

337189

337189



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de DON EDUARDO SAENZ SANCHEZ Y DON JOSE LUIS HERNANDEZ DIAZ-LLANOS, con domicilio en LAS PALMAS DE GRAN CANARIAS, calle Buenos Aires, nº 15,

por:

"SISTEMA DE FORJADO ALIGERADO CON NERVIOS EN DOS DIRECCIONES EMPOTRADOS EN VIGAS PERIMETRALES".

---

5 La presente Memoria se refiere como indica su enunciado, a un especial sistema de forjado, aligerado, mediante la formación inicial de marcos sensiblemente rectangulares, constituidos por vigas, incluyéndose en este conjunto perimetral, los extremos empotrados de unos nervios en direcciones ortogonales determinando espacios que serán ocupados por elementos de relleno prefabricados, pudiéndose disponer sobre todo ello una capa de compresión de hormigón armado ó sin armar en función de las cargas a soportar.



337 189

El sistema que se ha citado someramente, permite las variaciones en espesores y materiales que en cada caso sean más adecuados, pudiendo utilizarse vigas de hormigón armado o de perfiles metálicos, calculándose el tipo de carga que  
5 sobre cada una de ellas actúa en función de las áreas que resulten de aplicar los métodos ya conocidos de descomposición de cargas para vigas cruzadas, así como los nervios que se calcularan en general como empotrados en las vigas, con carga uniforme sobre ellos, previéndose para los elementos de  
10 relleno el cálculo en función de las distintas formas que pueden presentar estos prefabricados, y previendo siempre que la carga sea superior a la admitida por el elemento, o bien que no se considere suficientemente resistente, en cuyo caso se añadiría la consiguiente capa de compresión que actuaría como tal elemento resistente.  
15

A continuación, se hará una detallada descripción del sistema que se alude, con referencia a los planos que se acompañan, en los que se representa a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización, susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales del mismo.  
20

, En dichos planos se ilustra.

En la figura 1: Perspectiva del forjado con indicación de la colocación de cada uno de los elementos, que lo forman.  
25

En la figura 2: Vista en planta del mismo.

Según el ejemplo de ejecución representado, el sistema de forjado aligerado que se preconiza, está constituido -



337 189

5 por tres elementos especialmente acoplados entre sí, siendo dichos elementos las vigas (1) formadas por elementos resistentes que se apoyan o empotran en los sustentantes, bien sean muros, pilares u otra viga, calculadas de manera tal que el espesor de las mismas sea igual al del resto de elementos que forman el forjado, si bien en algunos casos en los que no afecte a la superficie inferior, pueden presentar más canto ó espesor, como en las vigas en ménsula, medianerías, escaleras, etc.

10 Estas vigas se acoplan formando generalmente cuadrados o rectángulos, si bien en algunos casos pueden formar entre ellas ángulos muy poco agudos, conformando marcos en los que se prevé la colocación de otro de los elementos del sistema, que son los nervios (2), elementos resistentes secundarios que hacen solidaria la zona comprendida entre ellos y las vigas, transmitiendo a ellos los esfuerzos derivados de las cargas normales que actúan sobre ellos. Dichos nervios se disponen en direcciones ortogonales y empotrados en las vigas, pudiendo en algunos casos formar ángulos agudos que marcan los espacios a rellenar por el tercer elemento, de constitución del sistema.

15  
20  
25 Estos últimos elementos, son los de relleno (3) -- constituidos por prefabricados de cualquier clase de material, suficientemente consistente para resistir la carga -- que sobre él actúe, transmitiéndola a los nervios y éstos a las vigas.

Por último caso de que las cargas sean superiores a las soportables por los elementos de relleno (3), se ha previsto la disposición de una capa de compresión (4) de --



337189

hormigón en masa o armado en función de la importancia de -  
las cargas que se traten en cada caso.

5 Este sistema, por su sencillez y facilidad de cálculo,  
además de disminuir notablemente el peso total del forja-  
do, no reduce en nada la resistencia del mismo, toda vez que  
para el cálculo de los nervios los consideraremos empotrados  
en las vigas, con carga uniforme sobre ellos y de acuerdo con  
la distribución de cargas, análoga al de losas con armadura -  
en dos direcciones. La disposición de las vigas puede dar lu-  
10 gar a que sobre ellas actúen cargas o áreas de cargas triangu-  
lares, trapeciales o rectangulares dependiendo de las luces -  
de las vigas. Una vez calculado el tipo de carga se calcula-  
rán los momentos teniendo en cuenta el momento para viga con  
carga triangular, trapecial o uniforme así como cualquier ti-  
15 po de carga puntual que sobre ellas actúe.

Los elementos de relleno se calcularán de acuerdo con  
la teoría clásica de cálculo para piezas rectas o curvas en -  
función de la forma de los mismos, así como la capa de compre-  
sion según sea de hormigón armado o sin armar y dependiente -  
de las cargas a soportar según el uso a que se destine el for-  
20 jado en cuestión y de la separación de los nervios.

La forma, materiales y dimensiones, podrán ser varia-  
bles y en general, cuanto sea accesorio y secundario, siempre  
que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto  
25 que se describe.

Los términos en que queda redactado esta Memoria, son  
ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar  
con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

El peticionario se reserva el derecho de obtención de



337.189

los certificados de adición complementarios por las mejoras ó perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A

5

Descritas suficientemente la naturaleza y alcance de la invención así como la forma de llevarla a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de Patente de Invención que se solicita.

10

1ª.- Sistema de forjado aligerado con nervios en dos direcciones empotrados en vigas perimetrales, caracterizado por iniciarse el forjado mediante vigas apoyadas ó empotradas en muros pilares y otra viga, constituyendo marcos sensiblemente rectangulares y calculadas en forma tal que su espesor sea igual al del resto de los elementos que forman el forjado, situándose en el espacio interno que comprenden, -- unos nervios empotrados en ellas y en direcciones ortogonales, transmitiendo a las mismas los esfuerzos derivados de las cargas normales que sobre ellas, mejor dicho, que sobre dichos nervios actúen.

15

20

2ª.- Sistema de forjado aligerado con nervios en dos direcciones empotrados en vigas perimetrales, según reivindicación primera, caracterizado por preverse la ocupación de los espacios comprendidos entre los nervios, por elementos aligerados de relleno constituidos por prefabricados de material adecuado en consistencia y resistencia, para transmitir la carga que sobre ellos actúe, a los nervios y de éstos a las vigas.

25

3ª.- Sistema de forjado aligerado con nervios en dos --



337 189

5 direcciones empotrados en vigas perimetrales, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en el caso de que las cargas existentes sean superiores a las que pueden soportar los elementos de relleno, se dispone una capa de hormigón en masa o armado sobre el conjunto, en función de la importancia de dichas cargas.

4ª.- "SISTEMA DE FORJADO ALIGERADO CON NERVIOS EN DOS DIRECCIONES EMPOTRADOS EN VIGAS PERIMETRALES".

Según se ha descrito y reivindicado en la presente Memoria Descriptiva, que consta de SEIS HOJAS escritas a máquina por una sola caras y a dos espacios.

Se acompañan los dibujos correspondientes para su mejor comprensión.

Madrid,




FIG. 1

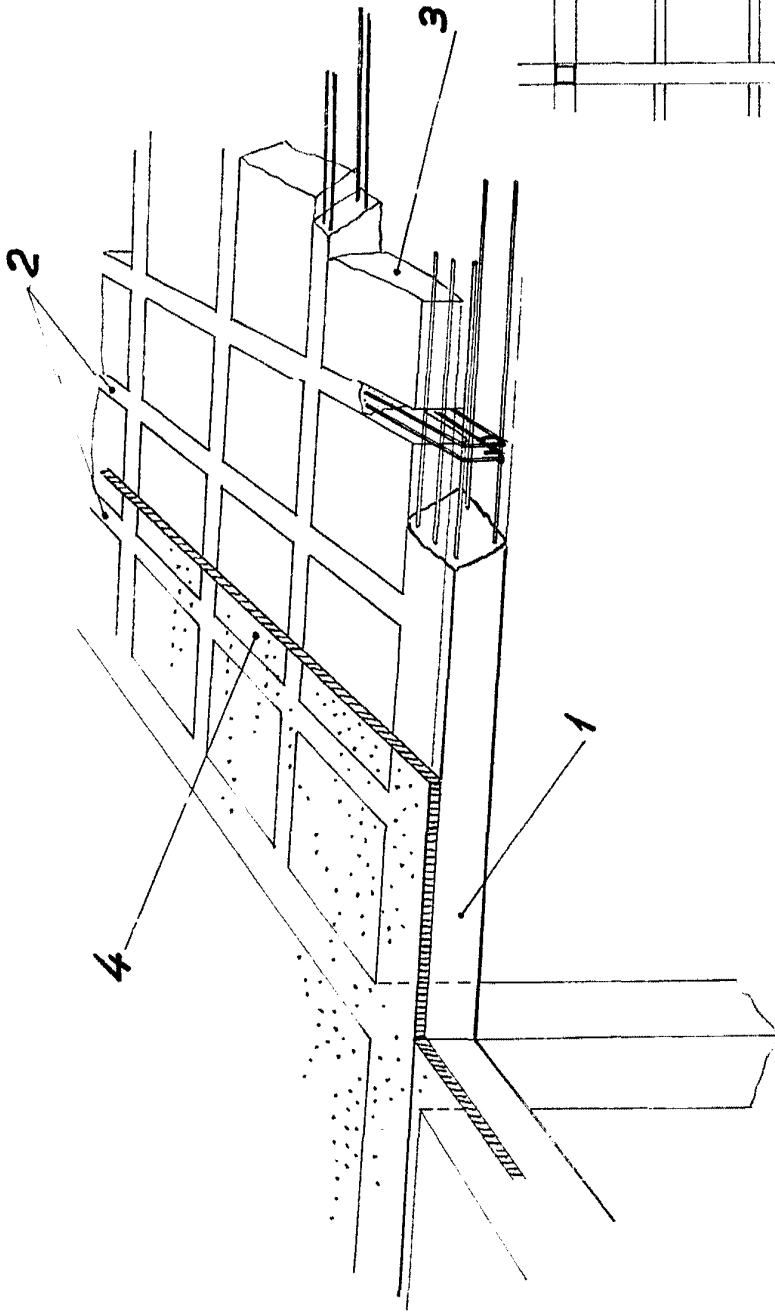
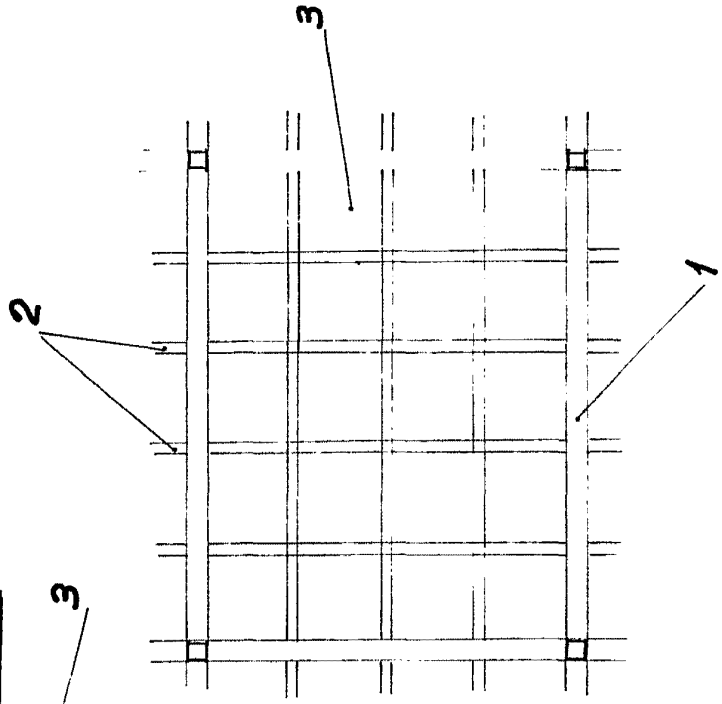
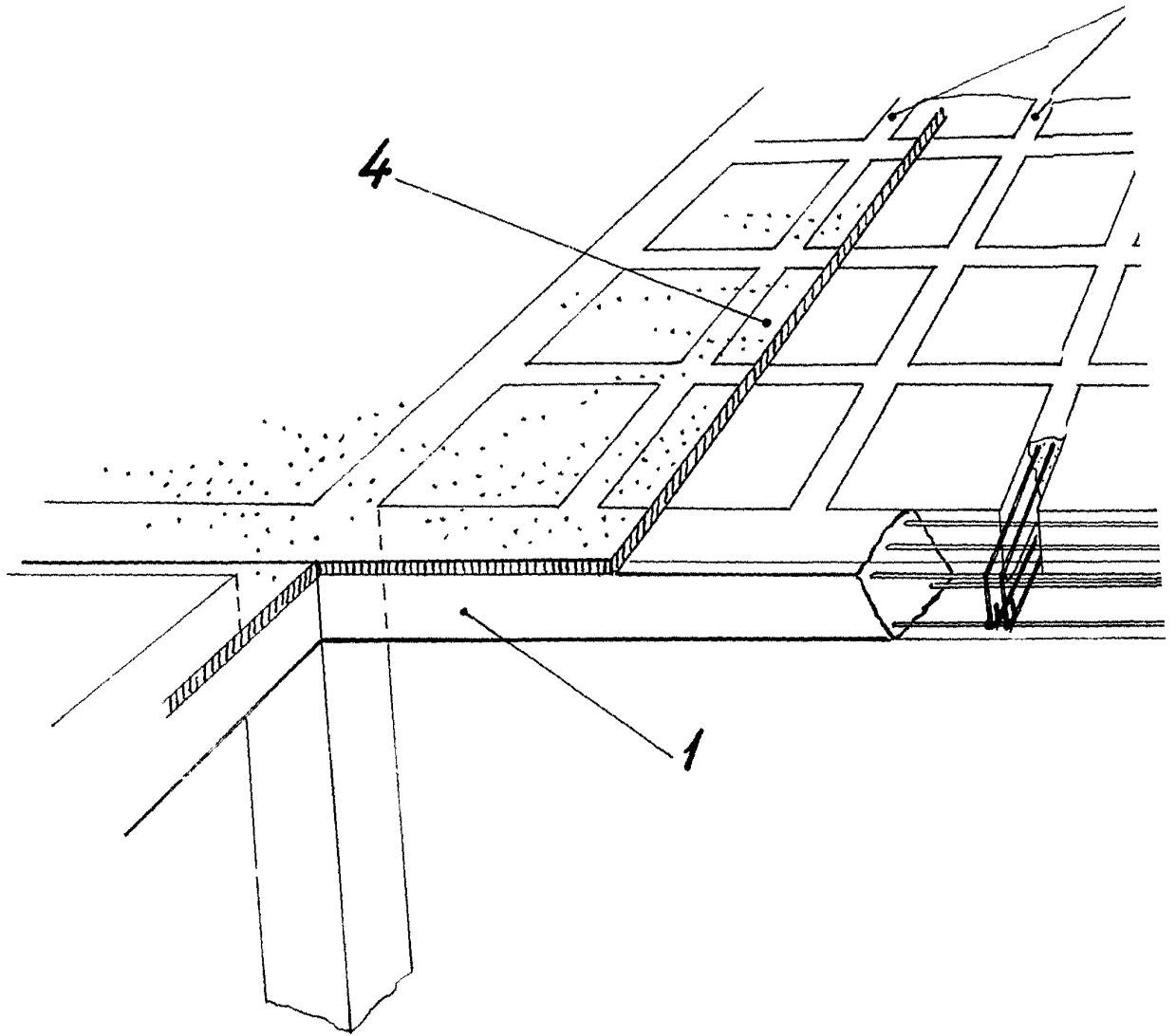


FIG. 2



Escala variable  
Madrid: 23 Febrero 1967

FIG. 1



*Escala variable*  
*Madrid: 23 Febrers 1967*

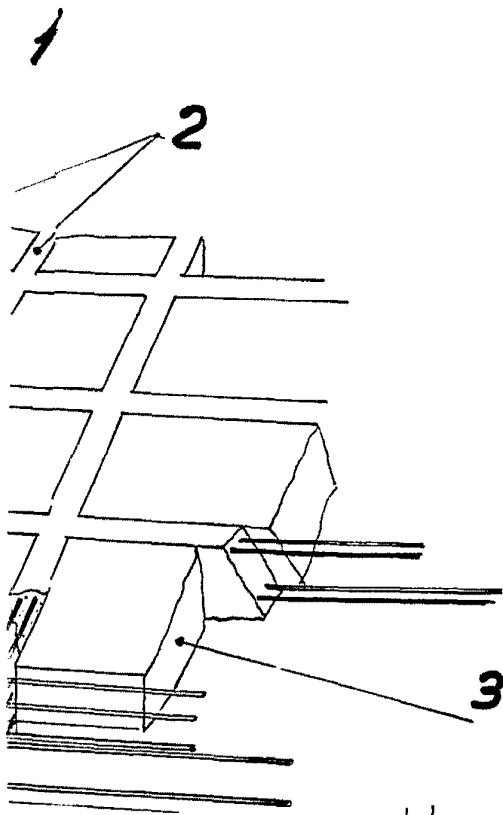


FIG. 2

