



P.- 31.157

M Kon/GV
Case 6

322525

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
d e

PATENTE D E INVENCION

formulada el 2 de Febrero de 1.966, con el núm. 322.525

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de FABRIEK VAN BOUWMATERIALEN "LOEVESTEIN" N.V., so-
ciedad holandesa de responsabilidad limitada, establecida en
Vuren a/d Waal, Holanda, por:

"UN DISPOSITIVO PARA TRANSFERIR UN BLOQUE DE MATERIAL EN ESTADO
PLASTICO, MAS EN PARTICULAR DE HORMIGON DE PESO LIGERO, DESDE
LA BASE DE UN MOLDE A UNA MESA DE CORTE"

=====

Este invento se refiere a un método de fabricar artículos
de material en estado plástico, más particularmente hormigón
ligero, en el cual un bloque de material en estado plástico es
sucesivamente preparado en un molde, transferido por un dispo-
5 sitivo desde la base del molde a una mesa de cortar, cortado
en piezas sobre esta mesa de cortar, y dejado fraguar.

Un método de este género se describe en la Memoria
de la Patente Alemana número 966.769.

Es muy caro, si no imposible, hacer las superficies
10 laterales del bloque de material en estado plástico completa-

322525



mente planas por el uso de un molde con las paredes laterales exactamente planas, si los bloques son grandes, por ejemplo 6 m. de largo, 1 m. de alto, y 2 m. de ancho. Si las superficies laterales del bloque de material en estado plástico están ligeramente curvadas, entonces cuando tal bloque es cogido entre las mordazas de agarre de una tenaza, el material del bloque cogerá con las mordazas de agarre sólo localmente, y la presión de la fuerza de agarre no estará distribuida a lo largo de todo el bloque de forma satisfactoria, y existe el riesgo de que el bloque se rompa durante su traslado si las superficies internas de las mordazas de agarre tienen -- distinta curvatura que las superficies laterales del bloque o incluso aunque sean exactamente planas.

Por ello en el método conocido el bloque de material plástico es siempre agarrado juntamente con las paredes laterales del molde, que tienen exactamente la misma curvatura y que apoyan contra las paredes laterales del bloque en su totalidad.

El invento proporciona un método que difiere de la técnica anterior. En el método de acuerdo con el invento, durante la operación de transferencia el bloque está sujeto por mordazas de agarre que tienen superficies internas deformables. Las superficies internas deformables de las mordazas de agarre se adaptan a las superficies laterales, usualmente curvadas, del bloque de material plástico de forma que éstas ya no tienen que ser agarradas juntamente con las paredes laterales coincidentes del molde. El método de acuerdo con el invento se utiliza particularmente en los casos en que el método conocido es imposible ó difícil de llevar a cabo, por ejemplo, si las paredes laterales no son separables de la ba



se del molde, o por lo menos no pueden ser agarradas juntamente con el bloque de material plástico.

Varios de estos casos serán bosquejados en la descripción siguiente.

5 El invento también proporciona el nuevo aparato para llevar a cabo el nuevo método, estando caracterizado el aparato por dos mordazas de agarre que apoyan contra la superficies laterales del bloque de material en estado plástico y que tienen superficies internas deformables.

10 El invento también cubre artículos fabricados de material en estado plástico, más concretamente cemento aireado, utilizando el método de acuerdo con el invento.

Otros desarrollos del aparato juntamente con otras características se explicarán también en la descripción siguiente.

15

En el dibujo adjunto:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un molde.

La figura 2 es una sección transversal de otro molde.

La figura 3 es una sección transversal de un aparato de acuerdo con el invento, por medio del cual un bloque de material en estado plástico es levantado desde la base de un molde abierto.

20

La figura 4 es una sección transversal a través de una mordaza de agarre de un desarrollo adicional del aparato de acuerdo con el invento.

25

La figura 5 es una perspectiva de parte de una mordaza de agarre de otro desarrollo adicional de un aparato de acuerdo con el invento.

Las figuras 6 y 7 son secciones transversales detalladas a mayor escala de la pared interna de una de las morda-

30

322525



zas de agarre preferidas del aparato de acuerdo con el inven-
to.

5 El molde 1, de acuerdo con la figura 1, consiste en --
una larga cinta transportadora 2 que forma la base y que se
extiende entre dos rodillos accionados 3 y 4, dos cintas ---
transportadoras más cortas 5, que forman las paredes latera-
les y que se extienden entre dos rodillos accionados 6 y 7,
y una pared estacionaria superior 8. Las cintas transportado
ras 2 y 5 giran a la misma velocidad en la dirección de las
10 flechas, mientras que las partes que miran hacia el interior
están apoyadas, si es necesario, aunque esto no se dibuja en
detalle. Los bordes de las partes que miran hacia el interior
de las cintas 2 y 5 y los de la pared superior 8 forman tope
haciendo una junta estanca.

15 Durante el funcionamiento, se vierte material líquido
continuamente dentro del molde en la vecindad inmediata de -
la pared superior 8, mientras que el molde 1 se hace avanzar
como una cinta transportadora. El material líquido en el mol
de 1, por ejemplo, cemento aireado, sube y se convierte en -
20 plástico de forma gradual. En la realidad, el material, des-
pués de haberse hecho plástico forma la pared superior que -
falta en el molde 1. Después de haber pasado por encima de -
los rodillos 6, el material tiene suficiente cohesión para -
ser cortado. Mientras las cintas 2 y 5 permanecen estaciona-
rias, un bloque de material plástico 9 es cortado de la ba--
25 rra por un alambre cortador 10 y es transferido a la mesa de
cortar de una máquina cortadora.

Quedará claro que el bloque 9 no puede ser agarrado --
por medio de las paredes laterales 5 del molde.

30 Incluso en un molde conocido 1' como el dibujo en la -

322525



figura 2, consistente en una base 2', dos paredes laterales 5' pivotables con relación a la base, y dos paredes superiores 8' pivotables con relación a la base, el bloque 9' no puede ser agarrado por medio de las paredes laterales 5'.

5 Como resultado de las paredes laterales curvadas 5', el bloque 9' tiene superficies laterales 12 de una curvatura coincidente. En la figura 2, las curvaturas de las superficies laterales 12 se dibujan a escala exagerada. Si el bloque 9' fuese agarrado entre superficies de agarre planas de una tenaza, el material del bloque estaría sometido a unas cargas muy desiguales.

10

 De acuerdo con el invento, el bloque de material plástico 9 es agarrado por medio de una tenaza 14 dibujada en la figura 3 que consta de una estructura 15, un cierto número de brazos de tenaza 17, por ejemplo cuatro de tales brazos, que están montados para poder girar en la estructura alrededor de pivotes 16 y que están accionados por cilindros hidráulicos 18, y dos mordazas de agarre 11 que son llevadas por los brazos 17 y que pueden girar alrededor de los pivotes 20 y que están formadas en su interior por una capa de material elástico, por ejemplo, caucho o espuma de caucho, 13.

15

20

 La tenaza 14 puede llevar unos salientes 19 para su suspensión desde varios ganchos de un mecanismo elevador.

25 Cuando el bloque de material plástico 9' queda agarrado entre las mordazas de agarre 11, las superficies internas 21 de estas mordazas se ajustan a la forma de las superficies laterales 12 del bloque 9'.

 Cuando se han abatido las paredes laterales 5' y las paredes superiores 8' del molde, el bloque 9' es agarrado en

30

322525



estado plástico entre las mordazas 11, levantado desde la base 1' y transferido a la mesa de cortar de la máquina cortadora. La tenaza 14 es abierta entonces y retirada y el bloque es cortado en piezas por alambres cortadores y finalmente se
5 le deja fraguar en un recipiente de fraguado.

Las mordazas de agarre 11' en la figura 4 consisten en una caja alargada que en el lado adyacente al bloque 9, 9' - está cerrada por un diafragma de caucho 22. El diafragma 22 está fijo a los bordes de la mordaza de agarre 11' y hace --
10 junta hermética por medio de unas tiras 23. La mordaza de -- agarre 11' está llena con un medio ó está conectada a través de una válvula a una tubería de aire comprimido ó de un flúido a presión. De preferencia, también existe un flúido en la mordaza de agarre 11', siendo su peso específico parecido al
15 peso específico del material en estado plástico. Cuando un - bloque de material en este estado es agarrado entre dos mordazas de agarre 11', el diafragma 22 se ajusta a las superfi-
cies laterales curvadas 12 del bloque 9, 9'. Debido a la pre-
20 sión hidrostática del flúido en la caja, el diafragma ejerce mayor presión en la parte inferior del bloque 9, 9', y esto es favorable juntamente con la mayor presión hidrostática in-
terna en el bloque y en la parte inferior del mismo.

Varias placas de agarre 24 están fijas a la mordaza de agarre 11' dibujada en la figura 5, con la interposición de
25 una capa de caucho 25. De esta forma las placas de agarre 24 pueden ajustar a las superficies laterales 12 del bloque 9. Desde luego en lugar de caucho, cada una de las placas de --
agarre 24 pueden fijarse a la mordaza de agarre 11', por medio de una junta de rótula o cardan de forma que puedan gi--
30 rar en todas direcciones, y, por ejemplo, ajustarse con rela

322525



ción a la mordaza de agarre por medio de un muelle de compresión. La mordaza de agarre 11' dibujada en la figura 5 es -- también muy sencilla de fabricar.

5 Las placas de agarre 24 están separadas mutuamente por unas entallas 26. Estas entallas, que se prolongan longitudinalmente, reducen el riesgo de que el bloque de material en estado plástico pueda caerse de la tenaza 14 durante la transferencia.

10 De preferencia se disponen unas entallas y/o costillas en dirección longitudinal con el mismo fin, en la pared interna de cada mordaza de agarre 11, 11' ó 11. Las figuras 6 y 7 muestran dos realizaciones preferidas de la pared interna de caucho de la mordaza de agarre de acuerdo con el invento. En la figura 6 esta pared interna tiene forma de diente de sierra. En la figura 7 la pared interna tiene entallas y 15 costillas contiguas semicirculares. La altura y profundidad de las costillas ó entallas es suficiente que sea pequeña para proporcionar un rozamiento considerable entre el bloque - y la tenaza.

20 Una de las ventajas importantes del invento es que estas costillas y/o entallas longitudinales pueden estar dispuestas en la superficie interna de las mordazas de agarre. En el método conocido de acuerdo con la Memoria de Patente - Alemana antes mencionada número 966.796, se evita la caída - 25 del bloque de material en estado plástico por medio de tiras fijadas al fondo de las paredes laterales del molde. En combinación con ellas, tanto en la base del molde como la mesa de corte de la máquina cortadora, también se disponen con entrantes para alojar estas tiras. Con ello el método de acuerdo 30 con la citada Memoria de Patente Alemana no puede ser uti-

322525 17 MAR



lizado con cualquier tipo de máquina cortadora.

5 La Memoria de Patente Belga número 613.464 describe un método del tipo mencionado en el primer párrafo, en el cual se hace uso de un molde en forma de cuña. El bloque es transferido desde la parte inferior del molde a la mesa de corte por medio de las paredes laterales oblicuas del molde. Cuando el bloque de material en forma de cuña es cortado en piezas rectangulares, se pierden grandes piezas laterales de -- sección transversal triangular o trapezoidal. Con el uso de entallas o costillas longitudinales de acuerdo con el invento, sin embargo, se pierde tan sólo una pequeña cantidad de material, ya que la profundidad de las entallas o la altura de las costillas es pequeña y porque losas con costillas longitudinales en un lado pueden utilizarse satisfactoriamente en muchos casos debido a que su aspecto es agradable ó porque el mortero para la unión de las losas a otras partes estructurales se adhiere bien a las mismas.

10

15

Ha de notarse que no es posible disponer costillas en la parte interior del molde para hormigón ligero ya que el material cuyo nivel sube entraría en colisión con estas costillas y la estructura del bloque de material en el estado plástico sería muy pobre en el lugar ocupado por dichas costillas.

20

El hecho de que las superficies internas de las mordazas de agarre deba ser deformable no excluye el hecho de que las superficies exteriores de las mordazas de agarre o la totalidad de las mordazas de agarre del aparato de acuerdo con el invento puedan ser deformables en la dirección de agarre. Por ejemplo, las mordazas de agarre pueden estar formadas de una placa de metal relativamente delgada.

25

30

322525



La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda con fecha 3 de Febrero de 1.965 bajo el número 65-01346, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

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

10

1ª.- Un dispositivo para transferir un bloque de material en estado plástico, más en particular de hormigón de peso ligero, desde la base de un molde a una mesa de corte, caracterizado por mordazas de agarre que apoyan contra las superficies laterales del bloque de material plástico y que tienen superficies interiores deformables.

15

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque un número de placas de agarre están aseguradas al interior de al menos una de las mordazas de agarre de manera que son giratorias universalmente.

20

3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque un número de placas de agarre están aseguradas al interior de la mordaza de agarre con la interposición de medios elásticos.

25

4ª.- Un dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque un número de placas de agarre están aseguradas a al menos una de las mordazas de agarre por la interposición de una capa de material elástico.

5ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque al menos una de las mordazas de agarre

322525



consiste en una caja de la cual la pared adyacente al bloque está formada por un diafragma, y porque la caja está llena con un medio.

5

6º.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque al menos una de las mordazas de agarre está suspendida de manera pivotante desde el brazo asociado del sujetador.

10

7º.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque al menos una de las mordazas de agarre está revestida con material elástico en el interior.

8º.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el interior de al menos una de las mordazas de agarre está provisto de nervios longitudinales.

15

9º.- Un dispositivo para transferir un bloque de material en estado plástico, más en particular de hormigón de peso ligero, desde la base de un molde a una mesa de corte.

20

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

MADRID 1960

P.A.

Alberto de Eizabuy
Por Fedem

MPU/

322525

