

OG. 17761.-MI



147043

MODELO DE UTILIDAD
=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" PIEZAS CERAMICAS PARA FORJADOS DE PISOS "

Solicitante: Don Mariano ZAMORA CALZADA, de nacionalidad española, domiciliado en General Goded nº 19, PALENCIA.



La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivas en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad conforme a la Legislación vigente en materia de Propiedad Industrial, que, según expresa el enunciado, trata de unas piezas cerámicas para forjados de pisos.

La presente invención se refiere, como indica el enunciado, a un tipo de pieza cerámica prevista para la formación de viguetas forjadas y como posterior soporte de unas piezas complementarias en forma de bloque paralelepípedicos, cuyo conjunto forma el entramado del piso a punto de recibir el mortero de hormigón que constituye la capa de compresión.

Dicha pieza, obtenida de cerámica galletera, está constituida por un cuerpo previsto para ser fragmentado en cuatro partes iguales que forman, cada una, una canal de sección rectangular, de modo que colocando dichas piezas una a continuación de otra, montadas sobre una sopanda o tablón de longitud variable, de acuerdo con la luz prevista para el forjado, formen un canal continuo para recibir un elemento resistente o armadura de redondo de acero, preferentemente dotado de un estribo longitudinal, y el correspondiente relleno de mortero de hormigón; así, una vez fraguado queda constituida en vigueta armada, dispuesta para ser colocada en obra, y prevista para recibir entre viguetas unas piezas paralelepípedicas, cuya altura rebasa la de dicha vigueta estableciendo un hueco longitudinal que forma un nervio al recibir la capa de compresión, cuyo nervio queda reforzado por el estribo longitudinal solidarizado a la varilla de acero que constituye el elemento resistente de la vigueta.



La pieza fragmentada, que posteriormente forma el soporte de la vigueta, presenta unas pestañas longitudinales inferiores, destinadas a soportar las piezas paralelepípedicas; cuyas pestañas pueden desmembrarse cuando ha fraguado

5. el forjado del piso, con lo que la parte inferior del forjado queda completamente liso, permitiendo tender directamente los yesos del cielo raso.

Como puede deducirse de esta suscita descripción, para la formación de forjados no se precisa de encofrados,

10. sopandas, apoyos, etc. por lo que las plantas inferiores quedan totalmente diáfanas, con lo que mientras se están forjando las superiores se pueden ir tabicando, ya que no existen estorbos que impidan efectuar el replanteo y erección de tabiquería, asimismo, esta diafandad permite a su vez que las instalaciones
15. de oficios entren con anterioridad a la obra, ganándose fechas en la ejecución, lo que, naturalmente se traduce al final de la obra, en una disminución de costos.

Otra ventaja, es el hecho de que cuando, por las características de la obra, se desean obtener techos artesonados

20. con la aplicación de las presentes piezas se producen directamente, pues basta no suprimir las pestañas inferiores de la vigueta, economizando materiales suplementarios, y obteniéndose mayor seguridad en el artesonado al formar parte del propio forjado.

25. Por otro lado, al no emplearse bovedillas entre las viguetas se consigue una mayor solidez del forjado, ahorrando materiales puesto que las bovedillas rotas no tienen aplicación y, en este caso, los bloques, aún rotos pueden emplearse para muros, por su forma totalmente rectangular, así como cualquier
30. aplicación en iguales condiciones que los ladrillos comunes.



Al emplearse dichos bloques en sustitución de las bovedillas, se reduce el peso del forjado si se tiene en cuenta que: aún cuando el peso del bloque pueda ser mayor que el de la bovedilla, la capa de compresión del hormigón es menor al no existir la flecha entre extremos y parte central de la bovedilla. Dichos bloques paralelepípedicos están orificados longitudinalmente para descargarles de peso, lo cual aporta una mayor y más trascendente utilidad por cuanto al rellenar los nervios establecidos entre piezas, parte del hormigón vertido se introduce de dichos orificios dando mayor robustez al forjado y haciéndole trabajar en todos los sentidos, ya que el hormigón se expande transversalmente en forma de T.

El costo al pié de cerámica de las piezas bases y sus correspondientes bloques es del orden del 50% menor que el de los forjados con bovedillas por ser más económicas las boquillas de las máquinas que se emplean, menos roturas de dichas piezas, más agilidad de manejo por ser menos frágiles, y por una mayor producción en la misma unidad de tiempo.

El resumen de estas ventajas se puede condensar en un menor costo por m² de forjado; evitarse los encofrados, puntales, sopandas, etc. robustez y solidez total del forjado haciendo un solo cuerpo; poder obtenerlo y realizarlo a pié de obra; no existir desperdicios o pérdidas de piezas por roturas, pues se aprovechan totalmente todos los bloques que llegan a pié de obra. Cuyas ventajas redundan en una mayor economía de tiempo, costos y mano de obra.

Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en el plano adjunto complementario de la presente exposición, se representa una forma práctica para la realización indus-



trial y únicamente a título de ejemplo, y por consiguiente, sin caracter exhaustivo sino meramente informativo.

En el referido plano:

5. La Figura 1 muestra el conjunto de la pieza básica de cerámica.

La Figura 2 es una parte de la misma después de fragmentada.

La Figura 3 muestra una forma típica de la armadura del forjado.

10. La Figura 4 es un detalle de la formación del forjado.

En dichas figuras, las referencias corresponden:

1.- Huecos laterales.

1a.-Canal.

15. 2.- Hueco central.

3.- Ranuras laterales extremas.

4.- Ranuras laterales internas.

5.- Ranuras superior e inferior.

6.- Pestañas longitudinales.

20. 7.- Huecos superiores e inferiores.

8.- Varilla de armadura.

9.- Estribo longitudinal de la armadura.

10.- Pieza complementaria.

11.- Huecos de la pieza 10.

25. 12.- Hueco de nervio.

Según el ejemplo de ejecución representado, las piezas cerámicas que se preconizan están constituidas por un cuerpo paralelepípedo, Figura 1, simétrico con respecto a sus eje vertical y horizontal, cuya sección presenta dos huecos laterales 1 y uno central 2 limitados por las correspondientes pa-

30.



redes verticales, tanto las exteriores como las interiores están dotadas de unas estrechas ranuras longitudinales (3 y 4) respectivamente, en su zona central; asimismo, las tapas superior e inferior presentan, respectivamente, una ranura central 5 de iguales características que las anteriores, cuya profundidad comprende aproximadamente la mitad del espesor de dichas paredes. Las tapas superior e inferior se prolongan lateralmente según una pestaña longitudinal 6 y presentan unos estrechos vaciados 7 situados cerca de los extremos de los huecos laterales 1, de forma que los planos internos de dichos vaciados 7 más próximos a los huecos 1 estén formando un plano ideal con el escalonamiento lateral producido por las pestañas 6.

Así, las ranuras 3 y 4 determinan el eje imaginario de simetría horizontal, mientras que las ranuras superior e inferior 5 determinan el vertical, de forma que dando un simple golpe con una paleta típica se produce la rotura de la pieza formando cuatro fragmentos según se muestra en la Figura 2, ya que las repetidas ranuras 3, 4 y 5, facilitan este desmembrado.

En la figura 2 se ha representado un fragmento producido por la rotura de la pieza principal, el cual presenta una acanaladura longitudinal 1a, establecida por el hueco lateral 1; así como las pestañas inferiores 6, una de ellas original, y la otra obtenida al partir la pieza principal puesto que comprende una parte de la tapa de cubrición del hueco central 2; de este modo, situando en alineación un número adecuado de estas piezas, para obtener una longitud precisa, de acuerdo con la luz del forjado que se pretenda realizar; y alojando una varilla de acero que constituye la armadura re-



- sistente se obtiene una vigueta armada al rellenar la acanaladura 1a de hormigón. Dicha operación puede ser realizada en obra con toda comodidad, de manera que una vez fraguada se pueda montar sobre los muros o jácenas formando las viguetas del forjado, y colocándolas a una distancia prevista de acuerdo con las piezas suplementarias 10 que tengan que soportar, las cuales quedan apoyadas sobre las pestañas 6, conforme puede observarse en la Figura 4; cuyas piezas 10 pueden adoptar las formas más diversas de tipo conocido, si bien con preferencia de forma paralelepípedica y provista de una serie de orificios longitudinales 11 que queden en yuxtaposición con la vigueta, ya que ésta determina una separación 12 entre piezas 10 formando los huecos de nervios del forjado.
5. La varilla de acero 8 puede estar dotada preferentemente de un estribo longitudinal 9 de forma ondulada o quebrada, el cual quedará asomando sobre el mortero contenido en el hueco 1a de la vigueta, de modo que cuando se prepara el piso queda comprendido entre los extremos de las piezas 10, y de esta manera se procede a rellenar los huecos longitudinales 12 formando los nervios del forjado, así como la capa de compresión por encima de las piezas suplementarias 10, con lo que el forjado queda realizado, sin necesidad de puntales, encofrados, etc.
10. Una vez que el forjado ha quedado perfectamente fraguado, se pueden desmembrar fácilmente las pestañas 6, mediante un pequeño golpe, puesto que por la existencia de los huecos 8 quedan debilitadas, y de esta manera se obtienen una superficie lisa inferior, apta para recibir directamente la recubrición o enlucido de yeso. No obstante, dichas pestañas pueden quedar en su totalidad o parcialmente, según se pre-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



vea la formación de artesonados o para recibir y atar las paredes y tabiques de repartición de locales.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento y su forma práctica de realización, únicamente cabe añadir que en el conjunto y partes independientes constitutivas del todo son susceptibles modificaciones y cambios de materias, forma y disposición en cuanto estas alteraciones no desvirtuen el fundamento esencial del mismo.

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

N O T A

El Modelo de Utilidad, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PIEZAS CERAMICAS PARA FORJADOS DE PISOS", según las características esenciales de las siguientes:

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

1ª.- Piezas cerámicas para forjados de pisos, que se caracteriza por estar constituidas en forma paralelepípedica, de dimensiones variables, y simétricas con respecto a sus ejes vertical y horizontal, cuya sección transversal presenta dos huecos laterales y uno central limitados por las correspondientes paredes verticales interiores y exteriores, las cuales están dotadas de unas estrechas ranuras longitudinales en su zona central; asimismo las tapas superior e inferior están dotadas de unas ranuras centrales similares, cuyas profundidades comprenden aproximadamente la mitad del espesor de las paredes; las tapas se prolongan lateralmente según una pestaña longitudinal y presentan unos estrechos va-



ciados pasantes situados cerca de los extremos de los huecos laterales de forma que los planos internos de dichos vaciados más próximos a los citados huecos estén forzando un plano imaginario en el escalonamiento lateral de las pestañas.

5. 2ª.- Piezas cerámicas para forjados de pisos, según la anterior reivindicación, que se caracteriza porque las ranuras de las paredes laterales interiores y exteriores determinan un eje de simetría horizontal, mientras que las ranuras de las tapas determinan el vertical, de manera que dando un simple golpe a la pieza se obtienen cuatro fragmentos iguales que determinan el cajeadado longitudinal de una vigueta, la cual se constituye con una sucesión alineada de dichos fragmentos, en cuya ranura o cajeadado se coloca el elemento resistente adecuado, dotado opcionalmente de un estribo longitudinal, ondulado, quebrado o de otra forma similar, rellenándose finalmente de hormigón.
- 10.
- 15.

- 3ª.- Piezas cerámicas para forjados de pisos, según las anteriores reivindicaciones, que se caracterizan porque las pestañas laterales de las piezas soporte de la vigueta están previstas para servir de apoyo a las piezas complementarias que forman el forjado, las cuales pueden adoptar, preferentemente forma de paralelepípedica y orificadas, de manera que al rellenar de hormigón los nervios establecidos entre piezas una parte del hormigón se introduzca en dichos orificios produciendo un mayor armazón del forjado, al extenderse transversalmente en forma de T.
- 20.
- 25.

- 4ª.- Piezas cerámicas para forjados de pisos, según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque una vez realizado y fraguado el forjado se pueden desmembrar las pestañas opcionalmente para obtener una superficie lisa
- 30.



28 MAR 1969

inferior apta para recibir directamente el enlucido de yeso; dicho desmembrado se obtiene mediante un golpe, puesto que la existencia de los huecos próximos al cajeadado del fragmento cerámico debilitan esta zona.

5. 5ª.- PIEZAS CERAMICAS PARA FORJADOS DE PISOS.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 28 de Marzo de 1969

Don MARIANO ZAMORA CALZADA
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

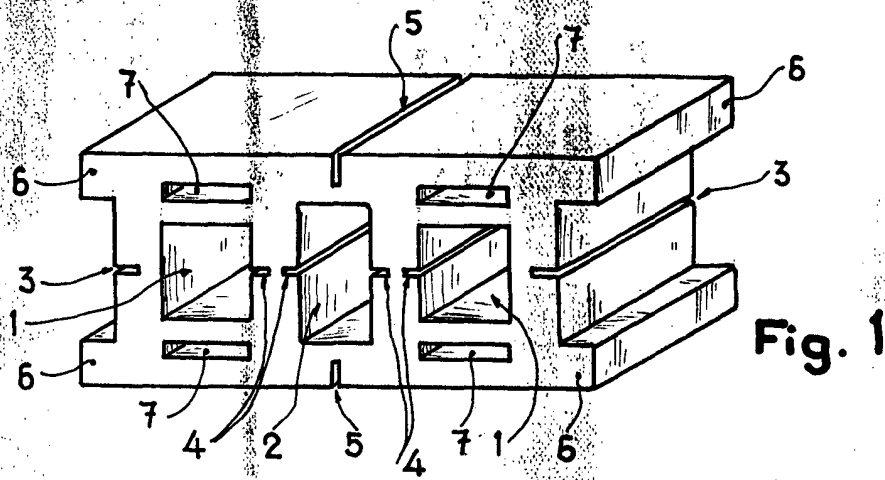


Fig. 1

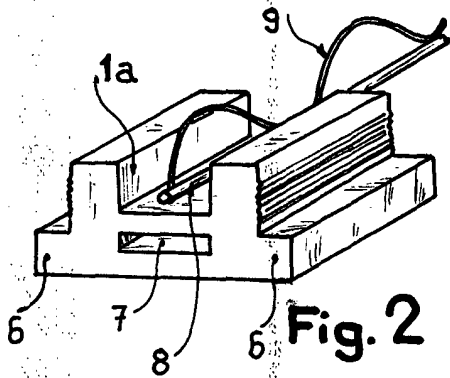


Fig. 2

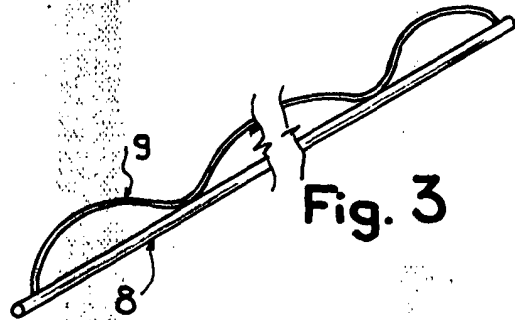


Fig. 3

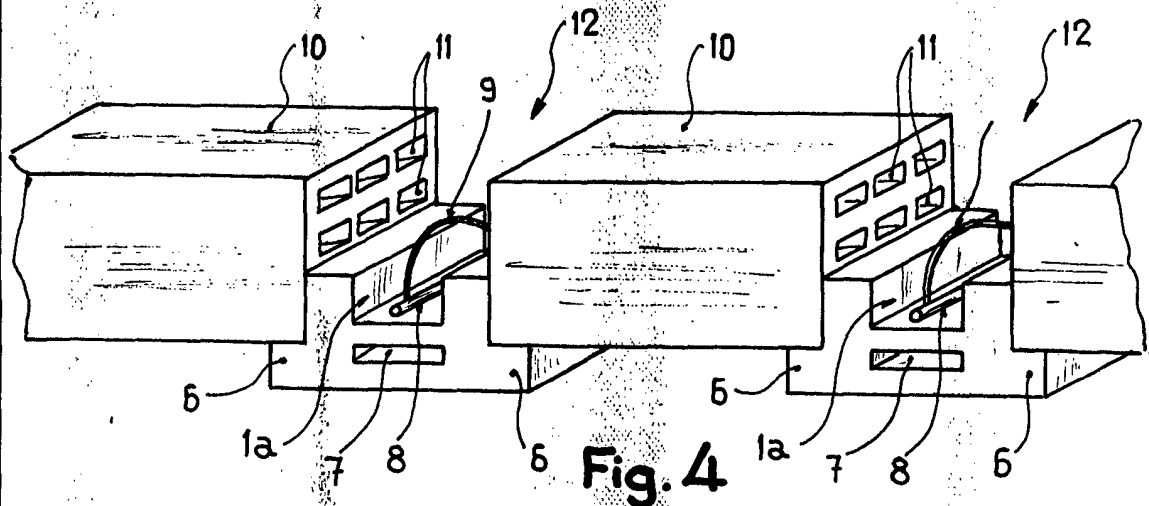


Fig. 4

Escala variable

Madrid, 28 MAR. 1969

MARIANO ZAMORA CALZADA

P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera