

ES/.

(Gr. 8. Clase 76 .)



P A T E N T E

a favor de

Don. C a r l o s d e Y z a g u i r r e

por:

" Perfeccionamiento en la fabricación de postes, tubos u otros
objetos por medio de la fuerza centrífuga "

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La fabricación de objetos de hormigón, armados o sin armar, por medio del empleo de la fuerza centrífuga, es conocida desde mucho tiempo, no habiendo adquirido gran desarrollo, por algunos inconvenientes que hasta la fecha han sido difíciles de evitar.

Al efectuarse la centrifugación, se producen fugas de agua y cemento, en las uniones o juntas de las partes componentes del molde, - que debilitan la masa de hormigón u otra substancia, precisamente por el sitio donde se ha efectuado la fuga o escape, del agua y cemento, -



ocasionándose la rotura del objeto centrifugado, en los tubos especialmente, por dicho sitio al someterlos a presiones hidráulicas.

El inventor reivindica, para corregir este capital defecto en la fabricación, el procedimiento que a continuación se detalla, siendo los principales factores para conseguirlo; el enchufe o cierre de las partes del molde, el molde y la máquina para que pueda funcionar.

Las juntas del molde deben ser perfectas, para evitar las fugas, y como esto es muy difícil, debido a la misma fuerza centrífuga, el inventor ha conseguido este objeto de la siguiente manera.

Se construye el molde, cónico o cilíndrico, según sea para fabricar postes o tubos, consistente en un tubo de hierro, madera u otra materia resistente, partido en dos mitades en sentido longitudinal, figura 1, procurando que las juntas de las dos mitades estén bien planeadas, para que coincidan exactamente unas sobre otras. A los bordes de estas mitades se les adhiere a todo lo largo medio tubo de escaso calibre (15 o 25 mm. de diámetro) por medio de soldadura o remaches, en forma que al juntar las dos mitades del molde, el tubito mencionado quede completo, es decir formando un segundo tubo, figura 6, metálico o no, a todo lo largo del molde en su junta de unión, -P-. Este segundo tubo -P- debe ir cerrado en sus extremos, siendo condición precisa que la junta o unión de las dos mitades del molde quede situada en el interior del tubo -P-. La soldadura o remachado -R- debe ser lo más perfecta posible para que no se produzcan escapes de líquido por ella.

En el interior del tubo -P- se coloca un tubo de caucho u otra materia impermeable al agua, aire u otra substancia cualquiera líquida o gaseosa, en forma de cámara de aire, cerrado por sus extremos, colocando en uno de ellos una válvula. En esta forma la cámara de aire o gas, queda herméticamente encerrada dentro del tubo -P-. Se le inyecta aire, gas u otra materia similar, por la válvula, con presión



suficiente para que lagoma del tubo se adhiere en todas las simosidades de su tubo prisión -P-, amoldándose a ellas y por tanto a la junta del molde, que indicábamos debía quedar dentro del tubo -P-, con fuerza suficiente para impedir la salida del agua y cemento por dicha junta, al buscar salida debido a la fuerza centrífuga.

Quando las circunstancias lo requieran, debido a su gran longitud, en los postes por ejemplo, o por otra causa cualquiera, el tubo -P- podrá ser de menos diámetro, o simplemente una canal o ranura -G- hecha en el borde del mismo del molde figura 6a. en la cual se colocará una junta formada de un cordón o tubito de caucho, un cordón de bramante de cañamo u otra substancia embreado o simplemente embadurnado con un producto cualquiera refractario al agua o mejor dicho impermeable a dicho liquido tira de plomo, en forma que al unir los dos medios moldes formen una junta completamente estanca. Una vez hecha esta operación, se juntan las dos mitades del molde y se sujetan firmemente unidas por medio de aros, sunchos, etc. -D- figura 1, de hierro u otra substancia, suficientemente fuerte para resistir las presiones del molde, originadas por la fuerza centrífuga.

Los extremos del molde, ligeramente torneados en forma algo cóncava se introducen con facilidad en una tapa torneada al igual que el molde y solamente con una ligera presión queda sólidamente sujeto durante la operación de la centrifugación. Al terminar esta operación y cuando se desee desmoldar basta dar un ligero golpe en la tapa y soltar los aros -D- para que queden completamente libres las dos mitades del molde quedando el tubo o poste, libre del molde, que no se adhiere a sus paredes por estar estas completamente pulimentadas y engrasadas convenientemente de antemano.

Puede suprimirse las tapas con encaje cóncavo y emplear solamente unas pletinas en el extremo del molde sujetas a otra con tornillos para que haga de cierre.

Quando los objetos centrifugados tengan que llevar armadura



1926

- 4 -

metálica, se coloca esta dentro del molde con unos ganchitos de cualquier metal sujeto sólidamente a las varillas de la armadura, para que esta quede ligeramente separada de las paredes del molde y así al incrustarse el hormigón contra estas, la armadura queda completamente recubierta de la pasta.

Para comprender todo este funcionamiento hay que describir la máquina. Consta esta de un cuerpo cilíndrico de hierro u otro metal -J- figura 4 que gira sobre varias poleas o ruedas -H'- de hierro, madera, papel, etc. u otra materia suficientemente fuerte para resistir el roce enérgico que le producirá al ponerse en marcha. Estas poleas -H'- van unidas dos a dos por un eje -K-, que se apoya sobre soportes dotados de cojinetes de bolas o cojinetes sencillos. En la parte superior van colocadas dos poleas o ruedas -H'-, unidas en la misma forma por un eje sujeto sobre dos soportes de hierro dotados de rodamientos de bolas o sencillos. La máquina vista de frente por uno de sus extremos está representada en la figura 5.

El molde se introduce por el cilindro máquina -J-. La tapa del extremo del molde -A- queda ajustada en la pletina opuesta de la máquina quedando así el molde -A- firmemente sujeto en la máquina -J- y perfectamente centrado.

Esta máquina se pone en movimiento, conectando un motor al eje de dos ruedas -K-, figura 4, o bien por medio de una correa sin fin pasada por el cilindro máquina -J- y conectada a un motor, según convenga.

El cilindro -J- rueda sobre las poleas o ruedas -H'- dándole la velocidad conveniente, la masa u hormigón se reparte en su interior del molde y mediante la velocidad imprimida el hormigón se incrusta en las paredes del molde, quedando hecho el tubo a los 3 o 4 minutos de rotación.

La descripción anterior, es para una máquina de tubos que podrá hacerse de la longitud que convenga, pero al hacer la de postes dada su mayor longitud (10 a 12 metros) y la enorme dificultad de centrar

y nivelar un tubo tan largo se forma la máquina de varios cuerpos como el descrito, unidos entre sí por vías que permitan arrastrar el molde de un cuerpo al otro sin dificultad, por medio de unas poleitas de hierro colocadas en la tapa del mismo.

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

Se reivindica como objeto de esta patente:

Descrito el funcionamiento de mi invento, las ventajas del mismo, y la manera de elevarlo a la práctica, solicito patente de invención, según previenen nuestras leyes vigentes de un "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE POSTES, TUBOS Y OTROS OBJETOS DE AGLOMERADOS DE HORMIGON U OTRAS SUSTANCIAS POR MEDIO DE LA FUERZA CENTRIFUGA, SIN FUGAS." especificándose por las siguientes notas.

1). Por un tubo de goma u otra substancia impermeable al aire o gas o líquido, lleno de aire, gas o líquido, a presión, herméticamente cerrado en un tubo o recipiente de hierro u otro metal o substancia, capaz de resistir la presión interior de varias atmósferas, colocado a lo largo de las juntas del molde, para evitar las fugas de agua o cemento y en caso de no poder aplicarlo por la longitud del molde se substituye el tubo descrito por un cordel de plomo, caucho, o bramante embredado o untado de otra substancia impermeable como aceite, grasa, sebo, etc. colocado en una ranura abierta en los bordes de las dos mitades del molde, de modo que al cerrar se comprima y formen un cierre hermético.

2). Un molde indicado en la reivindicación primera, con tapas provistas de ajuste cónico o simplemente la unión por medio de tornillos.

3). Una máquina dispuesta en forma combinada con el molde para que al rodar arrastre a este, descansando (la máquina) sobre unas ruedas o poleas hechas de papel prensado, madera, hierro, etc. que se ponen en marcha mediante una correa que pasa por el tubo máquina -J-, y vá conectada a un motor o conectando directamente el motor



■ a uno de los ejes -K-, que une dos de dichas ruedas o poleas.

4). Perfeccionamiento en la fabricación de postes, tubos u otros objetos por medio de la fuerza centrífuga.

Barcelona, 27 de mayo de 1926.

cau Grajales

98341

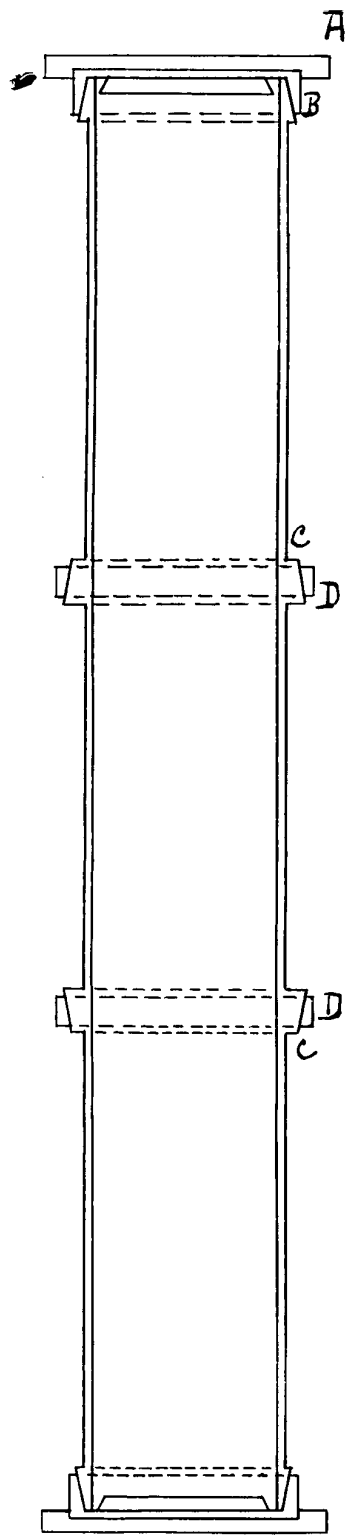


Fig. 1.

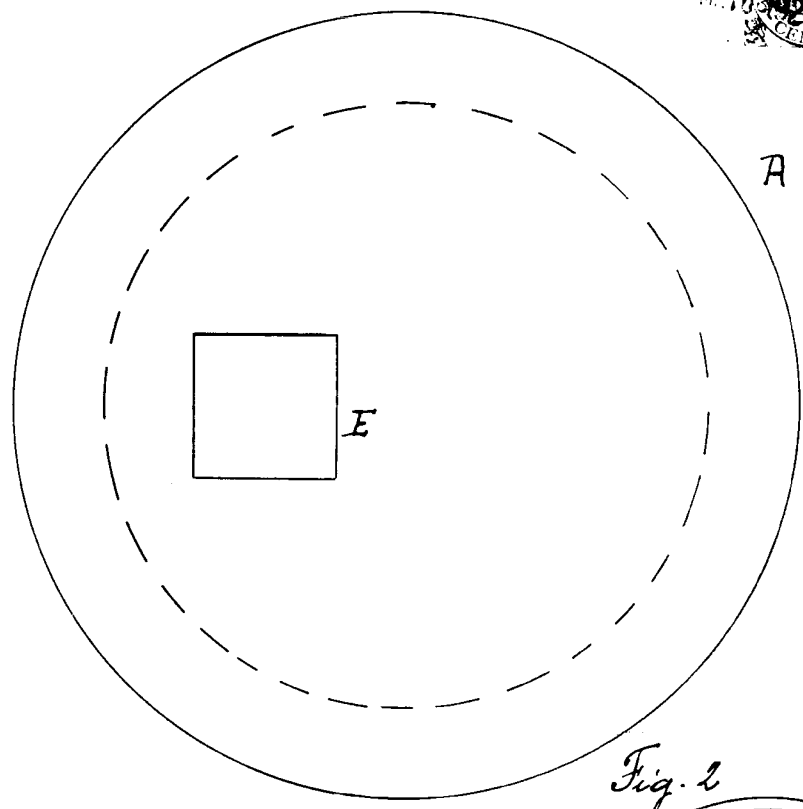


Fig. 2

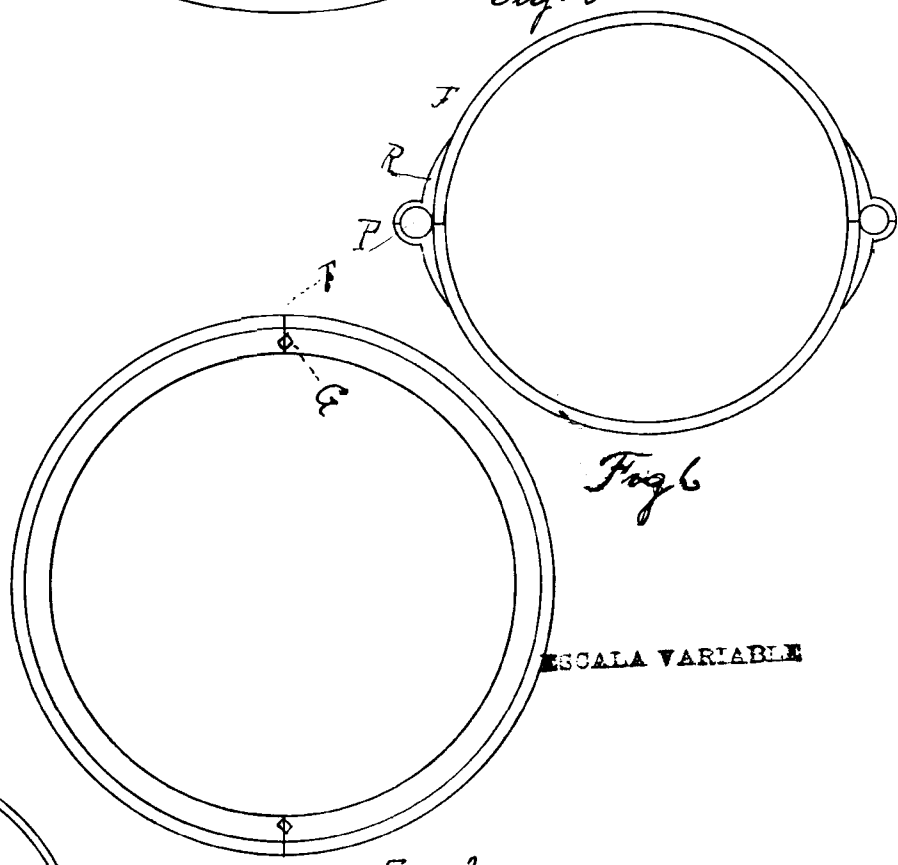


Fig. 3

Fig. 6

ESCALA VARIABLE

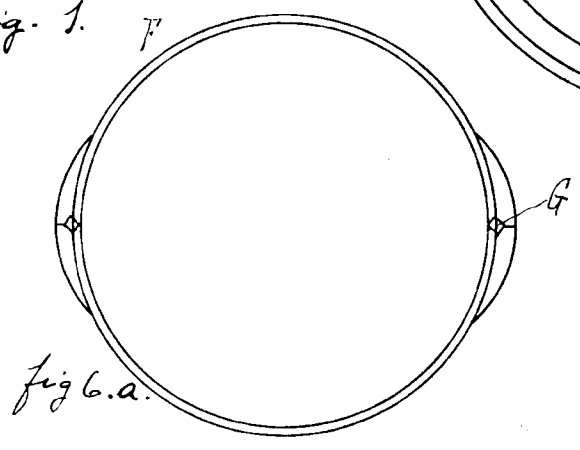


fig. 6.a.

Calzavara

98341

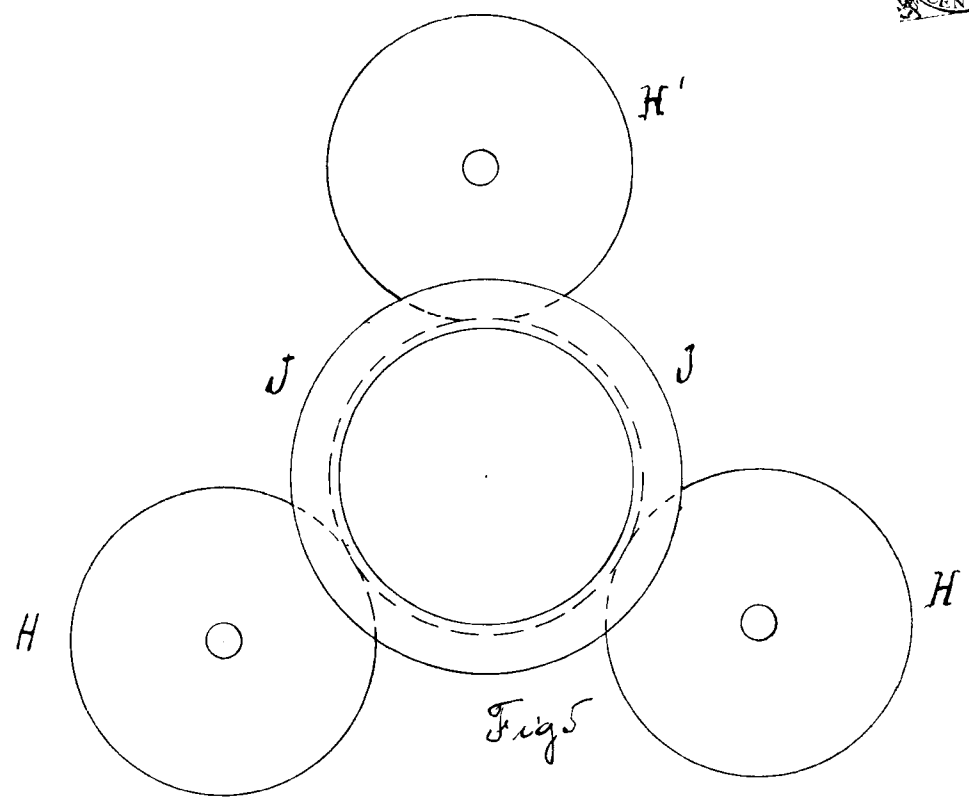


Fig. 5

RICALTA Y ABE...

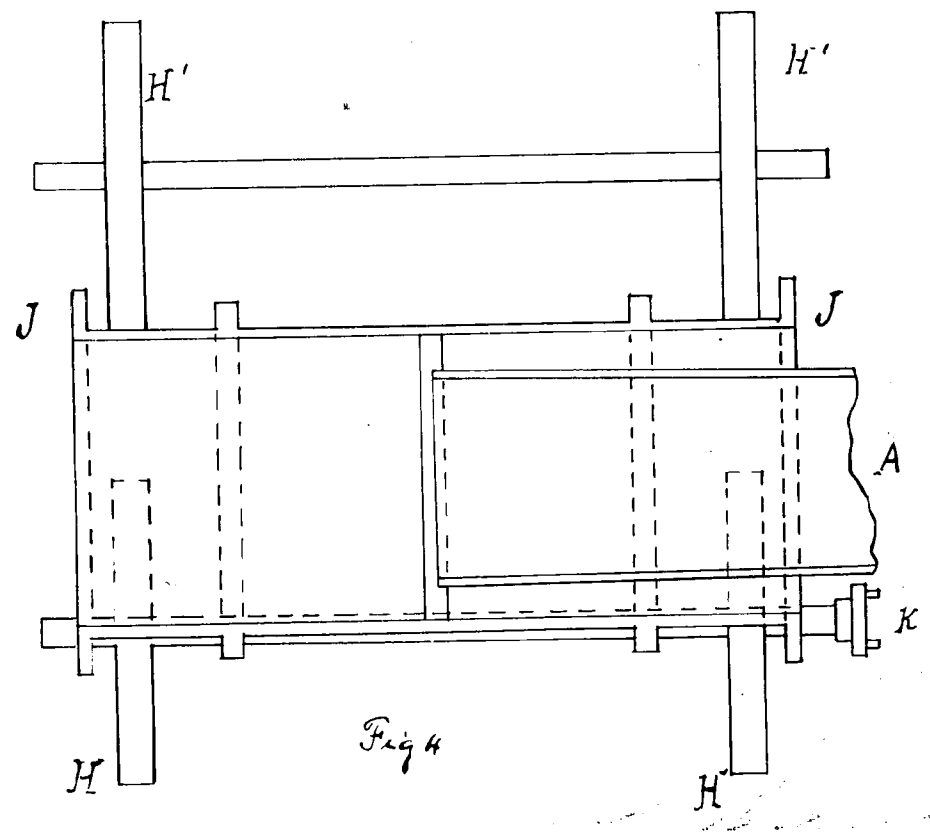


Fig. 4