



273473

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por " MEJORAS EN LOS SISTEMAS

DE EDIFICACION POR MEDIO DE BLOQUES MODULARES PREFABRICA

DOS ".

a favor de

Don Antonio Roldán Ruiz.

domiciliado en LUCENA (Córdoba).- Juan Blazquez, nº 6.

Inventor: El mismo solicitante, de nacionalidad española.



273473

La invención a que se refiere la presente Memoria constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de fecha 26 de Julio de 1.929, texto refundido, publicado el 30 de Abril de 1.930.

Según el invento, éste se contrae como su enunciado indica, a unas mejoras introducidas en los sistemas de edificación y construcción por medio de bloques modulares prefabricados, cuya descripción se efectúa con ayuda de los dibujos que se adjuntan, a base de los cuales se expone la estructura de los mismos, al propio tiempo que la manera de utilizarlos para los distintos fines a que están destinados.

En el plano, la Fig. 1ª muestra en sección transversal los cuatro bloques distintos que integran el sistema y la Fig. 2ª un detalle de construcción en la que intervienen todos ellos.

Los bloques objeto del invento, son de fabricación de hormigón sometido a gran vibración, siendo las mezclas que intervienen en su fabricación, cuidadosamente comprobadas para conseguir el máximo de resistencia.

Con el método usado de media trabazón, tanto en el sentido horizontal como vertical, presentan la gran novedad de una perfecta ligazón entre sí, pero no pasa esta ligazón en toda su extensión del muro, por lo que se evita el paso de humedad.

En efecto, un muro construido con este material, resulta una serie de columnas de trabazón adyacente y de una fortaleza estructural grande y rígida.

El bloque tipo es básicamente un material de construcción en contraste con los bloques clásicos que generalmente se consideran y utilizan como un material de relleno.

El bloque se proyectó como respuesta a las siguientes necesidades:



a) Para conseguir una unidad fabricada con exactitud que se acople sin mezcla ni mano de obra especializada, incluso por los mismos dueños de las obras, precisando solamente una mínima supervisión técnica del solar.

5

b) Para conseguir un muro permanente y rígido de gran fortaleza.

c) Para conseguir la construcción de esquinas, rincones, muros, etc., con solo cuatro formas diferentes de bloques.

d) Para conseguir una pieza de fácil manejo por su tamaño y peso; 45 X 20 X 15 cm y 9 kgs. de peso.

10

e) para conseguir eliminar la mano de obra especialista (Carpinteros, enyesador, encofrador, etc.)

Con este bloque se puede edificar sobre una solera normal de hormigón, sobre vigas de cualquier material, con la necesidad única e indispensable de que la superficie sobre la que se construya ha de estar nivelada. Los bloques pueden colocarse sobre un aislamiento contra la humedad.

15

La fabricación de estos bloques es de las medidas anteriormente citadas y de su mitad exactamente, o sea, seccionados longitudinalmente.

20

En la construcción, se coloca la primera fila de bloques de altura normal por una cara del muro y a media altura por la otra y de forma continua sin tener en cuenta los huecos (puertas), retirando al terminar esta primera fila los bloques que correspondan a la abertura de puertas. A continuación todos los bloques que se coloquen en la segunda fila y sucesivas serán los de altura normal, excepto cuando sea necesario el empleo de los medios para nivelar los muros en aberturas de ventanas, dinteles y en su coronación.

25

Al ir colocando los bloques deberán limpiarse de tierras o otros cuerpos extraños.

30

Al ser colocadas las dos primeras filas se rellenan los orificios de



273473

seccion circular y que sirven de unión, con una mezcla de cemento en la proporción de un volumen de cemento por seis de arena; esta mezcla debe ser de consistencia fluida y pudiendo auxiliarse para el relleno de embudos o cualquier lata pequeña.

5

La carpintería es indispensable tenerla preparada al comenzar la obra; pudiendo ser colocada a partir de la segunda fila sin que estorbe para nada el trabajo posterior de colocación de las restantes hileras. Esta carpintería no precisa personal especializado para su colocación, ya que los bloques dejan un canal donde entran los marcos perfectamente encajados.

10

Las tuberías de suministro de agua y desagüe, instalación eléctrica, gas, calefacción etc., se colocan previamente y se edifica el muro alrededor de ellas, ya que por la forma original de los bloques es posible esta novedad de construcción.

15

No es necesario el empleo de dinteles, colocándose simplemente los bloques sobre la parte superior de la carpintería, hasta un máximo de 1,35 metros de luz, si son dos filas de bloque (40 cms.) ó 1,80 metros si hay tres filas o más sobre la abertura. En los dinteles de esta forma contruidos, debe emplearse en el relleno de unión un cemento de mayor riqueza (una unidad de cemento por tres de arena.

20

La última fila de bloques deben consolidarse vertiendo hormigón en los canales verticales hasta una profundidad máxima de 20 cms. (altura del bloque), pudiéndose emplear para evitar que el hormigón penetre más de los 20 cms. papel fuerte.

25

Si el muro está hecho cuidadosamente, puede dejarse sin enyesar dentro y fuera. Pudiéndose repasar las juntas horizontales del exterior si así se desea.

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.-

30

1) Rapidez de construcción: Edificando con el bloque que se preconiza la rapidez es máxima. Como no se emplea mezcla, los bloques son virtualmente amontonados; precisando solo la supervisión especia-

273473



lizada para comprobar la verticalidad y nivel del muro, por ser los bloques de exactas dimensiones se alinean y central por sí solos, siendo por tanto, la rapidez máxima y la supervisión mínima.

5 La rigidez del muro se consigue por el trabado de los bloques y la inmovilidad de éstos, vertiendo la mezcla de cemento en los orificios circulares que se forman en la junta y costados de los bloques. Si se desean muros de gran fortaleza, en los orificios citados se pueden colocar redondos de 5 6 6 mm de diámetro.

10 2) Reducción de la mano de obra: Por las razones antes expuestas se deduce que la mano de obra (sobre todo la especializada) se reduce al mínimo.

15 3) Sencillez y economía en la construcción de pilares: Como en la edificación con el bloque resultan en su interior huecos verticales que suben desde la fundación hasta la parte superior del muro, el refuerzo necesario en cualquier pilar, se efectúa simplemente colocando redondos de hierro en estos huecos o conductos y rellenándolos de hormigón; de esta forma, se evitan el uso de encofrados y se reduce el volumen de hormigón necesario para otros pilares de equivalente resistencia; igualmente se economiza hierro para conseguir resistencias de igual cuantía en construcciones con otra clase de materiales.

20 4) Se elimina la necesidad de bandas intermedias de hormigón reforzado. Los muros construidos con estos bloques no precisan bandas intermedias de hormigón entre la fundación y la viga final con lo que se aumenta grandemente la velocidad de construcción. Esto se explica en el hecho de que el muro se comporta como si fuera monolítico.

25 5) Se eliminan los dinteles: En las aberturas de puertas y ventanas hasta una luz de 1,35 metros y con dos vueltas de bloques sobre las mismas (40 cm) no se precisan la construcción de dinteles, porque el muro con estas dos vueltas de bloques, muestra una resistencia estructural superior a la necesaria.

273473



Para mayores aberturas, el número de hileras requerido es de tres como mínimo. Recomendándose el empleo de un cemento de mayor riqueza en los orificios de unión.

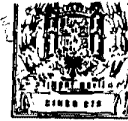
5 6) Resistencia a la penetración del agua. - El muro construido con estos bloques se hace sin mezcla y lo forman dos elementos independientes y trabados entre sí, pero sin que esta trabazón sea total de una cara a otra, eliminándose por lo tanto totalmente el paso del agua por capilaridad.

10 7) Conductos para aislamiento del calor y el frío. Los conductos verticales que se forman cuando se construyen los muros, pueden ventilarse arriba y abajo, al objeto de permitir el paso del aire activo actuando de aislamiento del calor y el frío.

15 8) Prefabricación de puertas y ventanas. Siendo la construcción con estos bloques completamente modular, es necesario prefabricar las puertas y ventanas. Estas encajan con toda precisión en el canal que forman los bloques en los laterales de los huecos. Para esta colocación se sitúan los marcos en posición y se deslizan hasta su colocación, no precisándose por tanto, como anteriormente dijimos, carpinteros, para la tarea, reduciéndose los costos considerablemente.

20 9) Prefabricación parcial de las instalaciones eléctricas y fontanería: Durante la construcción se pueden colocar por los conductos verticales formados en los muros los elementos prefabricados de las instalaciones eléctricas y de fontanería, eliminándose con esto la necesidad de romper los muros mas tarde, con lo que se consigue un ahorro en el costo de la instalación.

25 30 10) Los muros pueden o no enyesarse. Con los bloques, el aspecto del muro y su testura es tal, que puede dejarse sin enyesar si se desea, con un simple recubrimiento o pintura de cemento proporciona un muro fino y acabado. Si se desea dejar el muro más perfecto se puede enyesar ya que presenta una superficie lisa y con excelentes



5 cualidades adhesivas que facilitan el enyesado que se hace rápidamente y con poco costo.

11). Construcción de muros internos. Los muros internos cons-
5 tuidos con estos bloques, tienen enormes ventajas, entre ellas la de
aislamiento de sonidos y la de soportadores de carga, para llevar el
peso del tejado, reduciendo así las luces y haciendo posible la cons-
trucción de cubiertas de menos costo.

12). Cercas o muros aislados. Estos bloques son un material ideal
10 para muros libres, de jardines, límites de fincas, campos de deportes,
etc. Resultan atractivos sin necesidad de retoques de cemento en las
juntas. Para efectos decorativos (jardines y similares) se pueden
emplear para estas decoraciones bloques teñidos de distintos colores
o con huecos. Los pilares y contrafuertes de esta clase de muros son
15 fáciles de construir rellenando los huecos verticales, sin necesidad
de encofrados y escaso volumen de hormigón.

13). Uniforme trabajo del bloque en el muro. En la construcción
de muros con bloques o ladrillos clásicos es imposible conseguir en
la unión de unos con otros un espesor de mezcla uniforme con lo que
solo una parte de la superficie soporta la carga. Sin embargo con los
20 bloques que se describen, como se colocan sin mezcla, la superficie
soportadora es completa en toda su extensión.

14). Gran utilidad para construcciones temporales. Con estos blo-
ques está prevista la edificación de estructuras temporales de gran
25 fortaleza y estabilidad. Sustituyendo la mezcla en los orificios de
unión por pasadores de madera o de amianto con cemento y una vez cum-
plida su misión la construcción se puede deshacer fácilmente y con gran
rapidez, recuperándose todo el material para su ulterior utilización.

15). Estos bloques constituyen un gran adelanto en la técnica
de la construcción.

30 Permiten una construcción más rápida.



Simplifican la construccion.

Son un material construocional.

273473

Edifican más barato.

Edifican mejor y más fuerte.

5

- 1.- Dimensiones del bloque.-
- Largura 45 cm.
 - Anchura 11 cm.
 - Altura 20 cm.
 - Espesor mínimo 3,5 cm.
 - Peso 9,3 kgs.

10

- 2.- Otros datos.-
- Superficie soportadora del bloque . . . 234,2 cm²
 - Porcentaje de huecos en el muro . . . 30 %
 - Número de bloques por m² de muro . . . 22
 - Peso de m² de muro 195 kgs.

15

Hecha la descripción precedente, hemos de añadir que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, sin que por ello cambie la esenda de la invencion que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente

N O T A

20

En resumen: La Patente de Invencion que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

25

1ª.- MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE EDIFICACION POR MEDIO DE BLOQUES MODULARES PREFABRICADOS, caracterizadas porque, afectan esencialmente a cuatro bloques distintos contruidos de hormigón sometido a grán vibración, los cuales se unen entre sí con media trabazón tanto en el sentido horizontal como en el vertical pero sin que esta ligazón pase en toda su extensión del muro edificado por lo que se evita el paso de humedad por capilaridad al resultar una serie de columnas de trabazón adyacente.

30

2ª.- MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE EDIFICACION POR MEDIO DE BLOQUES MODULARES PREFABRICADOS, caracterizadas según la reivindicacion 1ª y

273473

- 9 -



porque la edificación se realiza sobre una superficie nivelada, colocándose la primera fila de bloques de altura normal por una cara del muro y a media altura por la otra y de forma continua sin tener en cuenta los huecos (puertas), retirando al terminar esta primera fila los bloques que correspondan a la abertura de puertas; a continuación todos los bloques que se coloquen en la segunda fila y sucesivas serán los de altura normal, excepto cuando sea necesario el empleo de los medios para nivelar los muros en aberturas de ventanas, dinteles y en su coronación.

3ª.- MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE EDIFICACION POR MEDIO DE BLOQUES MODULARES PREFABRICADOS, caracterizadas según la reivindicación 2ª y porque, al ser colocadas las dos primeras filas se rellenan los orificios de sección circular que sirven de unión entre las piezas, con una mezcla de cemento en la proporción de un volumen de cemento por seis de arena, colocándose la carpintería a partir de la segunda fila, ya que los bloques dejan un canal donde entran los marcos perfectamente encajados.

4ª.- MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE EDIFICACION POR MEDIO DE BLOQUES MODULARES PREFABRICADOS, caracterizadas según las reivindicaciones 2ª y 3ª y porque las tuberías de suministro de agua y desagüe, instalación eléctrica, gas y calefacción, se colocan previamente y se edifica el muro alrededor de ellas.

5ª.- MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE EDIFICACION POR MEDIO DE BLOQUES MODULARES PREFABRICADOS, caracterizadas según las reivindicaciones 2ª a 4ª y porque, los bloques se colocan sobre la parte superior de la carpintería, consolidándose la última fila al verter el hormigón en los canales verticales hasta una profundidad máxima igual a la altura del bloque.

6ª.- MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE EDIFICACION POR MEDIO DE BLOQUES MODULARES PREFABRICADOS, caracterizadas según la reivindicación

273473

- 10 -



5 1ª y porque, la rigidez del muro se consigue por el trabado de los bloques y la inmovilidad de éstos al verter una mezcla de cemento en los orificios circulares que se forman en la junta y costados de los bloques, y en cuyos orificios pueden introducirse redondos de hierro con lo que se eliminan las bandas intermedias de hormigón entre la fundación y la viga final, comportándose el muro como si fuera monolítico ya que como se colocan sin mezcla, la superficie soportadora es completa en toda su extensión.

10 7ª.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: " MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE EDIFICACION POR MEDIO DE BLOQUES MODULARES PREFABRICADOS ".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria que consta de diez páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 5 de Enero de 1962.

15 ALFONSO UNGRIA

P.P.

ANTONIO ROLDAN RUIZ

273473

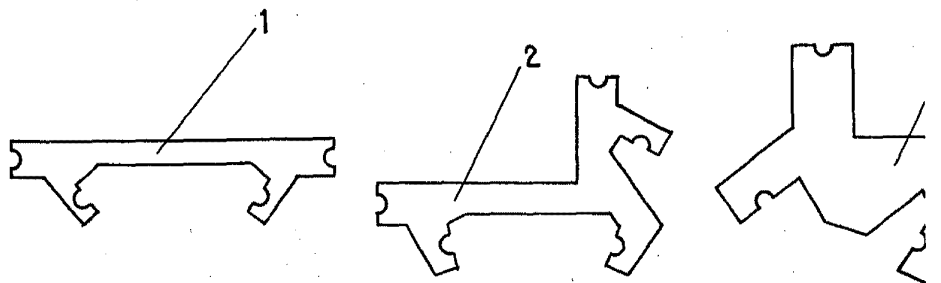
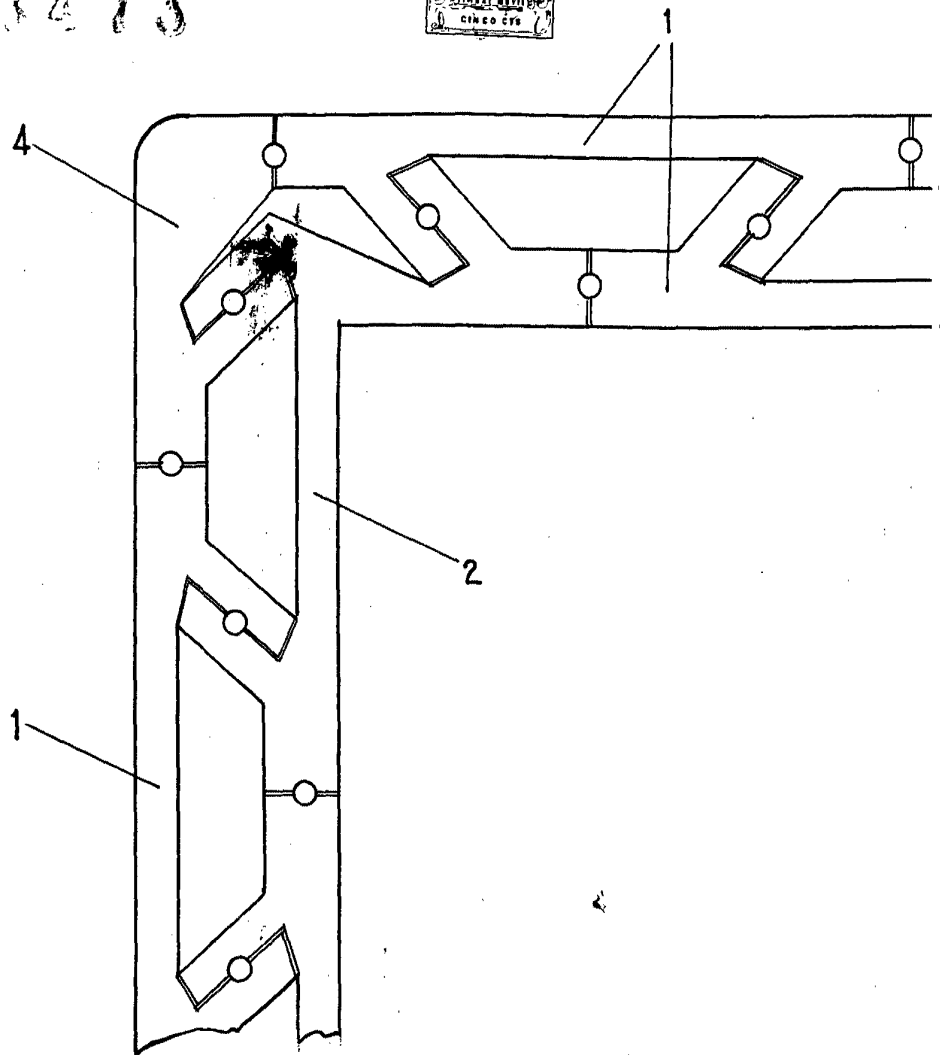


Fig-1



HOJA UNICA

273473

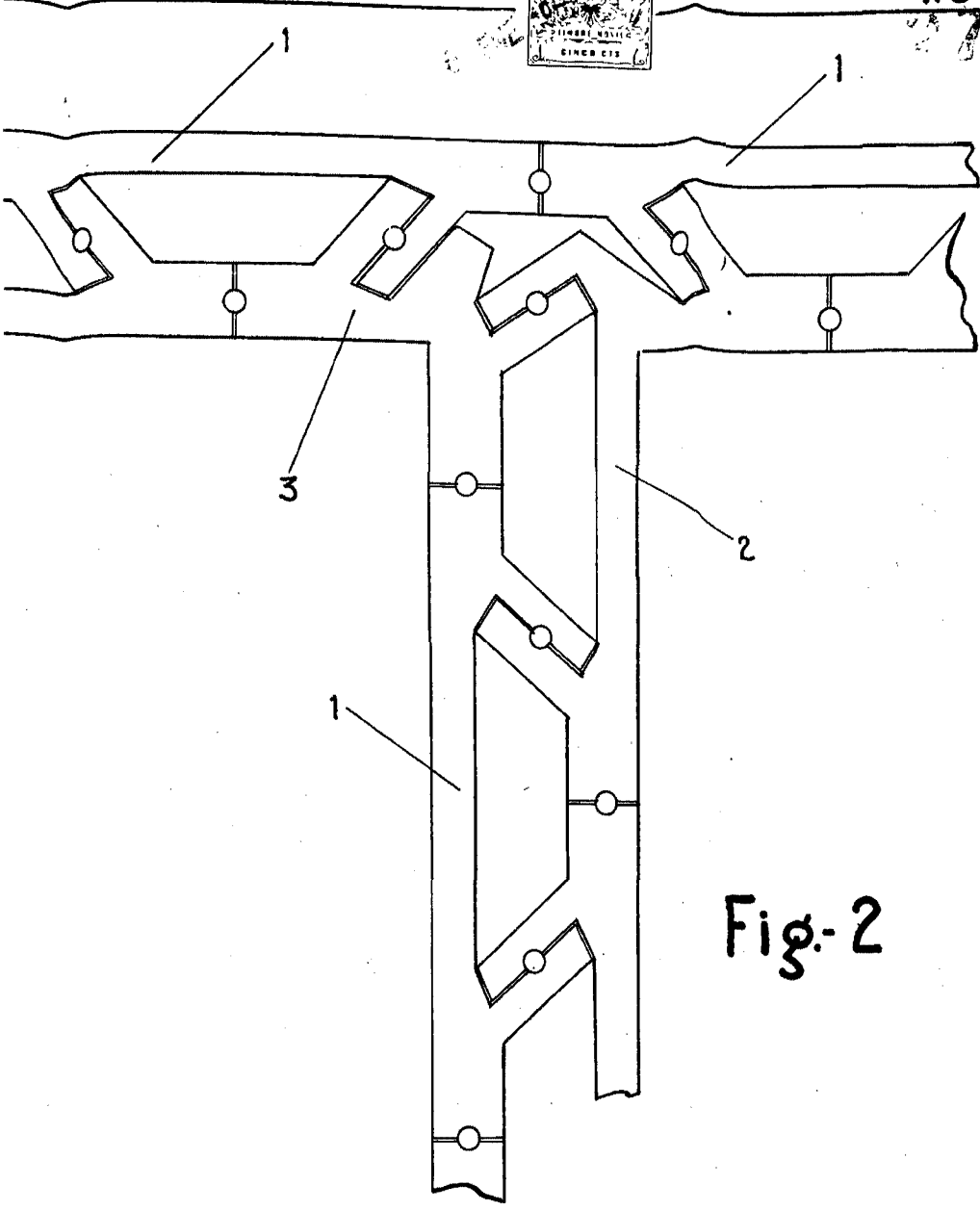
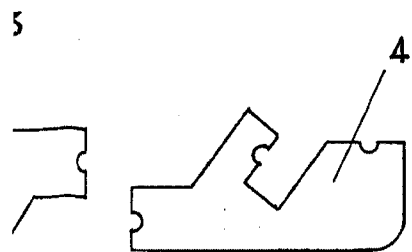


Fig.-2



ESCALA VARIABLE

Madrid, 5 de ENERO de 1962

ALFONSO UNGRIA

p.p.