

0g. 18.6'0/ml

PATENTE DE INVENCION

373647



E04B5/28

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>E04</u>
SUBCLASE <u>C</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PROCEDIMIENTOS PARA EL FORJADO DE PISOS".-

Solicitante: D. JUAN SERRAT PREFASI, de nacionalidad española, domiciliado en Doctor Borrull, 5, JAVEA (Alicante).

Inventor: El solicitante.-

!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

373647

18



La Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria, está destinada a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas en todo el territorio nacional, de un nuevo procedimiento para el forjado de pisos.

5. Hasta el presente, las más modernas técnicas aplicadas a la construcción de edificios de pisos, lo único que han conseguido ha sido el prefabricar los elementos básicos con los que se lleva a cabo en la obra el forjado del piso, cuya resistencia se completa con la capa de compresión de hormigón de
10. cemento, que se vierte sobre ellos en último término. Los elementos básicos a que nos referimos son las consabidas viguetas y bovedillas que hay que transportar desde la fábrica a la obra y de las que existen infinidad de modelos diferentes que, raramente, aportan alguna ventaja a la técnica de la construcción. Tanto unas como otras son altamente pesadas y por ello
15. su costo (no muy económico) se ve incrementado con los importantes gastos de transporte que, de una manera lógica, son aún más elevados por causa de que, por regla general, los camiones que se utilizan en el transporte conjunto no están debidamente
20. acondicionados para llevar cargas de tan diversas formas y pesos como son las viguetas y las bovedillas.

- Por otra parte, el tener que llevar hasta la obra los citados elementos prefabricados no exime de la obligación de tener que transportar también otros materiales de construcción como son el cemento, la arena y la gravilla con los que
25. se confecciona el mortero de la capa de compresión y para los que, debido a su bajo precio, los medios de transporte están estudiados al máximo de aprovechamiento en camiones-plataforma de gran capacidad para los sacos de cemento y en camiones-volquete para los materiales a granel como la arena y la gravilla.
- 30.



El nuevo procedimiento para el forjado de pisos que se preconiza presenta como primera ventaja la posibilidad de conseguir que el transporte "caro" se transforme en transporte "barato" ya que, en él, no se utilizan elementos prefabricados. En términos generales, dicho procedimiento consiste en disponer sobre las vigas o jácenas un conjunto de elementos desmontables que constituyen un soporte que sirve de molde al hormigón de cemento que se vierte libremente sobre él y que, una vez fraguado, resulta con las formas tradicionales de bóvedas alternadas con viguetas, éstas últimas armadas con varillas de acero o con armaduras dispuestas previamente en los lugares convenientes. De esta manera, al mismo tiempo que se fabrica la capa de compresión se construyen también los elementos resistentes del mismo (viguetas) y las zonas aligeradas (bóvedas) de un piso o zona de piso.

El desmoldeo se lleva a cabo fácilmente por causa de la total ausencia de adherencias, que se evitan disponiendo sobre los elementos desmontables que forman el soporte, una hoja de un material plástico tal como el polietileno, sobre la cual se vierte el mortero de cemento. Una vez desmoldeado el piso o la zona de piso, que se haya conformado, la hoja de material plástico se arranca con toda facilidad y deja a la vista unas superficies limpias y exentas de rugosidades que permiten la aplicación directa de pintura.

Los elementos desmontables que forman el molde del piso o zona de piso son de poco peso y autoportantes, pudiendo ser construídos indiferentemente con diversos materiales como madera, chapa de acero, plástico rígido (poliéster) o cualquier otro apropiado al caso. Están previstos



de bulones retráctiles que constituyen los medios de apoyo sobre las vigas y entre ellos mismos, todo ello de manera que pueden ser desmontados y extraídos por los espacios comprendidos entre las vigas que, lógicamente, van obradas en la construcción.

5. Para mejor comprensión del objeto y sólomente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que:

La figura 1, representa la sección transversal de un forjado de piso, realizado de acuerdo con el procedimiento según la invención, antes de ser desmoldeado.

10. La figura 2, representa la sección longitudinal del mismo forjado de piso por la línea de corte II-II de la figura 1.

En dichas ilustraciones y en la subsiguiente descripción, los elementos constitutivos y sus partes principales han sido señalizados de acuerdo con la siguiente nomenclatura:

- 1.- Vigas o jácenas.
- 2.- Moldes de bóveda.
20. 3.- Tabiques interiores.
- 4.- Bulones corredizos.
- 5.- Separador plano.
- 6.- Cerrojillos.
- 7.- Lámina de polietileno.
25. 8.- Hormigón de cemento.
- 9.- Sobre-viga.
- 10.- Viguetas.
- 11.- Armadura metálica.

Refiriéndonos a dichas ilustraciones, vemos que el nuevo procedimiento según la invención no precisa de otra

30.

37364718



preparación que la fijación de las vigas o jácenas -1- sobre la obra a una distancia conveniente, la cual está determinada por la longitud de los moldes de bóveda -2-, todos los cuales son exactamente iguales, de planta rectangular, con la superficie encimera de forma alomada y con sus paredes laterales y de los testeros dotadas de una cierta inclinación divergente hacia la embocadura inferior, totalmente descubierta y dejando ver los bordes de una serie de tabiques interiores -3-, que dispuestos equidistantes en sentido transversal, mantienen las formas de los moldes de bóveda -2- a pesar de su longitud que, de una manera preferente, estará próxima a los 3 metros.

Según se ve en la figura 2, los moldes de bóveda -2- poseen en sus testeros parejas de bulones corredizos -4- que se disponen sobresalientes para apoyarse directamente sobre las vigas -1-. En la figura 1, se ve que entre cada dos moldes de bóveda -2- va dispuesto un separador plano -5-, a cuya cara inferior van acoplados una serie de cerrojos -6- que, en el montaje, se alojan en agujeros correspondientes que les presentan en la proximidad de sus bordes inferiores las paredes laterales de los moldes de bóveda -2-. De esta manera, el conjunto del soporte o molde general del piso o zona de piso se compone de una serie de moldes de bóveda -2- que se apoyan sobre las jácenas -1- por medio de los bulones corredizos -4- de sus testeros y, alternados con ellos, una serie de separadores planos -5- que se apoyan sobre los dichos moldes de bóveda -2- por medio de los cerrojos -6-. Este conjunto se recubre totalmente con una lámina de polietileno -7-, o conjunto de piezas de este material con los bordes superpuestos, cuya misión es la de evitar



todo contacto entre las piezas que constituyen el soporte y el hormigón de cemento -8- que se vierte libremente sobre ella procurando que resulten rellenos todos los entrantes que determina el montaje del citado soporte.

5. En la figura 2, vemos que el hormigón de cemento -8- que forma la capa de compresión, adquiere un mayor espesor en el espacio comprendido entre los testeros de los moldes de bóveda -2- y desciende hasta apoyarse directamente sobre la superficie encimera de las vigas o jácenas -1-,
10. constituyendo en esta zona una sobre-viga -9- cuya resistencia se suma a la de las mismas.

- La vista transversal de la figura 1, ilustra la formación de zonas de un mayor espesor que el hormigón de cemento -8-, de la capa de compresión adquiere en los espacios comprendidos entre las paredes laterales de los moldes de bóveda -2-, las cuales zonas constituyen las viguetas -10-, que, en caso necesario, comprenderán en sí una armadura metálica -11- situada en el hueco antes de verter la masa de hormigón. Las superficies inferiores de las viguetas -10-
15. se forman por contacto sobre los separadores planos -5-, siempre con la interposición de la hoja de polietileno -7-.
- 20.

- Una vez fraguado el hormigón de cemento -8- que constituye la capa de compresión de un piso o una zona de piso, se procede al desmoldeado que se lleva a cabo desde
25. la parte inferior de la obra. Por allí son accesibles los bulones corredizos -4- y los cerrojillos -6-, que se desplazan ordenadamente hacia el interior de sus correspondientes piezas, las cuales se van desprendiendo sin oposición y se retiran por los espacios comprendidos entre las vigas -1-,
30. dejando al descubierto la superficie inferior del forjado

373647 18



- aún tapada por las láminas de polietileno -7-, a cuya misión anti-adherente hay que añadir la no menos importante de obturar todas las ramuras y espacios libres que pudiera presentar la estructura organizada con los moldes de bóveda -2- y los separadores -5-. Cuando las láminas de polietileno -7- son arrancadas, queda por fin al descubierto la superficie inferior del forjado de piso, con unas características de lisura e, incluso, brillo consecuencia de que el fraguado se ha efectuado en contacto con la repetida hoja de material plástico. En el caso de construcciones industriales o agrícolas que no requieren el establecimiento de cielos rasos o cámaras de techo, la superficie que se obtiene directamente con nuestro procedimiento es lo bastante correcta para recibir, directamente también, la aplicación de la capa de pintura, antes de lo cual es conveniente un repaso mediante el que se tapan los pequeños agujeros que dejan en las sobre-vigas -9- los bulones corredizos -4-.

- En una determinada construcción, puede darse el caso de que, por necesidad de la obra, algunas de las separaciones entre vigas -1- no se correspondan con las longitudes que poseen los moldes de bóveda -2- y los separadores planos -5- de los mismos. Si las diferencias son muy grandes, no queda otra solución que preparar un juego de estos elementos con las medidas apropiadas pero, si las diferencias son pequeñas, se puede conseguir el normal desmoldeo por la parte inferior si se tiene la precaución de calzar con cuña todos los testeros del juego de moldes de bóveda -2- que se apoya montado sobre una de las vigas -1-, de forma que el extremo de las bóvedas paralelas que allí se fragüen, tenga una mayor altura que la del propio



molde una vez retirada la cuña y, de esta manera, conseguir un espacio que permite una basculación del otro extremo del molde lo suficientemente amplia para que la parte superior del mismo pueda pasar por debajo de la otra viga en sentido oblicuo.

5. Serán variables las circunstancias de tamaño, forma y material particularmente referidas a cada uno de los elementos que intervienen en el procedimiento según la invención, en el que podrá ser variado todo aquello que no suponga una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

10. El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda de registro a los países extranjeros, reivindicando la misma Prioridad de la presente solicitud, al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

15. El solicitante se reserva igualmente el derecho de introducir en la presente invención, cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición, en la forma señalada por la Ley.

N O T A

20. La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PROCEDIMIENTOS PARA EL FORJADO DE PISOS", según las características esenciales de las siguientes,



REIVINDICACIONES

- 1ª.- Perfeccionamientos en los procedimientos para el forjado de pisos, caracterizados porque, sobre las vigas o jácenas previstas en la obra a distancias convenientes, se
5. dispone un conjunto de elementos desmontables que constituyen un soporte que sirve de molde al hormigón de cemento de la capa de compresión que se vierte libremente sobre él y que, una vez fraguado, resulta con las formas tradicionales de zonas resistentes (viguetas) alternadas con zonas aligeradas
10. (bóvedas) pertenecientes a un piso o zona de piso que se desmoldea fácilmente desde la parte inferior, por donde son accesibles los medios retractiles de apoyo que van adscritos a cada uno de los citados elementos desmontables que forman el soporte.
15. 2ª.- Perfeccionamientos en los procedimientos para el forjado de pisos, según la reivindicación 1ª, caracterizados por comprender una serie de moldes de bóveda cuya longitud es ligeramente menor que la separación entre vigas, todos ellos iguales, de planta rectangular, con la superficie encimera alomada (para dar forma a la bóveda) y con sus paredes
20. laterales y los testeros dotadas de una cierta inclinación divergente hacia la embocadura inferior (para facilitar el desmoldeo) totalmente descubierta y dejando ver los bordes de una serie de tabiques equidistantes interiores que, dispuestos
25. en sentido transversal, aportan resistencia a las formas del molde, el cual posee en cada uno de sus testeros una pareja de bulones horizontales corredizos que se ocultan para el desmoldeo y que se disponen sobresalientes para apoyarse directamente sobre las vigas.

30.

3ª.- Perfeccionamientos en los procedimientos para



- el forjado de pisos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque, entre cada dos moldes de bóveda, va dispuesto un separador plano que, en su cara inferior, lleva adscritos una serie de cerrojos que, en el montaje, se
5. alojan en agujeros correspondientes que los presentan en la proximidad de sus bordes inferiores las paredes laterales de los moldes de bóveda adyacentes, todo ello de manera tal que, el conjunto del soporte o molde general del piso o zona de piso, se compone de una serie de moldes de bóveda que
10. se apoyan sobre las jácenas por medio de los bulones corredizos de sus testeros, y alternando con ellos, una serie de separadores planos que se apoyan sobre los dichos moldes de bóveda por medio de sus cerrojos, el cual conjunto o molde general se recubre totalmente con una lámina de un material plástico como el polietileno, o un conjunto de piezas de este material con los bordes superpuestos, cuya misión es la de evitar todo contacto entre las piezas que constituyen el soporte y la masa del hormigón de cemento que se vierte libremente sobre aquella procurando que resulten rellenos
15. todos los huecos entrantes que determina el montaje del citado soporte.

- 10ª.- Perfeccionamientos en los procedimientos para el forjado de pisos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el hormigón de cemento que forma la capa
25. de compresión, adquiere un mayor espesor en el espacio comprendido entre los testeros de los moldes de bóveda y desciende hasta apoyarse directamente sobre la superficie encimera de las vigas o jácenas de la obra, constituyendo en esta zona una sobre-viga, cuya resistencia se suma a la de las mismas, al
30. mismo tiempo que también adquiere un mayor espesor en el

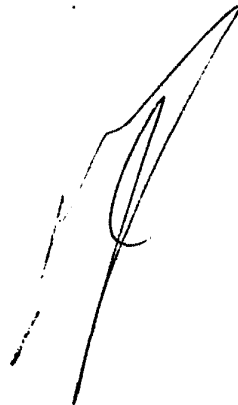


espacio comprendido entre las paredes laterales de los moldes de bóveda, limitado inferiormente por los separadores planos, las cuales zonas son paralelas y constituyen las viguetas que, en caso necesario, comprenden en sí una armadura metálica, situada en el hueco antes de verter la masa del hormigón.

5.- Perfeccionamientos en los procedimientos para el forjado de pisos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque una vez fraguado el hormigón de cemento que constituye la capa de compresión del piso o zona de piso, el desmoldeado del soporte se lleva a cabo por la parte inferior de la obra, desde la que son accesibles los bulones corredizos y los cerrojillos, que se desplazan ordenadamente hacia el interior de sus correspondientes piezas, las que se van desprendiendo y se retiran por los espacios comprendidos entre las vigas, dejando al descubierto la superficie inferior del forjado aún tapada por las láminas de polietileno que, finalmente, son arrancadas dejando visible la superficie inferior, lisa e incluso brillante, del forjado de piso, en perfectas condiciones de recibir directamente la aplicación de una capa de pintura a no ser que la construcción requiera el establecimiento de cielos rasos o cámaras de techo.

10.
15.
20.
25. o#.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PROCEDIMIENTOS PARA EL FORJADO DE PISOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de doce hojas escritas a máquina



- 12 - 37364718 NOV



por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, a 18 de Noviembre de 1969.-

D. JUAN SERRAT PREFASI,

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.^a Dolores Jerquera

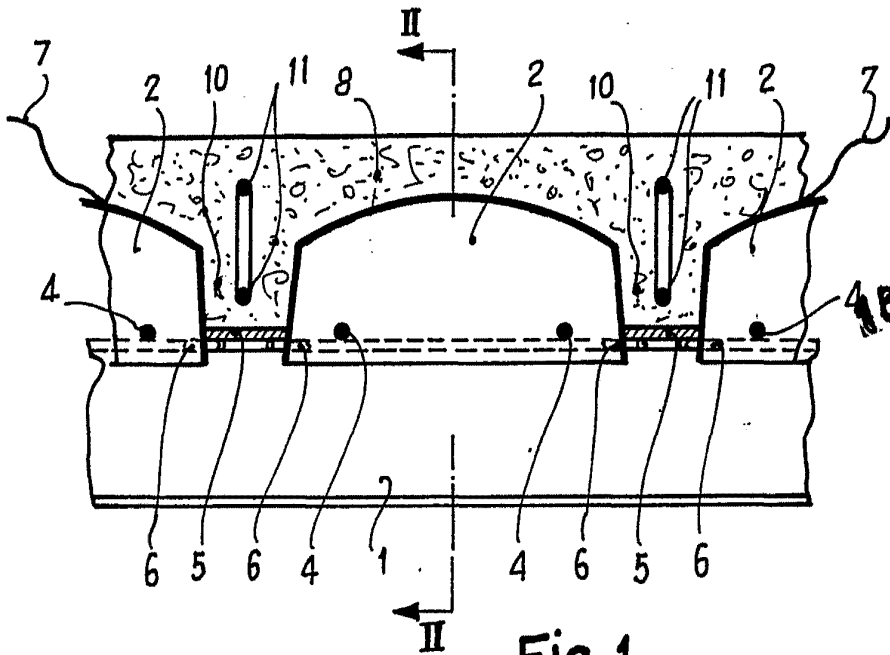


Fig. 1

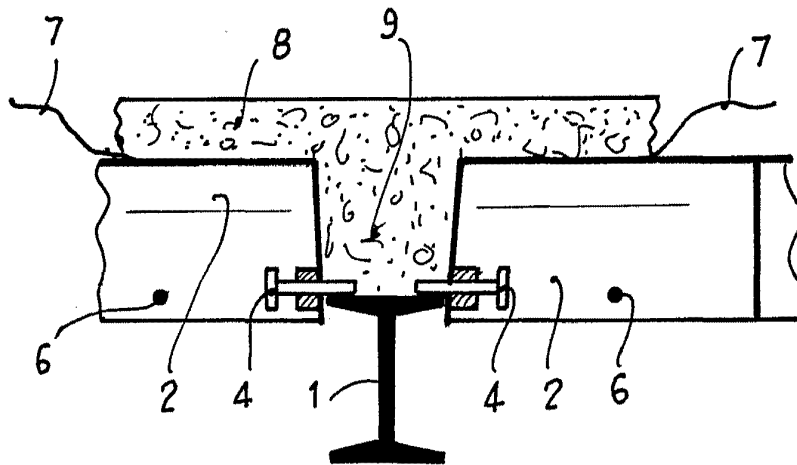


Fig. 2

Madrid, 18 NOV. 1969
JUAN SERRAT PREFASI
R.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERO
C.P.

ESCALA VARIABLE

Francisco Garcia Cabrero Arquitecto

