

19 18 60

E04C

25



MODELO DE UTILIDAD

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

ELEMENTOS MODULARES PARA LA CONSTRUCCION
DE FORJADOS DE PISO PLANOS Y ALIGERADOS

Solicitante: D. Cristóbal MORILLA OCAÑA, de nacionalidad
española, con domicilio en Av. Dr. Marañón,
41 (MALAGA)



El Modelo de Utilidad a que se refiere la presente Memoria, se destina a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de unos elementos modulares especialmente destinados a la construcción de -
5. forjados de piso planos y aligerados.

La mucha experiencia existente en el campo de los sistemas de forjado en la construcción, permite establecer para los forjados planos reticulares aligerados con piezas de hormigón, unas retículas que, estructuralmente, las hacen idóneas por su forma de trabajar como elemento resistente.
10.

En las luces o vanos entre pilares que se presentan frecuentemente en las edificaciones normales, son muy indicadas las retículas que pueden formarse con los elementos modulares que se proponen, el empleo de los cuales es económicamente interesante por dos razones fundamentales:
15.

- Un mejor aprovechamiento de las capacidades mecánicas de los aceros de construcción que actualmente existen en el mercado.

- Por causa de la estudiada sencillez de las formas de los dichos elementos modulares, la fabricación de los mismos se consigue con costos muy bajos y con maquinaria que requiere poca inversión de capital.
20.

Consecuencia inmediata del bajo precio de coste de los elementos modulares según el Modelo, es la importante economía que se obtiene en la construcción de forjados planos aligerados a base de ellos, los que, además, resultan más perfectos estructuralmente.
25.

Los elementos modulares que se proponen son huecos y adoptan exteriormente la forma de un paralelepípedo al que le falta una de sus caras mayores laterales y cuyo espacio inte-
30.



rior está subdividido por uno o más tabiques verticales. Estos elementos están dotados de unas dimensiones en las que el largo y el ancho son múltiplo de la altura y, por ello, las superficies reticuladas que se pueden organizar con ellos tienen sus dimensiones en función de la dicha altura.

5.

Estas zonas reticuladas se pueden formar a base de dos o más elementos modulares según el Modelo, respectivamente adosados de manera que sus huecos resulten tapados para que no pueda entrar el hormigón de relleno que complementa la terminación del forjado plano.

10.

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

La figura 1, representa una vista en perspectiva de una realización práctica del elemento modular según el Modelo.

15.

La figura 2, representa la vista superior en planta de una zona reticulada organizada a base de dos elementos modulares según la figura 1, convenientemente acoplados.

20.

La figura 3, representa la vista superior en planta de una zona reticulada en la que intervienen tres elementos como el de la figura 1.

La figura 4, representa la sección de la zona reticulada según el eje A-A de la figura 2.

La figura 5, representa la sección de la zona reticulada según el eje B-B de las figuras 2 y 3.

25.

La figura 6, representa la sección de la zona reticulada según el eje C-C de la figura 3.

En dichas ilustraciones y en la subsiguiente descripción, han sido utilizadas referencias numéricas de acuerdo con la siguiente nomenclatura:

30.

1.- Elemento modular.



2.- Hormigón de relleno.

3.- Armadura metálica.

4.- Capa de compresión.

5. Según podemos ver en la figura 1, un elemento modular -1- consiste en un cuerpo hueco de forma general paralelepípedica a la que le falta una de sus caras mayores laterales; está constituido por finas paredes cuyo espesor será de preferencia inferior a los 2,5 cm. y su espacio interior está subdividido por uno o más tabiques verticales, equidistantes y paralelos con respecto a las caras menores laterales de la pieza.

10. Con una pieza como la descrita, debidamente acoplada a otras iguales, se puede componer una zona reticular doble (figura 2), triple (figura 3), etc.

15. La zona reticular doble que se ilustra en la figura 2, está constituida por dos elementos modulares -1a- y -1b- que se disponen con las embocaduras de sus huecos enfrentadas, componiendo así espacios vacíos y cerrados de doble capacidad.

20. En la composición del forjado plano de piso que se ilustra en las figuras 4 y 5, se ve que la zona reticular integrada con los elementos -1a- y -1b- está repetida y, entre cada dos de ellas, quedan comprendidas en el espesor de la masa del hormigón de relleno -2- las barras o varillas de la armadura metálica -3- que también forman parte de la capa de compresión -4-.

25. Esta misma disposición se repite en el ejemplo de composición a base de tres elementos modulares -1- que se ilustra en las figuras 3 y 6, en donde el tercer elemento -1c- se coloca adaptando la embocadura de su hueco contra la pared del fondo de uno de los dos primeros elementos, en este caso el elemento -1a-. La zona reticulada compuesta por los tres cita-

30.



5. dos elementos -1a-, -1b- y -1c- puede estar igualmente repetida en el conjunto del reticulado, yendo también dispuesta entre unas y otras la consabida capa de hormigón de relleno -2- que comprende las armaduras metálicas -3- y todo ello cubierto por la capa de compresión -4-, según puede verse en las figuras 5 y 6.

10. Es obvio que las dimensiones exteriores del elemento modular que se preconiza, el espesor de sus paredes y el número de sus tabiques interiores estarán en función de la bondad de los materiales empleados y de las cargas a soportar.

15. Se comprende que con ayuda de los elementos modulares que hemos descrito se pueden conseguir con toda facilidad, en los forjados de piso planos, determinadas zonas aligeradas que, sin perjuicio de la resistencia, produzcan importantes economías y reduzcan el peso en beneficio del conjunto de la obra. El disponer de un elemento modular prefabricado cuyas formas admiten una multitud de composiciones y/o combinaciones, permite el fácil cálculo de forjados planos reticulares cuyas dimensiones son múltiplo de la altura de los elementos.

20.

25. Son variables las circunstancias de tamaño, forma y material particularmente referidas a cada uno de los elementos que integran el conjunto, 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 considerada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

30. 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 In

20678

- 6 -

197880

25



ternacional para la protección de la Propiedad Industrial.

NOTA

5. El Modelo de Utilidad, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "ELEMENTOS MODULARES PARA LA CONSTRUCCION DE FORJADOS DE PISO PLANOS Y ALIGERADOS", según las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

10. 1ª. Elementos modulares para la construcción de forjados de piso planos y aligerados, caracterizados por estar constituidos por un cuerpo hueco de forma general paralelepípedica a la que le falta una de sus caras mayores laterales, siendo las paredes exteriores de pequeño espesor, y estando subdividido su espacio interior por uno o más tabiques verticales, equidistantes y paralelos con respecto a las caras menores laterales de la pieza, la cual estará construída de preferencia con mortero de cemento de características adecuadas.
20. 2ª. Elementos modulares para la construcción de forjados de piso planos y aligerados, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque en el montaje, se disponen cada dos de ellos con las embocaduras de sus huecos enfrentadas, componiendo así espacios vacíos y cerrados de doble capacidad en los que no puede penetrar la masa de hormigón de relleno que los rodea y que comprende la armadura metálica de la zona reticular aligerada, ni tampoco el hormigón de la capa de compresión que superpone al conjunto de elementos modulares.
30. 3ª. Elementos modulares para la construcción de forjados de piso planos y aligerados, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que, en el

20675

- 7 - 191860 25 MAY 1973



montaje, se puede aumentar la superficie de la zona reticular añadiendo a la composición doble un tercer elemento modular que se coloca adoptando la embocadura de su hueco contra la pared del fondo de uno de los dos primeros elementos.

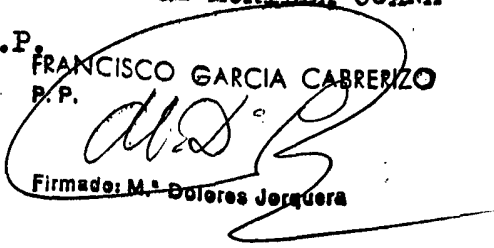
4ª. ELEMENTOS MODULARES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE FORJADOS DE PISO PLANOS Y ALIGERADOS.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de siete hojas, escritas a máquina - por una sólo de sus caras, y acompañada de dibujos.

Madrid, 25 MAY, 1973

D. Cristóbal MORILLA OCAÑA

P.P. FRANCISCO GARCIA CABREIZO
P.P.


Firmado: M.ª Dolores Jorquera

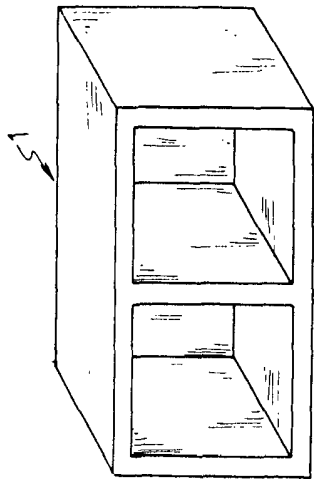


Fig. 1

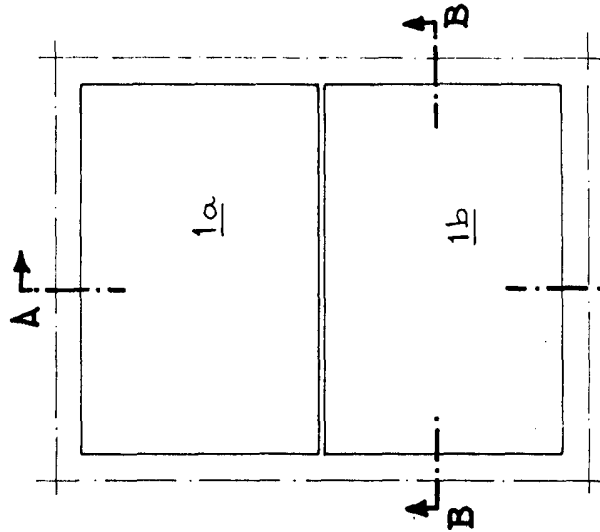


Fig. 2

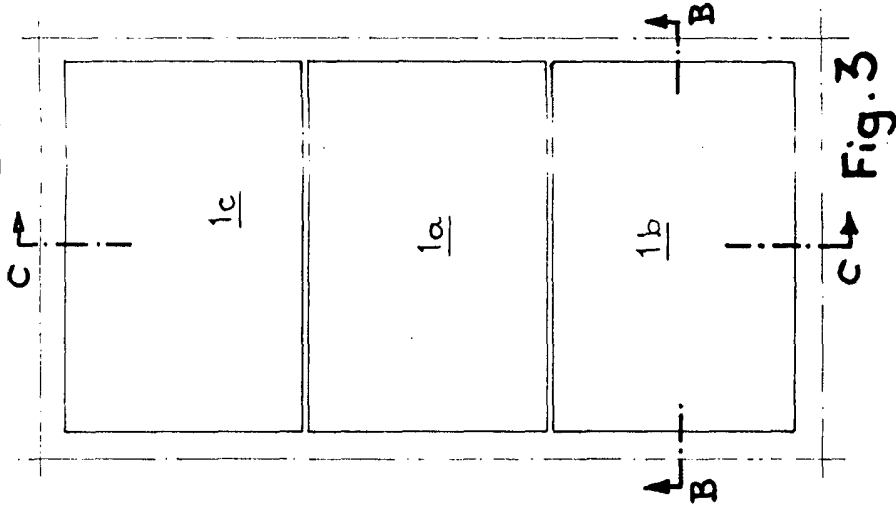


Fig. 3

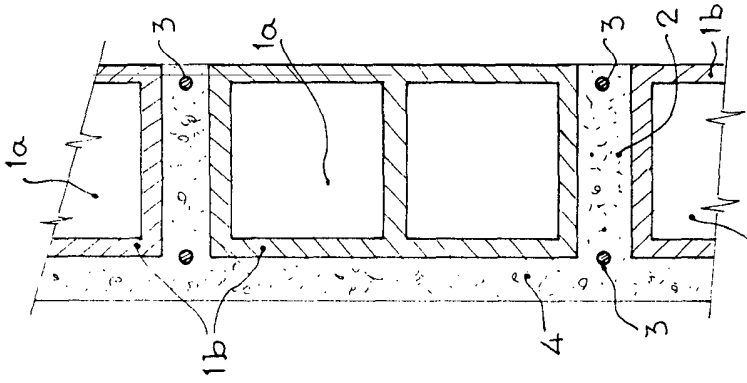


Fig. 4

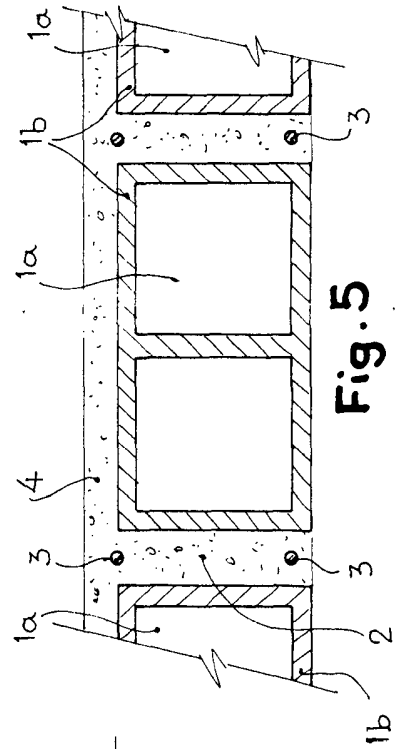


Fig. 5

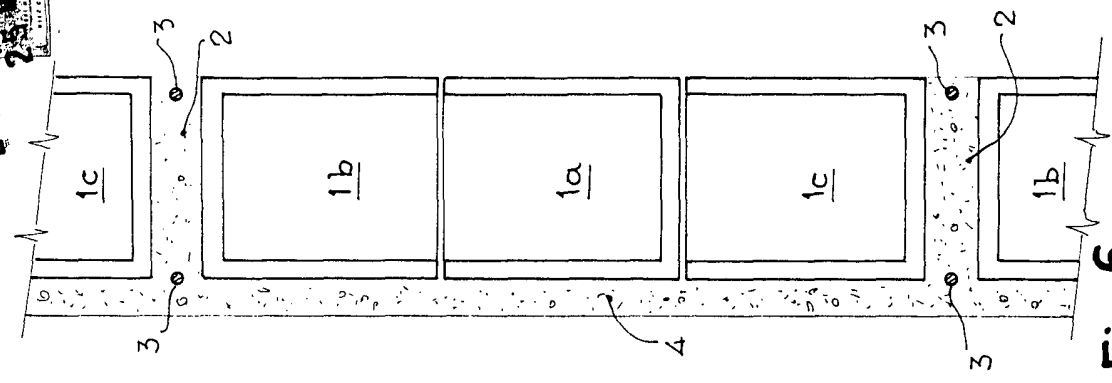


Fig. 6

Madrid, 25 MAY. 1973
 CRISTOBAL MORILLA OCAÑA
 P. P.
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P. P.

Escala variable

Firmado: M. Dótores Jerquera

25 MAY 1973
 25 MAY 1973