

E/V.

196039



*Memoria Descriptiva*

*para*

una patente de invención

*a favor de*

Don Carlos v. d. EICHEN

*residente en*

Madrid, San Buenaventura 5. III

*por:*

" PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE GRANDES  
ELEMENTOS DE CONSTRUCCION "

=====

1 96 039

1.-



5 La presente patente de invención se refiere a un procedimiento y dispositivo para la fabricación de grandes elementos de construcción, mediante los cuales se consigue construir, por ejemplo, elementos de pared y de techo, de los que los primeros pueden tener la altura corriente de un piso y la longitud de pared de una casa habitable; es decir, hasta 10 x 3 metros y los segundos una anchura de 3 metros y la correspondiente longitud de apoyo.

10 Los elementos que se producen del modo que se reivindica, se forman de varias capas, que se obtienen mediante una vagoneta de hormigonado de varios ejes, que ejecuta el proceso en ambas direcciones, sin necesidad de darla la vuelta; la cual, durante la marcha, por una parte vierte un material de construcción específicamente ligero, obtenido  
15 partiendo de espuma producida por aire comprimido y generador adecuado, y material pesado de mezcla; consiguiéndose esas capas de diferentes pesos específicos y propiedades, mediante aparatos mezcladores instalados independientemente en la vagoneta y que las vierten a la vez o de un modo sucesivo;  
20 de modo que se obtiene un gran rendimiento con recipientes de transporte relativamente pequeños. Ese vaciado de los materiales de construcción, se simultanea con la introducción mecánica, en las capas exteriores, de tejidos de acero de construcción suministrado por tambores y guías adecuadas.

25 Por lo que se refiere al dispositivo tiene un depósito de reserva o central de material de construcción poroso, que se conecta alternativamente a dos mezcladoras, lo que permite la interrupción necesaria de cada uno de ellos por el tiempo que es preciso para efectuar la mezcla; cuya



disposición garantiza un flujo continuo del material indicado.

5 Lateralmente el dispositivo lleva dispuestos encofrados deslizantes, que por una parte efectúan la limitación de anchura de los elementos de construcción y por otra están colocados y tienen la forma adecuada, para dar lugar a que el canto de los elementos quede rodeado con una capa de hormigón duro, que proporcione una capa dura de aplicación y de presión en el lado estrecho del elemento de construcción. Además, la vagoneta, en ambas direcciones de marcha, lleva peines de perfil adecuado para hacer áspera la superficie de la capa vaciada, de modo que garantice una unión íntima con la inmediata superior.

15 Por otra parte, el flujo de salida de los materiales se puede interrumpir, mediante correderas de cierre, durante los intervalos necesarios para dejar, en los elementos de construcción obtenidos, los huecos correspondientes a las puertas y ventanas.

20 Otro detalle ventajoso del dispositivo es que puede efectuarse la elevación mecánica de las distintas instalaciones de carga, con respecto al bastidor con lo que pueden ajustarse como se deseen los gruesos de las capas.

25 Y ese levantamiento de la instalación puede hacerse también de manera que después de obtenida una primera plancha y fraguada sobre ella se superpongan otras formando paquete.

Complementan el procedimiento y dispositivo a que nos referimos el que a la primera materia producida, antes de verterla, se le añade, en adecuada dosificación, un medio capaz de acelerar el proceso de fraguado.



3.-

96039

Finalmente, el dispositivo en su parte anterior y posterior lleva aparatos de presión para la eyección de líquidos capaces de petrificarse, mediante los cuales se embolece la capa exterior del elemento de construcción obtenido, impermeabilizándolo contra el agua.

Para mayor claridad concretaremos las características del procedimiento y dispositivo que se reivindican, con referencia a la adjunta figura que corresponde a una forma de ejecución de este último, pero que no tiene carácter alguno limitativo, ya que sus características de detalle y tamaño se establecerán en cada caso de acuerdo con el trabajo concreto a que se le destine, así como también podrán variarse de uno a otro caso los materiales de construcción empleados y su dosificación, según se estime conveniente, manejando unos y otros elementos del modo adecuado para conseguir elementos de construcción del grueso y resistencia que se desee; pero como las variaciones que se introduzcan en cualquiera de los extremos señalados, no afectan a la esencialidad reivindicada, las distintas modalidades de aplicación que se sigan con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

La figura adjunta representa la vista en alzado esquemática del conjunto de un dispositivo, establecido de acuerdo con la presente patente.

El detalle de los distintos elementos que le constituyen está designado con números de acuerdo con lo que sigue:

- 1 - Depósito para la mezcla de hormigón espumoso, cada uno  $2,5 \text{ m}^3$  (por ejemplo, así como los restantes números que se indican).
- 2 - Tambor dosificador 50 Lts./Seg.

196039 4.-



5

- 3 - Tambor mezclador, cada uno 1,5 m<sup>3</sup>.
- 4 - Depósito de reserva.
- 5 - Cilindro de flujo de salida, con toberas inyectoras para medios fraguadores rápidos.
- 6 - Compresor para el generador de espuma.
- 7 - Depósito para 300 Lts. de líquido generador de espuma, como el "Saponin".

10

- 8 - Filtro de grava, para la producción de espuma.
- 9.- Depósitos para hormigón pesado B 600, cada uno 3 m<sup>3</sup>.

10 - Tambores dosificadores.

11 - Cilindros de flujo de salida.

12 - Depósitos de reserva para medios fraguadores rápidos.

15

13 - Rollo de 50 m de alambre de armadura ligera de malla.

14 - Estribo de detención para la armadura ligera.

15 - Peine de perfil.

16 - Encofrado lateral móvil.

20

17 - Corredera de cierre.

18 - Instalación de aparatos de presión para líquido ennoblecador.

19 - Dispositivo esparcidor para polvo de piedra y capa separadora.

25

El detalle del procedimiento le expondremos al mismo tiempo que se describe el acoplamiento de las indicadas partes del dispositivo; éste consiste en una vagoneta de hormigonar de varios ejes, movida eléctricamente sobre un par de carriles. Soporta dos depósitos 9 de reserva de igual clase para



196039 5.-

5 hormigón pesado que, alternativamente, pueden suministrar la capa inferior o la superior de hormigón pesado con un espesor siempre constante, en los que se mezclan en cantidad dosificada medios de fraguado rápido, según sea necesario, por adición en el mezclador forzado 10. En forma conveniente en cada caso se introduce desde el tambor 13, en la capa de hormigón pesado, tejido de acero de construcción, cuya posición exacta, en el centro de la capa de hormigón, garantiza el estribo de detención 14.

10 En el depósito de reserva 1 se transportan primeras materias para la producción de material de construcción ligero poroso, a base de yeso, cal, cemento, etc., que se traslada por mezcladores forzados 2, al tambor mezclador 3 en cantidades dosificadas. Desde el depósito de reserva 7 se suministra en sucesión constante, líquido generador de espuma, al  
15 generador de espuma -filtro de grava- 8, y por producción de aire comprimido se transforma en espuma. Como la mezcla íntima del hormigón ligero exige un tiempo prolongado, tienen que ponerse en funcionamiento simultáneamente dos tambores mezcladores 3 para que en el depósito de reserva 4, por carga alterna-  
20 tiva de los tambores mezcladores 3, siempre esté disponible suficiente material de construcción para la producción de la capa de relleno de los elementos. Se mantiene constante la cantidad de flujo de salida del material mezclado por el cilindro de evacuación 5, que lleva toberas para la eyección  
25 de medios de fraguado rápido.

El dispositivo está instalado de tal modo que por elevación de la instalación de carga, en la altura del espesor de los elementos de construcción, pueden fabricarse va-



6039

rios elementos, unos encima de los otros, sobre el mismo tramo de hormigonado. La velocidad de la vagoneta depende de la longitud y del número de los campos de hormigonado, así como del tiempo de fraguado del material utilizado.

5

La evacuación de primeras materias se interrumpen en los intervalos de tiempo adecuados, por la interposición automática de correderas de cierre 17, de modo que en los elementos fabricados se produzcan las aberturas correspondientes a las puertas y ventanas.

10

En el tejido de acero que se introduce en los elementos, antes de la colocación de los rollos del mismo en el dispositivo, se recortan los huecos correspondientes a dichas puertas o ventanas.

15

Un encofrado lateral 16, que se mueve con el dispositivo, hace la limitación lateral para la anchura en cada caso deseada para los elementos de construcción y está constituido de tal modo que construye una capa lateral de hormigón pesado, como capa de apoyo y de presión en los cantos de los elementos de construcción.

20

Para la aplicación de un enlucido exterior o interior sobre la superficie de los elementos de construcción producidos, van montados en la parte anterior y posterior el dispositivo, y en toda la anchura de carga, los aparatos 18 que eyectan un líquido adecuado para la petrificación y que confiere a la superficie de los elementos de construcción propiedades impermeables al agua. De igual modo se ha dispuesto adicionalmente un dispositivo 19 esparcidor a elección para polvo de piedra noble o arena esparcida como capa de separación para la antes mencionada segunda fase de trabajo

25

196039

7.-



del dispositivo en que se consiga una segunda plancha que  
ha de producirse sobre la primera.

5 El dispositivo reivindicado trabaja sobre un campo  
de hormigonado plano, preparado de acuerdo con el trabajo que  
interese realizar y en el que de antemano se efectúan las  
instalaciones convenientes para el transporte y suministro  
del material de las mezclas. Los diversos tramos del hormi-  
gonado, se subdividen como campos de labranza y en ellos se  
preveen en sus lados frontales plataformas corredizas, en  
10 las que la vagoneta de hormigonado pasa de un tramo termina-  
do al siguiente.

15 Después del previo endurecimiento de la capa de  
hormigón espumoso, se efectúa la superposición de la capa  
superior de hormigón pesado incluyendo las armaduras median-  
te el retroceso del dispositivo.

=====

1 6039<sup>s.</sup>--



N O T A.--  
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de grandes elementos de construcción, caracterizados porque se les forma por planchas constituidas por distintas capas, de las que constituyen encofrados exteriores de hormigón pesado de unos 5 a 20 cms. de espesor y otra intermedia de material espumoso, yendo reforzadas aquellas por armaduras  
10 de tejido metálico, que se va introduciendo en ellas al mismo tiempo que se las hace; añadiendo a las mezclas elemento de fraguado rápido y vertiendo, sobre la superficie exterior del conjunto así obtenido, líquidos capaces de petrificarse emobleciendo e impermeabilizando las planchas.

15 2.- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de grandes elementos de construcción, según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizados porque esas capas que constituyen los elementos, se obtienen mediante una vagoneta de hormigonado de varios ejes, que ejecuta el proceso en ambas direcciones, sin que haya que darla la vuelta, la cual,  
20 durante la marcha, vierte por una parte un material de construcción específicamente ligero, obtenido partiendo de espuma producida por aire comprimido y generador adecuado, y material pesado de mezcla conveniente.

25 3.- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de grandes elementos de construcción, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque esas capas de diferentes pesos específicos y propiedades, se consiguen



196039

mediante aparatos mezcladores, instalados independientemente en la vagoneta y que las vierten a la vez o de un modo sucesivo, al mismo tiempo que al avanzar la vagoneta se introduce en las capas exteriores tejidos de acero de construcción, suministrado por tambores y guías adecuadas dispuestos en aquellos.

5

4.- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de grandes elementos de construcción, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la referida vagoneta o elemento móvil equivalente, tiene un depósito de reserva o central de material de construcción poroso, que alternativamente se conecta a los aros mezcladores, de modo que cada uno puede interrumpir su trabajo el tiempo necesario para efectuar la mezcla, sin que se interrumpa el continuo flujo del material indicado.

10

15

5.- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de grandes elementos de construcción, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque a la primera materia así producida, se le añade, antes de verterla, la dosis apropiada de un medio acelerador del proceso de fraguado.

20

6.- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de grandes elementos de construcción, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque el dispositivo lleva dispuesto lateralmente encofrados deslizantes, que por una parte efectúan la limitación de anchura de los elementos de construcción y por otra están colocados y tienen la forma adecuada, para dar lugar a que el canto de los elementos quede rodeado de una capa de hormigón duro, que proporcione una parte apropiada para la aplicación de presiones, en el lado estrecho del elemento de construcción.

25

196039

10.-



5 7.- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de grandes elementos de construcción, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la vagoneta, en sus partes anterior y posterior, lleva peines de perfil adecuado para hacer áspera la superficie de capa vaciada, de modo que garantice una unión íntima con la inmediata superior.

10 8.- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de grandes elementos de construcción, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la vagoneta lleva correderas de cierre, dispuestas de modo que permite interrumpir el flujo de los materiales en los intervalos convenientes para dar lugar, en los elementos de construcción obtenidos, a los huecos correspondientes a las puertas y ventanas.

15 9.- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de grandes elementos de construcción, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la vagoneta lleva los elementos adecuados de elevación mecánica de las distintas instalaciones con respecto al bastidor, de modo que sea posible obtener los gruesos de las capas que se desee; así como también elevar todo el conjunto, de modo que una vez obtenido un elemento de construcción o primera plancha y fraguada la misma puedan obtenerse otras sobre ella constituyendo paquetes.

20  
25 10.- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de grandes elementos de construcción, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la vagoneta, en su parte anterior y posterior, lleva aparatos de presión adecuados para la eyección de líquidos capaces de petrificarse,

196039

11.-



mediante los cuales se emblece e impermeabiliza la capa exterior del elemento de construcción obtenido.

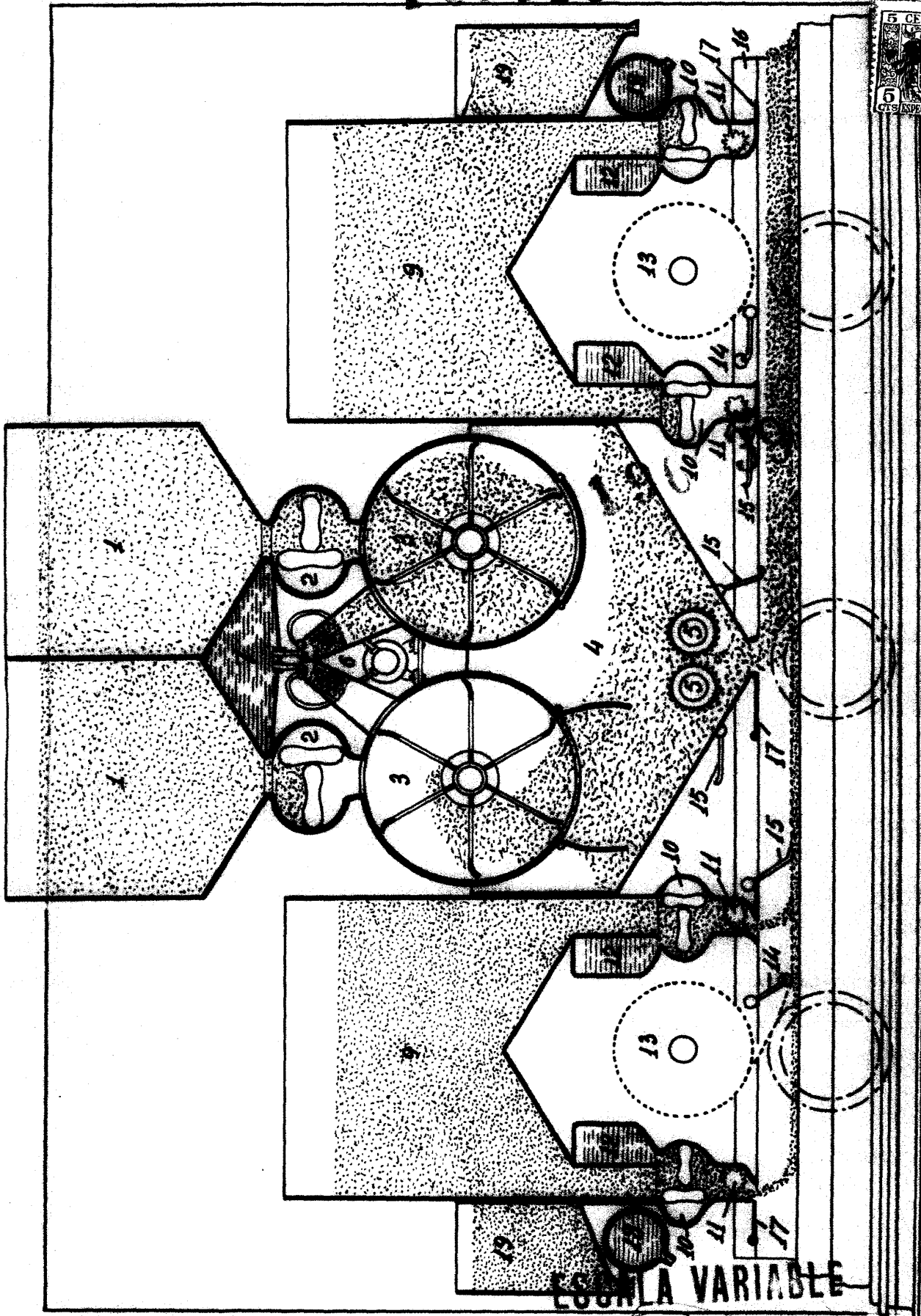
5  
10  
11.- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de grandes elementos de construcción, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la vagoneta o elemento similar adecuado, trabaja sobre un campo de hormigonado plano preparado de acuerdo con el trabajo que interese realizar, en el que de antemano se efectuan las instalaciones convenientes, se subdivide en tramos y se preparan en sus lados frontales plataformas corredizas, en las que la vagoneta de hormigonar pasa de un tramo terminado al siguiente.

12.- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de grandes elementos de construcción.

15  
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 de once hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 5 de Enero de 1951.



ESCALA VARIABLE

GUILLEMO ROEB