



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO 448.714	16 A 1
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION 9-6-76	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E04C	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION "ESTRUCTURA DE HORMIGON AUTOPORTANTE CON CAMARA DE AIRE INCORPORADA".		
71 SOLICITANTE (S) D. FERNANDO FERNANDEZ DE SOTO GARCIA		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE C/ Nervión nº 6 MADRID		
72 INVENTOR (ES) el propio solicitante		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU		

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).

1 La presente invención, según se expresa
en el enunciado de esta Memoria descriptiva, se refiere a -
una estructura de hormigón autoportante con cámara de aire
incorporada.

5 Esta estructura de hormigón que la invenci
ción propone, está basada fundamentalmente en otra patente
de invención solicitada por el mismo solicitante, la cual -
es relativa a un sistema de construcción prefabricada con -
el empleo de elementos cúbicos de hormigón, esencialmente -
10 concebido para que el punto en que va a ser realizada la --
edificación únicamente sea necesario efectuar una operación
de montaje rápida y sencilla, consistente en la apilación -
de los elementos constituyentes según un plan preestableci-
do mediante machiembado de los elementos componentes, com-
15 pletando dicho machiembado con un mortero de resina epoxi
que hace que la unión entre los elementos sea perfecta.

Hasta el momento de la solicitud de esta
patente anterior, los sistemas tradicionales de construcción
de edificios mediante elementos prefabricados se basan fun-
20 damentalmente en el hecho de que tales elementos son planos,
de tal modo que la unión entre ellos se hace a través de --
las aristas de los mismos, lo que supone, aparte de una gran
dificultad, el hecho de que dichos puntos de unión han de --
soportar grandes esfuerzos, con los consiguientes problemas
25 que se derivan a la hora de realizar las juntas en las men-
cionadas aristas.

Con el sistema que se reivindica en la -
patente anterior a que hasta ahora estamos haciendo referen-
cia, se solucionan los anteriormente citados problemas al --
30 estar el mismo basado en la utilización de elementos cúbicos

1 de sección en "U", en los cuales los acoplamientos se reali-
zan por machiembrado y entre elementos dispuestos en un mis-
mo plano, no existiendo en ningún caso acoplamiento entre pa-
neles dispuestos formando un diedro recto, ya que estos aco-
5 plamientos vienen realizados de fábrica, constituyendo las
partes componentes una única pieza.

Siguiendo con la patente anterior, cada
elemento cúbico comporta unas paredes que constituyen un do-
ble tabique con cámara de aire intermedia, a la vez que pre-
10 sentan convenientemente distribuidos orificios constitutivos
de las puertas y ventanas del mismo sobre los cuales se oxi-
genarán posteriormente dichos elementos.

La doble pared constitutiva de cada ele-
mento presenta una serie de nervaduras internas que, además
15 de constituir elementos de refuerzo de la estructura, deter-
minan canales verticales destinados a alojar en su interior
las distintas instalaciones necesarias a la edificación, ta-
les como instalación eléctrica, de gas etc.

Pues bien, y como decíamos con anteriori-
20 dad, el solicitante de esta patente anterior, que es el mis-
mo que ahora solicita la patente que nos ocupa, ha perfeccio-
nado los elementos cúbicos de sección en "U" en el sentido
de dotarles de unas cámaras internas que favorecen el siste-
ma de aislamiento termo-acústico de las paredes, así como
25 para acomodar las correspondientes instalaciones auxiliares,
tales como, por ejemplo, agua, electricidad, aire acondicio-
nado, etc. Para ello, y siempre partiendo de los elementos
cúbicos previstos con anterioridad, los actuales reciben por
sus paredes internas la incorporación de otra pared o tabi-
30 que que determina para el conjunto el paramento de cierre

1 para la obtención de las aludidas cámaras de aire internas.
Este paramento, que se rigidiza con los externos mediante -
la pluralidad de nervaduras, presenta mayor grosor para jun
to con las repetidas nervaduras constituir la parte resister
5 te de la estructura, en tanto que los tabiques restantes --
tienen una función resistente menor que la del conjunto in-
tegrado por el otro tabique y susodichas nervaduras.

Para que se comprendan más facilmente --
las características de la estructura que la invención propo
10 ne, se acompaña a la presente Memoria descriptiva, formando
parte integrante de la misma, un juego de planos donde se -
representa lo siguiente:

Figura 1ª.- Corresponde a una vista en -
perspectiva de uno de los módulos prefabricados o estructu
15 ra de hormigón autoportante con cámara de aire incorporada
que constituye el objeto de la presente invención.

Figura 2ª.- Representa igualmente una -
vista en perspectiva de una estructura realizada según un
modo de realización.

20 Figura 3ª.- Es una vista en sección trans
versal de un determinado habitáculo de la edificación cons-
tituido según un tercer ejemplo de realización; apreciándose
se como todas las paredes de este habitáculo comportan las
mencionadas cámaras internas de aire.

25 Por último, la figura 4ª corresponde a -
una vista en sección transversal de una determinada edifica
ción constituida a partir de la estructura de hormigón auto
portante con cámara de aire incorporada a que se refiere la
presente Memoria.

30 Como puede observarse a tenor de las fi-

1 guras comentadas, la estructura que nos ocupa utiliza módu-
los prefabricados de sección en "U", referencia 1, cuya ra-
ma transversal inferior 2 constituye el piso del habitáculo,
5 mientras que las ramas verticales 3, de magnitud igual a la
altura de dicho habitáculo, comportan una serie de orificios
4 destinados a alojar las ventanas o puertas del mismo.

El cierre del habitáculo, en principio -
abierto por su parte superior, tal como ilustra la figura
1ª, se consigue al disponer sobre el mencionado elemento 1,
10 el elemento constitutivo del habitáculo inmediatamente supe-
rior.

En una segunda variante de realización, -
representada en la figura 2ª, el elemento prefabricado sola-
mente alcanza en altura una magnitud media con respecto a -
15 la magnitud total del receptáculo, completándose el mismo -
mediante la disposición de un segundo elemento destinado a
sobreponerse al primero y en sentido invertido con respecto
a él. Lógicamente en este caso los orificios destinados a --
conformar las puertas y ventanas del habitáculo aparecerán
20 parcialmente en los dos elementos constitutivos, por lo --
cual deben de quedar debidamente enfrentadas en el momento
de su montaje.

No obstante, en cualquiera de los casos
25 los elementos cúbicos de hormigón 1 están constituidos a -
base de dos tabiques 5 y 6 que se tienden paralelamente --
entre sí a una distancia predeterminada fijada por la pre-
sencia entre los mismos de una pluralidad de nervaduras 7
constitutivas de nexos de enclavamiento y rigidización pa-
ra los repetidos tabiques 5 y 6, determinándose de este mo-
30 do una serie de cámaras de aire 8 constitutivas del siste--

1 ma de aislamiento termo-acústico de las paredes, así como de canalizaciones para el tendido de las correspondientes - instalaciones auxiliares, tal como expresábamos con anterioridad.

5 Por otra parte, se ha previsto también según una tercera variante de realización, la existencia - de un elemento tubular 9 con la altura de suelo a techo y - con los huecos incorporados puede sustituir a dos de los -- elementos de la figura 2ª, evitando la junta horizontal referenciada con 10. Para este caso, asimismo, el mencionado elemento 9 comportará las mismas características que las - previstas para los anteriores, es decir que dispondrá de - las aludidas cámaras de aire 8.

15 Partiendo de estos elementos básicos de prefabricados, se comprende fácilmente que pueden efectuarse construcciones de formas múltiples y caprichosas, jugando con los mismos en el inmenso campo de posibilidades que ofrecen. En la figura 4ª se ha representado un determinado ejemplo de montaje en el cual, y mediante la disposición - al tresbolillo de sus elementos se obtiene un máximo rendimiento de los elementos prefabricados utilizados mediante - el empleo adicional de elementos planos, referencia 10, encargados de cerrar herméticamente la estructura así obtenida. Estos elementos planos 10 se construirán de acuerdo con 20 las características previstas para los elementos cúbicos 1, es decir que del mismo modo estarán constituidos por sendos tabiques paralelos distanciados y rigidizados por nervaduras al objeto de determinar cámaras de aire 8.

25 Se comprende perfectamente ante lo expuesto que los planos referenciados con 10 constituirán las zo-

30

1 nas laterales de la edificación, cerrando los espacios existentes entre módulos 1 constitutivos de habitáculos próximos.

5 Por otra parte, se dispondrán otros planos 11 al objeto de constituir el piso de los habitáculos inferiores, posicionados entre dos habitáculos próximos constituidos por ejemplo según el modo de realización representado en la figura 2ª.

10 Si hasta ahora con los elementos cúbicos anteriores la existencia de una superficie interna lisa requería el acoplamiento de paneles interiores contra las correspondientes nervaduras verticales, todo ello al objeto de determinar unas canalizaciones para el paso de la instalación eléctrica, instalación de gas y todo tipo de servicios que requieran ir empotrados, ahora con los elementos cúbicos de la presente invención quedan erradicadas esas --
15 operaciones adicionales de incorporar in situ los paneles interiores de recubrimiento, ya que, tal como se ha visto en el transcurso de esta memoria descriptiva, los elementos
20 cúbicos 1 ya han sido obtenidos directamente en fábrica con las correspondientes cámaras de aire 8, todo ello, que duda cabe, simplificando y mejorando notablemente las condiciones de los anteriores elementos cúbicos utilizados para el mismo fin, y sobre todo aventajando notoriamente la forma
25 de construcción que hasta la presencia de los anteriores paneles se venían utilizando en el mercado.

30 Cabe por último destacar que las dimensiones de los elementos 1, así como el posicionamiento de los huecos 4 preestablecidos para la disposición de puertas y ventanas, será variable en función de la aplicación a que

1 hayan sido previstos.

5 Se ha previsto igualmente que los elementos descritos presenten una rigidez mecánica variable en función del número de alturas previsto para el edificio, así como en función de la posición que dicho elementos vaya a ocupar en la edificación.

10 La unión entre los elementos componentes se realiza, tal como anteriormente se ha dicho, por medio de machiembreado, reforzado mediante un mortero de resina -- epoxy que hace que la unión entre dichos elementos sea perfecta.

15 Además de las ventajas que representa el sistema, entre las cuales se pueden destacar el hecho de permitir una amplia gama de posibilidades a la hora de efectuar un determinado montaje, pudiendo adaptarse a cualquier tipo de proyecto y permitiendo también cualquier tipo de distribución interior, insistimos que la presencia de las cámaras de aire 8 simplifican enormemente la terminación de los habitáculos obtenidos a base de estos elementos, ya que, tal como decíamos, elimina las ulteriores operaciones de incorporar tableros o paneles interiores para determinar junto con las nervaduras las pertinentes canalizaciones para el acomodo de las correspondientes instalaciones.

25 Su utilización, en todo momento rentable, acusa extraordinariamente esta rentabilidad en aquellos casos de construcciones temporales, ya que permite un posterior desmontaje con un aprovechamiento íntegro de los materiales empleados.

30 No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier persona perita en

1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

30 En resumen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
guientes:

1 1a.- "ESTRUCTURA DE HORMIGON AUTOPORTAN
TE CON CAMARA DE AIRE INCORPORADA"; que constituyéndose me
diante elementos cúbicos, que presentan una sección en "U"
y están provistos de huecos para el acoplamiento de puer--
5 tas y ventanas, los cuales se acoplan entre sí por machiem
brado con la colaboración de un mortero de resina epoxi, -
obteniéndose con la superposición y disposición adicional
de los mismos, edificios de múltiples alturas y variadas -
10 formas, y del tipo donde tales elementos cúbicos de hormi
gón presentan una altura igual a la del habitáculo a con--
formar, o bien una altura correspondiente a la mitad para
enfrentar su abertura a la de otro elemento que, superpues
to, fijará la definitiva altura del habitáculo; esencial--
15 mente se caracteriza porque las paredes de los mencionados
elementos cúbicos de hormigón están constituidas a base de
dos tabiques que se tienden paralelamente entre sí a una -
distancia predeterminada que fija la presencia entre los -
mismos de una pluralidad de nervaduras constitutivas de ne
20 xos de enclavamiento y rigidización para los repetidos ta
bique, determinándose de este modo una serie de cámaras de
aire constitutivas del sistema de aislamiento termo-acústi
co de las paredes, así como de canalizaciones para el ten
dido de las correspondientes instalaciones auxiliares, ta
25 les como, por ejemplo, agua, electricidad, aire acondicio
nado, etc. habiéndose previsto que uno de los citados tabi
ques que conforman las paredes presente mayor grosos para
junto con las nervaduras constituir la parte resistente de
la estructura, en tanto que el tabique restante viene a de
30 terminar en el conjunto el paramento de cierre para la ob
tención de las aludidas cámaras de aire, siendo su función

1 resistente menor que la del conjunto integrado por el otro
tabique y correspondientes nervaduras.

5 2ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "ESTRUCTURA DE HORMIGON AUTOPORTANTE CON CAMARA DE AIRE INCORPORADA".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de trece páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

10

Madrid, 9 de Junio de 1.976

BERNARDO UNGRIA

p.p.



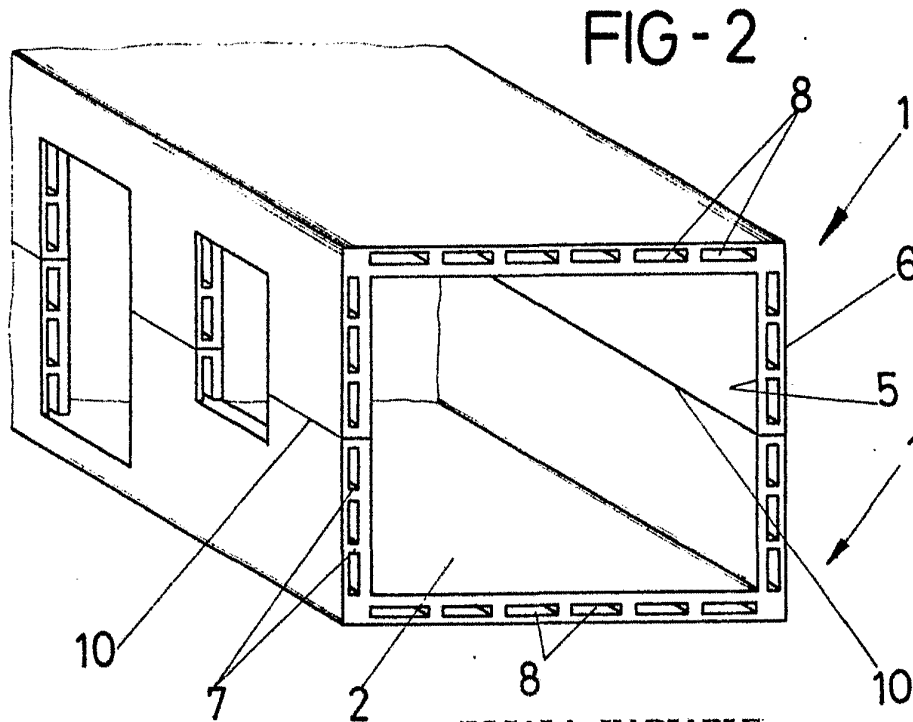
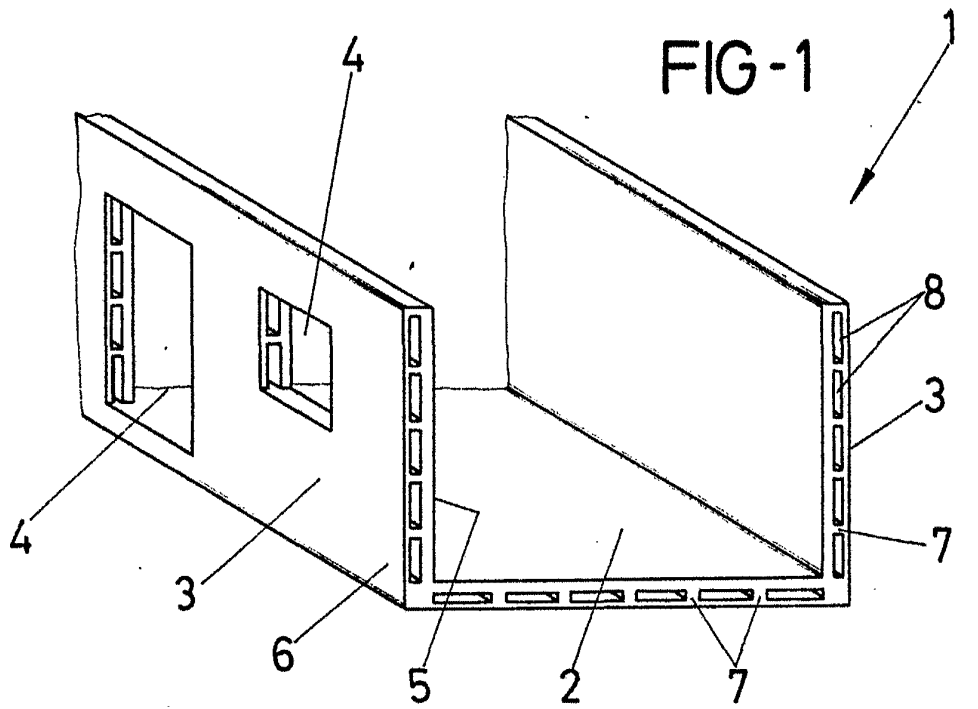
15

20

25

30



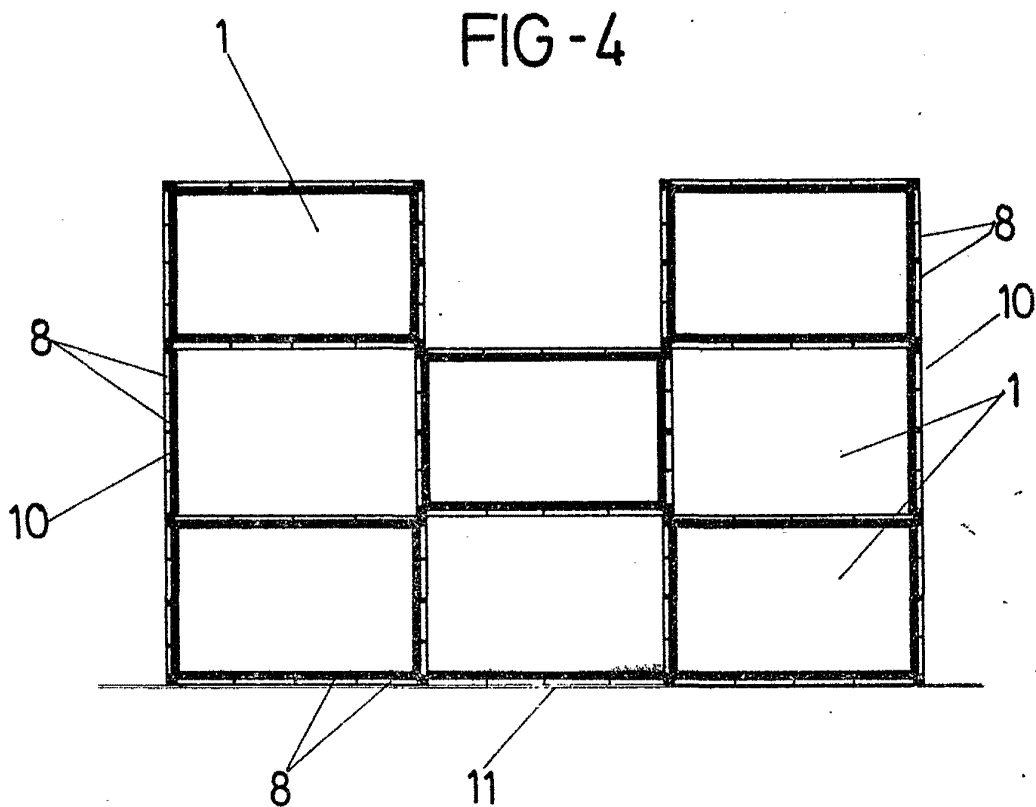
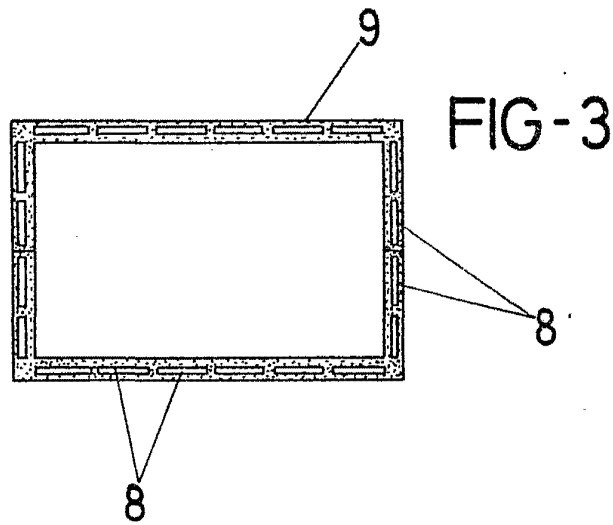


ESCALA VARIABLE

Madrid, 9 de JUNIO de 1965

BERNARDO UNGRIA

p. p.



ESCALA VARIABLE

Madrid, 9 de JUNIO de 1976

BERNARDO UNGRIA

p. p.