



255307

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Don ERNESTO CLARAMUNT GUTIERREZ, de nacionalidad española, residente en Granollers (Barcelona), calle sol 36, por "MÁQUINA PARA LA FABRICACIÓN DE TUBOS DE HORMIGÓN".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina para la fabricación de tubos de hormigón, mediante la cual es posible obtener tubos de hormigón perfectamente apisonados, y cuya construcción es extremadamente sencilla, al mismo tiempo que su manejo no requiere especialización alguna.

La máquina en cuestión se caracteriza por el hecho de comprender una plataforma horizontal receptora del molde en el que se ha de tomar el tubo, y un rotor alrededor del eje longitudinal del mismo, y de posición



255307

- ajustable para encarar con el espacio interior de dicho molde un pisón compresor, guiado verticalmente por una estructura superior de la máquina y conectado con medios de accionamiento para comunicarle un movimiento vertical alternativo, por intermedio de un acoplamiento de fricción que permite el retroceso gradual del pisón a medida que va subiendo el nivel de formación apisonado dentro del molde.
- 5.

- La plataforma giratoria puede estar montada sobre un bastidor corredizo transversalmente con respecto del pisón compresor, y su eje de accionamiento está conectado con una rueda helicoidal que engrana permanentemente con un husillo correspondiente, fijado en disposición giratoria en soportes fijos a dicho bastidor y provisto de un taladro axial en el que está enchavetado en disposición axialmente/deslizante, un husillo de mando conectado con los mecanismos de accionamiento de la máquina.
- 10.
- 15.

- El pisón comprende una cruzeta apisonadora de curvatura correspondiente a la del tubo a formar, fijada en disposición amovible en el extremo inferior de un vástago vertical que a su vez está conectado a un carro guiado verticalmente en la estructura de la máquina y conectado con un mecanismo de biela y manivela accionado por los mecanismos de la máquina para su desplazamiento alternativo. La conexión a fricción del vástago apisonador a los mecanismos de accionamiento puede ser llevada a cabo en este carro, preferentemente mediante un dispositivo de freno que tiene uno de sus elementos fijo al carro y el
- 20.
- 25.

255307

19 EN



5. otro unido a un plato u otro miembro solidario en rotación de una rueda dentada que engrana con un dentado de cremallera correspondiente, formado a lo largo del vástago que, a este fin está montado en disposición deslizante en el citado carro.

La máquina puede estar dotada, además, de un amortiguador de choques, por ejemplo un acoplamiento con posibilidad de deslizamiento axial, elástico, dispuesto, en caso dado, en la biela del mecanismo de accionamiento.

10. Los dibujos adjuntos muestran a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención, una realización esquemática de la máquina.

15. En dichos dibujos: la figura 1 es una vista, parcialmente seccionada longitudinalmente, de la máquina en una de sus realizaciones posibles; la figura 2 es una vista frontal del conjunto del carro portador del vástago apisonador; la figura 3 una sección según la línea III-III de la figura 2; la figura 4 una sección longitudinal del amortiguador de choques, y la figura 5 una vista en planta de la cruceta apisonadora o martillo.

20. La máquina que se describe comprende una plataforma-1- que se prolonga longitudinalmente en dos carriles paralelos -2- sobre los que, mediante las ruedas -3-, se apoya el bastidor -4- en disposición deslizante mediante la cremallera fija -5- y un piñón, no visible, que puede ser accionado mediante la manivela -6-. Dicho bastidor lleva montado en disposición giratoria en su parte media, un pivote vertical -7- terminado superiormente en un plato -8- que sirve

25.



255307

de soporte para la plataforma giratoria-9-; los bordos de esta plataforma son sostenidos mediante los rodillos -10- montados en disposición giratoria en soportes fijos al bastidor -4-.

5. Encima de la plataforma -1- se encuentra una estructura -11- que se extiende hacia arriba y termina en un cabezal voladizo -12-, situado encima de la plataforma descrita. Este cabezal presenta dos guías verticales -13-, espaciadas transversalmente con respecto de la máquina, entre las que está guiado para desplazarse verticalmente
10. el carro -14- al que se halla unido según se verá más adelante, el vástago apisonador -15-, dispuesto verticalmente y en cuyo extremo inferior está fijado en disposición amovible el martillo o cruceta apisonadora -16-. La cara posterior del carro lleva articulado mediante una rótula adecuada, un eslabón -17- que a su vez está articulado a uno de los extremos de un balancín -18-, oscilante en el eje -19- fijo a la parte superior de la máquina, y cuyo extremo opuesto lleva conectada la biela -20-; esta biela
15. sigue el movimiento del cigüeñal -21- que es accionado desde el motor -22- mediante las correas -23- y el volante -24-.

según se aprecia, el movimiento del motor se convierte en un desplazamiento vertical alternativo de

20. el martillo -16-.

En el funcionamiento de la máquina se colocan el molinillo exterior -25- y el moyo -26- en disposición coaxial sobre la plataforma -9- y centrados con el pivote



255307

5. -7-, y se desplaza la plataforma mediante la manivela -8- hasta que el martillo -10- queda situado encima del espacio anular comprendido entre los dos elementos del molde, de forma que su movimiento alternativo puede ser utilizado para comprimir la mezcla de hormigón que se coloca en el interior del molde.

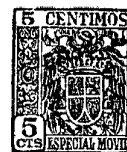
10. El carro -14- presenta una cavidad interna -27- que es atravesada longitudinalmente por un árbol -28- montado en disposición giratoria en cojinetes formados en las paredes de dicha cavidad y provisto de un piñón -29- que engrana con un dentado de cremallera -30- formado en uno de los lados del vástago -15- que, para ello, está guiado longitudinalmente y sin posibilidad de desplazamiento lateral dentro de dicho carro. El extremo delantero de este árbol sobresale al interior de un tambor de freno -31- fijado a la cara delantera del carro, y lleva fijado un plato -32- al que están articuladas en disposición ajustable mediante los pivotes -32-, un juego de mordazas de freno -34- susceptibles de acoplarse con más o menos fuerza sobre la superficie interior del tambor.

20. Por otra parte, el pivote -7- de la plataforma giratoria está dotado de una rueda helicoidal -35- que engrana permanentemente con un husillo correspondiente -36- montado para girar en cojinetes -37- fijados a la cara interior del bastidor -4-. Este husillo presenta un labrado axial en el que está enchavetado con posibilidad de desplazamiento longitudinal, el husillo de mando -38- que se extiende hasta el interior de la estructura -11- y es

25.

4 0 1 1 1 1

255307



accionado desde el cigñenal por intermedio de las poleas -39- y la correa -40-.

5. Se comprende que el martillo -18- puede ser llevado hasta la parte más baja del molde alojando las mordazas de freno descritas o por medio de un dispositivo de desembraque conveniente, en cuya posición el dispositivo es puesto nuevamente en su posición de funcionamiento, con cierta posibilidad de deslizamiento.

10. Al funcionar la máquina el martillo se mueve alternativamente cerca del fondo del molde al tiempo que gira lentamente este último, el mortero de hormigón es vertido lentamente por la parte alta del molde, y a medida que el martillo va encontrando resistencia suficiente en dicho mortero es detenido por el mismo antes de alcanzar el extremo inferior de su carrera, determinando cierto deslizamiento del mecanismo de freno descrito, y este trabaje prosigue en una forma helicoidal hasta alcanzar el llenado completo del molde. De ello se desprende que dicho mecanismo de freno puede servir, por adecuado ajuste del mismo, para graduar el grado de compresión del mortero de acuerdo con las necesidades.

15. La máquina puede ser dotada de otros dispositivos secundarios, por ejemplo el amortiguador de choques intercalado en la biela -20- y consistente en dos pletinas -41-, guiadas mediante los vástagos -42- y relacionadas el resorte -43- que se encuentra entre ellas, poseído a las prolongaciones interiores -44- y encerrado dentro de una camisa protectora -45-. Otro dispositivo conveniente está

955207



5. constituido por el rodillo de guía -46-, montado en disposición giratoria alrededor de un eje vertical fijo al soporte -47- que se extiende hacia abajo desde el extremo de la regla corredera, -48- a su vez ajustable longitudinalmente en posición mediante los tornillos o elementos similares -49- que se acoplan en los perfiles superiores -50- de la estructura -11-.

10. Serán independientes del objeto de la invención los detalles accesorios y constructivos de la máquina, siempre y cuando no alteren esencialmente el espíritu de las reivindicaciones.

- . -

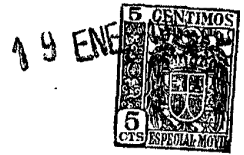


NOTA

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

15. 1. Máquina para la fabricación de tubos de hormigón, caracterizada porque comprende una plataforma horizontal receptora del molde en el que se ha de formar el tubo, giratoria alrededor del eje longitudinal del mismo y de posición ajustable para alinear un pistón compresor con el espacio interior de dicho molde, estando dicho pistón guiado verticalmente mediante una estructura superior de la máquina y conectado con medios de accionamiento para comunicarle un movimiento alternativo, por intermedio de un acoplamiento a tricción que permite el retroceso

20.



955207

gradual del pisón a medida que va subiendo el nivel del hormigón apisonado dentro del molde.

5. 2. Máquina para la fabricación de tubos de hormigón, según la reivindicación 1, caracterizado porque el pisón comprende una craceta o martillo que presenta una curvatura horizontal correspondiente a la del tubo a formar, fijada en disposición amovible en el extremo inferior de un vástago vertical que a su vez está conectado a un carro, guiado verticalmente en la estructura de la máquina y conectado con los mecanismos de la misma, para su desplazamiento alternativo, mediante un mecanismo de biela y manivola.

15. 3. Máquina para la fabricación de tubos de hormigón, según la reivindicación 1, caracterizada porque la conexión a fricción del vástago apisonador con los mecanismos de accionamiento se lleva a cabo mediante un dispositivo de freno que tiene uno de sus elementos fijo al carro y el otro a un plato u otro miembro solidario en rotación de una rueda dentada que engrana con un dentado de cremallera correspondiente, formado a lo largo del vástago que, a este fin, está montado en disposición deslizante longitudinalmente en el citado carro.

20. 4. Máquina para la fabricación de tubos de hormigón, según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende un amortiguador de choques constituido por un acoplamiento elástico, con posibilidad de deslizamiento axial, intercalado en uno de los elementos de la transmisión.

19 ENE



255807

5. Máquina para la fabricación de tubos de nor-
mión, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizada por-
que dicho acoplamiento elástico está intercalado en la bie-
la de mando del carro.

5. 6. Máquina para la fabricación de tubos de nor-
mión.

La presente memoria consta de nueve hojas folia-
das, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 19 de enero de 1960

MIGUEL CHARRMONT GONZÁLEZ

P.A.

16
7.5

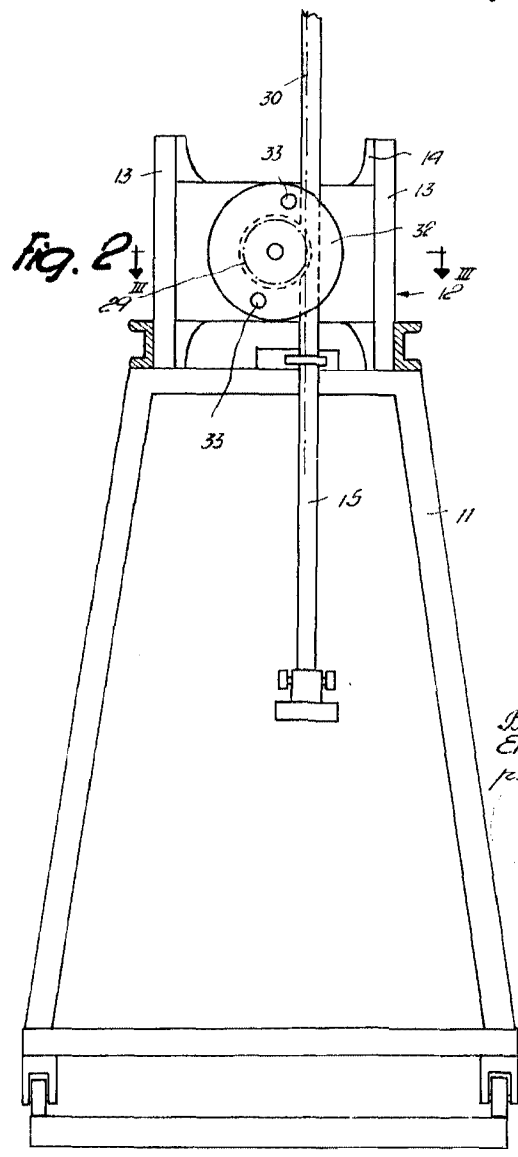
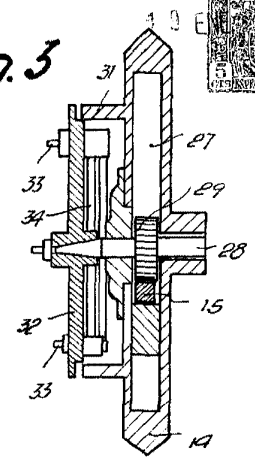


Fig. 3



Barcelona, 19 Enero 1960
Ernesto Claramunt Guliérrez
p.a.