

281697

1907



## Memoria Descriptiva

sobre:

" Perfeccionamientos en los sistemas de construcción  
de viviendas, con elementos prefabricados ".

=====

*Solicitante:* M. LUISA CAAMAÑO ALONSO DE NORA, de nacionalidad española,  
residente en:  
Paseo del Marques de Zafra, nº 2, MADRID.

=====

Este invento se refiere a un sistema de construcción de viviendas, utilizando elementos prefabricados, sistema que aporta grandes ventajas sobre los ya conocidos, ventajas que se materializan en reducción de mano de obra y economía de tiempo.

281697

19 OCT



Para la realización de este sistema, se emplean elementos de forma y acabado especiales, tales que una vez montados, pueden recibir directamente la pintura. Las instalaciones de gas luz y conducciones de aguas se sitúan previamente en los elementos, durante su construcción, No quedando más que efectuar los empalmes precisos para quedar en disposición de uso.

Las características de los elementos, y las operaciones de montaje, se describen a continuación, con referencia a los dibujos adjuntos, que ilustran un ejemplo de realización del sistema.

Los dibujos representan:

Figura 1 una perspectiva ideal de la unión de tres paredes.

Figura 2 ganchos para transportes de los elementos constituyentes de las paredes.

Figura 3 ganchos para el transporte de los elementos constituyentes de los techos.

Figura 4 cajetines para conexiones eléctricas.

Figura 5 elementos de unión de paredes y techos.

Las paredes figura 1 están constituidas por los paneles -1-, y los machones -2- que sirven de unión para los paneles, al mismo tiempo que refuerzan el conjunto. Para el montaje, se sitúan los paneles en su posición de uso, sujetos provisionalmente con una armadura de tubos metálicos, dejando entre ellos el espacio preciso para los machones, en el que se ha incluido la armadura metálica de los mismos. Se encofran las partes de machon que lo precisen, y se procede a verter el



- 3 - 281697

hormigón, y una vez fraguado, se retira el encofrado y la armadura tubular. A fin de que el machón tenga sus caras vistas lo más lisas posible, el encofrado será preferentemente metálico.

5. Los elementos prefabricados, que constituyen las paredes y techos, tienen una serie de cavidades cilíndricas -3-, regularmente espaciadas, siendo la distancia entre los centros de las cavidades igual a un determinado módulo; la longitud de las paredes, es múltiplo del módulo, que es generalmente igual al espesor del panel. Los huecos de puertas y ventanas se forman durante la construcción de los paneles, dejándose en todo el contorno del hueco espacio para la inserción del marco, que en la parte de las jambas, se atornilla a tacos de madera -4- incluidos en el panel.
10. En el caso de que las ventanas sean metálicas el marco de las mismas es un tubo de hierro. Las cavidades cilíndricas correspondientes al dintel de las puertas, y al dintel y alfeizar de las ventanas, están limitadas poco antes de llegar a ellos, tal como se representa en la figura con la referencia -5-; los paneles pueden fabricarse a pie de obra, y a las pocas horas de su fabricación se retiran de los moldes, para dejar lugar a la formación de un nuevo elemento. Para el transporte de los elementos, se utilizan ganchos, tal como sigue: El gancho para pared figura 2, es una varilla de hierro doblada -6-, necesitándose 2 para cada elemento. La eslinga para el transporte de las paredes, no es otra cosa que un cable de acero con dos ganchos, uno en cada extremo. Cada uno de estos ganchos enganchará en cada uno
- 15.
- 20.
- 25.
- 30



281697

de los ganchos para paredes antes descritos. El gancho de la grua o señorita agarrará las esligan por su centro.

5. El gancho para techos figura 3, es así mismo una varilla de hierro doblada -7-, tal como se representa en dicha figura. La eslinga a utilizar en este caso, está formada por 4 cables de acero que comienzan en un punto común, el gancho de señorita o de la grua, y terminan por el otro extremo en un gancho que
10. agarrará al instalado en el techo.

- En lugar de esta eslinga descrita, puede utilizarse otra formada por un conjunto de vigas en doble T. Dos de ellas van paralelas y llevan en cada extremo un gancho movable que es el que agarrará al gancho del techo. Estas dos vigas cuelgan de otra viga similar, más resistente la que por su parte oentral
15. cuelga de la grua o señorita.

- Las conexiones eléctricas, se efectúan en el interior de cajetines, incluidos en los paneles, sirviendo los usuales en el comercio. Para su adaptación,
20. figura 4, se corta la tapa posterior, y se curvan las tapas laterales, para que el cajetín ajuste al tubo de hierro que forma el molde interior de las cavidades cilíndricas. Para que abracen bien al mencionado tubo,
25. se suelda al cajetín un fleje de acero -8- que los ajusta entre sí, y queda posteriormente unido al hormigón ya fraguado. Los cajetines se colocan en aquellos lugares de las paredes o techos donde se desean que vayan tomas de corriente, apliques de luz, interruptores,
30. etc. Después de colocadas las paredes en su lugar defi-



- 5 - 281697

nitivo, y unidas por medio de machones de hormigón, es decir, después de que la casa está montada, se pasa el cable que viene del suelo por el interior de la tubería allí colocada, se conduce por el interior de los huecos cilíndricos y se lleva a cada cajetín.

5. Para la unión de paredes y techos, se utiliza el dispositivo dibujado en la figura 5, que lo representa en alzado y en una sección de la planta, en esencia, son tubos de hierro, de longitud superior al espesor del techo. Tienen tapada su base superior que es atravesada por un tornillo que sirve para ajustar-

10. los al tubo que los atraviesa. Esta pieza tiene dos orificios que permiten el paso del mencionado tubo. El anterior dispositivo se retira inmediatamente después de

15. la extracción del tubo, dejando de esta manera, en el techo, el hueco que posteriormente se rellenará de hormigón, una vez ya instalada la armadura metálica que ancla el techo con las paredes.

El montaje de las paredes, se efectúa tal

20. como ha sido descrito anteriormente teniendo en cuenta que con anterioridad ha sido fabricada la solera y piso del edificio, en el interior de la cual van las conducciones para todos los servicios. Estas conducciones en lo que se refiere a las tuberías para el agua potable

25. y aguas negras se empalman a las existentes en el interior de las paredes mediante racores flexibles, constituidos preferentemente por tuberías de caucho.

Tal como se ha descrito el sistema, es evidente que las pocas operaciones precisas para su realización darán lugar a una gran economía de tiempo y mano de obra. Las cavidades existentes en los elementos pro-

30.



- 6 - 281697

5. porcionan cámaras de aire que los hacen a estos altamente aislantes del calor y del sonido, al mismo tiempo que disminuyen su peso permitiendo un más fácil traslado desde el lugar en que se fabrican hasta el de su utilización. Dadas sus características, los elementos se adaptan perfectamente a cualquier clase de proyecto.

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE CONSTRUCCION DE VIVIENDAS, CON ELEMENTOS PREFABRICADOS"; caracterizándose por lo siguiente:

20. 1ª.- Perfeccionamientos en los sistemas de construcción de viviendas, con elementos prefabricados, caracterizados porque tales elementos, están constituidos por paneles de hormigón de caras perfectamente lisas, dotados de cavidades cilíndricas que los atraviesan en todo su ancho. Durante la fabricación de dichos paneles se sitúan en ellos las conducciones de todos los servicios.

30. 2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque las distancias entre centros de las cavidades cilíndricas de los paneles, son iguales a un determinado módulo, del cual es múltiplo la longitud de los paneles; este módulo



- 7 -

281697

es generalmente igual al espesor de cada panel.

5. 3ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque los paneles en que han de ir situadas las puertas y ventanas están dotados de los vanos correspondientes, dejándose en la parte de las jambas, incluidos tacos de madera, donde se atornilla el marco.
10. 4ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el marco de las ventanas metálicas, está constituido por una armadura tubular, incluida, junto con las ventanas, en el panel durante la construcción del mismo.
15. 5ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque los paneles, tienen ganchos adecuados, distintos para los paneles destinados a formar las paredes, y los destinados a formar el techo, utilizables para el transporte de los mismos desde los moldes en que se fabrican hasta el lugar de almacenamiento y curado.
20. 6ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque los cajetines para conexiones eléctricas, incluidos en el cuerpo del panel llevan soldado un fleje de acero que los ancla con mayor firmeza a la pared.
25. 7ª.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque para la realización del sistema, se emplean los elementos antes descritos, elementos que se sitúan en la posición que han de ocupar en el edificio, sujetos por una armadura provisional, dejando entre ellos espacios para unos machones, que
- 30.



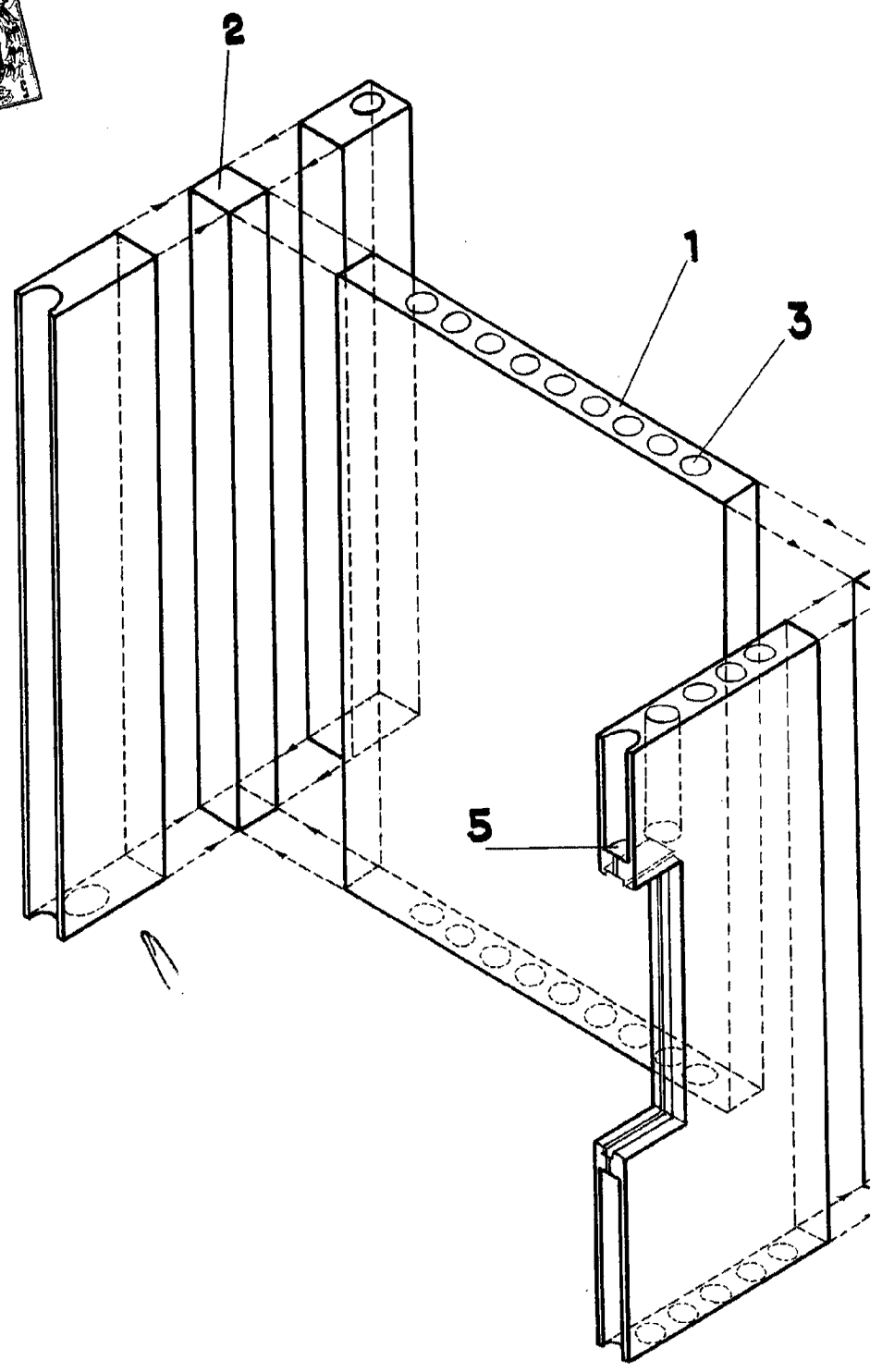
- 8 - 281697

sirven para unión de las paredes y dar solidez al conjunto; en la fundación previamente construída, y sobre la que se sitúan las paredes, van incluídas las conducciones para todos los servicios; se vierte el hormigón en los huecos de los machones, y una vez fraguado, se retira la armadura provisional y el encofrado que eventualmente haya podido usarse en la construcción de los machones; se colocan los paneles constituyentes del techo que se unen entre sí por medio de nervios de hormigón previamente encofrados; se unen techos y paredes, llenando de hormigón orificios practicados en los techos durante su fabricación, y que coinciden con las cavidades cilíndricas de las paredes; las conducciones de agua y gas, de la solera y de los paneles, se unen mediante racores elásticos, se introducen los hilos para las conducciones eléctricas, sacando sus terminales por los cajetines para conexiones, ya incluídos en los paneles; en caso de que se desee, se procede al alicatado o enlucido de las paredes, y en este último caso, se efectúa el terminado final de las mismas pintándolas.

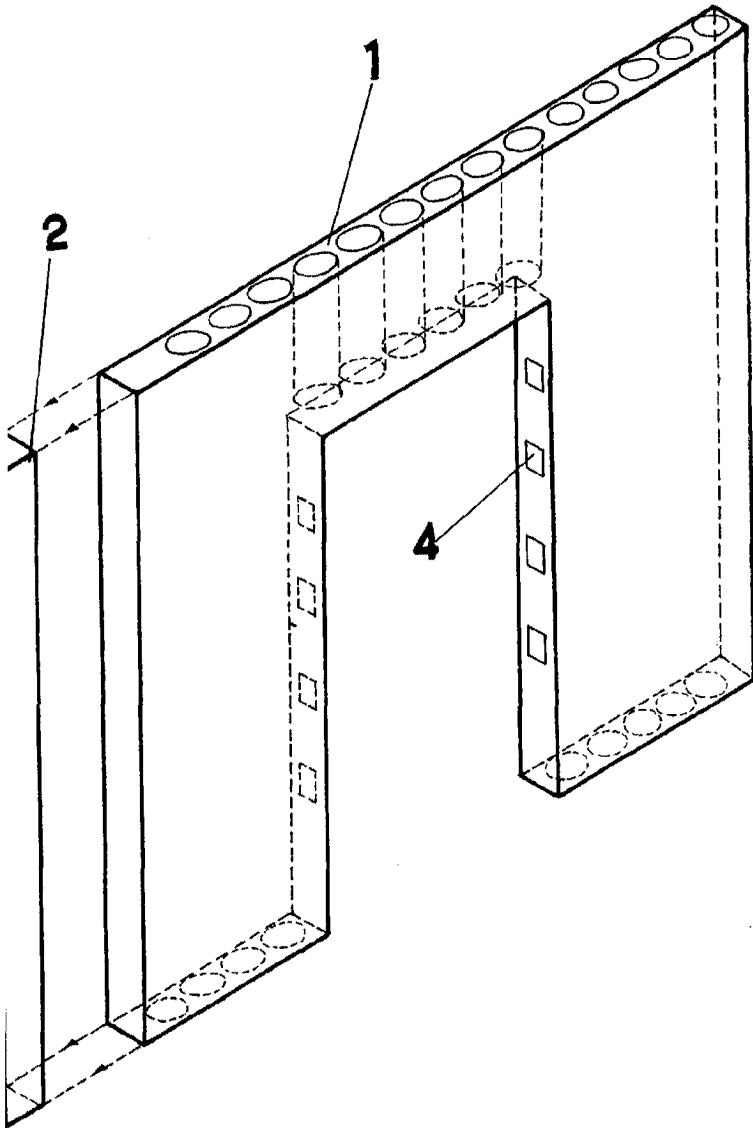
8a.- Perfeccionamientos en los sistemas de construcción de viviendas, con elementos prefabricados; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,  
19 OCT. 1962  
M<sup>te</sup>. LUISA CAAMAÑO  
ALONSO DE NORA.-  
GÓMEZ ACEBO Y MODET



ESCALA V.



RIABLE

MADRID DE 1962.  
MARIA LUISA CAAMAÑO ALONSO DE VORA.

GÓMEZ REYES

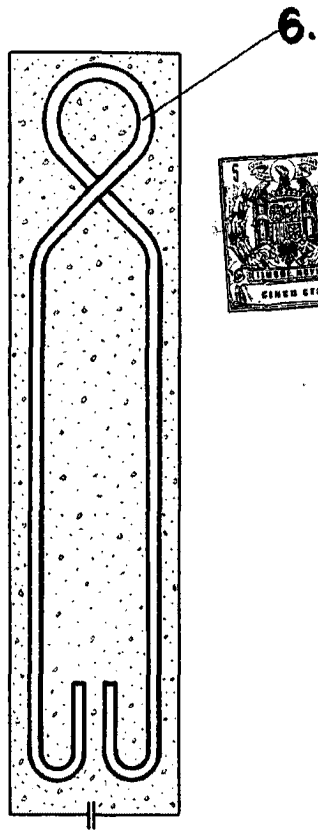


FIG. 2

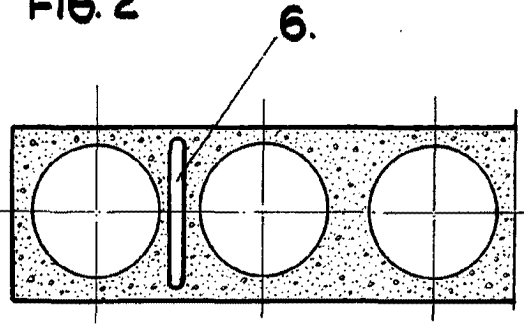
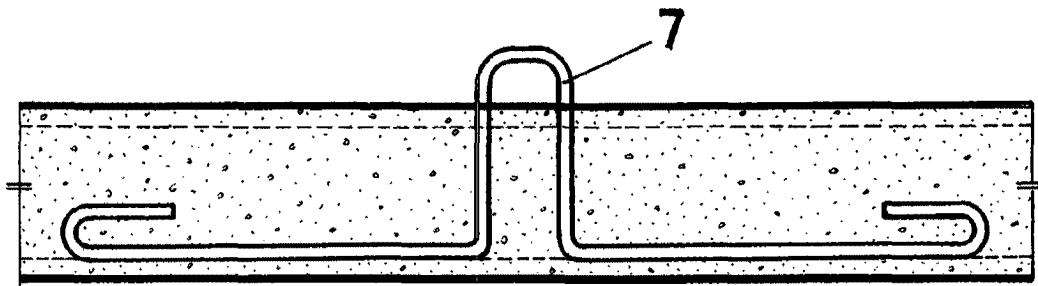
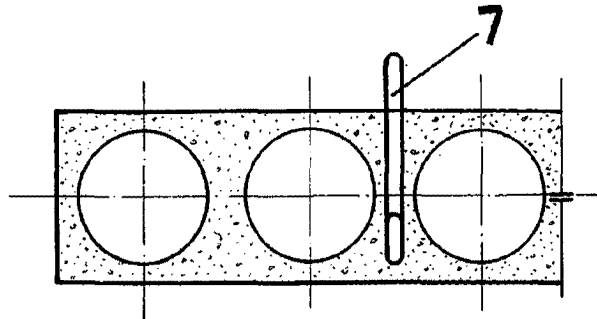


FIG. 3.



31007

FIG. 4

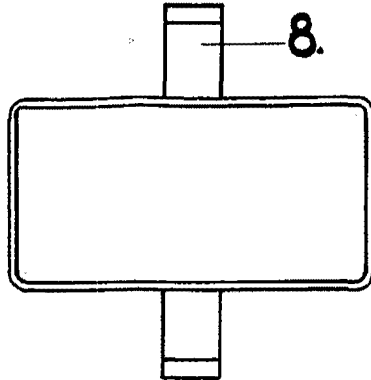
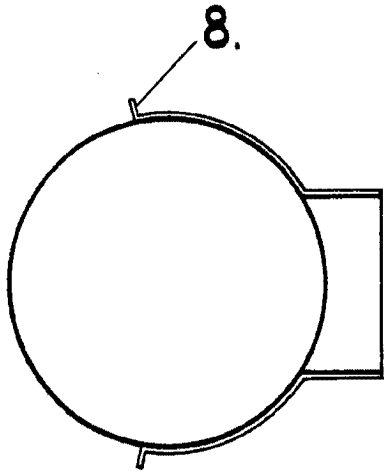
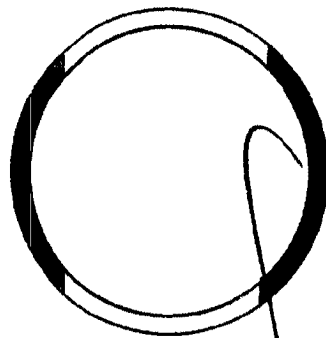
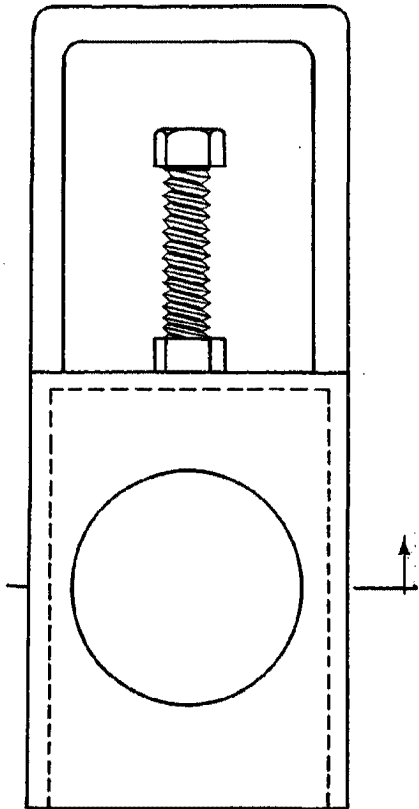


FIG. 5.



MADRID DE 1962.  
MARIA LUISA CAAMAÑO ALONSO DE NORA.

LA VARIABLE.

J. GOMEZ ALONSO