o a las ventanas que ha de llevar la habitación o conjuntos de ellas que constituyen aquel bloque o elemento.

15. Ha de hacerse notar, asimismo, la circunstancia también característica de que, cada bloque o elemento ha de constituir la mitad superior o inferior del conjunto de habitación o habitaciones que el mismo determina, ya que para construir el total de dicho conjunto han de emplearse dos bloques, uno en función de base, en su posición natural, según su construcción, y otro, en posición invertida y situado sobre aquel, pero con la circunstancia también característica de que no sea necesario emplear uniones rígidas entre sí, y unicamente por encaje de los nervios unos con otros, mediante simples ensambles "rótulos de ensambles" que permiten anular las acciones horizontales previsible.

20.

25.

30.



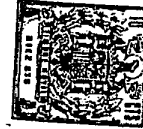
- Estos bloques o elementos pueden ser divididos interiormente por tabiques de separación para determinar las habitaciones o departamentos del conjunto, variando su distribución o situación, según los proyectos de ejecución que se hayan previstos para cada caso, y con las correspondientes aberturas de intercomunicación. Pero habida cuenta la precisa disposición que se persigue para el empleo en este sistema constructivo de estar definido por la superposición de dos bloques en posición invertidas, cada uno de estos dos bloques que han de constituir la mitad del conjunto, han de ser exactamente iguales en su disposición interior y exterior, en sus nervaduras y canales y en la posición de sus aberturas, para que la coincidencia de los mismos al superponerlos sea perfecta y de como resultado la disposición de la habitación o habitaciones a construir con ellos.
- 5.
- 10.
- 15.

Por todo ello, podemos definir este conjunto como constitutivo y determinante de cajas de habitaciones nervadas, divididas por un plano horizontal que corta en dos mitades simétricas dichas habitaciones o habitación.

- 20.
- Estos elementos, en obra, se apilan y agrupan formando las viviendas por plantas, pudiendo adaptarse a infinidad de soluciones en forma, dimensiones, utilización, etc., y permitiendo una flexibilidad total en el proyecto o diseño de las viviendas, chalets, casas de campo, hoteles, edificios de apartamentos, etc. etc.
- 25.

Asimismo, este sistema permite, aparte del módulo estructural descrito, todo tipo de acabados y remates con cualquier material, tipo de carpintería, cubiertas, solados, pinturas, ornamentación y decoración, etc. etc.

- 30.
- Las comunicaciones entre los distintos elementos,

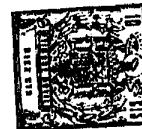


así como entre la tabiquería o parámetros interiores, se hacen a través de huecos, unos situados entre los nervios y otros sobre aquellos parámetros o tabiques interiores, pero ejecutados en fábrica.

5. Todas las instalaciones de servicios de las viviendas, agua, electricidad, saneamiento, calefacción, aire acondicionado, etc.etc. van situadas exteriormente de los elementos o bloques y entre los nervios de su armazón o dentro de los canales que tales nervios forman, y estas instalaciones se efectúan en fábrica, de modo que quedan insertas en tales bloques y elementos sin necesidad de proceder en obra a su instalación, quedando únicamente para efectuar una vez situados dichos elementos en obra, la conexión de las instalaciones de los distintos bloques, las cuales se efectúan a través de cajetines de registro convenientemente dispuestos y situados.
- 10.
- 15.

Por ello, podemos señalar la circunstancia característica de que los elementos o bloques salen de fábrica totalmente terminados, lo que permite su transporte a la obra para poder ser situados en ella mediante cualquier dispositivo de elevación y proceder inmediatamente a su acoplamiento entre sí y a la conexión de sus instalaciones relativas a los servicios a los que antes hemos hecho referencia.

- 20.
25. Las medidas de los elementos o bloques, longitud, altura y anchura, así como las de las partes que lo componen, distancia entre nervios, dimensiones de las paredes y de los nervios, varían en los distintos casos, según el diseño del técnico a cargo del proyecto de que se trate, así como también las características de su composición resistente, (densidad y resistencia del hormigón o material de que se trate, armado del mismo, etc. etc.).
- 30.



Expuesto y definido el sistema que ha de ser objeto de las reivindicaciones de la presente patente de invención, vemos a complementar la explicación de lo anteriormente relacionado con una referencia al contenido de las distintas hojas de dibujo que se acompañan, a título de ejemplo, a la presente memoria descriptiva.

5.

La figura 1, representa una perspectiva de un elemento para la constitución de un módulo.

10.

La figura 2, representa una perspectiva de los dos elementos que constituyen un módulo.

La figura 3, representa una vista esquemática en perspectiva de un edificio construido a base de módulos según la presente invención.

15.

La figura 4, representa una sección de un edificio realizado según la presente invención.

Las figuras 5, 6 y 7, representan perspectivas de diferentes tipos de edificios realizados mediante los módulos que incorpora este nuevo sistema.

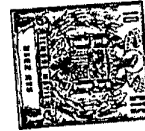
20.

Con referencia a las figuras, puede observarse que cada elemento 1 adopta forma general paralelepípedica hueca, abierta por sus dos caras frontales y la cara superior, estando provisto a lo largo de toda su longitud repartidas de nervaduras 2 uniformemente repartidas.

25.

Cada elemento es fundamentalmente como aparece en la figura 1, pero puede estar provisto de paredes frontales 3 y tabiques intermedios 4 según lo exija su destino, como puede observarse en la figura 2. Como es lógico pensar, el elemento 1', será simétrico del elemento 1 respecto al plano de unión, de forma que al unir ambos elementos se complementen las respectivas paredes y tabiques, completándose así un

30.

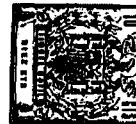


- módulo habitable, que puede disponer de puertas, exterior 5, interior 6 y ventanas 7. Ambos elementos pueden ir totalmente terminados desde fabrica, incluso en lo que se refiere a servicios, electricidad, gas, agua etc, cuyas partes correspondientes a cada elemento van exteriormente montadas sobre él, aprovechando los huecos 8 existentes entre cada par de nervaduras 2, de tal forma que al unirse cada par de elementos se efectuan también las diferentes conexiones 9, 10, como se indica en la figura 3, dejándose a la altura de los diferentes pisos un registro (no representado). Cuando se disponen varios módulos habitables uno al lado del otro cada hueco 8 forma con el del módulo adyacente un conducto que se puede utilizar para las conducciones como representan las diferencias 11, 12, 13 y 14, de la figura 4, pudiéndose utilizar alguno de estos conductos, abriéndolo por una de sus caras, para encajar muebles, como muestra la referencia 15, o bien para la instalación de armarios empotrados.

- Finalmente en las figuras 5, 6 y 7, se muestran como ejemplo tres tipos de edificios realizados por el sistema de la presente invención, y que nos dan una clara idea de las infinitas posibilidades del sistema.

- Justifican la solicitud de registro de ésta patente de invención, y abinan su utilidad, efecto nuevo y beneficio, tanto de economía en el trabajo, como en el costo de ejecución de obra, las siguientes circunstancias y cualidades:

- 1º.- Por cuanto que con el sistema, objeto de las reivindicaciones de ésta patente, puede obtenerse una total libertad de diseño del edificio sobre la base del elemento o bloque con que se fabrica, y libertad de distribución interior, que va totalmente ejecutada desde fabrica y acabada en disposi



- ción para habitar.
5. 2º.- Rápidez de fabricación y de montaje máxima puesto que son elementos que se apilan o adosan, simplemente unos con otros y unidos entre sí, sin elementos rígidos, sino simplemente por ensamblaje entre ellos.
- 3º.- Gran economía por su carácter monolítico, sin operaciones posteriores a su fabricación y su total acabado en fabrica.
10. 4º.- Gran aislamiento térmico y acústico entre las distintas habitaciones, viviendas y plantas del edificio, por tratarse en cualquier clase de doble separación con cámara de aire.
15. 5º.- Total independencia de las instalaciones de servicios, que van adosadas exteriormente a los elementos o bloques, permitiendo cualquier tipo de distribución de las mismas, sin modificar la fabricación de dichos elementos básicos, y con la posibilidad de incorporar nuevas instalaciones cuando esté habitada la vivienda, sin necesidad de hacer obra en ella, como efectuar reparaciones en las existentes sin afectar al interior de dichas viviendas.
20. 6º.- Por la facilidad y característica de ser desmontable, con un aprovechamiento total de sus bloques o elementos, y sin necesidad de mano de obra, salvo en lo que se refiere al descenso y transporte.
25. 7º.- Como consecuencia del punto anterior, gran movilidad de la vivienda que puede trasladarse de un lugar a otro, con la gran economía, rapidez y aprovechamiento 100% del material.
30. 8º.- Posibilidad de aumento o disminución de la capacidad del edificio o de la vivienda, añadiendo o quitando



de elementos.

419428

- N O T A -

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones y mejoras de realización en cuanto no alteren su principio fundamental. Siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años, sobre: SISTEMA DE CONSTRUCCION INDUSTRIALIZADA DE VIVIENDAS POR MEDIO DE ELEMENTOS DE HABITACION TOTALMENTE TERMINADOS EN FABRICA; caracterizándose por lo siguiente:

10. 1.- Sistema de construcción industrializada de viviendas por medio de elementos de habitación totalmente terminados en fabrica, caracterizado porque cada edificio se construye mediante una serie de elementos básicos de hormigón armado ligero con medidas variables en sus tres dimensiones y totalmente terminados en fabrica, que presentan exteriormente una serie de nervaduras transversales, de forma que al superponer dos elementos constituyen las habitaciones de la vivienda, coincidiendo las nervaduras verticales de ambos de forma que en conjunto forman los pilares correspondientes al piso, efectuándose la unión de los elementos sin necesidad de emplear nudos rígidos posteriores a la fabricación de los elementos.

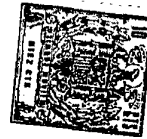
20. 2.-Sistema, según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento o bloque básico, se constituye de un paralelepipedo hueco, si bien a falta de una de sus caras, la opuesta a la que determina su base, llevando en sus lados la-

30.



5. terales y exteriormente, una serie de nervaduras o refuerzos paralelos, que determinan entre ellos canales y separados convenientemente entre sí, para poder situar en los intersticios resultantes los huecos o aberturas correspondientes a las puertas de intercomunicación, o a las ventanas que han de llevar la habitación o conjunto de ellas, que constituyan dicho bloque o elemento.
10. 3.- Sistema, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada bloque o elemento, constituye la mitad superior o inferior del conjunto de habitación o habitaciones que el mismo determinan, ya que para construir el total de dicho conjunto han de emplearse dos bloques, uno en función de base, en su posición natural, según su construcción, y otro, en posición invertida y situada sobre aquel,
15. pero con la circunstancia también característica de que no sea necesario emplear uniones rígidas entre sí y unicamente efectuar la unión de dichos bloques por encaje de sus nervios respectivos mediante ensamblaje por rótulos de ensamble que permiten anular las acciones horizontales previsibles.
20. 4.- Sistema, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque tales bloques o elementos están divididos interiormente por tabiques de separación para determinar las habitaciones o departamentos del conjunto, variando su distribución o situación en cada caso, y con las correspondientes aberturas de intercomunicación, y porque para determinar el conjunto de la habitación o habitaciones de la vivienda, cada uno de estos bloques han de constituir la mitad del conjunto y han de ser exactamente simétricos en su disposición interior y exterior, en sus nervaduras o canales y en la
25. posición de sus aberturas, y todo ello para que la coinciden-
- 30.

A handwritten signature or scribble is located at the bottom left of the page. It consists of several overlapping, curved lines that form an abstract, somewhat illegible shape, possibly representing a name or initials.



cia de los mismos al superponerlos sea perfecta y de como resultado la disposición de la habitación o habitaciones a construir con ello.

5. 5.- Sistema, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, en fabrica, o sea, fuera de obra, y en los bloques o elementos, objeto las mismas, se efectúan las instalaciones de los servicios complementarios de las viviendas, tales como los de agua, electricidad, saneamiento, calefacción, aire acondicionado, etc., los cuales van situados exteriormente de los elementos o bloques y entre o dentro de los nervios de su armazón y dispuestos de forma que puedan conexionarse entre sí los de cada bloque, en función a las cajas de registros que a tal efecto se dispongan.

15. 6.- Sistema, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las instalaciones de los distintos servicios, tales como cables, tuberías y demás elementos precisos para ello, el decorado y ornamentación de cada uno de los bloques, la situación de la carpintería de puertas y ventanas, así como todos los elementos interiores de cada bloque, se montan en fabrica y van dispuestos sobre los mismos para que no sea preciso realizar en obra ninguna otra manipulación que la de simple encaje entre los distintos bloques, y en función a la rótula de ensamblaje, permitiéndose la conexión de aquellas instalaciones interiores entre los bloques, en función a las cajas de registro que para ello estarán debidamente situadas.

20. 7.- Sistema de construcción industrializada de viviendas por medio de elementos de habitación totalmente terminados en fabrica, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjun-

25. 30.

419428



1973

tos.

Esta Memoria consta de 11 hojas escritas a máquina por una sola cara.

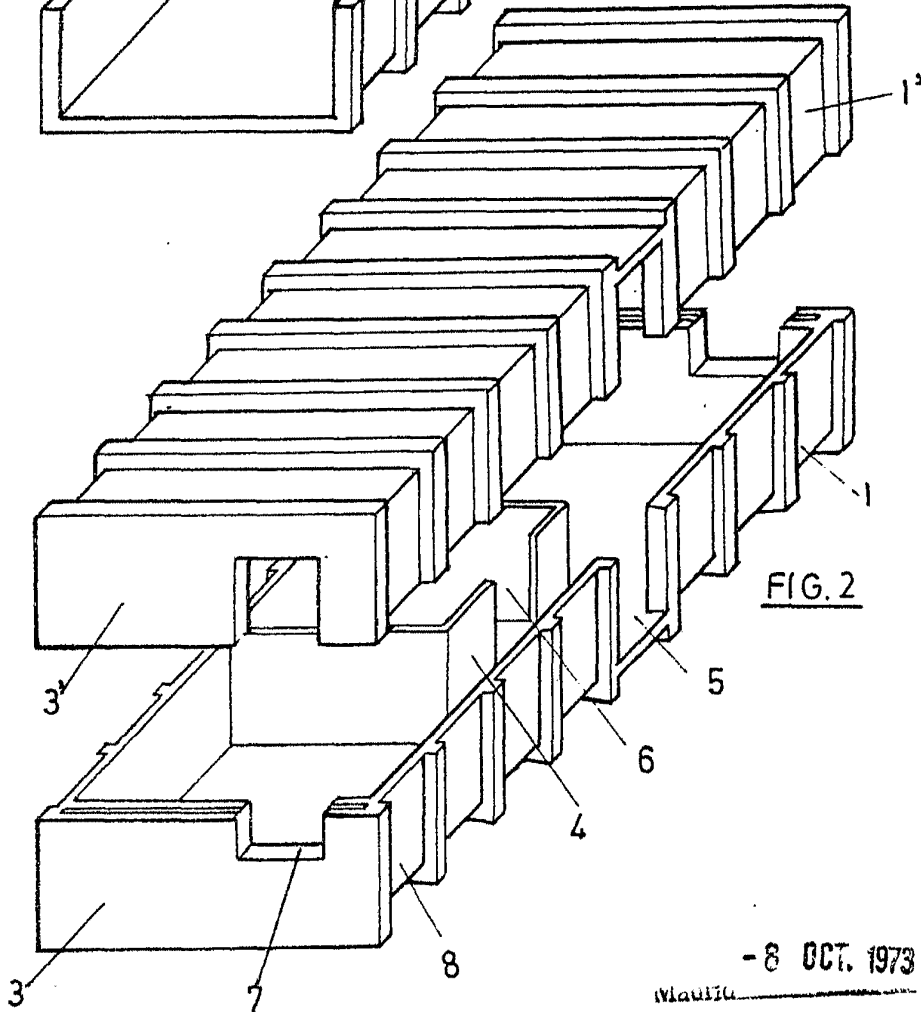
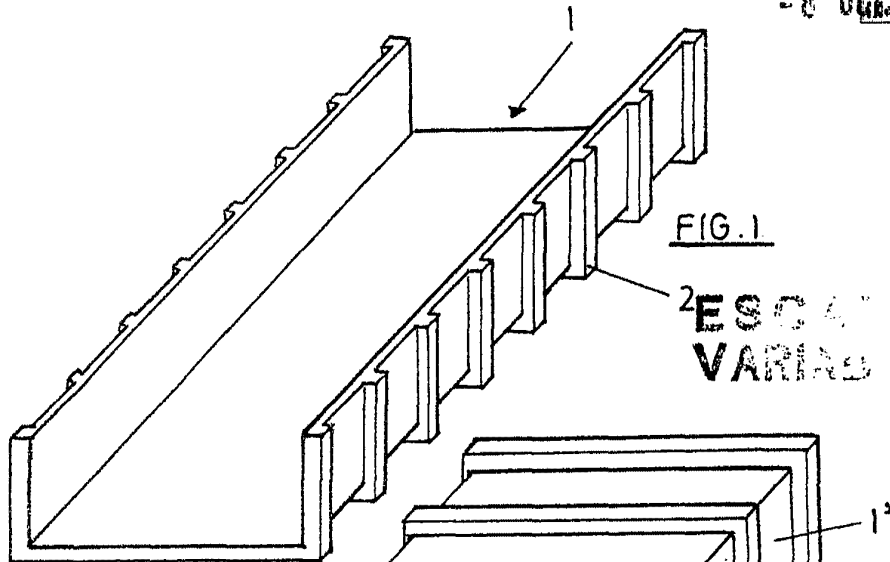
Madrid,

- 8 OCT. 1973

LUIS LOPEZ DE CASTRO, y
JOSE SANIN FREIJEIRO.

L. GOMEZ ACEBO Y MODET
p. p. Firmados L. Gosta Ferrafada

419428



- 8 OCT. 1973

Mauiju

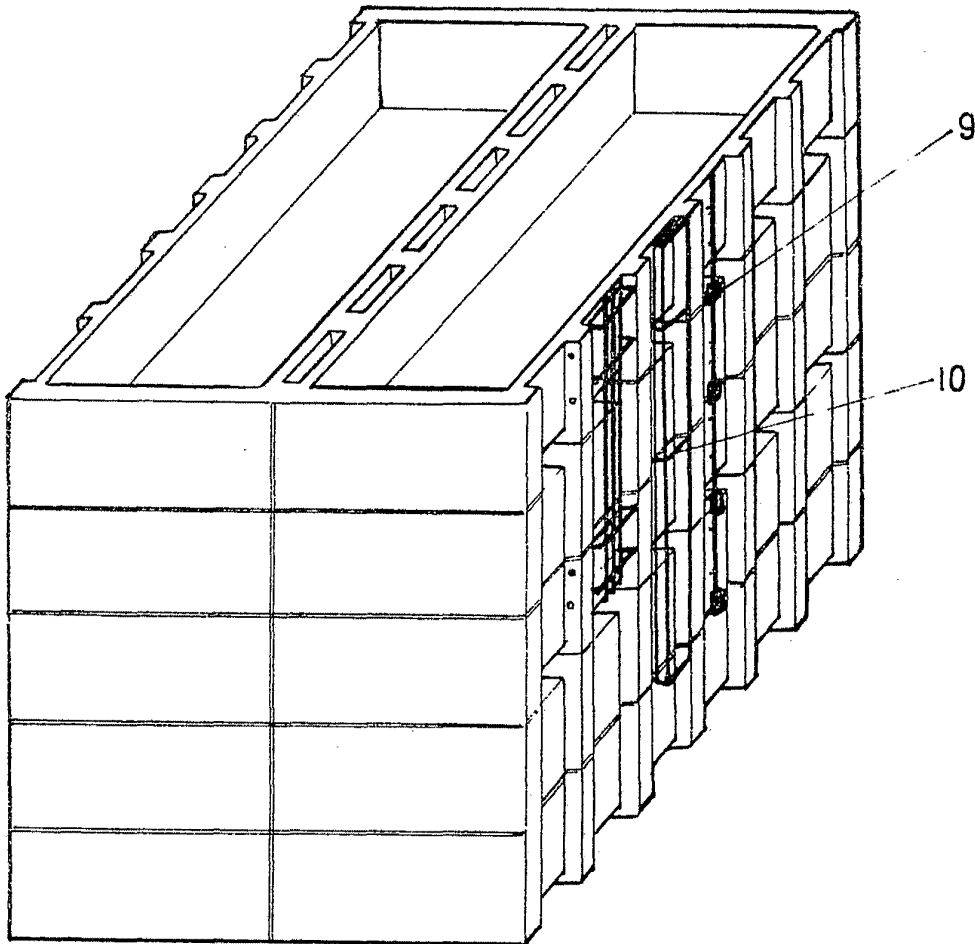
I. GOMEZ ACEDO Y MORAN
p. p. Firmados L. Goeta Escudé

ESCALA VARIABLE.

419428

ESCALA
VARIABLE

FIG. 3



Modelo B OCT. 1973

J. GOMEZ ACEBO Y MAQUET
p. p. Firmado L. Gomez Fernandez

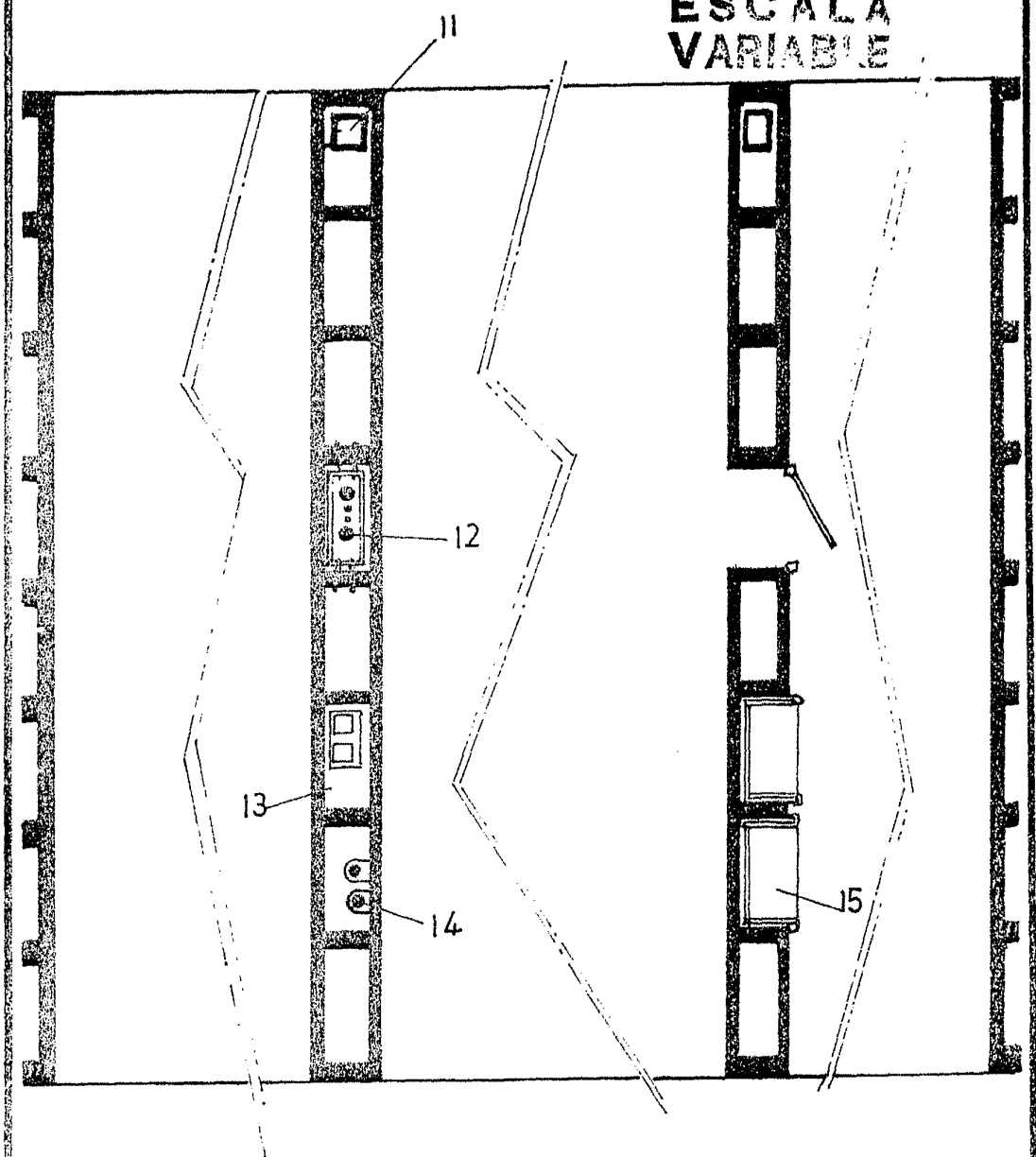
ESCALA VARIABLE.

419428



FIG. 4

ESCALA VARIABLE



ESCALA VARIABLE.

Madrid - 8 OCT. 1973

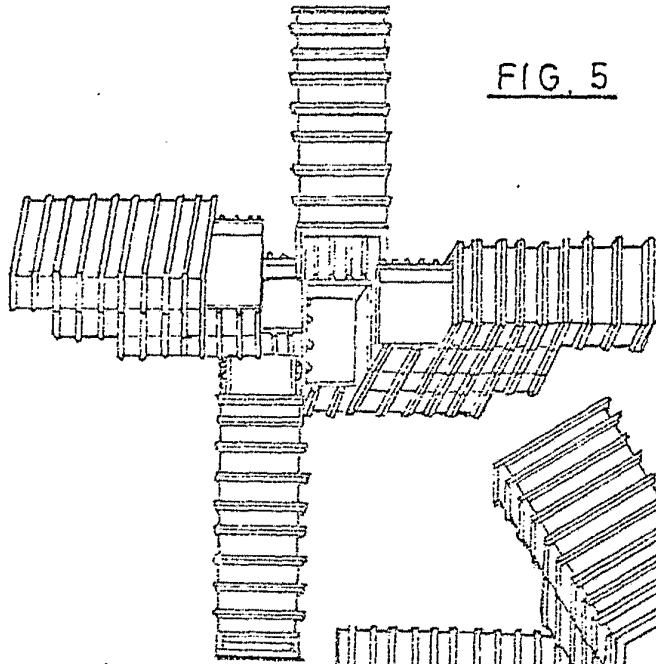
J. GOMEZ ACEDO Y CAJAL
P. de Firmador L. Gota For. Andez

419428



- 8

FIG. 5



**ESCALA
VARIABLE**

FIG. 7

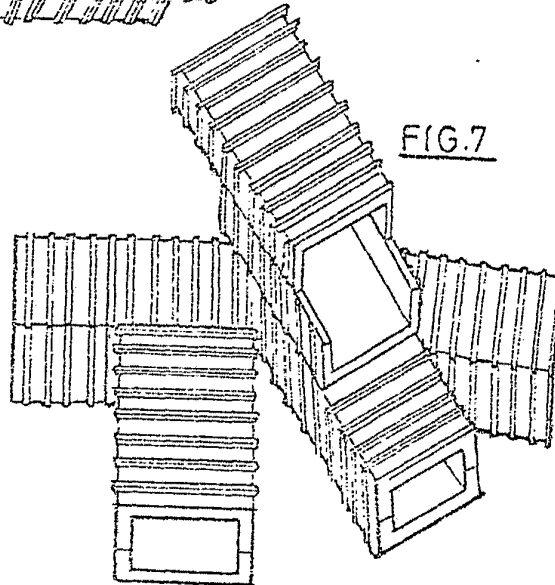
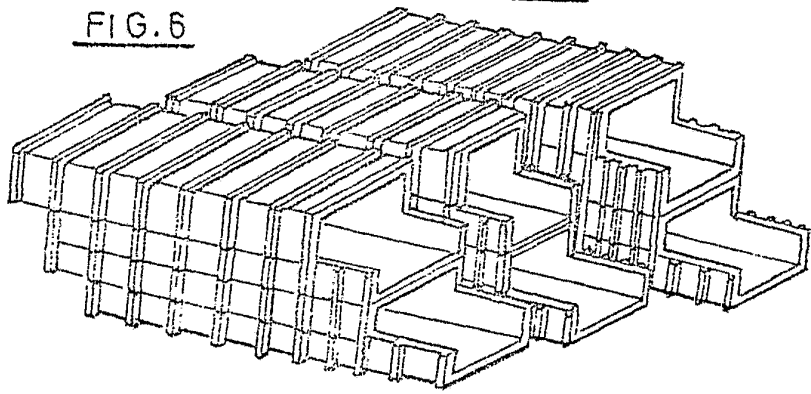


FIG. 6



- 8 OCT. 1973

Madrid

J. GOMEZ ARZUO Y ROJAS
p. ca. Firmados La Gesta Ferrerías

ESCALA VARIABLE.