

19 ES 11 21 22	NUMERO 281237	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1969

M. 4587

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E04C 2/00
------------------------	---

64 TITULO DE LA INVENCIÓN
"CAJA MODULAR PARA LA CONSTRUCCION INDUSTRIALIZADA".

71 SOLICITANTE (S)
D. Aurelio ALAMAN SIMON

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
C/ Alberto Alcocer, 42 - 9ª Izqda. 28016 MADRID

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO Ref.: O.G. 41.506/PP

La presente invención, se refiere a una caja modular para la construcción industrializada, la cual puede considerarse como una realización o aplicación concreta del sistema de edificación reivindicado en la Patente de Invención núm. 483.035, pero presentando una serie de particularidades respecto de las cajas descritas en dicha Patente de Invención, que hacen del presente objeto que se trata de proteger un medio mucho más ventajoso respecto de todo lo hasta ahora conocido.

10. Como preámbulo a la descripción que se va a realizar del objeto de la invención, se considera necesario exponer previamente, a título meramente orientativo y como estado de la técnica, el contenido sintetizado que en su día se reivindicó en dicha Patente de Invención, la cual hace mención a un procedimiento de construcción basado en comenzar primeramente la edificación mediante la instalación de los acabados, estando éstos formados por cajas o células tridimensionales y ligeras prefabricadas que son dispuestas sobre una cimentación adecuada y colocadas con una ligera separación entre ellas para depositar en esos huecos hormigón "in situ" y determinar así el encofrado.

20. Previamente al depositado "in situ" del hormigón se disponen placas de forjado prefabricadas sobre la parte superior de cada célula o caja, con lo que se obtiene el forjado citado y el encofrado determinado mediante el vertido de hormigón entre las aberturas o intersticios formados entre las diferentes células o cajas dispuestas unas a continuación de otras.

30. En dicho sistema se describe igualmente que las caras de las células o cajas están formadas por un esqueleto

a base de perfiles ligeros metálicos, abiertos, perforados o no, a cuyo esqueleto se fijan por medios adecuados tableros de yeso-cartón, o bien de madera contrachapada, etc.

El esqueleto de perfiles ligeros abiertos citado, -
5. forma una armadura resistente del hormigón que se vierte entre las paredes de las células o cajas que actúan como encofrado, permitiendo resistencias a flexión de dichas paredes.

También se reivindica en el sistema que se está comentando el hecho de que los perfiles metálicos del esqueleto están perforados para permitir el paso de las instalaciones de electricidad, agua, teléfono, etc.
10.

Es decir, mediante dicho sistema o procedimiento, la secuencia de operaciones de construcción invierte el proceso tradicional en obra, es decir que comienza por instalar los acabados, carpintería e instalaciones, formados precisamente por las comentadas células o cajas, para seguir mediante la colocación en obra de los elementos que trabajan a flexión (forjados), terminando por construir los elementos que trabajan a compresión (muros), todo lo cual supone un ahorro que ni siquiera es necesario mencionar, así como las ventajas que suponen la fabricación modular o sistema de construcción prefabricada.
15.
20.

Basándose en el procedimiento o sistema descrito, la presente invención se caracteriza porque las mencionadas
25. cajas o células son de gran tamaño, de manera que cada una de ellas puede formar por sí sola uno o varios habitáculos o habitaciones, en el caso de tratarse de una vivienda, yendo dicha célula o caja totalmente acabada en cuanto a tabicación, suelo, techo, etc., se refiere e incluso con alicatados, mobiliario, sanitarios, etc.
30.

Otra característica de la invención reside en que la lámina impermeable que incorporan los tableros determinativos de las paredes de las cajas o células, para que no penetre la humedad del hormigón vertido "in situ", puede ir adherida a dichos tableros desde el taller, o bien ir independientemente y fijarse a los tableros en obra.

Otra característica, es la de que la tabiquería interior de cada caja o célula, en caso de que la incorporen, son paneles prefabricados que utilizan los mismos perfiles de las paredes y se complementan con dos hojas externas al tablero de cartón-yeso, pudiendo estar determinadas por partículas o dos tableros con trillaje interior.

Otra característica de la invención, es la de que la caja o célula puede estar abierta por una o las dos bases, formando en este último caso una caja tubular, que muy bien pudiera utilizarse en construcciones muy económicas, como puede ser en países muy pobres o tercermundistas.

La placa de cubierta superior de cada caja tubular puede estar determinada por una chapa grecada dispuesta horizontalmente, sobre la que se vierte hormigón "in situ" para formar el forjado correspondiente.

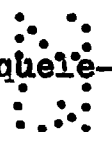



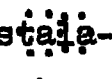
Estas y otras características, con las ventajas -- que se derivan, serán descritas en base a una hoja de planos que se acompaña a la presente memoria descriptiva, formando parte integrante de la misma, y en donde con carácter meramente orientativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

En la figura 1ª, se muestra una vista en perspectiva de la caja o célula de la invención, sin techo ni suelo; es decir es una caja tubular.

En la figura 2ª, se muestra una vista en sección - que corresponde a la línea II-II representada en la figura anterior.

5. En la figura 3ª, se muestra otra vista en sección - que corresponde a la línea III-III representada igualmente en la figura 1ª.

En dichas figuras, las referencias numéricas corresponden a:

- 1.- Caja.
- 10. 2.- Tabiques internos.
- 3.- Habitáculos definidos en la caja (1).
- 4.- Paredes de la caja.
- 5.- Perfiles metálicos determinativos del esqueleto de las paredes (4). 
- 15. 6.- Marcos superiores o rastreles de madera.
- 7.- Montantes metálicos. 
- 8.- Tableros de las paredes de la caja.
- 9.- Puertas y ventanas. 
- 10.- Hormigón sin finos. 
- 20. 11.- Orificios o aberturas para el paso de instalaciones. 
- 12.- Chapa metálica grecada.
- 13.- Hormigón armado.

25. En relación con las figuras que se han mencionado, se puede ver en la figura 1ª, la caja tubular (1) que está desprovista de suelo y techo e interiormente está dotada de tabiques (2) para determinar en una sola caja o célula (1) varios locales o habitáculos (3), pudiendo fabricarse también para formar un solo habitáculo. Las paredes (4) están
30. constituidas a partir de un esqueleto formado a base de per

files metálicos ligeros (5) enlazados superior e inferiormente por otros perfiles determinativos de sendos marcos (6) de armado de la caja, siendo estos últimos preferentemente de madera para una mayor facilidad en el montaje por simple clavazón de tornillos o puntas. Asimismo, el aludido esqueleto incorpora los montantes metálicos (7).

Sobre la cara interna de las paredes definidas por los perfiles referidos van fijados los tableros (8) de cartón-yeso o similar, con lo que las paredes quedan acabadas mediante tales tableros (8), los cuales se pueden complementar con alicatado o capa interna de la naturaleza que se desee, todo ello realizado en fábrica.

Los tabiques (2) están formados por paneles prefabricados, utilizando los mismos perfiles que para las paredes y complementados con sendos paneles o capas de acabado.

Tanto las paredes (4) como tabiques (2) irán dotados de las correspondientes aberturas determinativas de puertas y ventanas (9) necesarias.

La caja así constituida es fabricada totalmente en el taller, pudiendo incluso incorporar mobiliario, de modo que la misma se transportará a obra para ser montada mediante grúa.

La disposición o montaje para una edificación, de las plantas que se deseen, se realiza colocando las cajas sobre la cimentación correspondiente, disponiéndolas unas al lado de otras y dejando una pequeña separación entre ellas para vaciar en dicha zona de separación el hormigón correspondiente y así formar los muros.

Previamente al vaciado de hormigón se dispondrá sobre la base superior de las cajas una placa prefabricada de

hormigón determinativa del forjado; habiéndose previsto que la cara externa o de encofrado de las paredes o paneles de la caja irán dotadas de una lámina impermeable para el hormigón, la cual puede ir adherida de fabrica al panel o bien

5. ir de forma independiente y fijarse en obra.

Los perfiles de chapa (5), junto con los correspondientes tornillos de anclaje, sirven de armadura al hormigón (10) sin finos y vertido entre la separación de las cajas para formar los muros.

10. Como ya se ha dicho, los perfiles metálicos irán dotados de orificios y/o aberturas (11) que van a determinar pasos para todo tipo de instalaciones, tales como eléctricas, de calefacción, teléfono, agua, etc.

En cuanto a las paredes (4) de cada caja, pueden llevar incorporadas de fabrica la carpinteria exterior, aislamientos e instalaciones, mientras que interiormente, al igual que los tabiques, pueden llevar puntos de luz, de agua, etc., con suelos, techos y acabados totales como ya se ha comentado.

20. Por otra parte, como se muestra en las figuras que se acompañan, la caja o célula (1) es tubular, es decir, ya sin techo ni suelo, de modo que el montaje de las mismas se realiza de forma exactamente igual a la ya citada, es decir como si incorporasen tales techos y suelos.

25. Ahora bien, tanto en uno como en otro caso la cimentación o capa horizontal que ha de disponerse entre cada dos cajas superpuestas verticalmente, se puede efectuar colocando sobre el tablero superior horizontal (8) una chapa metálica grecada (12) para verter sobre ésta el hormigón armado (13).

30.

Con este sistema se pueden efectuar edificaciones de viviendas, locales, etc., de tantos pisos como se deseen y de una forma sumamente sencilla, con un considerable ahorro en el coste del edificio frente a los costos que se requieren con los sistemas tradicionales de edificación.

5.

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.

10.

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: "CAJA MODULAR PARA LA CONSTRUCCION INDUSTRIALIZADA", según las características esenciales de las siguientes:

15.

.../...

.../...

.../...

20.

.../...

.../...

.../...

.../...

.../...

25.

.../...

.../...

.../...

.../...

.../...

30.

.../...

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

- 1.- Caja modular para la construcción industrializada, que siendo del tipo en las que sus paredes se constituyen mediante un esqueleto a base de perfiles metálicos --
5. complementados con rastreles a modo de marcos superior e inferior, preferentemente de madera, de tal manera que sobre la cara interna de tal esqueleto van fijados por medios adecuados tableros de cartón-yeso, determinando una superficie interna de acabado y una superficie externa con los perfiles citados, para constituir un medio de armado del hormigón de encofrado que se irá vertiendo entre cada pareja de cajas dispuestas próximas entre sí sobre una cimentación, para definir la edificación de que se trate, y llevando una lámina impermeable por la cara externa de los tableros, para impedir el paso de la humedad del hormigón vertido, esencialmente se caracteriza porque la caja propiamente dicha puede o no incorporar una serie de tabiques internos para determinar habitáculos dentro de un mismo módulo de caja, habiéndose previsto además de que dicha caja adopte forma tubular como consecuencia de que la misma es susceptible de estar exenta del techo o suelo, e incluso de ambos; con la particularidad de que en la disposición vertical o apilada de las cajas para formas edificaciones de dos o más plantas, se ha previsto que sobre el tablero superior dispuesto en
10. cada caja vaya montada una placa o chapa metálica grecada sobre la que se vierte una capa de hormigón para determinar el forjado de esa planta.

- 2.- Caja modular para la construcción industrializada, según reivindicación 1, caracterizada porque los tabiques internos están formados por paneles prefabricados, los
- 30.

cuales utilizan los mismos perfiles que determinan el esqueleto de las paredes, complementándose con una pareja de hojas o capas de cartón-yeso fijadas sobre una y otra cara de los paneles determinativos de dichos tabiques.

5. 3.- Caja modular para la construcción industrializada, según reivindicación 1, caracterizada porque la lámina impermeable que incorporan los tableros de las paredes, es susceptible de ir fijada de fabrica sobre el tablero, o bien ir a obra independizada para su fijación posterior en dicha obra.

10. 4.- Caja modular para la construcción industrializada, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los perfiles y tabiques interiores están afectados de orificios y/o aberturas para el paso de las instalaciones montadas en fábrica, así como de tomas externas para agua, luz, etc., todo ello en orden a obtener en fábrica una caja totalmente acabada con mobiliario incluido si así se desea.

15. 5.- "CAJA MODULAR PARA LA CONSTRUCCION INDUSTRIALIZADA".

20. Según queda sustancialmente descrito en la presen-

.../...

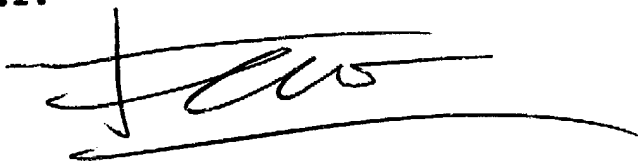
te Memoria que consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 23 AGO. 1984

D. Aurelio ALAMAN SIMON

P.P.

5.



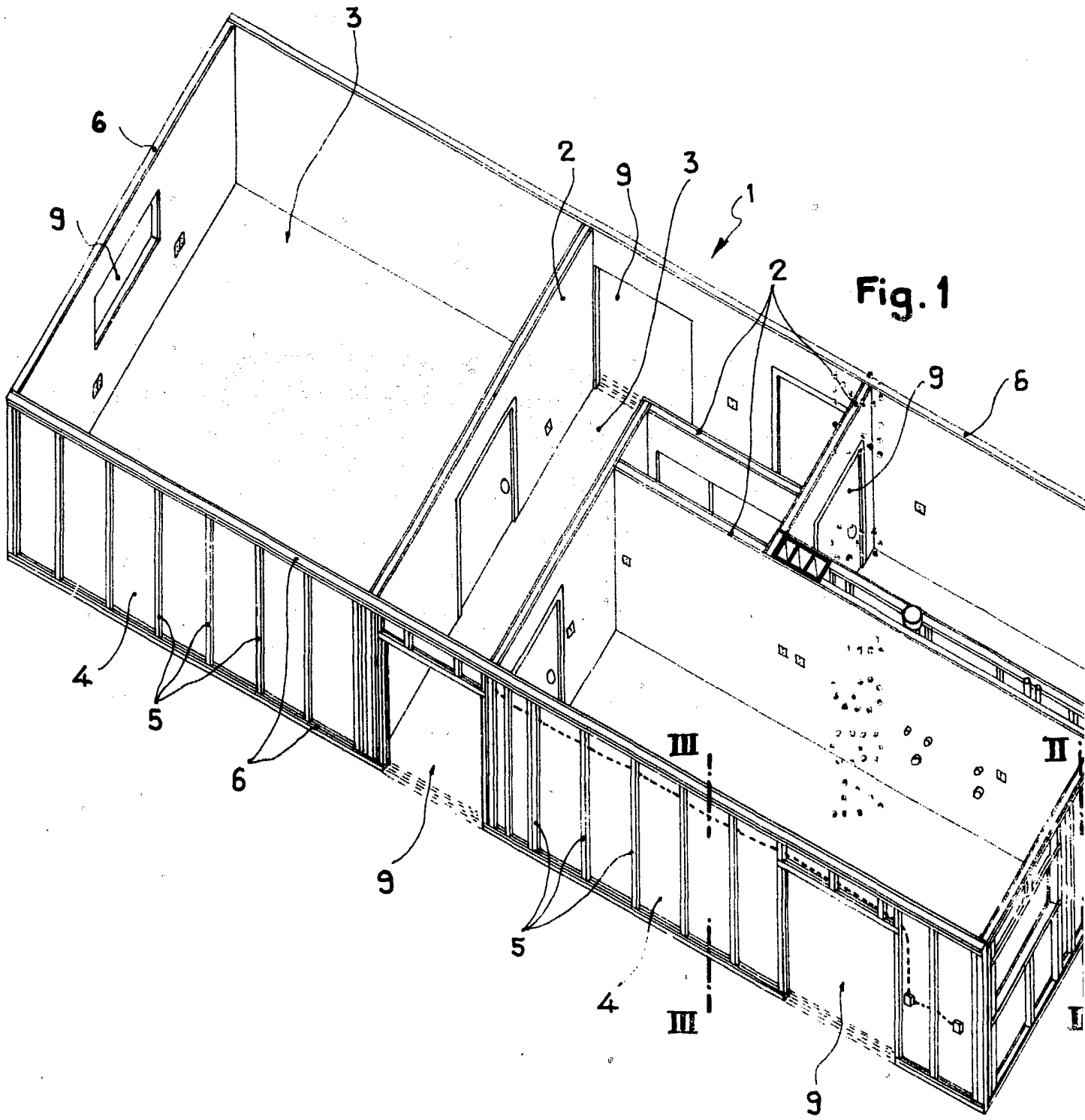


Fig. 1

Escala variable

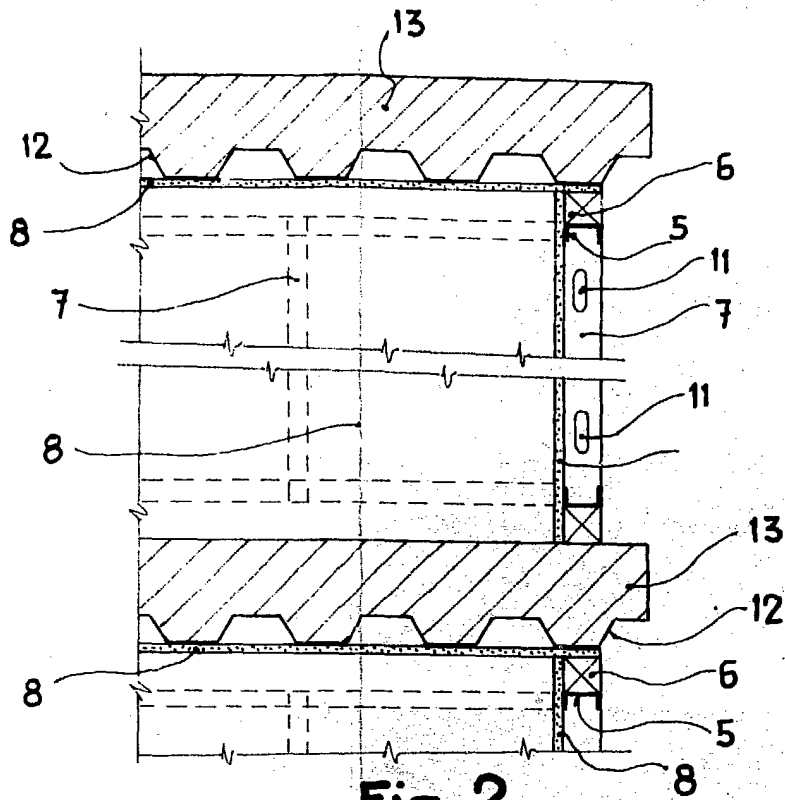


Fig. 2

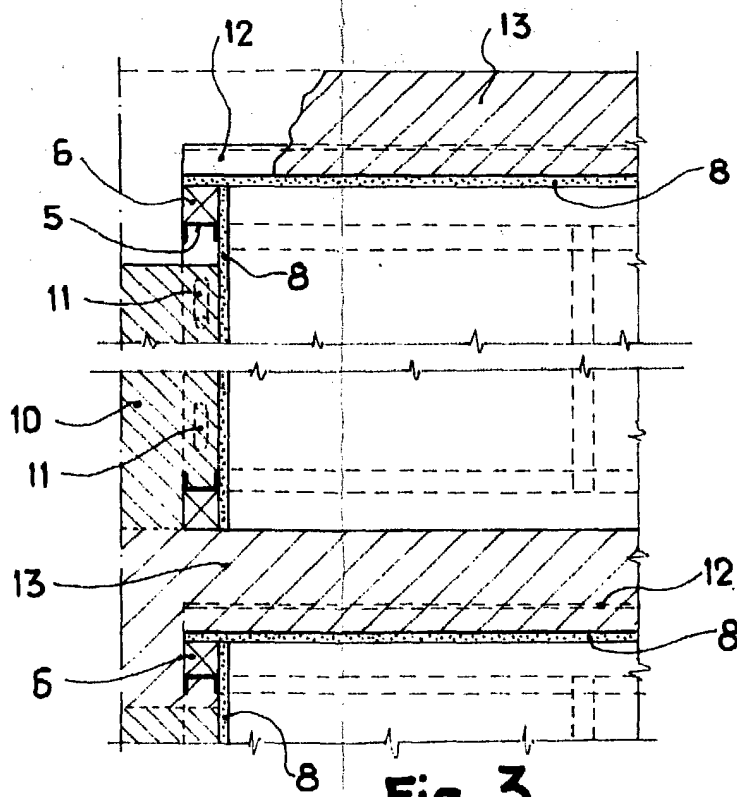


Fig. 3

Madrid, 23 AGO. 1984
P.P.

