

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



CONCEDIDA

19 ES

11

21

22

NUMERO	463.571
FECHA DE PRESENTACION	26 OCT. 1977

10 A1

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES:	61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B28B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

"PROCEDIMIENTO, CON SU DISPOSITIVO REALIZADOR, PARA LA OBTENCION DE ANILLOS DE HORMIGON MONOLITICOS DE SECCION RECTANGULAR".

71 SOLICITANTE (S)

D. ANTONIO GONZALO FERNANDEZ PUENTES.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

ARAVACA (Madrid), C/ Aracena, nº 23.

72 INVENTOR (ES)

El propio solicitante.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. ANGEL LUIS DE LA HERRAN Y DE LAS POZAS.

La presente invención se refiere a un procedimiento mejorado para la obtención de anillos de hormigón, con sección rectangular, especial, aunque no exclusivamente, destinados a la construcción de viviendas mediante módulos prefabricados y con los servicios funcionales insertados en el propio volumen de pared.

La tendencia, cada vez mayor, de prefabricar módulos importantes para componer viviendas uní o polifamiliares, obliga a realizar notables esfuerzos para no salirse de presupuestos cortos y, al mismo tiempo, conseguir piezas correctamente dimensionadas, perfectamente compactadas y con posibilidad de incorporar, en su propio volumen, los huecos de ventana, instalaciones de agua y luz y otros servicios, lo cual es esencial para una industrialización de estos prefabricados.

Los módulos preferidos para la prefabricación cúbica de viviendas es el de anillos rectangulares que resulta elemento básico para la formación de los espacios cúbicos, los cuales, como es natural, necesitan salir a costo reducido a pesar de la gran exactitud de su dimensionado y

- además, con la posibilidad de incorporar los huecos mencionados y la instalación de los servicios posteriores que en los actuales sistemas de hormigonado de paredes verticales presenta notables dificultades por el vertido en espacios muy reducidos y que, además, están llenos de tuberías, soportes, cercos y demás accesorios necesarios, teniendo que ser vibrados para obtener una resistencia aceptable, con lo que los moldes y encofrados son muy costosos y complicados, siendo difícil seriar la producción a valores económicamente rentables.
- 5.
- 10.

- Para soslayar los inconvenientes de un hormigonado vertical, entre dos planos de moldeo, simplificar los encofrados, alcanzar una versatilidad total en la producción, permitir y admitir capas y terminación a nivel deseado con costos reducidos, compactación total por simple contacto superficial, se ha ideado la presente solución que evita, precisamente, el hormigonado vertical con utilización de encofrados inferiores solamente y con posibilidad de acceso superficial a todas las caras del anillo.
- 15.

20. Para ello se somete a una inclinación angular a todos

- los planos del anillo, lo cual permite un hormigonado con un solo molde en la parte inferior en diedro recto cuyos lados forman con la horizontal del suelo el ángulo que, preferentemente, será el de 45°, con lo que se puede trabajar en directo sobre superficie como si el hormigonado se hiciera en horizontal facilitando el hormigonado, tanto en una como en varias capas, incluso, colocar caras de protección exterior y de vista interior, todo ello simultáneamente, simplificando notablemente la fijación en preo
3. bra de la ferralla, tuberías de instalaciones y contracer-
10. cos de puertas y ventanas, así como la posibilidad de compactar el hormigón por simple contacto superficial, que puede ser de vibración local, gunitado o extrusión, no siendo necesario vibrar todo el molde con lo que no será preciso mover los moldes inferiores que podrán ser fijos y
15. universales, obteniendo una exactitud muy grande en las dimensiones, permitiendo un hormigonado continuo con grandes capacidades de producción con moldes sencillos y de bajo costo, puesto que la parte inferior podrá ser construida en obra de fábrica y la superior y móvil podrá ser de
- 20.

placas de muy facil colocación y sin estar sometidas a la vibración del molde, admitiendo variaciones con solo poner más o menos placas superiores que alteren el tamaño del anillo, permitiendo una versatilidad total en la producción como es lógico al poderse variar la luz, el ancho, el alto y hasta el espesor del anillo, con lo que podría tener aplicación para tuberías o vigas huecas.

5. Para comprender mejor el alcance de la presente invención vamos a describir un ejemplo dado a titulo de muestra y sin caracter limitativo y que se materializa sobre los dibujos adjuntos.

10. En los dibujos:

La figura 1 muestra una vista perspectiva de un molde inclinado con el contramolde encajonado para un hormigonado de anillo cuadrado,

15. la figura 2 muestra otra perspectiva del molde inclinado con el panel o testero de cabeza con los orificios de posicionado para fijación del contramolde, y

20. la figura 3 muestra un detalle perspectiva de un molde según la invención con diversas posibilidades de con-

tramolde para hormigonados volumétricos de distintas formas.

Podemos comprobar como en los dibujos se ha representado por 1 la horizontal de base sobre la cual se levanta en obra de fábrica, por ejemplo, el diedro 2 cuyos lados forman con la horizontal un ángulo a que preferentemente será de 45° aunque puede tener cualquier otro valor, permitiendo la utilización de un contramolde interior en diedro 3 invertido y de lados perpendiculares al inferior fijo 2 con lo que se puede hormigonar con solo encofrado inferior.

Esta disposición de moldes inferiores permite el trabajo directo en superficie pudiendo, una vez fijada la posición del molde interior 3 sujetando las testas en el cabezera 4 sobre el cual están tallados orificios 5 que marcan posiciones y combinaciones para conformar el tunel de hormigonado, variando la forma, sección y alto del mismo, ya que puede sustituirse el contramolde interior 3 en diedro por una transversal recta 3' constituyendo una sección de anillo triangular, con solo tomar los apoyos en la testa correspondientes a los orificios del testero 5.

Como la pendiente de encofrado lo permite la fijación de las instalaciones empotradas y el posicionamiento de los contracerros para los huecos preestablecidos resulta enormemente sencillo, sin necesitar hormigonados superpuestos que hagan peligrar el monolitismo necesario en la pieza y, además, una posibilidad de formas capas y terminaciones superficiales al poderse hormigonar en directo.

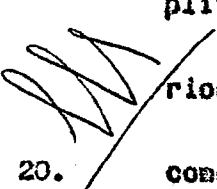
Dentro de la esencialidad de la invención caben variantes de detalle, asimismo protegidas y así podrá ser cualquiera la inclinación o pendiente del molde inferior, cualquiera las dimensiones de sus lados, cualquiera la manera de fijar el contramolde superior, así como su propia constitución que podrá ser monolítica o en piezas para componer formas de sección variable y, desde luego, cualquiera las dimensiones y materias en que se realicen las partes de esta invención.

NOTA

Hecha la descripción del presente invento se hace constar que lo que se declara como nuevo y de propia invención comprende las siguientes

5.

REIVINDICACIONES

- III.- Procedimiento, con su dispositivo realizador, para la obtención de anillos de hormigón monolíticos de sección rectangular, caracterizado por el hecho de que mediante la utilización de un molde inferior en diámetro recto cuyos lados forman, con la horizontal, un ángulo determinado se obtiene la misma inclinación angular en todos los planos del anillo permitiendo un hormigonado con un solo molde en la parte inferior pudiéndose trabajar en directo sobre la superficie como si el hormigonado fuera en horizontal, facilitando el mismo tanto en una como en varias capas, incluso, colocar capas de protección exterior y de vista interior, todo ello simultáneamente, simplificando la fijación en preobra de los elementos accesorios de la instalación de fontanería y electricidad, así como contracerros de puertas y ventanas, permitiendo un
- 10.
- 15.
- 20.
- 

hormigonado en superficie no precisando vibrar todo el molde, al mismo tiempo que fijado el contramolde interior por apoyo de testas sobre orificios premarcados sobre el testero que cierra el molde fijo e, incluso, por apeos eventuales que quedarán abandonados en la propia masa fraguante, podrá hormigonarse con encofrado inferior en todos los lados llegando a un dimensionado exacto de espesores y una compactación por simple contacto superficial que puede ser por vibración, gunitación o extrusión.

10. 29.- Procedimiento, según la reivindicación 19, para el cual se utiliza un molde fijo inferior construido en obra de fábrica mientras que el contramolde superior y móvil podrá ser de placas de muy fácil colocación y sin estar sometidas a la vibración del molde, pudiendo alterarse el valor de la sección con solo poner más o menos placas superiores que alteren el tamaño y forma del anillo, permitiendo una versatilidad total en la luz, en el ancho y en el alto del mismo.

15. 30.- PROCEDIMIENTO, CON BU DISPOSITIVO REALIZADOR, PARA LA OBTENCION DE ANILLOS DE HORMIGON MONOLITICOS DE SECC

20.

CION RECTANGULAR.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

5.

Madrid, a 26 OCT. 1977
EL AGENTE OFICIAL

A. L. DE LAHERRAN Y DE LAS POZAS
ABOGADO

Fdo. Guillermo Fernández

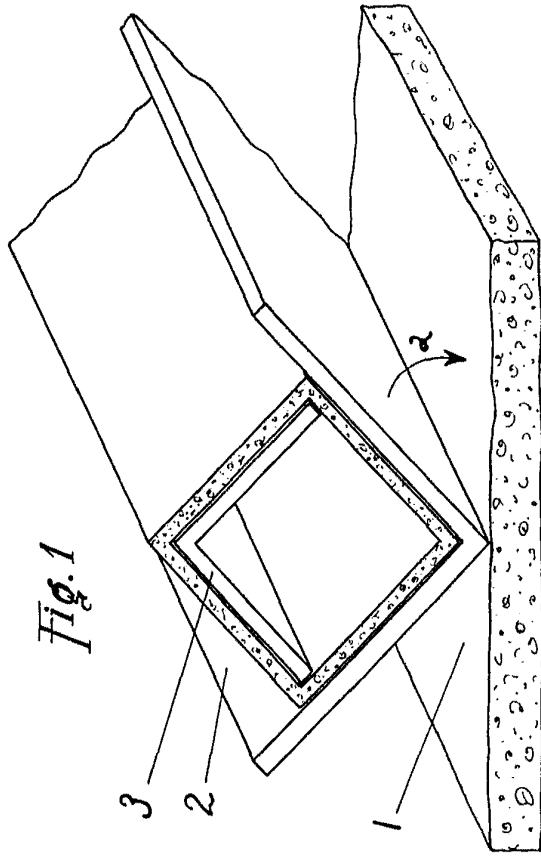


Fig. 1

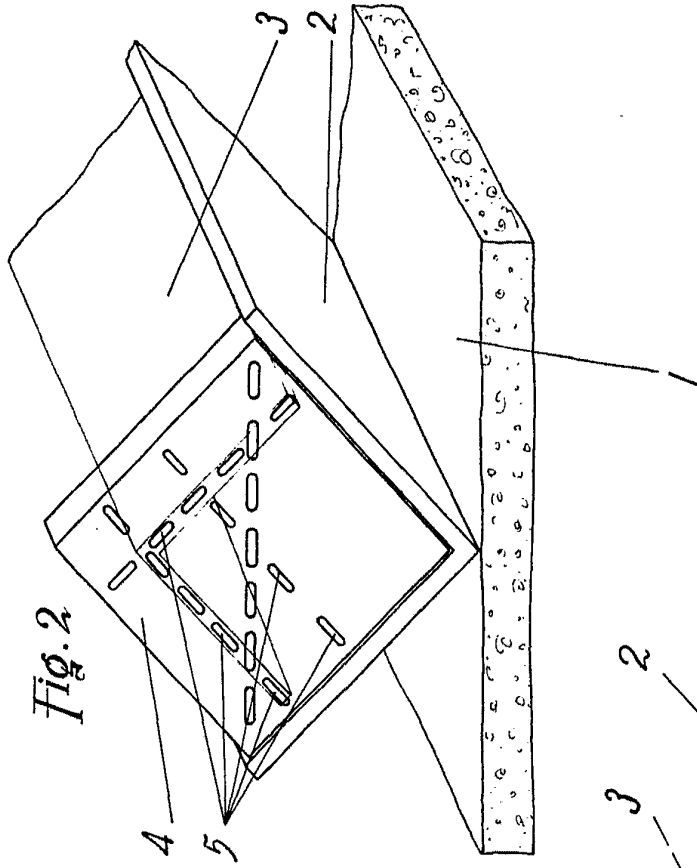


Fig. 2

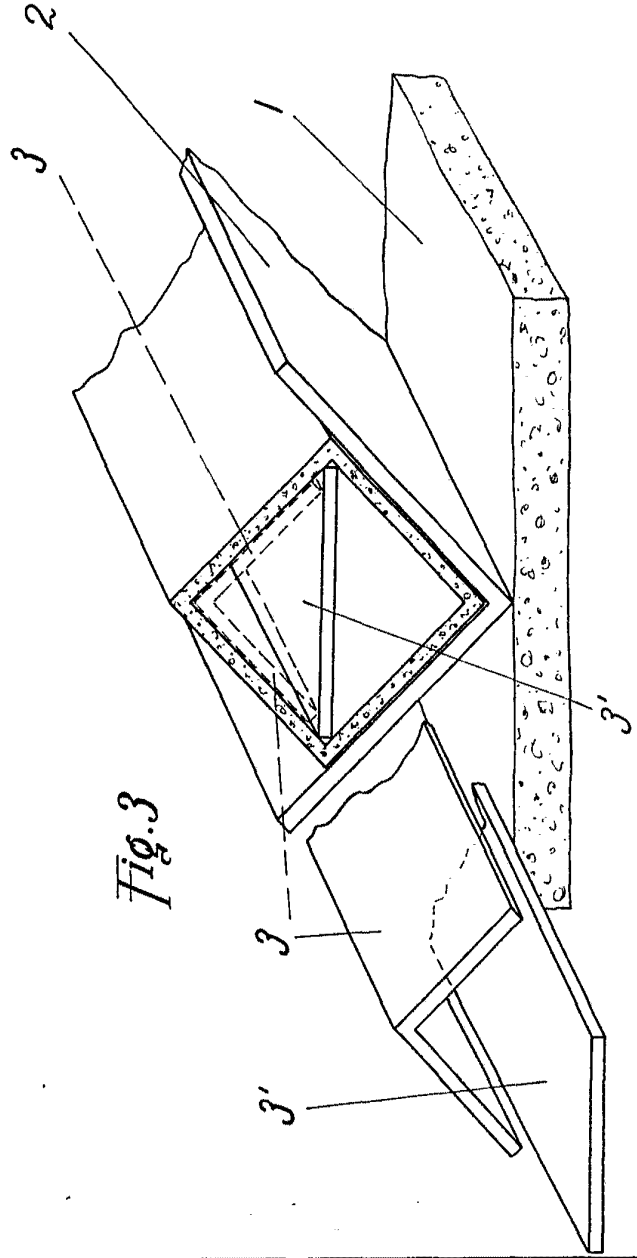


Fig. 3

Escala variable
M-1-D-R-I-D, 26 OCT. 1977

A.L. DE LAHERMAN Y DE LAS POZAS
INGENIEROS

Fdo.: Guillermo Fernández

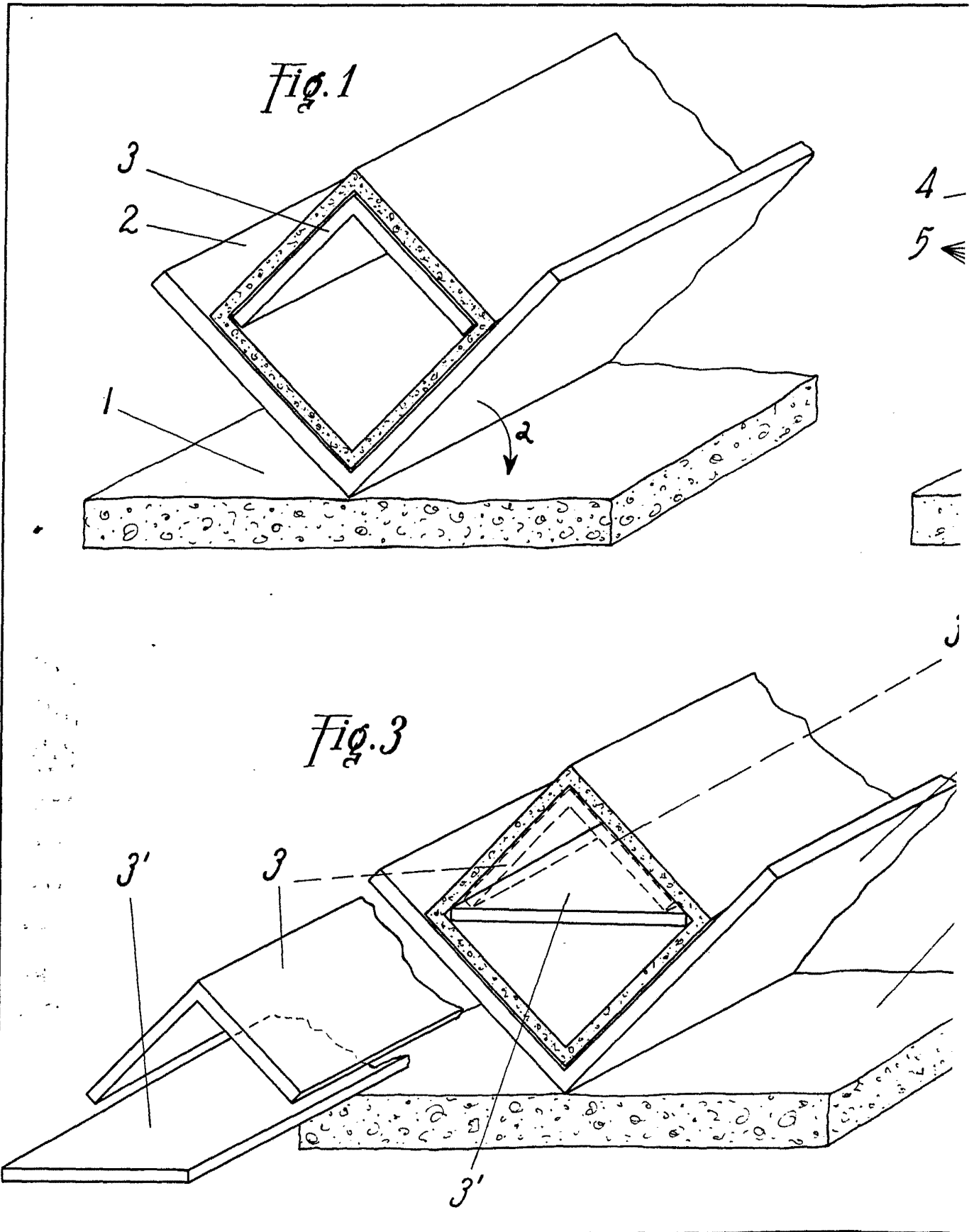
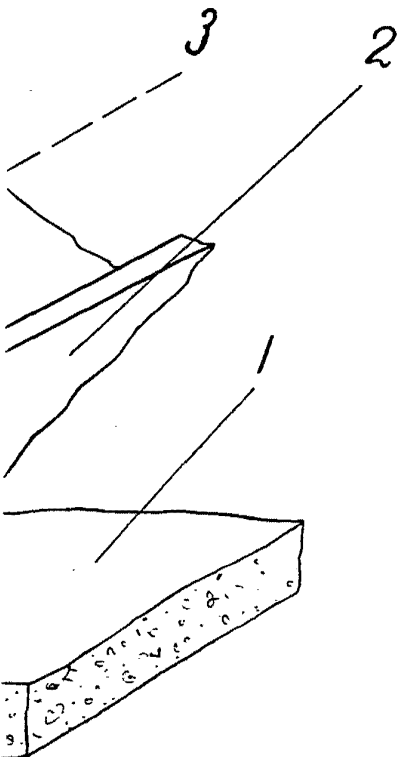
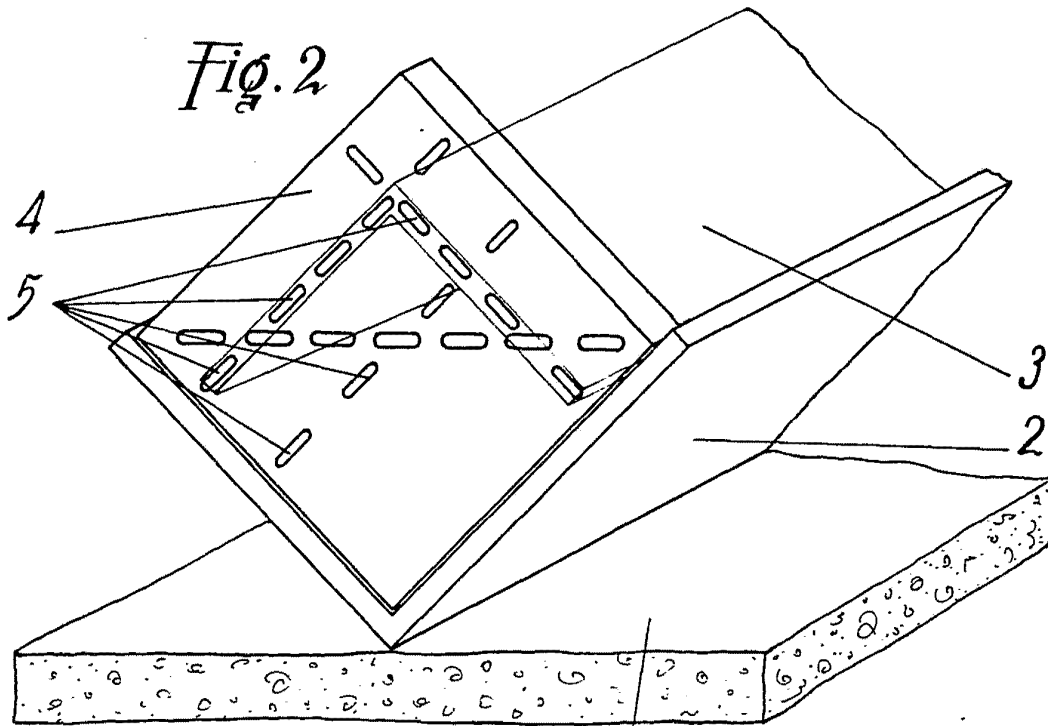


Fig. 2



Escala variable
MADRID, 26 OCT. 1977

A. L. DE LAHERYAN Y DE LAS POZAS
INGENIEROS
Guillermo Fernández
Fdo.: Guillermo Fernández