

E04B

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una
PATENTE DE INVENCION
por:

"SISTEMA PARA LA CONSTRUCCION DE FORJADOS PARA PISOS"

Cuyo registro se solicita por VEINTE AÑOS, con protección para todo el territorio nacional, a nombre y favor de D. Francisco GUTIEZ DUQUE, de nacionalidad Española, domiciliado en ZARAGOZA, San José de Calasanz, 9

La presente Patente de Invención se refiere a un sistema para la construcción de forjados para pisos, de aplicación en todo tipo de edificaciones, obras, construcciones etc. en las que se precise cubrir cada piso de la edificación, formando así el techado y simultaneamente el suelo de cada una de las plantas.

El sistema que se reivindica ofrece ventajas indudables en relación con otros procedimientos y sistemas tradicionales conocidos, tales como en el que la construcción se realiza directamente a cielo raso, sin necesidad de colocar previamente las vigas de obra que en la actualidad son utilizadas como soporte de las bovedillas; con este sistema las vigas son realizadas de forma simultanea con el forjado, merced a su original diseño que permite la formación de estas vigas mediante la masa de fraguado que constituye la capa de compresión, de

este modo se consigue una apreciable economía de tiempos en el proceso y al mismo tiempo evita que las vigas queden a la vista.

5 Las bovedillas que forman el sistema están diseñadas de modo que sean fácilmente acoplables las unas con las otras mediante machihembrado en su sentido longitudinal y asimismo por ambos lados por solape de pestaña de sus bases, dado que su cara inferior está conformada en escalón, el cual se halla invertido según su diagonal, a fin de conseguir así entre
10 ellas un perfecto encaje, con lo que la cara vista, que es la que ha de formar el techo, resulta una superficie continua, sin juntas dilatadas, pudiendo procederse seguidamente al enlucido o pintado del techo sin otro requisito.

15 El sistema, como se dice, no ofrece ninguna dificultad en la construcción de los forjados, es de una gran simpleza y sencillez, por lo que todo ello, unido a la economía de tiempos en el proceso, hace que resulte de gran utilidad en este tipo de trabajos. Para la formación del forjado no se necesita más que la colocación de series de puntales que han de soportar listones colocados precisamente bajo la junta de acoplamiento de las caras vistas de los elementos.
20

Asimismo hay que añadir a las ventajas antes reseñadas, las facultades de aislamiento térmico y acústico en razón a que los diversos elementos están dotados de cuatro cavidades, paralelas, simétricas y superpuestas dos a dos.
25

El sistema para la construcción de forjados para pisos consiste esencialmente en la colocación de series de elementos o bovedillas que se encajan mediante machihembrado en su sentido longitudinal y mediante solape de pestaña en su sentido
30 transversal; el proceso es realizado a cielo abierto y para el soporte del forjado han de instalarse previamente series de puntales sobre los cuales se colocan listones o tabloncillos, precisamente bajo las juntas de unión entre bovedilla y bovedilla. Cada uno de los elementos está dotado en sus extremos
35 longitudinales de una boca de encaje y en el extremo opuesto

de remate acomodado a dicha boca, que ha de corresponder con la sucesiva de la bovedilla a encajar, a fin de lograr el acoplamiento por machihembrado. En sentido transversal, los bordes que corresponden a la cara inferior vista o base del elemento, están conformados en escalón, el cual se halla invertido según su diagonal para el encaje con sus colaterales.

Las paredes laterales de la bovedilla están realizados en planos inclinados, convergentes hacia el centro por la parte inferior de las piezas, de modo que al estar encajadas unas con otras queda un canal de sección en cola de milano, formado entre cada una y su colateral, siempre en el sentido longitudinal de las piezas; dichos huecos canales en cola de milano se convertirán en vigas del forjado al rellenarse con la capa de compresión.

También se ha previsto un tipo de pieza como variante, con un canal central y transversal, para la posible disposición de vigas de obra cruzando perpendicularmente a las determinadas por el sistema de forjado que se reivindica, cuando las características de la obra a construir así lo exijan.

Cuando la masa de fraguado que constituye la capa de compresión ha cumplido su cometido, se procede a retirar los puntales y listones, quedando así el forjado terminado y la superficie que el techado determina, lista para su pintado o decorado, ya que al no existir juntas dilatadas entre los diversos elementos, no es necesaria otra operación previa.

Para facilitar la comprensión de cuanto queda expuesto y únicamente a título de ejemplo, sin alcance limitativo, en los adjuntos dibujos se representa una forma de ejecución práctica de la patente.

FIGURA 1.- Alzado frontal de la bovedilla.

FIGURA 2.- Vista en planta

FIGURA 3.- Sección III - III de la figura anterior.

FIGURA 4.- Sección longitudinal de la variante de bovedilla con canal central transversal.

FIGURA 5.- Vista en alzado del forjado, mostrando la

colocación de puntales, listones y bovedillas durante el proceso.

En estas figuras se han señalado con sus referencias correspondientes los siguientes elementos :

- 5 1.- tabique vertical de refuerzo interior de las bovedillas.
- 2.- tabique horizontal de refuerzo interior de las bovedillas.
- 3.- laterales en plano inclinado
- 4.- bordes inferiores en escalón, invertidos según la diagonal
- 5.- boca de encaje longitudinal
- 10 6.- remate o medios de encaje acomodados a las bocas citadas.
- 7.- superficie de la bovedilla, cara superior.
- 8.- canales en cola de milano
- 9.- juntas laterales por solape
- 10.- puntales
- 15 11.- listones
- 12.- espacios huecos de las bovedillas
- 13.- masa de fraguado superior
- 14.- suelo
- 15.- canal para viga de obra, central y transversal, prevista como variante en las bovedillas
- 20

Contemplando las figuras, podemos ver como el sistema para la construcción de forjados para pisos consiste en el acoplamiento de diversas bovedillas unas con las otras, tanto en sentido longitudinal como transversal. Estas bovedillas, que tienen forma sensiblemente prismática, constan de una base que al mismo tiempo es su cara inferior y vista, la cual está conformada perifericamente en escalón (4), mediante bordes invertidos según la diagonal de la pieza, lo que permite que cada una de ellas se acople con la sucesiva mediante solape de los bordes (9), haciéndolo de modo que no existe junta dilatada entre ellas; asimismo uno de los extremos longitudinales de la bovedilla presenta una boca para encaje en este sentido y, en el extremo opuesto, hay un remate (6) o elemento de encaje que se corresponde con el anterior (5), consiguiendo así que cada una de las bovedillas pueda ser encajada

35

longitudinalmente con su sucesiva mediante machihembrado. Las paredes laterales de las bovedillas (3) están realizadas en plano inclinado, convergentes hacia el centro por la parte inferior de la pieza, con lo que se logra que al estar acoplada cada bovedilla con su colateral se forme un espacio entre ellas en forma de canal con sección en cola de milano (8) que al ser relleno con la capa de compresión (13) constituirán las vigas de forjado.

Interiormente las bovedillas están dotadas de tabiques verticales de refuerzo (1) y tabiques horizontales (2), que son normales el uno al otro y situados en los respectivos ejes de simetría de la pieza, formando de ese modo cuatro espacios huecos (12) que garantizan no solo la consistencia de la pieza, sino también los debidos aislamientos térmicos y acústicos, el remate de las bovedillas está formado por una superficie lisa (7), sobre la cual ha de depositarse la masa de fraguado (13) que ha de servir al mismo tiempo para formar las vigas en los canales en cola de milano (8) que constituirán el forjado.

Todo el proceso se realiza a cielo abierto, y a este fin han de situarse previamente series de puntales (10) que, apoyados en el suelo (14), apoyen en su parte superior listones (11), los cuales han de ser situados precisamente bajo las juntas laterales por solape (9) de las bovedillas,

Colocada la estructura antes mencionada, se procede a la colocación de las bovedillas, las cuales serán encajadas y acopladas de la forma en que anteriormente ha sido detallada y, una vez realizada esta función, se procederá al relleno de los canales existentes en cola de milano (8) entre cada hilera de bovedillas mediante la masa de compresión (13), cubriendo al mismo tiempo las superficies (7) de las piezas. Una vez seca la masa se procede a retirar la estructura formada por puntales (10) y listones (11), quedando así construido el forjado, con sus vigas y superficie vista, pudiendo actuarse directamente sobre esta última para su pintura, dado que las juntas (9) entre las bovedillas son inapreciables. Otro de los

efectos conseguidos es la completa ocultación de las vigas.

Se ha previsto una variante de bovedilla para el caso de que fuera necesario la colocación de vigas de obra perpendiculares a las formadas por el sistema expuesto, en este caso la bovedilla a utilizar (fig. 4) está dotada de un canal central (15) y transversal a la propia pieza.

Cuanto se ha dicho es fiel reflejo de la invención, debiendo considerarse en sentido amplio, nunca en forma limitativa ni con criterio restringido, siendo indiferentes las circunstancias de órden secundario y que no modifiquen o alteren en lo sustancial el objeto de la patente.

El peticionario hace especial reserva de cuantos derechos le confieren las leyes vigentes en la materia, particularmente el que se refiere a la facultad que se le dispensa para obtener sucesivos certificados de adición por los perfeccionamientos que una práctica continuada y racional del objeto pueden aconsejarle.

N O T A

Se reivindicán los términos siguientes:

1º.- Sistema para la construcción de forjados para pisos, caracterizado por estar constituido a base de bovedillas de diseño especial, cuya colocación se realiza a cielo abierto, encajando sucesivamente todas las piezas entre cada hilera para formar unos canales que posteriormente han de rellenarse con una masa de compresión convencional, que, al fraguar, constituye las vigas del forjado, quedando estas ocultas a la vista y porque los acoplamientos entre las bovedillas se realiza en sentido longitudinal mediante machihembrado y en sentido transversal mediante solape, no resultando de este último junta apreciable.

2º.- Sistema para la construcción de forjados para pisos, según la primera reivindicación, caracterizado por constituirse a base de bovedillas cuyas paredes laterales están realizados según planos inclinados convergentes hacia el centro por la parte inferior de la pieza, de modo que, al enca-

7

jarse cada pieza con su colateral, se determina entre ellas un canal de sección en cola de milano, cuyos canales están destinados a formar las vigas del forjado mediante relleno por la masa de compresión convencional.

5

10

15

20

3º.- Sistema para la construcción de forjados para pisos, según la primera reivindicación, caracterizado porque la colocación de las piezas o bovedillas es realizada a cielo abierto, mediante la colocación de una estructura a base de puntales sobre los que se colocan listones destinados a soportar el forjado durante el proceso, estando los listones situados bajo las líneas en que las bovedillas han de encajarse por solape y porque el acoplamiento entre las bovedillas se realiza apoyados en la citada estructura y mediante machihembrado de las piezas en sentido longitudinal, para lo que están dotadas de boca en un extremo y remate apropiado en el opuesto y, al propio tiempo y en sentido transversal, se acoplan mediante bordes escalonados existentes en su base inferior o cara vista, cuyos escalones se proveen invertidos según la diagonal de la base de la pieza, obteniendo así un solape con junta apenas apreciable.

25

30

4º.- Sistema para la construcción de forjados para pisos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque una vez acopladas las bovedillas y encajadas, soportadas por la estructura a base de puntales y listones, se procede al relleno de los canales en cola de milano y cubrición de la superficie de las bovedillas mediante medios convencionales, consiguiendo así la formación de las vigas del forjado y porque una vez fraguada la masa de compresión se procede a retirar la estructura auxiliar quedando culminado el forjado.

35

5º.- Sistema para la construcción de forjados para pisos, según la primera reivindicación, caracterizado por haberse previsto una variante en el diseño de las bovedillas, para el caso en que sea preciso la colocación de vigas de obra transversales al forjado, consistente en la disposición de un canal central y también transversal en el cuerpo de las

piezas, abierto por su parte superior, para determinar el alojamiento de las mencionadas vigas transversales.

6º.- SISTEMA PARA LA CONSTRUCCION DE FORJADOS PARA PISOS.

5

Todo conforme se describe en la presente memoria, que consta de OCHO HOJAS, mecanografiadas y foliadas por una sola cara y dibujos que se acompañan.

MADRID, 30 NOV. 1974

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Inaudy', with a horizontal line underneath.

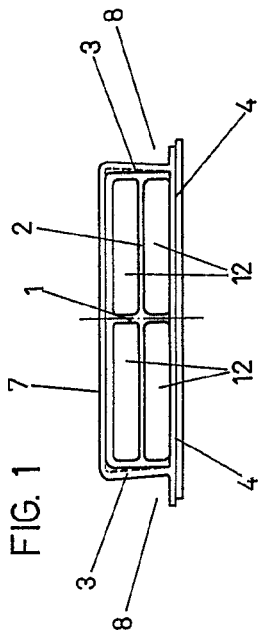


FIG. 1

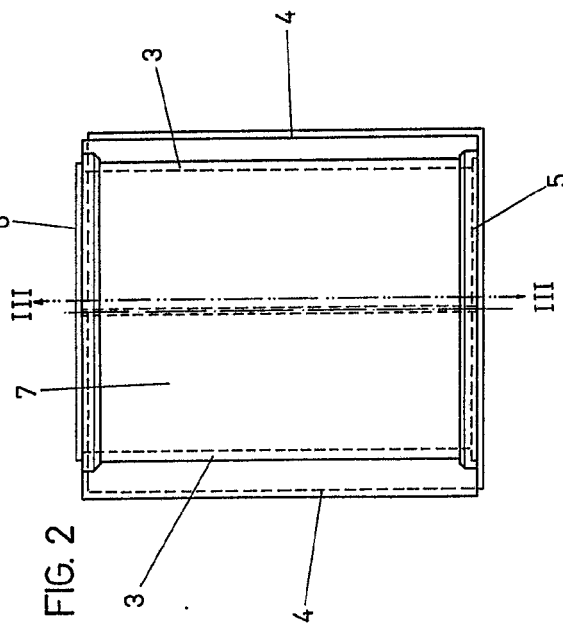


FIG. 2

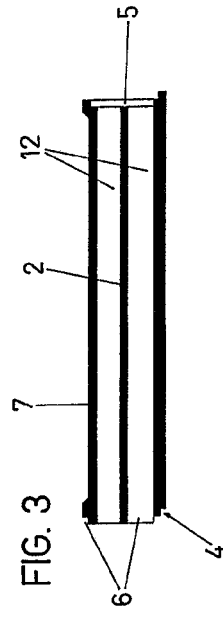


FIG. 3

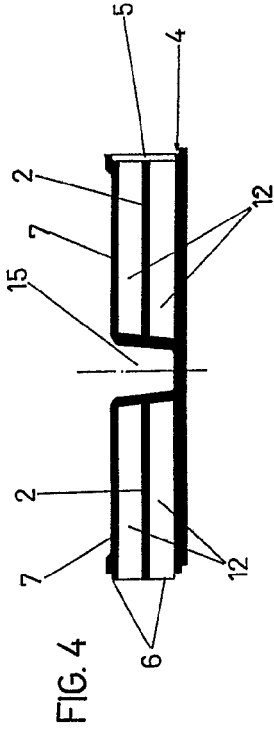


FIG. 4

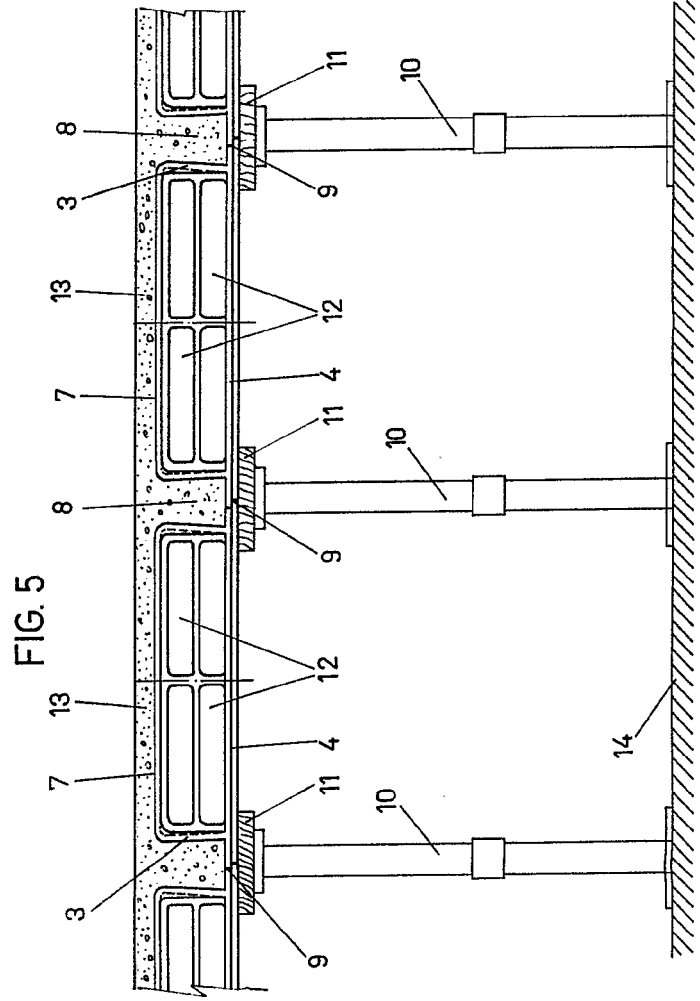
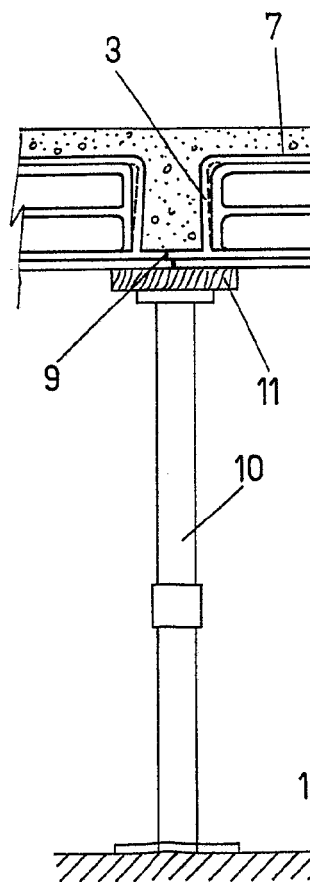
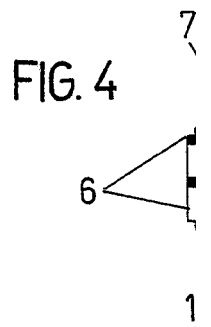
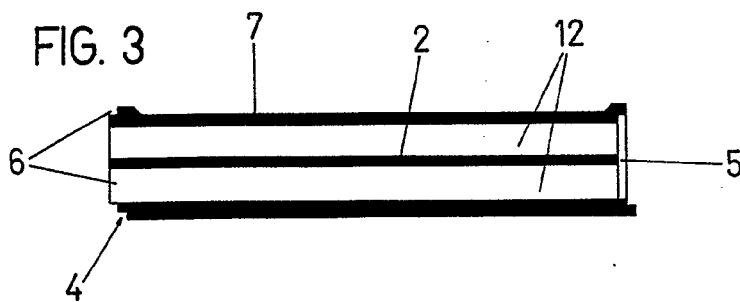
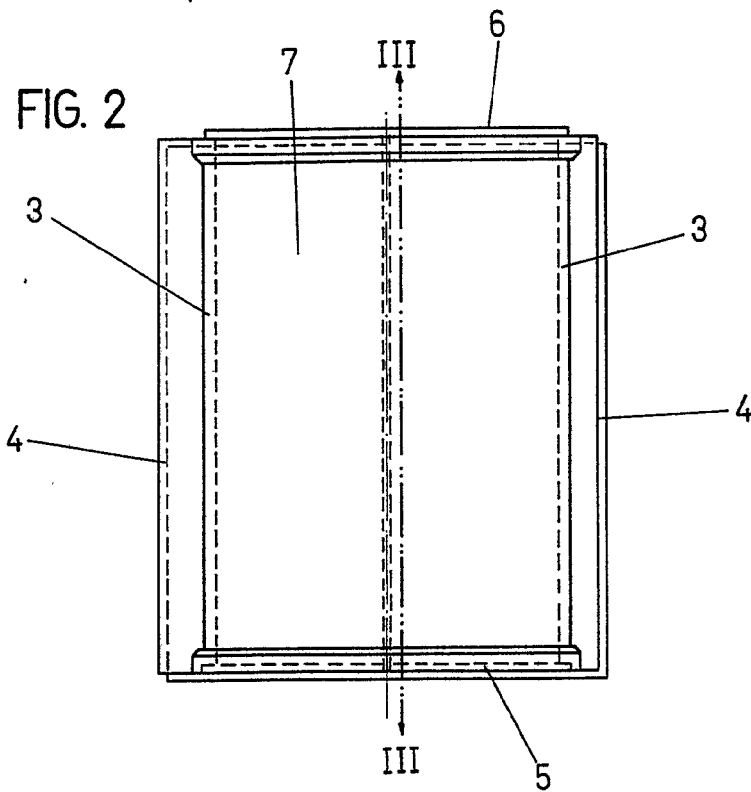
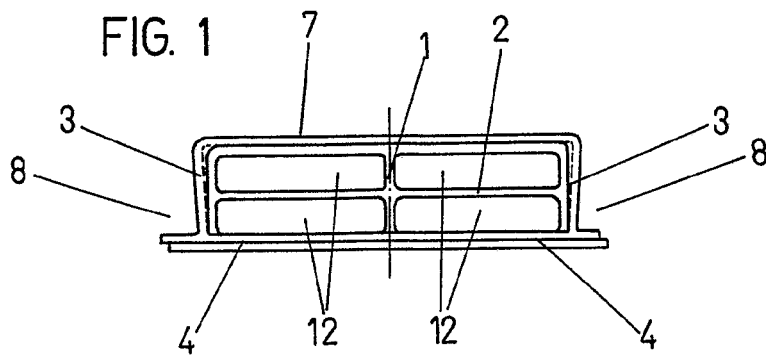


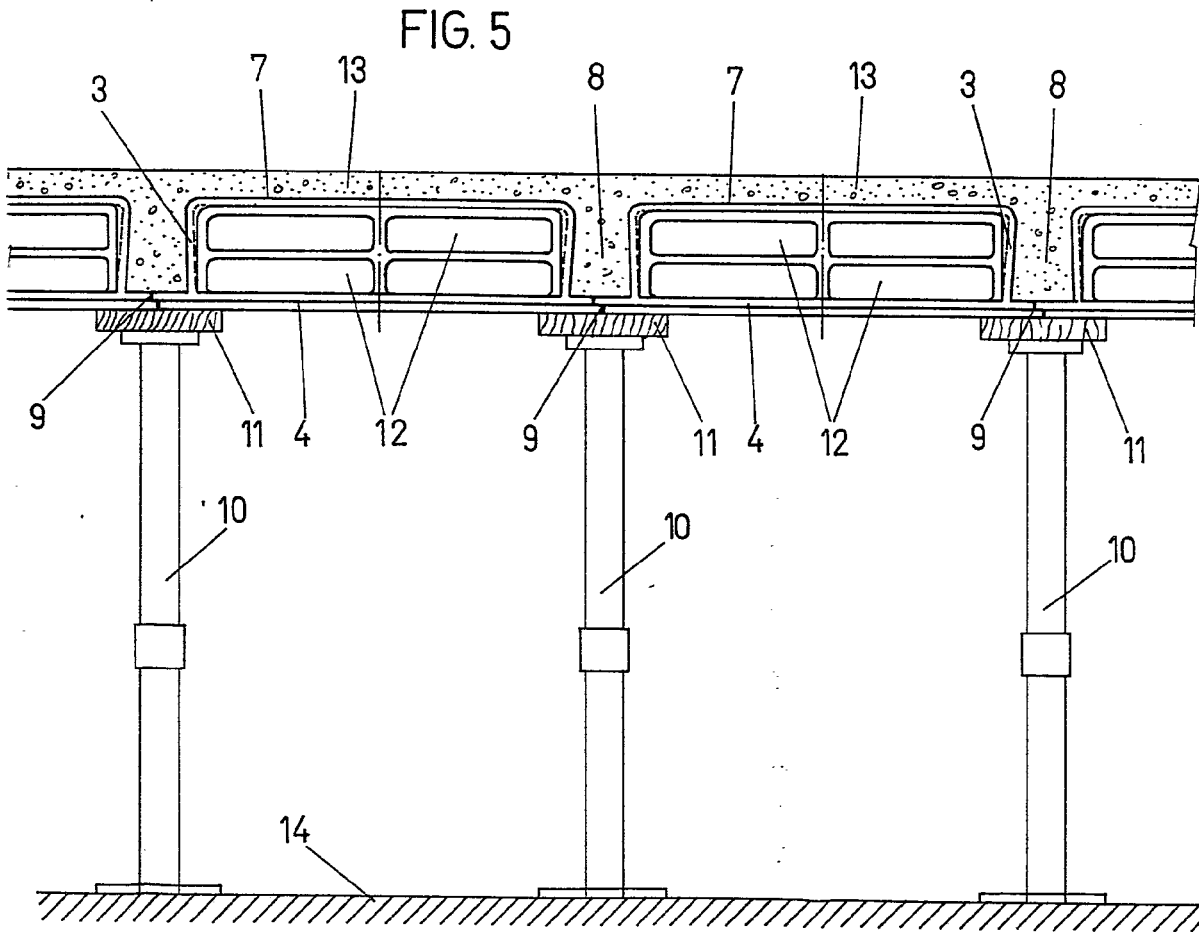
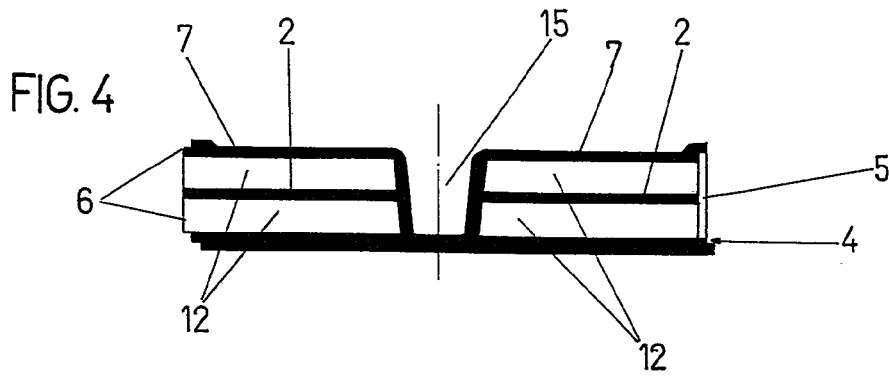
FIG. 5

Madrid, 30 NOV. 1974
Francisco

FRANCISCO GÚTIEZ DUQUE



ESCALA VARIABLE



Madrid, 30 NOV. 1974

Mandy