

196761



Int. Cl.:

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: NAVARRA DE INGENIERIA, S.A., de nacionalidad española.

RESIDENCIA: Polígono Industrial Landaben .-PAMPLONA-.

ENUNCIADO: "DISPOSICION PERFECCIONADA DE FORJADO PARA CONSTRUCCIONES PREFABRICADAS".

Prioridad: Patente n.º del



196761

1 La presente memoria descriptiva  
tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de  
recaer el privilegio de explotación industrial y comercial  
exclusivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad  
5 de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enuncia-  
do indica, se trata de "DISPOSICION PERFECCIONADA DE FORJADO  
PARA CONSTRUCCIONES PREFABRICADAS".

10 La presente invención se relaciona  
con una disposición de forjado para construcciones prefabri-  
cadas que ha sido perfeccionada de tal modo que permite la  
construcción rápida y económica de viviendas, escuelas, hote-  
les, hospitales o construcciones industriales.

15 En la actualidad la construcción  
de este tipo de edificios consiste básicamente en la consti-  
tución total de estos a pie de obra. Esta forma está perdien-  
do paulatinamente su hegemonía en razón al auge que va toman-  
da la construcción a base de paneles prefabricados que se  
ensamblan entre sí en la misma obra.

20 Dentro de este campo de la cons-  
trucción a base de prefabricados, se encuentra englobado el  
objeto de la presente invención consistente en una nueva dis-  
posición de forjado que convenientemente unida con los pane-  
les portantes y no portantes de la construcción completan el  
conjunto del edificio.

25 Según el invento, las piezas que  
forman dicho forjado están constituidas en hormigón con la  
armadura en una o en dos direcciones según las correspondien-  
tes solicitudes a que dicho forjado está sometido y con  
las armaduras en espera tanto en los planos superior como  
30 inferior. Cada una de las piezas presenta un perfil de borde



196761

1 con un entrante en forma de pico de flauta, que posibilita la perfecta fijación con los demás elementos integrantes del edificio.

5 Las piezas que constituyen el forjado son convenientemente ensambladas entre sí y unidas tanto a paneles portantes exteriores de la construcción como a los correspondientes paneles interiores de él.

10 En el caso de fijación las piezas que constituyen el forjado con los paneles exteriores portantes de la construcción, la unión es realizada mediante hormigonado que es convenientemente armado con unas varillas que sobresalen de los referidos paneles portantes, el zuncho que corre por encima de estos paneles portantes y las armaduras en espera anteriormente mencionadas de las piezas del forjado.

15 La unión de estas piezas del forjado con un panel interior de la construcción es realizada por medio del correspondiente hormigonado del espacio existente entre dichas piezas del forjado, siendo armado dicho hormigonado por al menos las varillas ahorquilladas de dicho panel interior, las armaduras en espera de las piezas que  
20 constituyen el forjado y unas barras horizontales dispuestas entre los extremos doblados de dichas armaduras en espera.

25 Así pues la disposición preconizada permite realizar con gran rapidez la construcción de un edificio con unos costos mínimos sin menoscabo de sus características constructivas, obteniéndose con el perfecto ensamblaje de todos los elementos un conjunto rígido suficientemente resistente.

30 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto hacemos una representa-

196761



1 ción esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limi-  
 5 tativa y susceptible, por ello de las modificaciones acceso-  
 rias que no alteren las características esenciales.

La figura 1 es una sección verti-  
 5 cal de la unión entre una pieza del forjado con los paneles  
 portantes exteriores de un edificio.

La figura 2 es una sección verti-  
 cal de la unión de las piezas que constituyen el forjado con  
 los paneles interiores del edificio.

10 En ellas se anotan las siguientes  
 particularidades:

- 1.- Pieza del forjado.
- 2.- Capa exterior del panel por-  
 tante exterior.
- 3.- Revestimiento exterior del pa-  
 nel portante.
- 4.- Capa aislante del panel portan-  
 te.
- 5.- Capa portante del panel exte-  
 20 rior.
- 6.- Pavimento.
- 7.- Hormigón.
- 8.- Armadura en espera de la pieza-  
 (1) del forjado.
- 9.- Capa portante del panel exte-  
 25 rior-inferior.
- 10.- Hormigonado de la unión de la  
 pieza (1) del forjado con los paneles exteriores.
- 30 11.- Armadura de la pieza (1) del  
 forjado.



196761

- 1 forjado.
- 12.- Armadura de la pieza (1) del
- 13.- Hierros en espera de la pieza (1).
- 5 14.- Varilla ahorquillada.
- 15.- Zuncho.
- 16.- Perfil del borde de la pieza (1).
- 17.- Barras horizontales.
- 10 18.- Paneles interiores.

El forjado que constituye cada uno de los pisos del edificio a construir está constituido por una serie de piezas (1) prefabricadas que son perfectamente ensambladas y sobre las cuales se dispondrá el pavimento (6) que quedará unido al forjado por el correspondiente hormigonado (7).

Cada una de las piezas (1) del forjado es realizada en hormigón que está convenientemente armado mediante las armaduras (11 y 12), una en una dirección y la otra en una dirección perpendicular a la anterior. El armado en las dos direcciones depende de los esfuerzos al que dichas piezas del forjado estén sometidos, pudiéndose eliminar el armado en una dirección de acuerdo con las solicitudes de dicho forjado.

Asimismo dichas piezas de hormigón son armadas con unas armaduras (8) en espera dispuestas en el plano superior de las piezas (1) y unas armaduras (13) asimismo en espera dispuestas en el plano inferior. Las armaduras (13) pueden ser por ejemplo las propias armaduras (12) que sobresalen del borde de las piezas (1).

196761



1 Para que las piezas del forjado  
queden convenientemente unidas a los demás elementos prefabri-  
cados que constituyen el edificio, los bordes de dichas pie-  
zas (1) presentan un entrante (16) en forma de pico de flauta  
5 tal y como se aprecia en las figuras 1 y 2.

En la figura 1 se ha representa-  
do la unión de las piezas del forjado (1) con los paneles por-  
tantes exteriores del edificio. Estos paneles portantes es-  
tán constituídos mediante una capa exterior (2) que adecuada-  
mente recubierta mediante el revestimiento (3), una capa ais-  
lante (4) y una capa (5) portante, siendo adecuadamente uni-  
das las capas (2 y 5) de cada uno de los paneles exteriores.  
10

De acuerdo con una característica de  
la disposición del forjado preconizada, la unión de las pie-  
zas (1) que constituye el forjado con los paneles exteriores  
portantes se realiza mediante el hormigonado (10) que es  
convenientemente armado por unas varillas (14) ahorquilladas  
en forma de "U" que sobresalen del borde superior de los pa-  
neles (9) portantes y exteriores, el zuncho (15) que corre  
20 por encima de estos paneles (9) y las armaduras en espera (8  
y 13) de las piezas del forjado. Ello permite un perfecto en-  
samblaje de las piezas en "U" del forjado con los paneles ex-  
teriores portantes.

En el caso en que deba de realizar-  
se la unión entre las piezas del forjado (1) con paneles in-  
teriores (18) del edificio que se está construyendo, la dis-  
posición del forjado preconizada la realiza mediante el co-  
rrespondiente hormigonado -ver figura 2- de sección aproxi-  
mada en "T", intercalado entre todos ellos, el cual es  
25  
30 armado por las correspondientes varillas (14) ahorquilladas

190/61



1 que sobresalen del panel interior-inferior (18), las armadu-  
ras en espera (8 y 13) de las referidas piezas (1) del forja-  
do y unas barras horizontales (17) dispuestas entre los ex-  
tremos doblados de las armaduras (8) en espera. Estas arma-  
5 duras (17) que en el caso de la figura 2 son tres están dis-  
puestas por ejemplo en los vértices del triángulo configurado  
por los extremos doblados de las armaduras en espera (8) dis-  
puestas en el plano superior de las piezas (1) del forjado  
que se van a unir con los paneles interiores (18).

10 Descrita suficientemente la natu-  
raleza del presente invento, así como su realización indus-  
trial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitu-  
tivas, es posible, introducir cambios de forma, materia y dis-  
posición en cuanto tales alteraciones no supongan variación  
15 sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los  
Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se re-  
serva el derecho de extender esta demanda a los países extran-  
jeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de  
20 la presente solicitud.

#### N O T A

El Modelo de Utilidad que se soli-  
cita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con  
la vigente Legislación, deberá recaer sobre "DISPOSICION PER-  
FECCIONADA DE FORJADO PARA CONSTRUCCIONES PREFABRICADAS", en  
25 todo de acuerdo con las siguientes:

#### R E I V I N D I C A C I O N E S:

30 1.-Disposición perfeccionada de  
forjado para construcciones prefabricadas, esencialmente ca-  
racterizada porque las piezas que forman dicho forjado están

928761



1  
constituidas en hormigón con la armadura en una o en dos di-  
recciones, según solicitudes, y con las armaduras en espe-  
ra en los planos superior e inferior, presentando cada pieza  
un perfil de borde con un entrante en forma de pico de flauta.

5  
2.-Disposición perfeccionada de  
forjado para construcciones prefabricadas, en todo de acuer-  
do con la anterior reivindicación, caracterizada porque la  
junta horizontal de unión con los paneles exteriores portan-  
tes de la construcción es realizada mediante hormigonado que  
10 es armado con unas varillas en "U" de dichos paneles, el  
zuncho que corre por encima de estos paneles y las armadu-  
ras en espera de las piezas del forjado.

15  
3.-Disposición perfeccionada de  
forjado para construcciones prefabricadas, en todo de acuer-  
do con la primera reivindicación, caracterizada porque la  
junta horizontal de unión de cada dos piezas del forjado con  
un panel interior de la construcción es realizada mediante  
hormigonado del espacio entre dichas piezas que es armado al  
20 menos, por las varillas ahorquilladas de dicho panel, las ar-  
maduras en espera de dichas piezas y unas barras horizonta-  
les dispuestas entre los extremos doblados de dichas armadu-  
ras en espera.

25  
4.-"DISPOSICION PERFECCIONDA DE  
FORJADO PARA CONSTRUCCIONES PREFABRICADAS"

Según queda sustancialmente des-  
crito en la presente memoria descriptiva que consta de nueve  
hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus co-  
rrespondientes dibujos.

30



1/87

24 OCT. 1973

Madrid,

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ - LEONARDO PEREZ  
P.F.

*[Handwritten signature]*

1

5

10

15

20

25

30

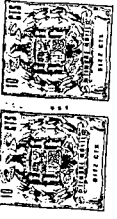


Fig. 1

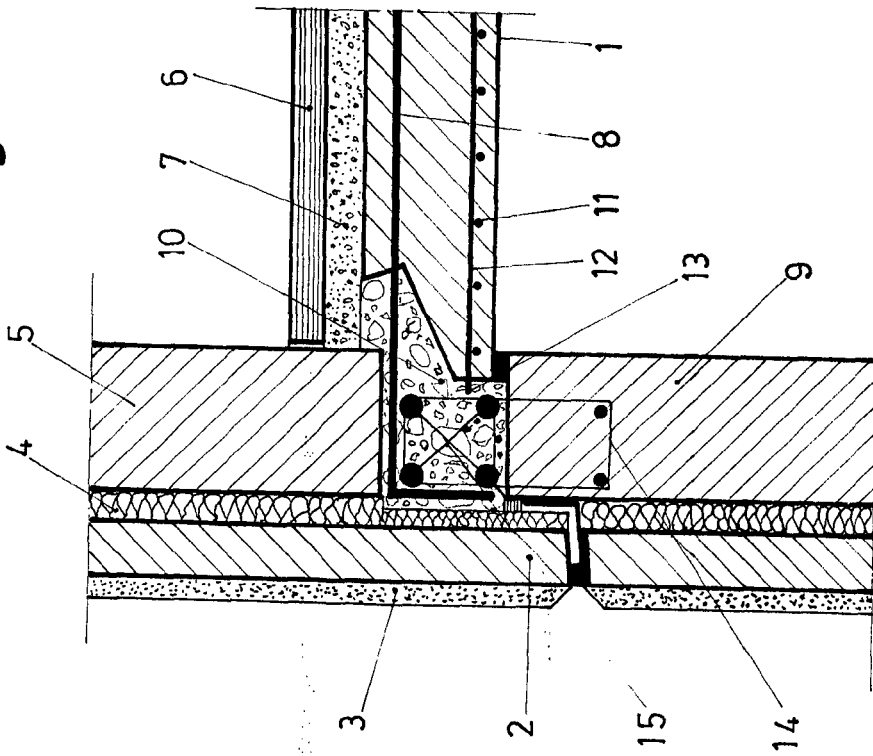
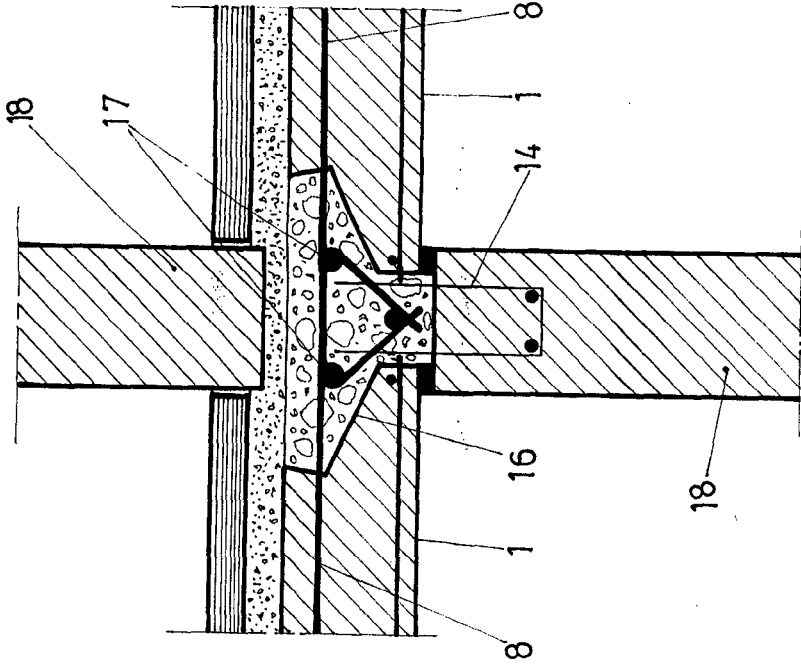


Fig. 2



Escala variable  
Madrid 24 OCT 1973  
El Agente Oficial  
MIGUEL BARRAL  
P.R.