

405 100



P.- 51.667

JW/BA/T63

F.E. 11-4-75

Int. Cl.: E04c

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por 20 años

a nombre de RONALD ALFRED CLARK y MALCOLM BABINGTON
CLARK

ambos de nacionalidad británica

con domicilio en "Cornerstones", Fairfield Road, Shawford,
cerca de Winchester, y 183 Romsey Road,
Winchester, respectivamente, ambos en
Hampshire, Inglaterra.

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN BLOQUE DE
CONSTRUCCION PARA ESTRUCTURAS DE ARQUITECTURA"

(Clase Internacional E04c)

73
405 100



Este invento se refiere a bloques para construcción, tales como ladrillos, para su uso en la construcción de estructuras de arquitectura.

Hasta ahora, las estructuras de arquitectura se han construido colocando bloques extremos contra extremo, una fila encima de otra, obteniéndose la adherencia entre los bloques mediante el uso de una capa de cemento o de mortero. La exacta nivelación de las filas sujetivas se consigue mediante un preciso ajuste por el albañil de grueso de la capa de cemento, compensándose las inexactitudes de una fila al colocar la siguiente fila de bloques.

El invento tiene por objeto crear bloques de construcción que requieren un mínimo de cemento o mortero, que pueden ser colocados rápida y fácilmente utilizando mano de obra no experta y que, en gran medida, se nivelan por sí mismos.

En un primer aspecto, el invento crea un bloque de construcción que tiene dos caras alargadas opuestas de forma complementaria, una con un saliente y la otra con un rebajo, de manera que, cuando una de dichas caras opuestas de un bloque es colocada contra la otra cara opuesta de un segundo bloque de esta clase, los dos bloques se tocan entre sí a lo largo de fajas que se extienden según los bordes largos de

7 SE



405 100

las caras y junto a ellos.

Desde otro punto de vista, el invento crea un bloque de construcción que tiene seis caras, estando formado un primer par de caras opuestas, de manera complementaria, con un saliente y un rebajo, y un se-
5 segundo par de caras opuestas que están formadas similarmente cada una con un rebajo. En el uso, estos bloques se colocan de modo que las caras de forma complementaria de los primeros pares de caras descansen una
10 sobre otra, de manera que se ensamblen mutuamente, y con caras rebajadas de los segundos pares adyacentes de manera que se forman canales verticales entre bloques adyacentes en los cuales puede verterse el mortero.

En términos prácticos, la provisión de
15 formas complementarias de configuración exacta sobre las superficies inferior y superior de los bloques permite la exacta alineación de éstos, mientras que el contacto directo de las áreas de fajas en los bordes, sin mortero entre ellas, o con poco mortero, elimina
20 la necesidad de una nivelación cuidadosa. La disposición de canales verticales entre los extremos de los bloques permite verter el mortero en ellos después de colocados los bloques. Por tanto, la construcción es mucho más rápida.

25 El invento será descrito ahora con refe-

405 100



rencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 muestra una vista desde abajo de un ladrillo de construcción;

5 la figura 2 muestra una vista de extremo en la dirección de la flecha A del ladrillo de la figura 1;

la figura 3 muestra parte de dos hiladas de bloques colocadas una sobre otra en perspectiva;

10 la figura 4 muestra una vista de extremo de dos ladrillos colocados uno sobre otro;

la figura 5 muestra una vista en planta de una hilada de ladrillos colocados extremo contra extremo;

15 las figuras 6 y 7 muestran vistas equivalentes a la de la figura 4 empleando ladrillos que tienen secciones transversales que difieren del ladrillo de la figura 1;

la figura 8 muestra un ladrillo visto desde abajo destinado a hacer juntas de esquina;

20 la figura 9 muestra un ladrillo con forma de "ojo de cerradura";

la figura 10 muestra esquemáticamente en vista en planta un método de usar el ladrillo representado en la figura 9;

25 la figura 11 muestra una vista en corte

405100



de una junta entre dos bloques de construcción; y
la figura 12 muestra una vista en perspectiva de bloques a usar de acuerdo con la figura 11.

5 Un ladrillo 20 moldeado o formado con preferencia de cemento u hormigón tiene en la figura 1 una superficie frontal 21 y una superficie dorsal 22. La superficie inferior 23 está formada con un rebajo 24 a manera de canal flanqueado con resal-
10 tos 25 a lo largo de cada borde.

La superficie superior 26 del ladrillo está formada de una manera complementaria con respecto a la superficie inferior 23. Un saliente 27 de la misma está flanqueado por escalones 28.

15 Cuando se tiende en hiladas una encima de la otra como se muestra en la figura 3, los salientes 27 de la hilada inferior de ladrillos encajan en los rebajos 24 de la hilada de ladrillos de encima. Los resal-
20 tos 25 de la hilada superior descansan sobre los escalones 28 de la hilada inferior, dejando una ligera separación entre el saliente y el rebajo entre ellos. Esto se ve en la figura 4 que indica el limpio ajuste mutuo de las dos hiladas. Será claro que puede obtenerse una adherencia su-
25 ficiente entre las hiladas mediante una fina capa

405 100



de cemento o de mortero que se extiende sólo en el espacio que hay entre los salientes y escalones 25, 28 que se encajan en la parte delantera y en la parte trasera de los ladrillos. No es necesario que
5 exista adherencia entre los salientes y rebajos y, de hecho, constituye una ventaja excluir el aglomerante ya que, de otro modo, la nivelación exacta de las hiladas podría ser trastornada.

10 Será evidente también que sólo se necesita una cantidad muy pequeña de cemento o mortero y que éste será con preferencia de una consistencia muy fluída que se presta de por sí a la aplicación mecanizada. De hecho, se concibe el uso de un adhesivo en vez de mortero o cemento.

15 Volviendo de nuevo a la figura 1 se verá que los extremos opuestos de cada ladrillo están también configurados para formar en cada caso un rebajo 30 flanqueado por salientes 31. Cuando se colocan extremo contra extremo, como se ha ilustrado en la figura 5, los ladrillos forman espacios huecos 32 que
20 se extienden desde arriba hasta abajo de la hilada. Esto contribuye a favorecer la mecanización del procedimiento de colocación porque puede verterse una lechada o cemento líquido desde arriba para llenar
25 los espacios 32, evitando la necesidad de tener que



405 100

aplicar un adhesivo antes de colocar cada ladrillo.

Se verá que no sólo son fáciles de colocar los ladrillos descritos sino que también son
5 más exactos ya que, en la medida de lo posible, no hay adhesivo entre las partes de los ladrillos que se tocan realmente, y la función del cemento, mortero u otro adhesivo es sólo la de producir la unión y no la de nivelar los ladrillos. Además, se satisfacen
10 por completo las exigencias de seguridad contra la entrada de humedad.

Las figuras 6 y 7 muestran configuraciones alternativas para la sección transversal de los ladrillos. En la figura 6, se deja un gran espacio
15 entre hiladas sucesivas a fin de permitir la inserción de tirantes de metal, en particular para paredes hechas con bloques huecos. Para este fin se necesita sólo quitar una parte del saliente trasero
36 a fin de obtener acceso a la cavidad 35. En la figura 7, las curvaturas en la parte superior y en la
20 parte inferior de los ladrillos difieren ligeramente para crear un espacio 37 en forma de cuarto creciente para recibir el adhesivo.

Será evidente que, cuando dos paredes
25 se encuentran en ángulo recto, han de tomarse medi-



405 100

das especiales. Una vista desde abajo de un ladrillo de esquina se muestra en la figura 8. Tanto el rebajo 24 como el saliente 27 giran en ángulo recto. Se necesitan versiones de este ladrillo tanto a dere-
5 chas como a izquierdas. La forma de colocarlo resultará evidente sin más explicaciones.

La figura 9 muestra un ladrillo en forma de ojo de cerradura que emplea el mismo sistema de salientes en su superficie superior y rebajos en su
10 superficie inferior, como se usan en el ladrillo simple mostrando en la figura 1. Cada ladrillo tiene superficies superior e inferior formadas por dos partes adyacentes, siendo una en general circular y siendo la otra en general rectangular. En relación con este
15 ladrillo, es necesario disponer ladrillos puramente cilíndricos para su uso en una hilada sí y en otra no. Gracias a estos medios la parte recta puede ser solapada por ladrillos rectos que forman parte del resto de la pared y unidos de un modo seguro. Con
20 preferencia, la parte cilíndrica 41 tiene un paso circular 43 a su través de manera que, cuando se han alineado una pluralidad de ladrillos, puede empotrarse con hormigón una varilla de armadura.

El ladrillo de la figura 9 es, natural-
25 mente, de utilidad sustancial para proporcionar un ex-



405 100

tremo limpio para una pared sin necesidad de construir un pilar separado. El montante circular formado por las partes circulares, puede usarse, por ejemplo, como jamba para una puerta grande.

5 Otro uso del ladrillo se muestra en la figura 10 en la cual los ladrillos se usan en hiladas continuas. Sin embargo, como los ladrillos sucesivos pueden tenderse formando ángulo entre sí, siendo los rebajos 42 del extremo recto 40 del ladrillo colocado
10 caídos contra la parte circular 41, puede construirse una pared que tiene una curva continua. Los ladrillos de hiladas sucesivas se orientan en direcciones opuestas para producir acuíñamiento y pueden pasarse
15 barras de armadura por los pilares circulares resultantes para obtener resistencia mecánica adicional. Además, aunque no se ha ilustrado, estos ladrillos pueden colocarse en ángulo recto con una hilada existente para permitir la construcción de un pilar separado fuera del plano de una pared principal.

20 Con el fin de permitir el uso de ladrillos en general como se han descrito en la figura 1 conjuntamente con ladrillos como se han mostrado en la figura 9 puede ser ventajoso formar los rebajos
25 30 con contorno circular que se adapte al de la parte cilíndrica 41.

7 SET 1972

405100

La figura 11 muestra un desarrollo ventajoso en el uso de bloques de construcción provistos de rebajos correspondiente en las caras que se aplican a tope. Como se ha mostrado, dos bloques se encuentran en salientes 45 adyacentes a sus caras delantera y trasera. Se forma así una cavidad 46 que se extenderá continuamente a lo largo de las hiladas. Una barra de armadura 47 con una longitud igual a la anchura de una pluralidad de bloques es colocada en la cavidad 46 y se aglomeran con cemento en su sitio o de otro modo. Convenientemente, la barra puede ser de hormigón armado.

Esta técnica puede ser particularmente útil en relación con construcciones de pared que hagan uso de bloques como se muestran, por ejemplo, en la figura 12. El bloque tiene una ranura 48 a lo largo de sus cuatro bordes y, así, puede disponerse en cualquiera de sus cuatro posiciones posibles. Cuando se coloca en columnas verticales así como en filas horizontales, se forman también cavidades 46 verticalmente entre las columnas. De este modo, disponiendo juiciosamente las barras de armadura 47 es posible construir paredes de resistencia considerable. En particular, las barras que corren en ángulo recto no deben encontrarse en sus extremos sino que el extremo de una

405 100



debe encontrar el centro de la otra. Esto asegura arriestramientos adecuados entre columnas y filas.

5 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 23 de Julio de 1971 bajo el Nº 34658/71, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

- REIVINDICACIONES -

15

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un bloque de construcción para estructuras de arquitectura que tiene dos caras alargadas opuestas, de forma complementaria, una con un saliente y la otra

25

6-2-75

- 11 -

Pg

405 100



5 con un rebajo, de manera que cuando una de dichas
caras opuestas de un bloque se coloca contra la otra
cara opuesta mencionada de un segundo de tales blo-
ques, los dos bloques entran en contacto en áreas
en forma de tira que se extienden a lo largo de y
junto a los bordes de las caras.

10 2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con
la reivindicación 1ª, según los cuales cuando los dos
bloques están en contacto mutuo a lo largo de dichas
áreas en forma de tira, queda un espacio libre entre
ellos para recibir una sustancia adhesiva.

15 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con
la reivindicación 1ª ó la 2ª, según los cuales al me-
nos una de un segundo par de caras opuestas definidas
en parte por los bordes más cortos de cada cara alar-
gada mencionada presenta un hueco, de modo que se
forma una cavidad para recibir una sustancia adhesi-
va cuando el bloque se coloca contra otro de tales
bloques.

20 4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con
la reivindicación 3ª, según los cuales dicho hueco
está definido por resaltos a lo largo de dos bordes
de la cara que forman, así una ranura que se extien-
de totalmente entre las dos caras alargadas.

25 5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con

6-2-75

Dez

405 100



la reivindicación 1ª, según los cuales dichas caras opuestas comprenden dos partes adyacentes, siendo una en general circular y la otra en general rectangular, formando juntas el contorno de un ojo de cerradura.

5 6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 5ª, según los cuales la parte circular del bloque tiene un ánima axial a su través.

10 7ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 5ª, según los cuales la parte rectangular del bloque tiene su superficie extrema libre formada cóncavamente para casar con la superficie de la parte circular.

15 8ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales el saliente y el rebajo tienen una sección transversal trapezoisal.

20 9ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 7ª, según los cuales el saliente y el rebajo tienen una sección transversal en forma de segmento.

25 10ª.- Perfeccionamientos introducidos en un bloque de construcción para estructuras de arquitectura que tiene seis caras, estando conformadas de manera complementaria un primer par de caras opuestas con un saliente y un rebajo y estando conformadas de manera similar un segundo

405 10011 FEB 1975



par de caras opuestas, cada una con un rebajo.

11ª.- Perfeccionamientos introducidos en un bloque de construcción para estructuras de arquitectura.

5

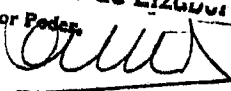
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

11 FEB. 1975

P.A.

Alberto de ~~ELIZABETH~~
Por Poder


6-2-75
VGD.

- 14 -



405 100

7 SEP.

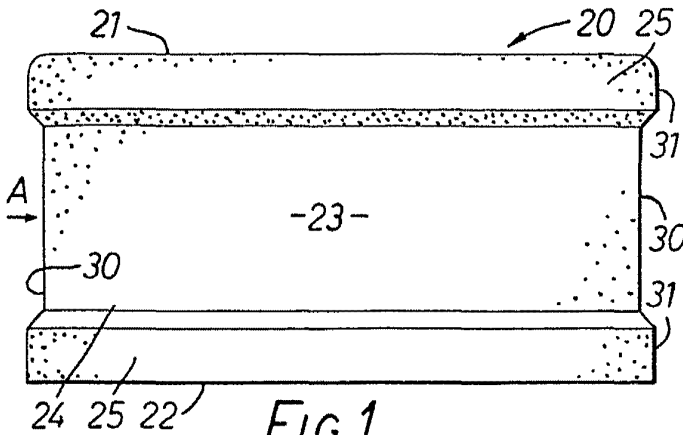


FIG. 1

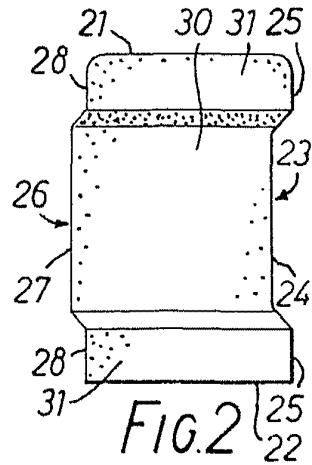


FIG. 2

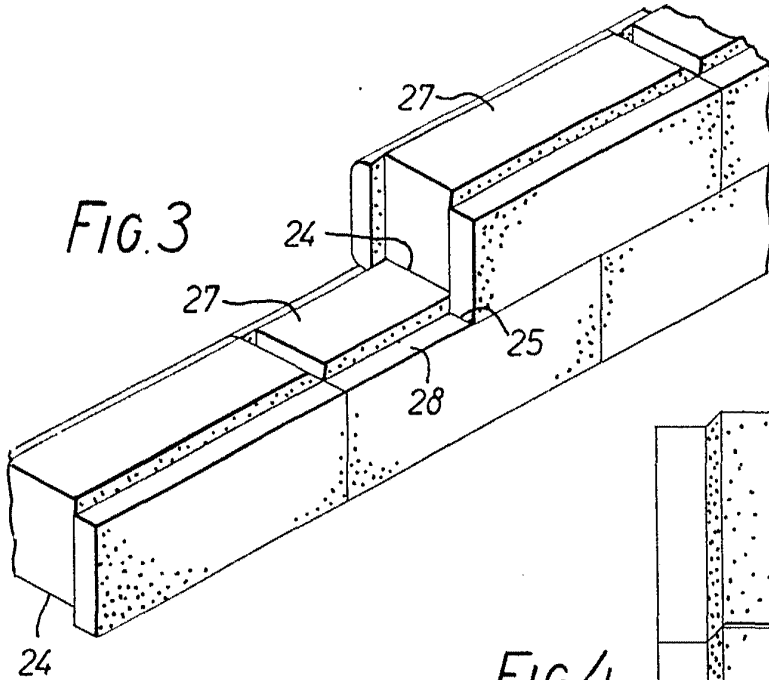


FIG. 3

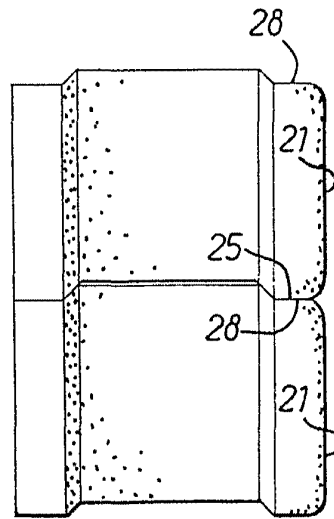


FIG. 4

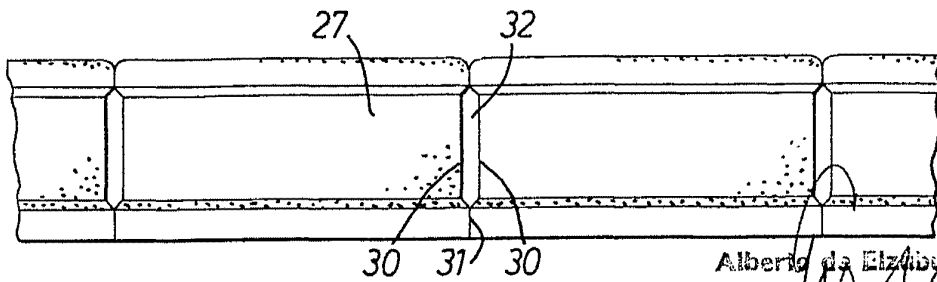


FIG. 5

Alberto de Elzaburu
Por Poder

405100

7 SEP 1972

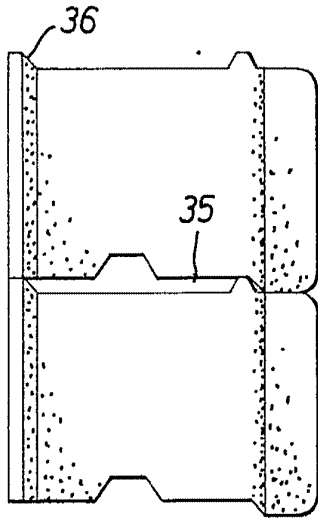


FIG. 6

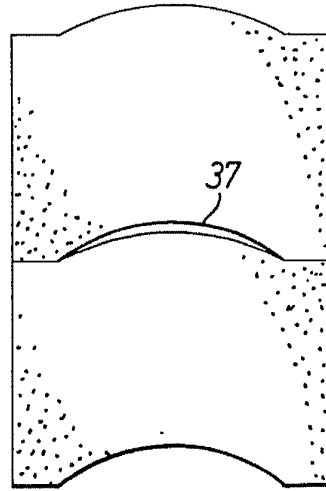


FIG. 7

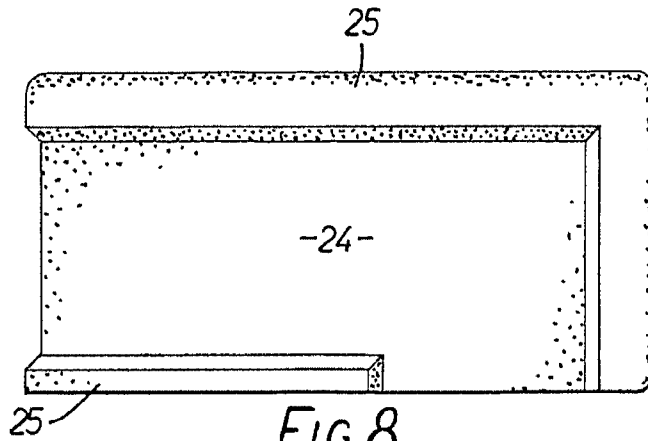


FIG. 8

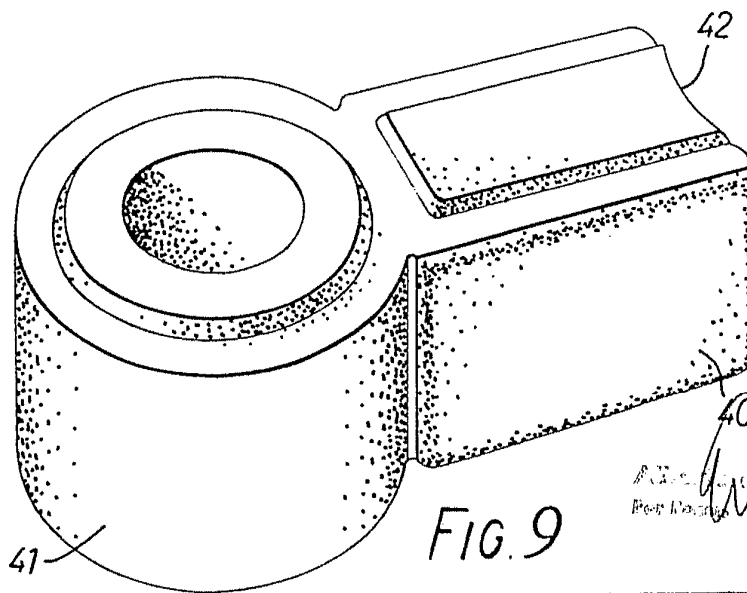


FIG. 9

Patented
For Design

405100

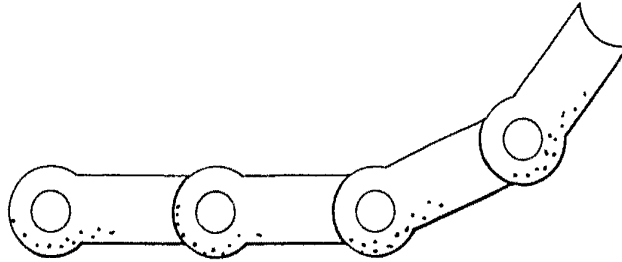


FIG. 10

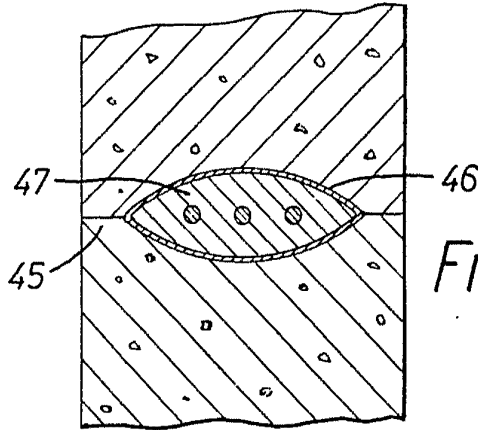


FIG. 11

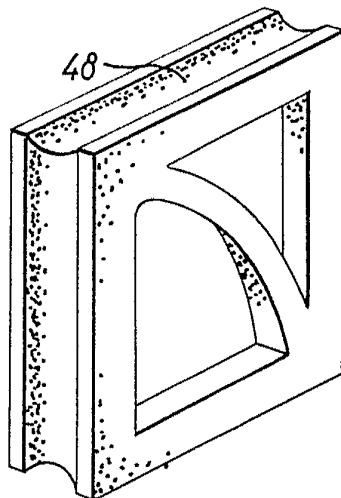


FIG. 12

Alberto de Lizaburu
For Patent