



364185

PATENTE DE INVENCION

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE B 28
SUBCLASE B

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE PLACAS LIGERAS DE HORMIGON "

Solicitante: AGROMAN EMPRESA CONSTRUCTORA, S. A., entidad española, domiciliada en Madrid, Plaza Tirso de Molina nº 5.

Inventor: Don Antonio DEL ARCO.ALVAREZ.

+ -----

- 2 -
364185



5. La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional, de acuerdo con la legislación vigente, de una Patente de Invención que, como el enunciado indica, trata de unos perfeccionamientos en la fabricación de placas ligeras de hormigón concretamente, placas aligeradas mediante huecos tubulares interiores.

10. En la actualidad las citadas placas, que se emplean como elementos prefabricados para la formación de tabiques, muros y losas, están aligeradas por tener en toda su longitud huecos tubulares, que se consiguen fabricándolas por el sistema de extrusión o por haber sido en sus moldes unas piezas cilíndricas que son extraídas después del fraguado por medios mecánicos o hidráulicos, siempre costosos y muy precisos de realizar.

15. La finalidad del invento es salvar dichas dificultades mediante la aplicación de un sistema del moldeo mucho más barato, fácil de realizar y que, como añadidura, ofrece más posibilidades que el sistema conocido, tal como por ejemplo permitir la realización de conductos curvos.

20. En el presente invento los contramoldes o machos para la formación de los huecos están constituidos por una armadura interior estanca y rígida transversalmente, es decir, de sección invariable, que esta recubierta por un manguito de goma u otro material de características similares, formando una cámara de sección anular y perímetro externo extensible, cuya cámara, totalmente hermética, se llena con un fluido a presión, aumentando su perímetro antes del moldeo y una vez realizado éste se extrae, lo cual se realiza con suma facilidad al re-

25.

30.



ducirse su perímetro por expulsión.

Con el fin de facilitar la mejor interpretación del invento en los dibujos adjuntos, complementarios de la presente exposición se representa una forma práctica para su realización industrial que se incluye únicamente con carácter meramente informativo y, por consiguiente, no limitativo del invento.

5.

En los citados dibujos:

La Figura 1 muestra en sección longitudinal un contramolde realizado de acuerdo con el invento.

10.

La Figura 2 muestra una sección transversal del mismo contramolde.

La Figura 3 muestra el contramolde, seccionado longitudinalmente, en el interior del molde y durante la operación de moldeo.

15.

La Figura 4 muestra el contramolde dentro del molde después de haber reducido su perímetro para su extracción del molde, una vez moldeada la pieza.

Las Figuras 5 y 6 muestran dos piezas realizadas de acuerdo con el presente procedimiento.

20.

La Figura 7 muestra la disposición en el molde de un contramolde flexible para realización de un conducto curvo en el interior de la pieza a moldear.

En las citadas figuras las referencias numéricas corresponden a los siguientes elementos:

25.

1.- Armadura rígida interior.

2.- Tubo dilatado.

3.- Tubos para acoplamiento al compresor.

4.- Abrazadera.

30.

5.- Molde.



6.- Tubo flexible.

Como ya se ha indicado, el elemento fundamental para la realización del invento es un contramolde o macho representado en detalla en las Figuras 1 y 2, constituido por un tubo 5. rígido 1, por ejemplo de hierro, envuelto por un manguito de goma 2 de forma que entre ambos se crea una cámara de sección anular herméticamente cerrada por estar presionados los extremos de dicho manguito contra el tubo mediante las abrazaderas 4.

El tubo rígido 1 está dotado de dos o más tubos 3 destinados a poner en comunicación con el exterior la citada cámara de sección anular. 10.

La forma de estos elementos puede ser distinta a la representada, por ejemplo, en lugar de cilíndrica puede ser cuadrada, hexagonal, ovalada, etc.

Por consiguiente, la pared externa 2 es extensible, 15. de forma que introduciendo un fluido por ejemplo, aire, agua, aceite, etc. en su interior a través de los conductos 3 se puede aumentar el perímetro de la sección total así como reducir este perímetro extrayendo dicho fluido.

La aplicación del procedimiento se lleva a cabo situando los contramoldes en el interior del molde 5 como se muestra 20. en la figura 3, situandolms en posición paralela para realización de placas como la representada en la Figura 5 o con un solo contramolde, para realizar una pieza tal como la representada en la Figura 6. 25.

Las paredes extremas de los moldes 5 presentan muescas para apoyo de dichos contramoldes. Una vez situados en la forma indicada se impulsa a presión el fluido, por ejemplo agua, a través de los conductos 3 hasta alcanzar una presión prevista para el perímetro de la sección del hueco que se va



a realizar. Seguidamente se vierte la materia a moldear, por ejemplo, hormigón, y se deja fraguar manteniendo la presión interior de la cámara dilatante (Figura 3).

5. Una vez fraguado el hormigón se reduce la presión en el interior de la cámara dilatante hasta reducir su perímetro al mínimo con lo que las paredes externas de la envolvente 2 se separan automáticamente de la masa de hormigón fraguado, Figura 4, procediendo a la extracción del contramolde mediante su desplazamiento en sentido longitudinal.

10. Por consiguiente, la pieza realizada presenta los huecos como en los ejemplos de las Figuras 5 y 6. Evidentemente, repitiendo una vez más lo que ya se ha indicado, la forma de la sección externa de dichos contramoldes puede adoptar otras figuras geométricas incluso, por ejemplo, podría realizarse un
15. contramolde de sección rectangular para formación de una placa hueca.

En una variante de realización del invento, representada en la Figura 7, el elemento tubular interior de sección constante 7, equivalente al elemento 1 de la Figura 1, es flexible, es decir, está formado por ejemplo, por un tubo flexible
20. espiral de tipo estanco, conocido en la industria. Dicho tubo está recubierto por un manguito de materia dilatante dotado de la flexibilidad adecuada de forma que se puede situar en posición curva con lo que se consiguen conductos interiores
25. curvos, imposibles de realizar con los procedimientos actualmente conocidos, que pueden servir, por ejemplo, para alojamiento de conductores eléctricos, ventilación, etc.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en el conjunto y partes descritas es
30.



posible introducir cambios de materias, formas y disposición de los elementos, siempre que tales alteraciones no supongan una variación sustancial en el objeto del invento.

5. La entidad 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. Igualmente la solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

N O T A

15. La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE PLACAS LIGERAS DE HORMIGON", según las características esenciales de las siguientes:

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

20. 1ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de placas ligeras de hormigón, dotadas de huecos tubulares interiores, que se caracterizan porque los citados huecos interiores se realizan durante el moldeo mediante unos contramoldes extensibles que se sitúan en posición adecuada dentro del molde sobresaliendo de las paredes extremas de éste, cuyos contramoldes están formados por un núcleo interior rodeados por una envolvente externa de materia flexible, elástica e impermeable que forman una cámara anular hermética que está en comunicación con medios de impulsión de un fluido, de forma que antes de verter en
25. el molde el hormigón se aumenta al máximo el perímetro externo
30.



mediante inyección de un fluido a presión en la citada cámara, vertiendo en la forma normal el hormigón en el molde y una vez fraguado éste se procede a la expulsión del fluido interior, con lo que se reduce el perímetro externo de la sección del

5. contramolde, los cuales una vez realizada esta operación, se extraen fácilmente mediante su desplazamiento longitudinal.

2ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de placas ligeras de hormigón, según la reivindicación 1ª, que se caracterizan porque los contramoldes están formados por una armadura interior rígida, envuelta por un manguito de materia elástica y extensible, fijado por los extremos a dicha armadura por medios de presión, apropiados, de manera que se forma entre

10. la citada armadura rígida y su envolvente una cámara hermética de sección anular cuyo perímetro externo corresponde a la forma geométrica de la sección del hueco que se ha de formar en

15. la pieza a moldear, estando unida dicha cámara, mediante conductos fijados interiormente en la armadura interior, a medios impulsores de un fluido a presión y a dispositivos de descarga.

3ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de placas ligeras de hormigón, según la reivindicación 1ª, que se caracterizan porque la armadura interior de los contramoldes es de sección constante pero susceptible de adoptar formas curvas en el interior del molde siempre manteniendo la estanqueidad adecuada, así como la envolvente extensible externa adaptable a

20. dicha curvatura, permitiendo de esta forma la realización de huecos de generatriz curva.

4ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE PLACAS LIGERAS DE HORMIGON.

Según queda sustancialmente descrito en la presente

.../...

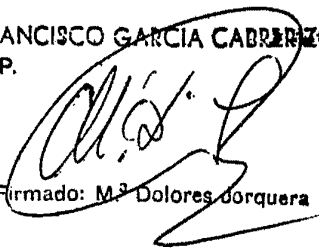


memoria, que consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 27 de Febrero de 1969

AGROMAN EMPRESA CONSTRUCTORA, S. A.
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERO
P. P.



Firmado: M.^a Dolores Borquera

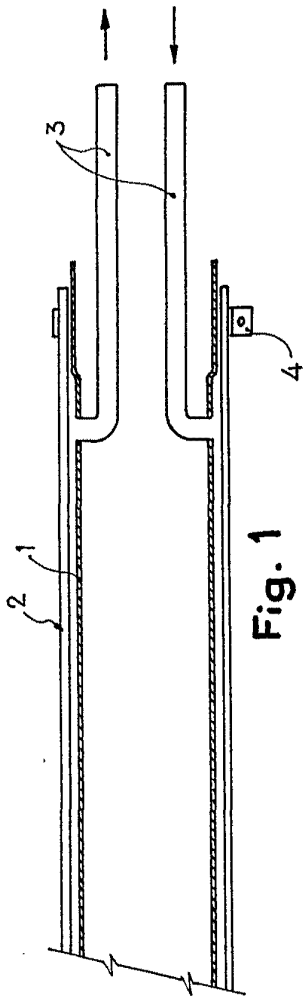


Fig. 1

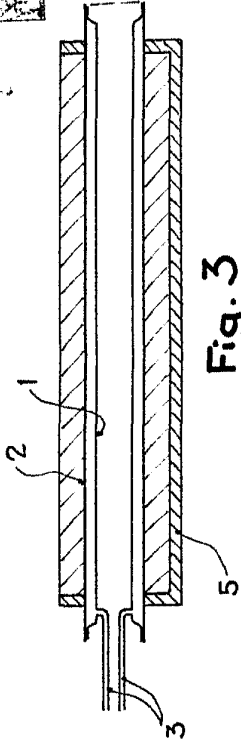


Fig. 3

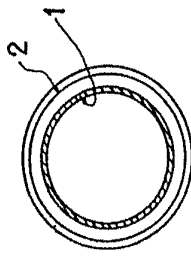


Fig. 2

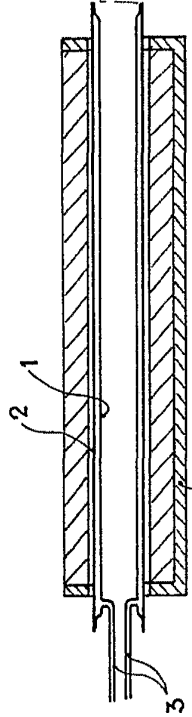


Fig. 4

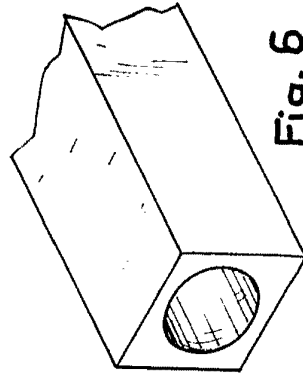


Fig. 6

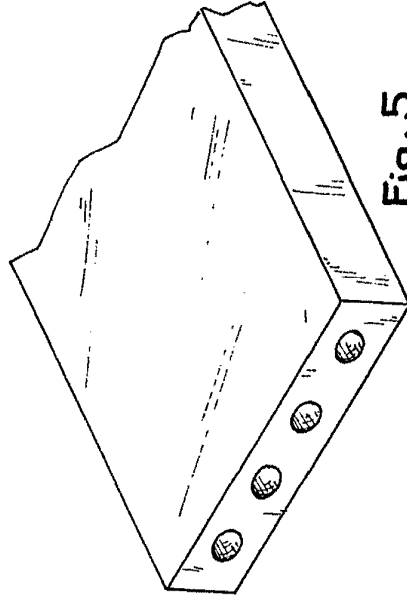


Fig. 5

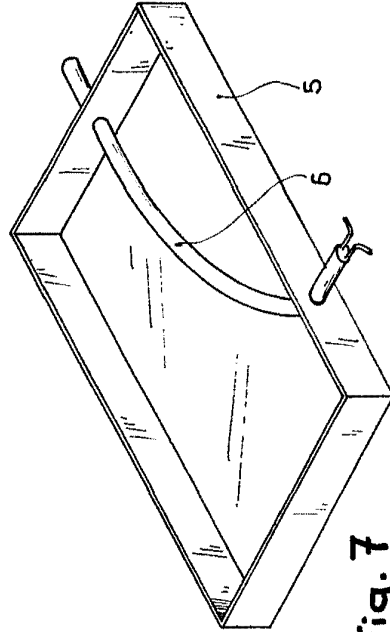


Fig. 7

Madrid, 27 FEB. 1969
AGROMAN EMPRESA CONSTRUCTORA, S.A.
FRANCISCO GARCIA CASERHO
P. P.

Escala variable

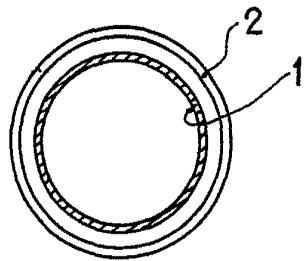
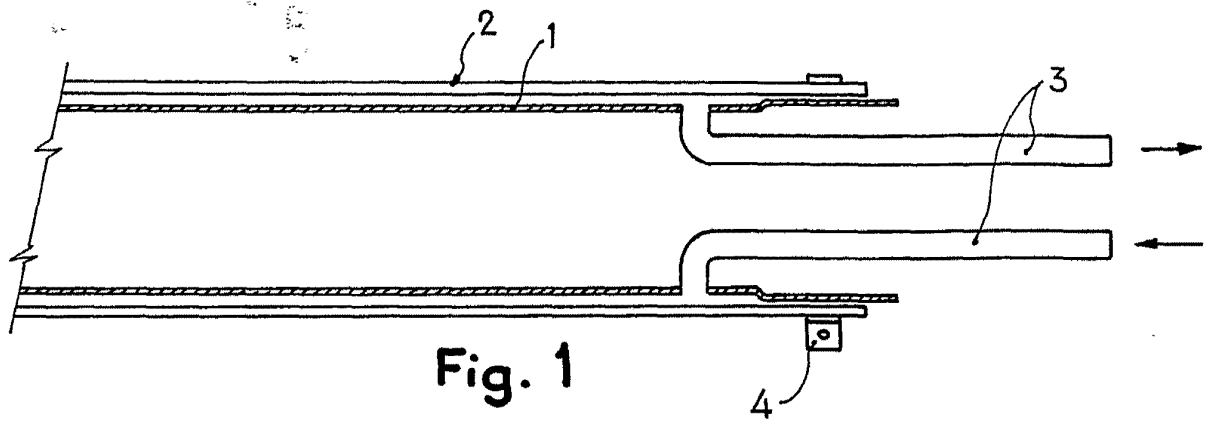


Fig. 2

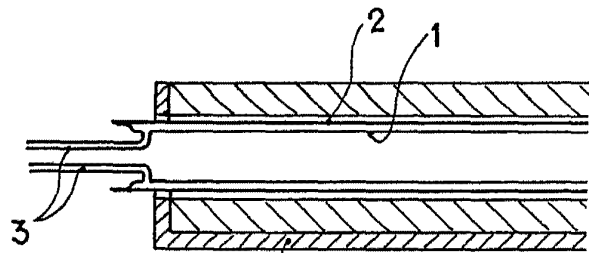


Fig. 4

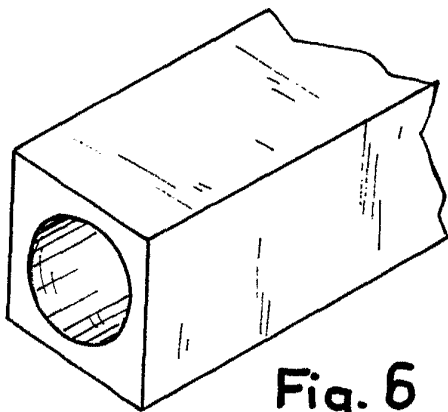


Fig. 6

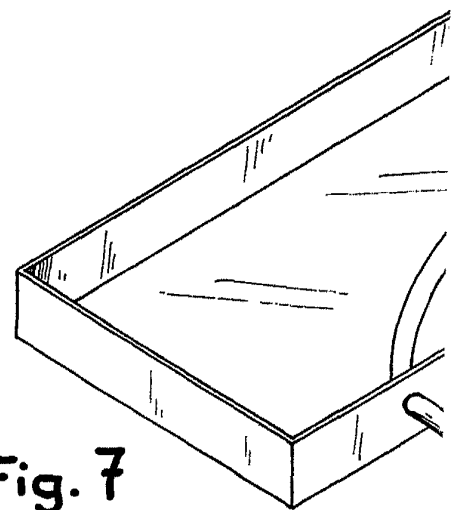


Fig. 7

Escala variable

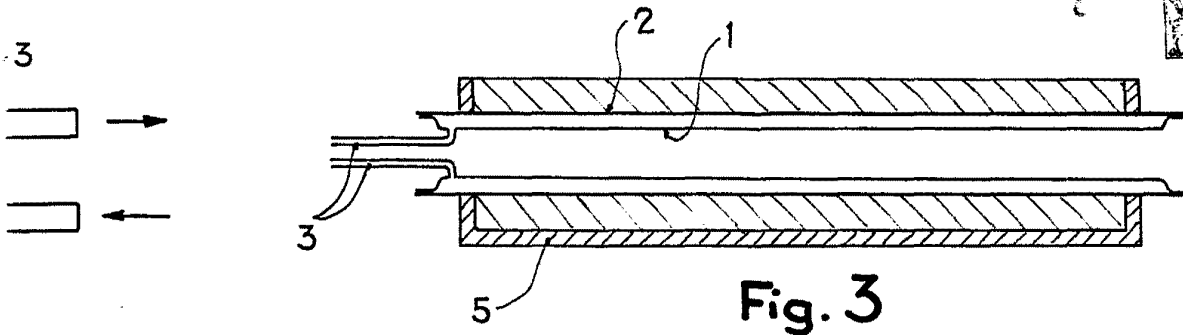


Fig. 3

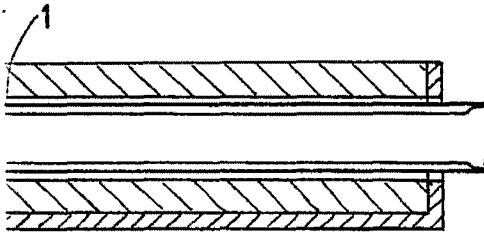


Fig. 4

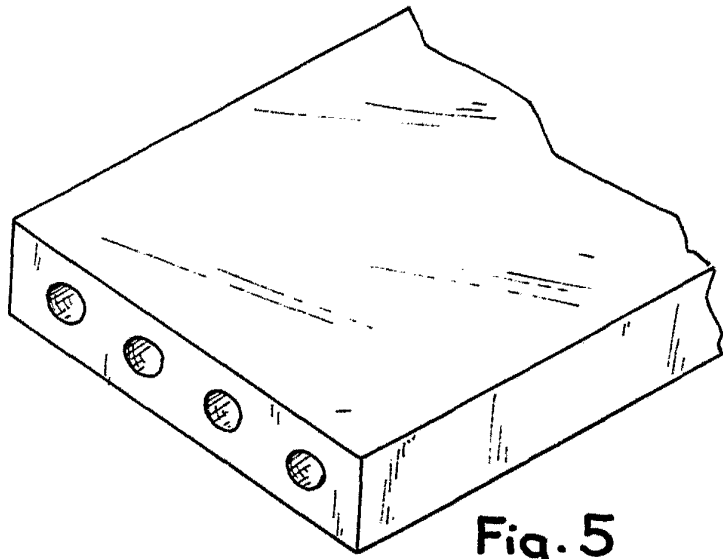
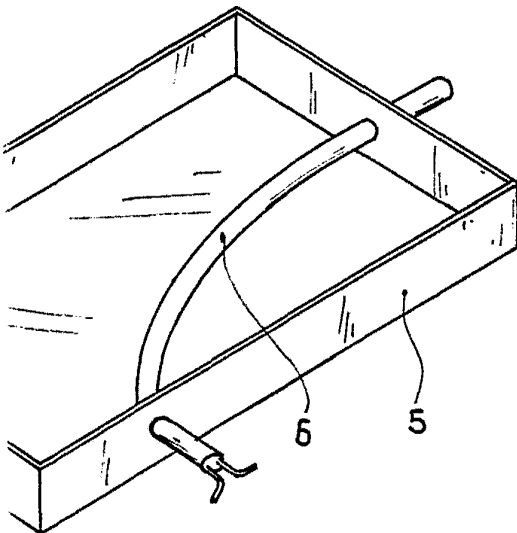


Fig. 5



Madrid, 27 FEB, 1969

AGROMAN EMPRESA CONSTRUCTORA, S.A.
P. R. FRANCISCO GARCIA CABRERO
P. P.

Francisco García Cabrero