



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 272 430**

(51) Int. Cl.:

E04B 5/10 (2006.01)

E04B 5/14 (2006.01)

E04B 5/48 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **01500177 .9**

(86) Fecha de presentación : **10.07.2001**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1176266**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **30.01.2002**

(54) Título: **Forjado.**

(30) Prioridad: **11.07.2000 ES 200001719**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2007

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2007

(73) Titular/es: **Ramón Collado Izquierdo**
Urb. Costamar, Ed. 4t, C
08349 Cabrera de Mar, Barcelona, ES

(72) Inventor/es: **Collado Izquierdo, Ramón**

(74) Agente: **Pastells Teixido, Manuel**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Forjado.

La presente invención hace referencia a un forjado para la separación entre pisos de edificios.

Como es sabido los forjados están constituidos por estructuras planas y horizontales que han de ser resistentes y con suficiente rigidez, cuyas estructuras son el apoyo del pavimento y definen el techo o soportan el cielorraso.

En los forjados conocidos, ya sea en el caso de utilizar vigas y viguetas, entre las cuales se dispone un relleno de hormigón, bovedillas, u otros componentes, o bien en el caso de utilizar losas o placas, a base de hormigón armado o bien comprendiendo piezas cerámicas, es necesario bastante mano de obra y mucho tiempo para su construcción.

Además debido al notable peso de esta clase de forjados deben sostenerse con gran número de pilares y con cimientas que aseguren la construcción, todo lo cual encarece el precio por m² del forjado.

Existe la patente GB 374101 que tiene por objeto la constitución de un suelo que comprende un conjunto de vigas longitudinales sobre paredes, siendo esencial en la estructura la presencia de refuerzos transversales que están formados con medios adecuados para sostener las capas externas y/o intermedias en su posición.

También existe la patente FR 2175624 que tiene por objeto la construcción de un edificio de una planta cuyo tejado está soportado por vigas que comportan medios de fijación de paneles verticales para fachada o compartimentación, cuyas vigas se apoyan sobre soportes formados por pilares.

Es objeto de esta invención un forjado que, además de seguro, sea más económico, cuyo nuevo forjado, de montaje rápido, presenta unas características funcionales con lo que se mejora notablemente los forjados convencionales.

Este forjado se caracteriza principalmente por comprender una estructura general formada por pilares donde se apoyan unas vigas principales o jácenas entre las que se acoplan unas vigas secundarias sobre las cuales se apoyan transversalmente unas viguetas, disponiéndose sobre éstas unas placas en montaje amovible, que forman la base del piso, y fijándose debajo de las vigas, principales y secundarias, unas planchas constitutivas de un cielorraso que forma una barrera acústica y cortafuegos.

Las planchas constitutivas del cielorraso se fijan debajo de las vigas con intermedio de una barrera metálica, la cual establece la seguridad ante la eventual caída de operarios o de objetos de un piso a otro durante las fases de montaje del forjado y además, dicha barrera metálica evita el paso de un piso a otro retrasando las posibilidades de efracción y de robo en ellos.

Sobre las placas base del piso se disponen unas losetas y sobre ellas los componentes del pavimento final, estando unas y otros instalados en montaje amovible.

El montaje de este forjado se realiza en seco por lo que su estructura es ligera y permite la realización de grandes luces entre pilares.

La estructura es metálica y prefabricada y el suelo técnico está integrado en el propio forjado ya que la estructura es hueca y practicable al 100%, presentando las vigas principales y las secundarias aberturas

para el paso de los componentes de las instalaciones previstas en el edificio, tales como las de climatización, ventilación mecánica centralizada, cables y conducciones diversos, etc. coadyuvando a ello el espacio hueco existente entre las viguetas y las placas base del piso.

Este forjado comprende también una capa de material aislante del sonido o ruido aéreo o de ambiente dispuesta sobre la barrera metálica; y entre las viguetas y las placas base del piso está dispuesta una junta aislante del sonido o ruidos de impacto.

En caso necesario este forjado comprenderá un riostrado horizontal que transmita los esfuerzos horizontales de la estructura, presentando dicho forjado la posibilidad de unirlo a una fachada doble con un rendimiento más práctico de la ventilación natural del edificio, resultando este forjado notablemente ecológico economizando energía y proporcionando un mayor confort a los usuarios del edificio.

Estas y otras características se desprenderán mejor de la descripción detallada que sigue, para facilitar la cual se acompaña de dos láminas de dibujos en las que se ha representado un caso práctico de realización que se cita solamente a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención.

En los dibujos:

La figura 1 muestra en sección la constitución del forjado en las primeras fases de su construcción y

la figura 2 ilustra en sección alzada la constitución del forjado en la fase final.

De acuerdo con los dibujos, este forjado se sostiene sobre unos pilares (1) de acero, por ejemplo de sección circular rellenos de cemento, o bien de sección en H y envueltos en cemento arquitectónico, proporcionando seguridad ante un incendio. Sobre estos pilares se apoyan unas vigas principales (2) de acero para grandes luces (por ejemplo de 8 a 14 o más metros), y entre estas vigas principales se acoplan unas vigas secundarias (3) también en acero, presentando todas estas vigas unas aberturas (4) para el paso de los componentes de las instalaciones previstas en el edificio, quedando libre un espacio superior (5) para el paso de los cables y conducciones (6) propios de las redes de dichas instalaciones.

Debajo de las vigas secundarias (3) se fija de forma regulable una barrera metálica (7) a base, por ejemplo, de una plancha metálica de sección acanalada o bien de una malla.

Sobre las vigas secundarias (3) se apoyan transversalmente, con posibilidad de falcado para obtener una perfecta horizontalidad del suelo, unas viguetas (8) de acero determinando la altura de éstas el citado espacio (5), y sobre éstas se disponen unas placas o losas (9) prefabricadas y en montaje amovible, las cuales forman la base del piso y están constituidas, por ejemplo, en hormigón o material sílico-calcáreo con unas dimensiones de preferentemente 60 x 60 cms.

Sobre la barrera metálica (7) se dispone una capa flexible (10) de material aislante del sonido por absorción, por ejemplo a base de lana de roca.

Una vez instaladas las fachadas y protegido el edificio contra el agua y el aire, se fijarán debajo de las vigas principales y secundarias unas planchas, (11), por ejemplo de cartón-yeso, constitutivas del cielorraso que forma una barrera acústica y cortafuegos entre dos pisos.

Sobre las placas (9) se disponen unas losetas (12) y sobre ellas los componentes del pavimento final,

constituidos por ejemplo por piezas de mármol o granito, parquet, moqueta u otros, estando unas y otros instalados en montaje amovible.

Entre las viguetas (8) y las placas (9) se dispone una junta (13) aislante de los ruidos de impacto.

La superficie inferior de las planchas (11) que for-

man el cielorraso presentarán un acabado a base de pintura, o bien se instalará bajo las mismas un falso techo (14) por ejemplo constituido por una placa metálica perforada provista de una capa aislante a base de lana de roca, cuyo falso techo permite la instalación de focos empotrados.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Forjado, que comprende un conjunto de vigas soportado por pilares, **caracterizado** porque sobre los pilares se apoyan unas vigas principales entre las que se acoplan unas vigas secundarias sobre las cuales se apoyan transversalmente unas viguetas, disponiéndose sobre éstas unas placas en montaje amovible, que forman la base del piso, y fijándose debajo de las vigas, principales y secundarias, unas planchas constitutivas de un cielorraso que forma una barrera acústica y cortafuegos, constituyendo un forjado de montaje rápido y de estructura ligera.

2. Forjado, según reivindicación 1, **caracterizado** porque las vigas principales y secundarias presentan aberturas para el paso de los componentes de las instalaciones previstas en el edificio, a lo que coadyuva asimismo el espacio hueco existente entre las viguetas y las placas base del piso.

3. Forjado, según reivindicación 1, **caracterizado** porque las planchas constitutivas del cielorraso se fijan debajo de las vigas con intermedio de una barrera

metálica.

4. Forjado, según reivindicación 1, **caracterizado** porque sobre las placas base del piso se disponen unas losetas y sobre ellas los componentes del pavimento final, estando unas y otros instalados en montaje amovible.

5. Forjado, según reivindicación 3, **caracterizado** porque sobre la barrera metálica se dispone una capa de material aislante del sonido.

6. Forjado, según reivindicación 1, **caracterizado** porque entre las viguetas y las placas base del piso se dispone una junta aislante del sonido.

7. Forjado, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la superficie inferior de las planchas que forman el cielorraso presenta un acabado a base de pintura.

8. Forjado, según reivindicación 1, **caracterizado** porque debajo de las planchas que forman el cielorraso se instala un falso techo.

9. Forjado, según reivindicación 1, **caracterizado** porque está riostrado horizontalmente.



