

Int. Cl.:	B 2 8 B

Nº 432.239.

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: A/S SELVAAGBYGG

Domicilio: Holmenveien 19, OSLO 3, NORUEGA.

Enunciado: UN MOLDE DE MATERIAL ELASTICAMENTE DEFORMABLE
PARA LA PRODUCCION DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCION
MOLDEADOS.

Prioridad: de la solicitud de patente noruega
Nº 4477/73 del 23 de Noviembre de 1.973.

El invento se refiere a un molde de material elásticamente deformable para fabricar elementos de construcción moldeados, preferentemente hechos de hormigón, estando una o varias superficies de estos elementos provistas de una capa de plástico de un material algo flexible, tal como una materia plástica.

En la Patente Sueca PS 219.154 se indica como preparar piezas moldeadas hechas por ejemplo de hormigón, yeso o plástico, introduciendo el material en un molde cuya superficie interna está cubierta por un diafragma de material flexible, estando el diafragma mantenido en contacto con las paredes internas del molde por medio de vacío. Cuando la pieza moldeada ha fraguado, puede ser retirada del molde utilizando en lugar del vacío una presión adecuada.

En la Patente Noruega nº PS 127.228, se indica como preparar piezas moldeadas dotadas de un lado abierto, hechas de fibras y cemento, utilizando un cuerpo de soporte en forma de plato, el cual puede ser sujeto por electroimanes o por vacío. Además, en la Patente Noruega 197/68 a disposición del público, se describen un método y un aparato para la fabricación de artículos decorados hechos de plástico moldeado por inyección, en los cuales se mantiene una hoja fina decorativa por medio de vacío en la parte hembra del molde, después de lo cual se introduce en el molde un material moldeable que se adhiere a la hoja de modo que después de fraguar la pieza, la hoja forme parte integrante del artículo moldeado.

En la Patente de Gran Bretaña PS 1.082.254, se describe un método para fabricar artículos de aglomerados de cemento y un molde destinado a ser utilizado con este método.

Este molde está hecho de un material flexible o elástico y tiene un bastidor de soporte externo rígido. Cuando la masa se ha endurecido, se retira el bastidor de soporte y se separa el molde elástico interno del artículo moldeado que está provisto de porciones salientes.

5
10
15
20
Como se ha mencionado más arriba, el invento se refiere a un molde para fabricar elementos de construcción que tienen en uno o varios lados una capa de un material algo flexible, tal como plástico, y estos elementos pueden por ejemplo presentar escalones provistos en uno o varios lados de una capa de plástico. El moldeo de dichos elementos de construcción es una operación complicada ya que el producto final debe estar provisto de aristas vivas, de porciones salientes, de vaciados y de diferentes detalles, y porque un desplazamiento de la capa durante la fabricación puede hacer que el producto sea inutilizable. Mientras se somete a vibraciones la masa, esta capa puede desplazarse fácilmente dando lugar a que el producto no pueda ser utilizado. Además, el escape del agua del hormigón puede constituir un inconveniente.

25
El objeto del invento consiste en evitar los inconvenientes mencionados más arriba, lo que se obtiene gracias a que unas porciones del alojamiento de moldeo de dicho molde, que corresponden sustancialmente a la superficie de la capa en forma de placa, están formadas por una placa rígida situada en el molde y contra la cual puede mantenerse una superficie correspondiente de la capa en forma de placa en una posición estable durante el proceso de moldeo.

30
La capa puede sujetarse en la placa rígida utilizando vacío, imanes, cinta adhesiva en sus dos caras,

o tornillos de fijación provisionales. El método preferido para mantener en su sitio la capa consiste en utilizar vacío.

Estas características así como otras características del invento podrán verse claramente en la siguiente descripción de los dibujos, en los cuales:

La figura 1 representa una sección vertical de un molde en el cual se utiliza vacío para mantener una capa de material plástico y un saliente frontal o "nariz escalonada" de material plástico en su sitio durante el proceso de moldeo;

La figura 2 representa una parte de otro equipo en el cual la capa y la nariz están mantenidas en su posición por medio de imanes que cooperan con unas barras de hierro de refuerzo; y

La figura 3 representa en perspectiva una parte de un molde con tornillos de fijación amovibles que mantienen la capa y la nariz en su posición durante la primera parte del proceso de moldeo.

En la figura 1, la referencia numérica 1 indica un molde interno de material elásticamente deformable, tal como el poliuretano, el cual presenta una elasticidad tal que puede, cuando es preciso retirar el artículo moldeado del molde, ser estirado más allá de las porciones salientes del producto moldeado terminado sin producir desperfectos en el molde. Un molde rígido 2 de soporte externo sirve para asegurar la estabilidad del molde blando interno 1. Una placa rígida suelta 3, por ejemplo de acero, constituye la parte principal del fondo del molde y define en su lado interno una cámara de vacío 4, estando dicha placa 3 dispuesta de manera hermética a los gases en el interior de un vacia-

do del molde interno, estando dicho vaciado definido por unas ranuras a y b del molde. A lo largo de uno o varios bordes de dicha placa 3 están dispuestos unos agujeros pasantes 3', de modo que la capa de plástico sea aspirada hacia la placa cuando se aplica vacío a la cámara de vacío 4. Dicha placa 3 sirve también como soporte plano para la capa o las capas 6 y/o 7 que han de moldearse sujetas en el artículo 8. Con el objeto de impedir que la placa 3 se deforme bajo la influencia del vacío en la cámara 4, se situarán en dicha cámara unas piezas separadoras hechas por ejemplo de polietileno rígido. La cámara de vacío 4 está conectada a un tubo 5 el cual puede ser conectado a una bomba de aspiración adecuada, no representada.

Las capas 6 y 7 que han de ser moldeadas durante la producción se mantienen en su posición al ser aspiradas hacia la placa 3 que está dispuesta en un vaciado formado en la parte inferior del molde 1. Por medio de las ranuras a y b del molde, se impide que el agua del hormigón se escape del molde.

La figura 1 representa también un saliente de borde frontal o "nariz" 7 hecho también de material elástico, tal como cloruro de polivinilo estrujado. Dicho saliente está soldado o pegado en la capa 6 y está mantenido de manera estanca al agua contra la pared lateral c del molde interno 1 de modo que el agua del hormigón tampoco pueda escaparse por este punto. En el presente caso, el artículo 8 está hecho de hormigón el cual puede también proveerse de barras de hierro de refuerzo.

El molde según el invento se utiliza de la siguiente manera:

El molde interno 1 provisto de elementos separadores en la cámara de vacío y del tubo de aspiración 5, se sitúa en el molde rígido externo 2 y a continuación se sitúa la placa 3 en el fondo del molde. Sucesivamente, se coloca en el molde la capa 6, eventualmente con el saliente de borde frontal 7 soldado o pegado en ella, y se aplica vacío a la cámara de vacío 4 de modo que la capa sea aspirada y esté sujeta en la placa 3. Se llena ahora el molde con hormigón situándose eventualmente piezas de hierro de refuerzo, y en caso de necesidad se somete el hormigón a vibraciones de modo que el molde se llene completamente con el hormigón. Después de terminarse la operación de vibración, se suprime el vacío en la cámara 4 y se deja que la pieza se endurezca en el molde. Después de un endurecimiento suficiente, se retira el molde externo 20 y se extrae del artículo moldeado 8 el molde interno 1 elásticamente deformable, de modo que el producto pueda ser retirado del molde.

Utilizando diferentes moldes internos y diferentes moldes externos correspondientes, es posible fabricar elementos de construcción en una o varias superficies externas de los cuales están sujetos por moldeo unos recubrimientos que se mantendrán en posición correcta durante la operación de moldeo por medio de la aspiración.

La figura 2 representa una variante en la cual en lugar de mantener el recubrimiento 6, 7 por medio de vacío, se utilizan imanes 10 que cooperan con la pieza de hierro de refuerzo 9 situada en el fondo del molde antes de introducir la masa.

El mismo efecto puede obtenerse utilizando, en lugar de vacío, según la figura 1, o en lugar de electroimanes

según la figura 2; un trozo de cinta adhesiva en sus dos caras, que se adhiere por un lado a la parte superior de la placa 3 y por el otro lado al recubrimiento 6, 7.

5 En la figura 3 se ve una cuarta posibilidad en la cual el molde interno 1, el molde externo 2 y la placa 3 son idénticos a los que se han descrito más arriba. La capa de recubrimiento 6 y/o las capas de recubrimiento 6 y 7 están dispuestas en el fondo del molde, y a continuación se sitúa en ellas un armazón 11 provisto de un cierto número de tornillos
10 ahusados 12 cuya longitud es superior al espesor del artículo terminado y que mantienen las capas 6 y/o 7 en su posición durante la introducción de la masa de hormigón. Después de introducir por lo menos la mitad de la masa, el armazón 11 con los tornillos 12 puede ser retirado, y a continuación
15 se introduce el resto de la masa y preferentemente se somete el molde a vibraciones para hacer que los vaciados formados por los tornillos 13 se llenen completamente de hormigón.

20 En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes

REIVINDICACIONES

1.- Molde material elásticamente deformable para la producción de elementos de construcción moldeados, hechos preferentemente de hormigón, de los cuales una o varias superficies han de ser provistas de una capa de plástico de un material algo flexible tal como una materia plástica, caracterizado porque unas porciones del alojamiento de moldeo de dicho molde, que corresponden sustancialmente a la superficie de la capa en forma de placa, están constituidas por una placa rígida (3) que está dispuesta en el molde (8) y contra la cual
25
30

una superficie correspondiente de la capa en forma de placa (6, 7) puede mantenerse en una posición estable durante la operación de moldeo.

5 2.- Molde según la reivindicación 1, caracterizado porque debajo de la placa rígida (3) que está dispuesta en el molde y que está provista de un cierto número de agujeros pasantes (3') está formado un vaciado el cual, conjuntamente con la placa rígida (3), define una cámara (4) que puede ser conectada a una fuente de vacío por medio de un tubo (5).

10 3.- Molde según la reivindicación 1, caracterizado porque en la cara inferior de la placa rígida (3) están dispuestos un cierto número de electroimanes (10) que cooperan con unas piezas de hierro de refuerzo (9) situadas en la masa (8) y los cuales, al ser energizados, atraen los hierros de refuerzo (9) contra la placa de recubrimiento (6, 7) y la mantienen en su posición sobre el lado superior de la placa (3).

15 4.- Molde según la reivindicación 1, caracterizado porque la superficie superior de la placa rígida (3) es adhesiva, utilizando por ejemplo una cinta adhesiva en sus dos caras o un elemento parecido con el objeto de mantener la capa de recubrimiento (6, 7) en su posición correcta.

20 5.- Molde según la reivindicación 1, caracterizado porque se utiliza un armazón (11) provisto de tornillos ahusados (12) dispuestos para descansar sobre la capa de recubrimiento (6, 7) y mantener ésta en su posición contra la placa rígida (3) pudiendo ser retirados dichos tornillos conjuntamente con el armazón (11) durante el llenado del molde con la masa y eventualmente durante la operación de vibrado del molde.

30

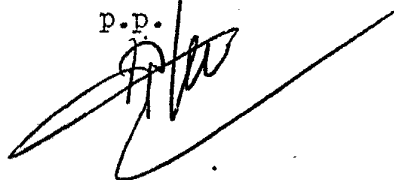
6.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
UN MOLDE DE MATERIAL ELASTICAMENTE DEFORMABLE PARA LA PRODUCCION DE ELEMENTO DE CONSTRUCCION MOLDEADOS.

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 23 Noviembre 1.974

BERNARDO UNGRIA

P.P.



10

15

20

25

30

FIG. 1.

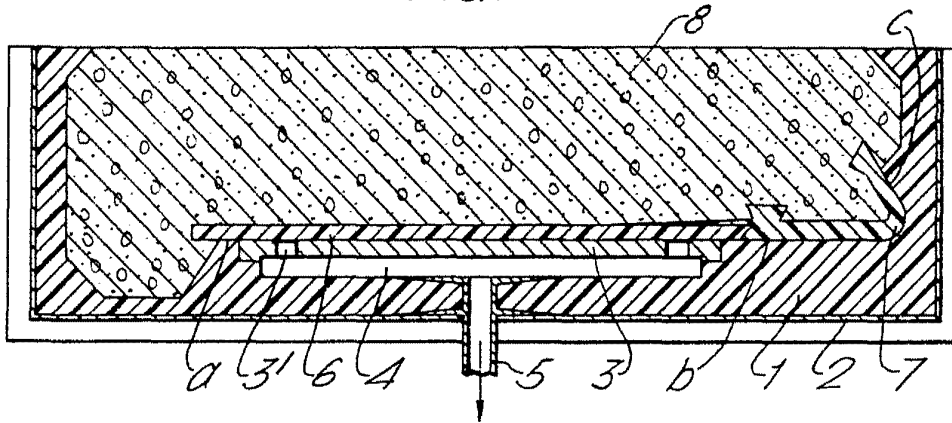


FIG. 2.

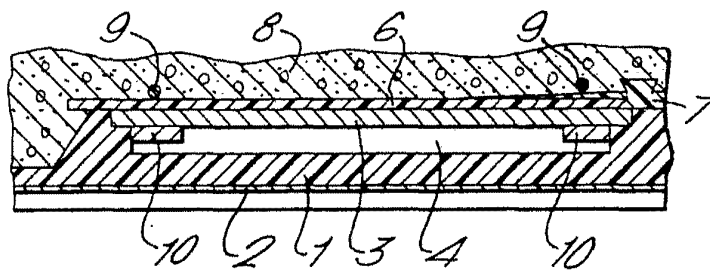
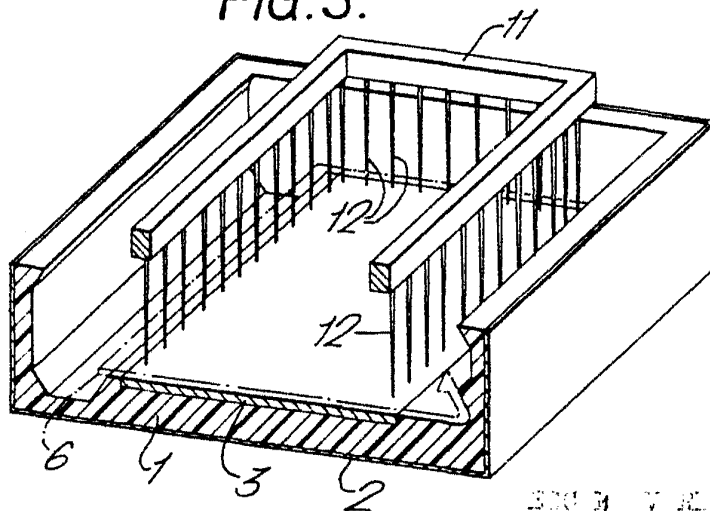


FIG. 3.



BOB M. V. REVELL
 Madrid, 7 de Noviembre 1974
 BOB M. V. REVELL
 P.T.