

5:10:74

184262

~~184262~~

184262



D. Adolfo de Montagut y de Martí, de nacionalidad española, establecido en Barcelona, calle Canigó s/n, solicita registrar un Modelo de Utilidad, por 20 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "PIEZAS CERAMICAS QUE SE COMPLEMENTAN, PARA LA CONSTRUCCION DE TECHOS".

5 El objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad lo constituyen unas piezas cerámicas que se complementan para la construcción de techos, mediante las cuales se forman las viguetas armadas que establecen los apoyos para dos tipos de bovedillas de luz distinta, según la clase de forjado a construir, ofreciendo dichas piezas unas secciones especiales técnicamente estudiadas para obtener un máximo rendimiento a la compresión.

10 Las piezas cerámicas que, en sucesión lineal, constituyen la vigueta, presentan, a cada lado de su base, sendas expansiones extremas cuyas paredes internas afectan forma de arco de círculo, con cavidad suficiente para contener las varillas de armadura, de calibre vario, según sean las luces y distancia entre ejes de viguetas, permitiendo dichas expansiones un fácil acceso al canal que forman, gracias a la inflexión curvilínea de tales alojamientos longitudinales.

15 Las bovedillas que se interponen entre dos viguetas, tienen una forma especial, combinada con la de las citadas expansiones de la base de las viguetas, para conseguir un sencillo y fácil apoyo, ayudado por el consiguiente encofrado que permite rellenar con hormigón el espacio comprendido entre el perfil exterior de las viguetas y de las bovedillas.

20 Las piezas que integran la vigueta presentan, en su parte superior una escotadura central con los cantos superiores formados por

8:074

+ 2 184262 20



25 prolongación en resalte de las paredes que la limitan, la cual está destinada a establecer, mediante el correspondiente relleno y potestativa armadura, el cordón de compresión de la vigueta.

30 En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante de la presente memoria descriptiva, se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo, pero no limitativo, una aplicación práctica de las piezas cerámicas complementarias para la construcción de techos o forjado de pisos.

Dichos dibujos muestran:

35 Fig. 1.- Vista frontal de una pieza cerámica para la formación de las viguetas.

Fig. 2.- Sección transversal de un techo construido con las viguetas, según perfil de la Fig. 1 y las bovedillas que se apoyan entre dos viguetas.

40 Refiriéndonos concretamente a dichos dibujos, pasamos seguidamente a describir, con mayor detalle, las características de forma funcional de las piezas cerámicas que se combinan para forjar un piso.

45 Las viguetas están constituidas por una sucesión lineal de piezas como la representada por la vista frontal de Fig. 1, la cual está constituida por un cuerpo hueco con un plano de simetría vertical -1- y altura levemente inferior a su anchura, el cual presenta una base plana -2- que en sus extremos muestra expansiones equivalentes dispuestas verticalmente, con arista inferior de conjunción redondeada -3- y remates superiores formando vertiente hacia el exterior de la pieza, comportando tales expansiones extremas unas paredes internas en arco de círculo -4- el cual se prolonga uniformemente para constituir la periferia superior de los extremos del cuerpo básico, así como la periferia externa de sendas paredes curvas que juntamente con la pared centrada vertical -1-, conforman sendas cavidades centrales -5-, con aristas inferiores redondeadas, poseen un techo constituido por un arco circular -6- simétrico respecto del plano vertical de simetría.

50 Las paredes laterales se curvan cambiando el sentido de su concavidad hasta enlazar con tramos rectos laterales -7- dispuestos verticalmente, los cuales juntamente con la pared vertical central -1- conforman sendas cavidades principales -8- dispuestas sobre las

60



65 anteriormente precitadas -5- y de mayor amplitud, las cuales se cierran mediante un techo horizontal -9- que en sus extremos forman confluencias arqueadas con los precitados tabiques laterales. La pieza en cuestión se complementa mediante expansiones superiores rectangulares -10-, dispuestas centradamente sobre las precitadas cavidades.

70 Las expansiones superiores -10- comportan cavidades centrales rectangulares, de mayor altura que base, disponiéndose, entre las expansiones superiores, una escotadura central -11-, la cual posee una dimensión transversal del orden de la correspondiente a dichas expansiones, cuya escotadura posee sus cantos superiores formados por prolongación en resalte de las paredes que conforman a dichas expansiones.

75 Según se aprecia por la sección transversal de Fig. 2, la escotadura central -11-, puede recibir un acero redondo, para dar cierta rigidez al cordón de compresión que se forma con el relleno de hormigón -13- que ensambla el forjado.

80 Las bovedillas -14- que intervienen en la construcción del techo, están constituidas por una estructura en celdillas, provista de una base plana -15- y simétrica respecto de un plano vertical, levantándose desde la base un conjunto de paredes verticales -16-, rematadas conjuntamente por un arco de círculo -17- que conforma, con tales paredes, cuatro compartimientos -18- iguales dos a dos y dispuestos simétricamente, poseyendo la pared central referida una longitud del orden de dos veces y media longitudes iguales a las paredes extremas y aproximadamente la cuarta parte de la base, al tiempo que las anchuras de los compartimientos centrales superan en un 25% a la correspondiente a los laterales. La bovedilla en cuestión se complementa por medio de cuatro compartimientos superiores -19-, dispuestos consecutivamente y unívocamente sobre los anteriores, conformándose las celdillas laterales superiores por medio de sendas expansiones lineales que parten de la confluencia del arco de círculo -17- con las paredes extremas, cuyas expansiones se disponen formando un ángulo de unos  $13^{\circ}$  sobre el plano horizontal, poseyendo una longitud del orden de las dos terceras partes respecto de las citadas paredes verticales extremas.

95 Los referidos compartimientos laterales superiores se cierran



100 por medio de sendos arcos de círculo -20- que implican convexidades, desde el exterior de la pieza, los cuales enlazan superiormente con paredes simétricas divergentes inclinadas  $70^\circ$  respecto del horizonte y sustentadas en la confluencia del arco de círculo básico -17- con las paredes laterales de subdivisión de los compartimientos inferiores -18-, formando las referidas paredes divergentes los límites laterales de los dos compartimientos centrales superiores, los cuales son asimismo simétricos y están separados por una pared vertical, prolongación de la inferior -16-, rematada por un techo horizontal plano -21- que enlaza con los arcos de círculo laterales externos -20-.

110 Cuando la luz entre los ejes de las viguetas es superior, la bovedilla toma una forma similar a la antes descrita, pero con mayor anchura y está constituida por una estructura en celdillas simétricas respecto de un plano vertical con una anchura total del orden de tres veces y media de la altura, sustentándose en la base -15'-, que es plana, diversas paredes verticales -16'- de alturas ascendentes desde los laterales hacia el centro de la pieza, de manera que juntamente con un arco de círculo -17'- que enlaza directamente las paredes laterales extremas y tiene conexiones con las intermedias, se conforman cinco compartimientos -18'- de anchura equivalente, siendo la altura de las paredes laterales extremas del orden de un tercio de la anchura de cada compartimiento, presentando tales paredes laterales sendos voladizos superiores que forman ángulo de unos  $13^\circ$  sobre el horizonte y poseen una longitud aproximada a los dos tercios de las paredes soporte.

120  
125  
130 La bovedilla se complementa superiormente por medio de otros cinco compartimientos -19'-, en correspondencia unívoca con las anteriores y asimismo en disposición simétrica, cerrándose los dos compartimientos laterales superiores, con sendos arcos de círculo que presentan convexidad desde el exterior de la pieza, los cuales enlazan los extremos de los precitados voladizos, con unas paredes intermedias radiales -22- dispuestas divergentemente respecto del plano de simetría y que forman ángulo de unos  $75^\circ$  con el plano horizontal, situados entre el arco de círculo inferior y las correspondientes paredes verticales, al tiempo que los compartimientos laterales superiores intermedios y el central superior, están separado:



135 por sendas paredes divergentes -23-, que forman ángulo de unos 80°  
con el plano horizontal y se sustentan, a su vez, en la confluencia  
entre el arco de círculo inferior -17'- y las paredes verticales  
centrales de subdivisión inferior. Los referidos compartimientos  
superiores se cierran por medio de un techo horizontal -21'- y pla-  
140 no, que en sus extremos enlaza de forma continua con los arcos la-  
terales superiores.

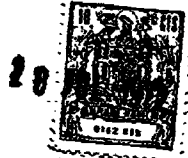
Las paredes internas en arco de círculo -4-, de las piezas que  
integran las viguetas, están destinadas a contener las varillas de  
armadura -24-, que se distribuyen en la forma gráficamente expresa-  
145 da en la Fig. 2 y gracias a la inflexión curvilínea de tales aloja-  
mientos se facilita grandemente la colocación de las varillas de  
armadura -24-.

Naturalmente que podrán fabricarse piezas cerámicas del tipo  
descrito, en distintos tamaños, conservando las características  
150 funcionales de su estructura interna y externa o introduciendo li-  
geras variantes que no afecten a su esencialidad.

El Modelo de Utilidad, por: "PIEZAS CERAMICAS QUE SE COMPLEMEN-  
TAN, PARA LA CONSTRUCCION DE TECHOS", cuyo privilegio de explota-  
ción en España y sus Provincias de Ultramar se solicita por un perio-  
do de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se con-  
cretan en las siguientes,

#### REIVINDICACIONES

14.- "PIEZAS CERAMICAS QUE SE COMPLEMENTAN, PARA LA CONSTRUCCION DE  
TECHOS", caracterizadas por el hecho de que las viguetas se forman  
160 con una sucesión lineal de piezas cerámicas constituidas por un  
cuerpo hueco con un plano de simetría vertical, y altura levemente  
inferior a su anchura, el cual presenta una base plana que en sus  
extremos muestra expansiones equivalentes dispuestas verticalmente,  
con arista inferior de conjunción redondeada, y remates superiores  
formando vertiente hacia el exterior de la pieza, comportando tales  
165 expansiones extremas unas paredes internas en arco de círculo para  
contener las varillas de armadura, el cual se prolonga uniformemen-  
te para constituir la periferia superior de los extremos del cuerpo  
básico, así como la periferia externa de sendas paredes, de infle-  
170 xión curvilínea que juntamente con una pared centrada vertical con-  
forman sendas cavidades centrales, con aristas inferiores redondea-



das y poseen un techo constituido por un arco circular simétrico respecto del plano vertical de simetría; prolongándose las paredes curvas laterales, cambiando el sentido de su concavidad, hasta enlazar con tramos rectos laterales, dispuestos verticalmente, los cuales, juntamente con la pared vertical central, conforman sendas cavidades principales dispuestas sobre las anteriormente citadas y de mayor amplitud, las cuales se cierran mediante un techo horizontal que en sus extremos forma confluencias arqueadas con los precitados tabiques laterales; completándose la pieza en cuestión mediante expansiones superiores rectangulares y dispuestas centradaamente sobre las precitadas cavidades; comportando asimismo las expansiones superiores, cavidades centrales rectangulares, de mayor altura que base y disponiéndose, entre las expansiones superiores, una escotadura central, para recibir un acero redondo para dar rigidez al cordón de compresión que rellena dicha escotadura, la cual posee una dimensión transversal del orden de la correspondiente a dichas expansiones, cuya escotadura posee sus cantos inferiores redondeados, y asimismo sus superiores por prolongación en resalte de las paredes que conforman a dichas expansiones.

2ª.- "PIEZAS CERAMICAS QUE SE COMPLEMENTAN, PARA LA CONSTRUCCION DE TECHOS", según la 1ª reivindicación, caracterizadas por el hecho de que las bovedillas que se interponen entre las viguetas para la construcción del techo están constituidas por una estructura en celdillas, provista de una base plana y simétrica respecto de un plano vertical, levantándose, desde la base, un conjunto de paredes verticales rematadas conjuntamente por un arco de círculo que conforma, con tales paredes, cuatro compartimientos iguales dos a dos y dispuestos simétricamente, poseyendo la pared central referida una longitud del orden de dos veces y media longitudes iguales a las paredes extremas, y aproximadamente la cuarta parte de la base, al tiempo que las anchuras de los compartimientos centrales superan en un 25% a la correspondiente a los laterales; complementándose la pieza en cuestión por medio de cuatro compartimientos superiores dispuestos consecutiva y unívocamente sobre los anteriores, conformándose las celdillas laterales superiores por medio de sendas expansiones lineales que parten de la confluencia del arco de círculo con las paredes extremas, cuyas expansiones se disponen formando un ángulo



210 de unos  $13^{\circ}$  sobre el plano horizontal, poseyendo una longitud del  
orden de las dos terceras partes respecto de las referidas paredes  
verticales extremas; cerrándose los referidos compartimientos laterales superiores por medio de sendos arcos de círculo que implican convexidades, desde el exterior de la pieza, los cuales enlazan superiormente con paredes simétricas divergentes inclinadas  $70^{\circ}$  respecto del horizonte y sustentadas en la confluencia del arco de círculo básico con las paredes laterales de subdivisión de los compartimientos inferiores, formando las referidas paredes divergentes los límites laterales de los dos compartimientos centrales superiores, los cuales son asimismo simétricos y están separados por una pared vertical que es prolongación de la inferior, rematada por un techo horizontal plano que enlaza con los arcos de círculo laterales externos, cuyos extremos se enfrentan con las expansiones laterales de la vigueta.

225 3<sup>a</sup>.- "PIEZAS CERAMICAS QUE SE COMPLEMENTAN, PARA LA CONSTRUCCION DE TECHOS", según las precedentes reivindicaciones, caracterizadas por el hecho de que las bovedillas para mayor luz entre los ejes de las viguetas están constituidas por una estructura en caldillas simétricas respecto de un plano vertical con una anchura total del orden de tres veces y media de la altura, sustentándose en la base, que es plana, diversas paredes verticales de alturas ascendentes desde los laterales hacia el centro de la pieza, de manera que, juntamente con un arco de círculo que enlaza directamente las paredes laterales extremas y tiene conexiones con las intermedias, se conforman cinco compartimientos de anchura equivalente, siendo la altura de las paredes laterales extremas del orden de un tercio de la anchura de cada compartimiento, presentando, tales paredes laterales, sendos voladizos superiores que forman ángulo de unos  $13^{\circ}$  sobre el horizonte y poseen una longitud aproximada equivalente a los dos tercios de las paredes soporte; completándose la pieza superiormente por medio de otros cinco compartimientos, en correspondencia unívoca con los anteriores y asimismo en disposición simétrica, cerrándose los dos compartimientos laterales superiores, con sendos arcos de círculo que presentan convexidad desde el exterior de la pieza, los cuales enlazan los extremos de los precitados voladizos, con unas paredes intermedias radiales dispuestas divergentemente respecto

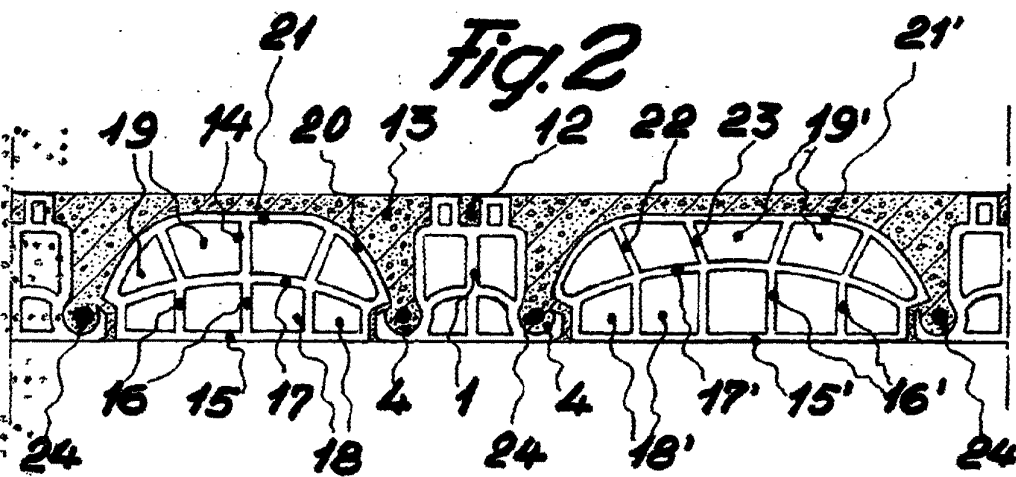
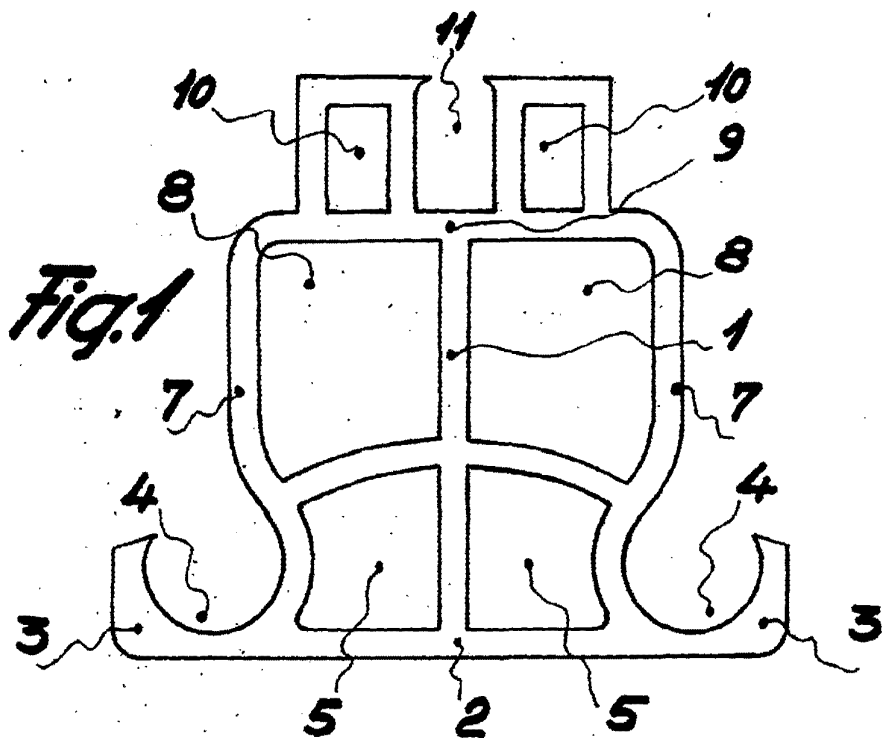
230  
235  
240  
245



104202

D. Adolfo de Montaguil y de Martí

hoja única



Barcelona 28 Julio 1972  
 P.A. *[Signature]*  
 Juan B. Xenter Bidaura

Escala variable