



- 1 -

275243

Memoria Descriptiva

para

una patente de introducción

por 10 años en España

a favor de

r.s. Gasbetonwerk Josef Hebel G.m.b.H.

(sociedad alemana)

residente en

Emmering b. Fürstenfeldbruck

(Alemania)

por:

" DISPOSITIVO PARA CORTAR Y LEVANTAR CUERPOS
ELASTICOS DE HORMIGON LIGERO ".



275243

La patente se refiere a un dispositivo para cortar y levantar cuerpos plásticos, especialmente cuerpos de hormigón ligero con un lecho cortador provisto de rendijas longitudinales para hacer pasar los alambres seccionadores, que sirve para el apoyo del bloque plástico de vaciado.

En tal dispositivo se presentan diferentes problemas difíciles:

Después de la obtención del bloque de vaciado de hormigón ligero en un molde especial, este bloque, que se encuentra en estado plástico, que tiene mayores dimensiones que el antes mencionado lecho cortador, tiene que ser levantado y depositado sin daños. Después de la división de este bloque mediante alambres cortadores en una pluralidad de cuerpos en forma de placa o bloque, estos en su totalidad de nuevo tienen que ser levantados desde el lecho cortador todavía en estado plástico y tienen que transportarse sin daños a un autoclave, porque el fraguado de los cuerpos se efectúa mediante vapor.

Según una propuesta, publicada anteriormente, debe emplearse un lecho cortador que se compone de carriles situados paralelos unos al lado de otros y separados por hendiduras longitudinales que descansan en los extremos sobre travesaños. Entre estos travesaños está previsto un marco cortador que rodea al lecho cortador y que es movable en la dirección longitudinal del mismo, el cual muestra alambres cortadores tensados verticalmente que pasan a través de las hendiduras del lecho cortador, respectivamente pueden deslizarse en éstas. El bloque de vaciado debe ser colocado sobre este lecho cortador con ayuda



275243

de un molde sin fondo, es decir de un marco de molde que rodea al bloque de vaciado en las paredes laterales. Para que el bloque de fundición no pueda resbalar hacia abajo desde este marco de molde, en la cara interior del bastidor del molde están previstos listones laterales respectivamente piezas angulares.

Teniendo en cuenta el peso y el estado plástico del bloque de vaciado, sin embargo, apenas es posible levantar y transportar hasta el lecho cortador a este bloque con tal marco o bastidor de molde, sin producirle daños. Después del corte de división del bloque de vaciado sobre el lecho cortador, después los cuerpos individuales cortados deben levantarse con auxilio del mismo marco de molde y transportarse al autoclave. En esto no sólo es bastante complicado el tener que juntar atornillando de nuevo las partes del marco de molde en el bloque de vaciado, sino que tampoco es posible levantar en su totalidad con este marco de molde a los distintos cuerpos cortados en estado plástico, ya que sólomente los cuerpos individuales laterales están apoyados sobre los antes mencionados listones del marco de molde. Aún cuando se reduzcan las longitudes de las paredes laterales del molde para compensar la anchura total de las hendiduras de corte, no es posible un levantamiento sin trastornos del bloque dividido en cuerpos individuales, porque entonces los cuerpos individuales se comprimen y dañan en esta operación. En esto hay que considerar que el bloque de vaciado no sólo se subdivide longitudinalmente, sino también transversalmente, de modo que se produce una pluralidad de placas o bloques más cortos. Al comprimir estas



275243

placas o estos bloques subdivididos por la anchura total de las hendiduras de corte, las placas sin armar en todos los casos se romperían.

5 A esto se añade que antes de la introducción de este bloque cortado en el autoclave, el bloque de vaciado tiene que ser depositado sobre una placa de fondo y después tiene que separarse de nuevo del marco de molde. El desprendimiento del marco de molde antes del fraguado es necesario ante todo porque en otro caso se produciría un mal fraguado pa-
10 sante y/o una adherencia mútua de las placas o de los bloques, y finalmente se necesitaría también un tiempo de fraguado esencialmente más largo.

Tampoco en esta colocación del bloque de vaciado sobre una placa de fondo y al desprender el marco de molde
15 puede evitarse daños de los cuerpos individuales. La placa del fondo finalmente tiene en el autoclave el inconveniente, que el vapor no puede llegar desde abajo al bloque de vaciado, es decir que se produce un fraguado irregular. El dispositivo anteriormente descrito no es utilizable en la práctica por las
20 razones mencionadas.

En otro dispositivo cortador anteriormente conocido para cuerpos de hormigón ligero en estado plástico el lecho cortador se compone de una pluralidad de tablas del fondo que en el movimiento longitudinal del bastidor cortador se hacen descender y se levantan de nuevo sucesiva e individualmente de tal modo que el travesaño inferior del bastidor cor-
25 tador pueda pasar entre la tabla de fondo bajada y el bloque



275243

de vaciado. Esta máquina cortadora es muy complicada, en lo que también el transporte del bloque de fundición sobre la máquina cortadora, así como también el transporte del bloque cortado desde la máquina lijadora al autoclave, es complicado y va unido a considerables inconvenientes. Las antes mencionadas tablas del fondo se utilizan como fondo de molde, en lo que las tablas de molde se mantienen unidas con un marco de varias partes en un molde de vaciado. En esto ofrece considerables dificultades el cierre hermético de las tablas de molde situadas sueltas una al lado de otra. El molde de vaciado con el bloque de vaciado se coloca después sobre la máquina cortadora, después de lo cual se tiene que quitar el marco de molde. Después del corte del bloque de vaciado el marco de molde tiene que aplicarse de nuevo a las tablas del fondo y al bloque de vaciado para que entonces éste último pueda ser transportado al autoclave con ayuda y conjuntamente con todo el molde. En esta posterior nueva aplicación del marco de molde al bloque de vaciado dividido se producen ligeros daños al mismo. La introducción de todo el molde con el bloque de vaciado en el autoclave tiene esenciales inconvenientes.

El tiempo de fraguado se prolonga considerablemente y se aumenta el consumo de vapor, porque el vapor tiene que calentar al mismo tiempo a toda la masa del molde antes de que pueda ejercer su acción a través de las paredes del molde sobre el bloque de vaciado. Además se produce un fraguado irregular, porque el vapor solamente tiene acceso libre al bloque de vaciado en la cara superior y a través de algunas rendi-



275243

5 jas del fondo, mientras que en todos los demás lugares sólo puede actuar indirectamente a través de la pared del molde. Además está sometido el molde en el autoclave a un desgaste considerable, ya que por el calor y vapor se produce una distorsión de las partes del molde respectivamente una corrosión de los tornillos y semejantes.

10 La presente patente tiene el objeto de crear un dispositivo para cortar y levantar cuerpos plásticos, especialmente cuerpos de hormigón ligero, que no tenga los antes mencionados inconvenientes, respectivamente permita un trabajo rápido y sencillo sin daño alguno para los cuerpos de hormigón cortados. En el dispositivo según la patente, está dispuesto hundido en el lecho cortador una parrilla de rejilla para levantar los cuerpos cortados, cuyos largueros se extienden en ambos
15 lados del lecho cortador, mientras que las varillas de la parrilla están situadas en correspondientes ranuras transversales del lecho cortador. Esta disposición de la rejilla de parrilla en el lecho cortador tiene la considerable ventaja de que, después del corte longitudinal, respectivamente transversal, del
20 bloque de fundición, los distintos cuerpos de hormigón ligero en estado plástico en su totalidad se pueden levantar con ayuda de esta parrilla de rejilla y pueden introducirse sin daños en el autoclave. Como además los cuerpos divididos de hormigón ligero no descansan sobre una placa de fondo cerrada, sino que
25 reposan sobre esta parrilla de rejilla, el vapor puede llegar por todos los lados y también sobre la mayor parte de la superficie del fondo al bloque de vaciado, de modo que el tiempo de



275243

5 endurecimiento se acorta por ello esencialmente y ante todo también se consigue un fraguado extraordinariamente regular y uniforme. Este último tiene por consecuencia que resultan cuerpos de hormigón ligero totalmente regulares y planos con dimensiones exáctamente iguales y sin distorsión alguna. Otra ventaja del dispositivo según la patente debe verse en que ninguna parte del molde de vaciado llega al autoclave, de modo que por lo tanto el molde de vaciado no está expuesto a los efectos nocivos del autoclave.

10 Los detalles y las ulteriores ventajas del objeto de la patente se explican más detalladamente en lo que sigue a base de un ejemplo de ejecución representado en el dibujo. Muestra:

15 La fig. 1, una sección longitudinal por el nuevo dispositivo cortador,

la fig. 2, una vista frontal en la dirección II de la fig. 1,

la fig. 3, una vista sobre el dispositivo cortador de la fig. 1,

20 la fig. 4, un sector IV de la fig. 2.

25 En el dibujo se ha señalado con 1 un lecho cortador, que muestra una pluralidad de hendiduras longitudinales 2, que sirven para dejar paso a alambres cortadores 3 verticales. Como resulta del dibujo, está dispuesta hundida en este lecho cortador una parrilla de rejilla, que sirve para levantar los cuerpos cortados en estado plástico. Esta parrilla de rejilla consiste en largueros 4, que se extien-



275243

den a ambos lados del lecho cortador 1 y en una pluralidad de varillas 5 de parrilla que están situadas en correspondientes ranuras transversales 6 del lecho cortador. Esta parrilla de rejilla sólo está representada esquemáticamente en el dibujo. Para asegurar una suficiente estabilidad, esta parrilla de rejilla puede fabricarse de hierros perfilados adecuados.

Por la disposición de las hendiduras longitudinales 2 y de las ranuras transversales 6 en el lecho cortador 1 se forma una pluralidad de superficies de apoyo 7 para el bloque 8 de vaciado.

En la forma de ejecución ventajosa mostrada a título de ejemplo, están dispuestos además en el lecho cortador, y esto por encima de la parrilla de rejilla 4, 5 y debajo de las hendiduras longitudinales 2, unos canales guidores 9 más anchos, y está previsto un bastidor de marco corredizo en la dirección longitudinal del lecho cortador, que muestra un rastrillo horizontal compuesto de un estribo 10 transversal y de varillas 11 longitudinales fijadas a éste. Las varillas longitudinales 11 de este rastrillo, como puede observarse en el dibujo, especialmente en la fig. 4, están conducidos en los canales longitudinales 9 del lecho cortador. Los alambres cortadores 3 están fijados por una parte en 12 en los extremos libres de estas varillas 11 de rastrillo y por otra parte en un travesaño 13 del bastidor del marco. Como puede verse en el dibujo, uno de los extremos de los alambres cortadores 3 están pasados a través de este travesaño 13 y se apoyan mediante muelles 14 de tal modo sobre el travesaño, que los alambres cortadores están tensados.



275243

Como se puede ver además en el dibujo, en los extremos libres de las varillas 11 del rastrillo y/o en el travesaño 13 del bastidor del marco están fijadas cuchillas 15 y 16 respectivamente que sirven para producir ranuras longitudinales en el bloque 8 de vaciado. Estas cuchillas se componen adecuadamente de tiras de chapa de acero, que están curvadas según la sección transversal de la ranura.

En la ejecución ventajosa mostrada, el antes mencionado bastidor de marco se compone de cuatro postes 17 que adecuadamente muestran carriles de perfil en U, de largue-ros 18, del estribo transversal 10 ya mencionado con las varillas 11 de rastrillo, y del travesaño 13.

En este bastidor de marco, como resulta especialmente de la fig. 2, está sujeto además un alambre transversal 19 horizontal inferior y un alambre transversal 20 superior, respectivamente en su lugar una cuchilla. Estos órganos cortadores sirven, en el movimiento longitudinal del bastidor del marco, para el corte de la capa inferior, respectivamente superior del bloque de vaciado.

En la forma de ejecución ventajosa mostrada está previsto además un marco cortador horizontal 21, que está alojado de modo corredizo verticalmente en los postes 17 del bastidor del marco.

A este fin muestra el marco cortador 21 ventajosamente caballetes 22 de apoyo, que llevan en cada caso dos rodillos guías 23 que corren en los carriles 17 en forma de U. El marco cortador 21 horizontal rodea al lecho



275243

5 cortador 1 y muestra alambres cortadores 24 tensados transversalmente. En el marco cortador 21 representado en el dibujo, éste se encuentra en la posición más inferior, aplicándose los alambres cortadores 24 sobre las superficies de apoyo 7 del lecho cortador.

10 En el dibujo el lecho cortador está representado sólo esquemáticamente. Este lecho cortador puede consistir en hormigón armado o en una construcción de acero. Las partes 1, la, que sirven para la guía de las varillas 11 de restrillo, según la fig. 4, consisten en acero, y pueden estar unidas por soldaduras a partir de correspondientes placas, pletinas y análogos, para formar los perfiles necesarios para la conducción de las varillas 11 de rastrillo. Para el paso de los alambres cortadores se prevén rendijas 2, que sólo tiene una anchura reducida de aproximadamente 1 mm. Para la guía del bastidor del marco están previstos en sus postes 17 unos rodillos 25, que corren en los carriles 26 guidores en forma de U del lecho cortador.

20 El funcionamiento del antes descrito dispositivo cortador para cuerpos plásticos, especialmente cuerpos de hormigón de gas, es el siguiente: Antes del comienzo del proceso de corte, el bastidor de marco 10, 11, 12, 13, 17 se encuentra en su posición terminal derecha, en la que el lecho cortador 1 está situado enteramente libre. Después se introduce la parrilla de rejilla 4, 5 en las ranuras 6 del lecho cortador y se mueve el bastidor de marco hacia la izquierda a la posición representada en la fig. 1. El marco cortador 4 se encuentra en

25



275243

ello en su posición terminal superior. Este marco 4 se baja
ahora a la posición mostrada en la fig. 1 sobre las varillas
11 de rastrillo, hasta que los alambres cortadores 24 trans-
versales se apliquen sobre las superficies de apoyo 7. Entón-
ces se efectúa la aplicación del bloque 8 de vaciado sobre el
lecho cortador. El transporte del bloque de vaciado y su colo-
cación sobre el lecho cortador puede realizarse con medios ade-
cuados, por ejemplo, con ayuda del molde de vaciado con morda-
zas de apriete que atacan en los lados longitudinales del blo-
que de vaciado, respectivamente también mediante fuerza de suc-
ción, respectivamente por medio de cabezales succionadores de
apriete. Después de la colocación del bloque de vaciado comien-
za el proceso de corte. La primera fase del mismo es el corte
vertical por elevación del marco cortador 21 con los alambres
cortadores 24, pudiendo ejecutar los alambres un movimiento en
vaivén. El bloque de vaciado se divide por ello transversalmen-
te en una pluralidad de cuerpos. La división longitudinal, res-
pectivamente el corte longitudinal, se efectúa después movien-
do el bastidor de marco 10, 11, 12, 13, 17 en la dirección A.
En ello efectúan los alambres cortadores verticales 3 el corte
longitudinal, mientras que las cuchillas 15, respectivamente
16 recortan las ranuras necesarias desde los lados longitudi-
nales de las placas. Tan pronto se encuentre el bastidor de mar-
co en la posición terminal del rastrillo, se ha terminado el
corte, y los cuerpos cortados pueden levantarse del lecho cor-
tador en su totalidad por elevación de la parrilla 4 de reji-
lla y pueden transportarse sin daño alguno al autoclave.



N O T A

275243

.....
La presente patente de introducción consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Dispositivo para cortar y levantar cuerpos plásticos de hormigón ligero y otros cuerpos plásticos, con un lecho cortador provisto de rendijas longitudinales para el paso de los alambres cortadores, que sirve para la colocación del bloque de vaciado plástico, caracterizado porque en el lecho cortador está dispuesta hundida una parrilla de rejilla para el levantamiento de los cuerpos cortados, cuyos largueros se extienden a ambos lados del lecho cortador, mientras que las varillas de la parrilla están situadas en correspondientes ranuras transversales del lecho cortador.

15 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque en el lecho cortador, por encima de rejilla de parrilla y debajo de las rendijas longitudinales están dispuestos canales guidores más anchos y está previsto un bastidor de marco corredizo en la dirección longitudinal del lecho cortador que muestra un rastrillo compuesto de un estribo transversal y varillas longitudinales fijadas en éste, 20 cuyas varillas están conducidas en los canales longitudinales del lecho cortador, estando fijados los alambres cortadores por una parte en los extremos libres de las varillas del rastrillo y por otra parte en un travesaño del bastidor de marco.

25 3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque en los extremos libres de las varillas del rastrillo y/o en el travesaño del bastidor de marco están



275243

sujetas cuchillas para la producción de ranuras longitudinales, que consisten en tiras de chapa de acero curvadas según la sección transversal de las ranuras.

5 4.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque en el bastidor de marco están dispuestos un alambre transversal horizontal inferior y un alambre transversal horizontal superior, respectivamente una cuchilla.

10 5.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el bastidor del marco muestra postes verticales, adecuadamente en carriles de perfil en U, en los que está alojado de modo corredizo verticalmente un marco cortador horizontal, que rodea al lecho cortador y tiene alambres cortadores tensados transversalmente, que antes del comienzo del proceso de corte se aplican sobre el lecho cortador.

15 6.- Dispositivo para cortar y levantar cuerpos plásticos de hormigón ligero.

20 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria descriptiva de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid 7 MAR 1962

GUILLELMO ROES

7 MAR



275243

Fig.1

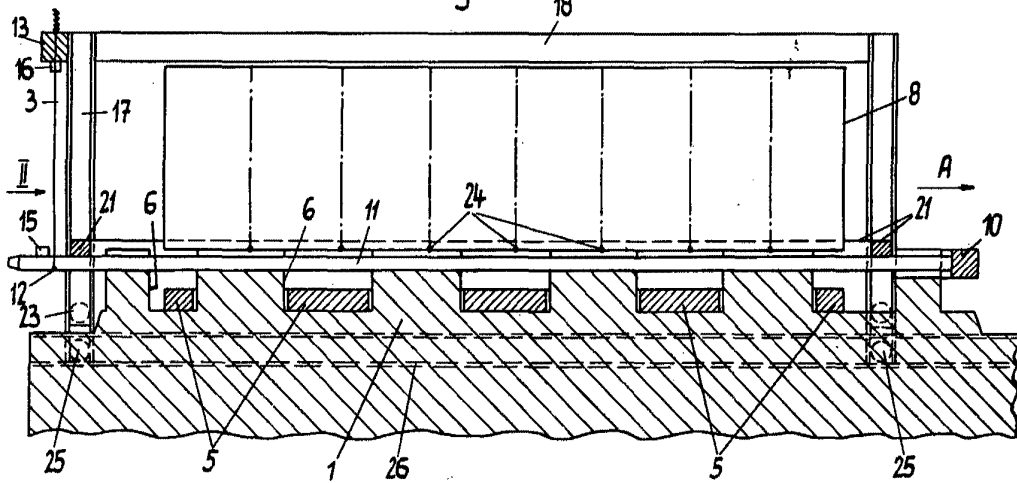
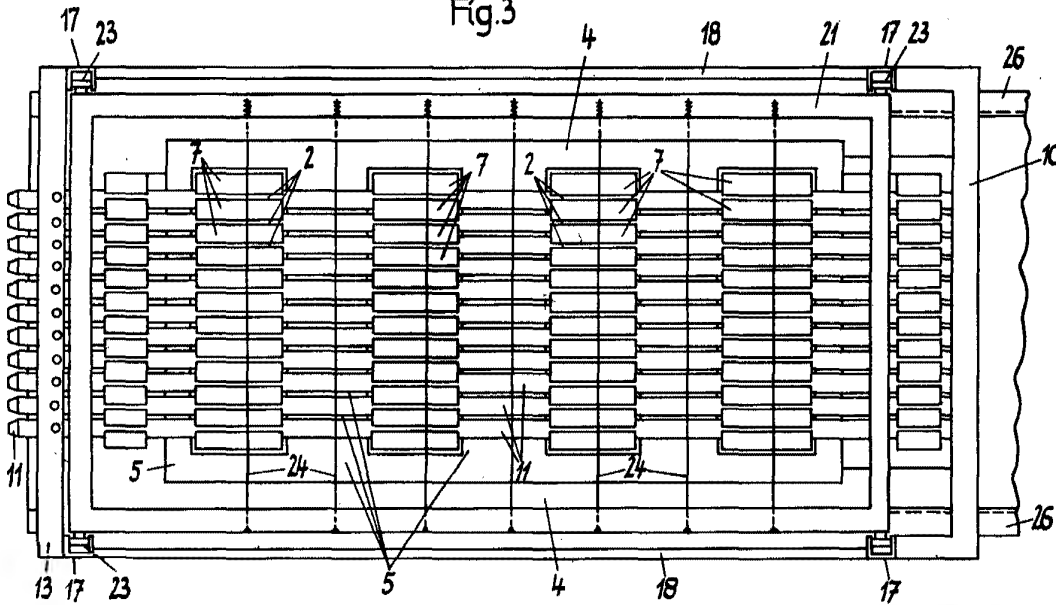


Fig.3



ESP. PATENTABLE

GILLERMO ROEB

Guillermo Roeb

2752437

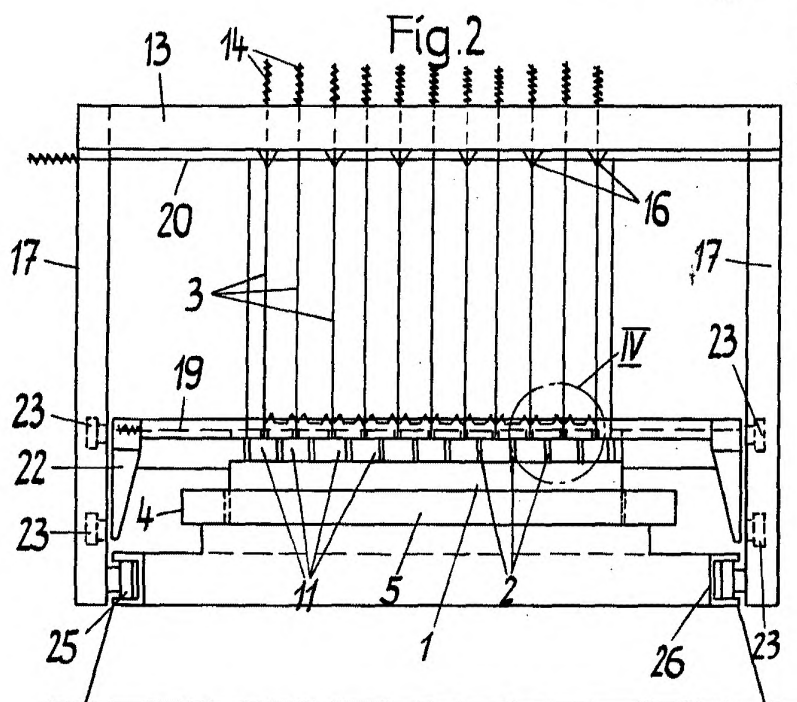
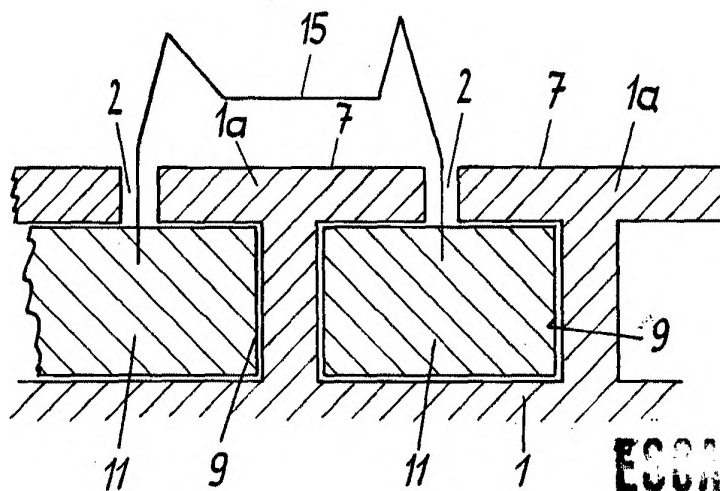


Fig. 4



ESCALA VARIABLE

GUILLENIO ROEB
P.A.

Guillermo Roeb