



192686

192686

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E - D E I N V E N C I O N  
en  
E S P A Ñ A  
por veinte años

por "Nuevo procedimiento para fabricar Vigas, Pilas-  
tras, Columnas, Tubos, Postes y Bloques, huecos y centrifugados de hor-  
migón armado" para la construcción de edificios, conducción de líqui-  
dos, protección de cables subterráneos y postes para el tendido de  
líneas eléctricas.

A nombre de:

Don Julián Herraiz Malo, de nacionalidad española.

Domiciliado en:

SANTA CRUZ DE TENERIFE (Canarias), calle de Suarez Guerra,  
número 45.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

Por informaciones recogidas de técnicos de la construcción, el  
que suscribe, ha venido en conocimiento de que las viguetas de hie-  
rro que con bovedillas de yeso se han venido usando para la cons-  
trucción de pisos, por efecto del tiempo y de la humedad, en muchos  
5 casos han llegado a a corroerse, acabando por perder el nervio cen-  
tral que constituye su resistencia a la tensión, y asimismo, que el  
contacto del hierro con el yeso, acaba por "comerse" a este, quedando  
por tales causas destruida la resistencia y la eficacia que ofre-  
cian en el primer momento.

10

Por lo expuesto, y al propio tiempo para ver de resolver en  
(1)



92686

45 cuatro metros, se hacen en forma que por el centro de su longitud se les pueda poner una luneta, como en los tornos mecánicos cuando las piezas son largas, para evitar el cimbreo. También llevan varias asas, fuertes, para su fácil manejo.

Figura 6, frente: Representa una base, a la altura cómoda de cincuenta o sesenta centímetros del suelo, y un plato con eje montado en cojinetes, con cuatro piezas movibles, indicada con la letra a), parecidos a los que tienen los tornos mecánicos, para centrar las piezas que se han de tornearse (en este caso los moldes), y la figura número 7, otro plato por el estilo con una polea, letra a) para la transmisión de la fuerza. La base que no lleva la polea, puede ir montada en unos carriles o corredera, como el punto de un torno, para aproximarla o retirarla, según la longitud del molde que se vaya a centrifugar.

Para hacer una viga no hay más que colocar el molde en los platos, que ya tendrán afirmadas tres de las cuatro piezas de centrar, y tomando las armaduras de alambre necesarias, meter por sus agujeros las cabillas, tan largas estas como el molde, y aquellas distanciadas convenientemente. Si previamente se tiene cubizada la cantidad de mezcla o mortero que se requiere para obtener el hueco deseado, una vez distribuida esta en el molde, se tapa con los tornillos y se fija la cuarta pieza de centrar de cada plato. Se pone en marcha a una velocidad de 1.500 a 2.000 revoluciones por minuto, durante tres minutos aproximadamente, y queda fabricada la viga.

Como quiera que estos moldes de madera no son muy costosos, se pueden tener diez o doce, y cuando se ha centrifugado el último, puede quitarse el primero y así sucesivamente, seguir la fabricación.

Conforme se van centrifugando, los moldes se colocan en sitio adecuado en posición perpendicular y se pueden ir quitando después de un par de horas, dejando las vigas en la misma posición durante tres o cuatro días, en que ya habrán secado lo suficiente para poderlas almacenar hasta su completo fraguado.

Para construir bloques, se colocan en los moldes unas chapas de hierro o cinc para que salgan cortados a la medida deseada y pue-



192686

80 den hacerse armados con cabillas o alambres de su longitud, o bien sin armadura, según la finalidad a que se dediquen, fabricándose a la vez, por este procedimiento, diez o doce bloques, y también medios.

Figura 3, frente: Representa cuatro vigas fabricadas con machi-  
embrado, entre el cual se puede verter un derretido fino que las de-  
ja como soldadas, cuando se quiera construir el piso con vigas so-  
lamente. También pueden hacerse los pisos con vigas y bovedillas  
85 como se representa en la figura número 4, en la cual la letra a) in-  
dica la forma de la viga y la letra b) una bovedilla, haciendo cla-  
ve, de yeso, rasilla u otro cualquier material.

Por este mi nuevo procedimiento, pueden fabricarse viguetas rec-  
90 tangulares, es decir, mas anchas que gruesas, desde luego con menos  
hueco, solo con suplementar el molde interiormente por dos lados  
opuestos, bien con cuatro cabillas en los ángulos, como las vigas o  
con dos solamente, una arriba y otra abajo, haciendo una pequeña vá-  
riante en las armaduras de alambre, pero, no es aconsejable por una  
95 razón que consiste, en que no teniendo la misma resistencia por los  
dos lados, al manejarlas y transportarlas se pueden partir con cier-  
ta facilidad, como según informes de amigos técnicos les ocurre a  
algunas viguetas que han llegado a fabricarse por procedimiento  
vibratorio. Con las vigas cuadradas no existe tal riesgo, toda vez  
100 que la resistencia está equilibrada, equiparada en todos sentidos,  
por lo cual queda resuelto dicho inconveniente. Además, hay un me-  
dio muy sencillo, que ofrece gran ventaja, para obtener viguetas  
rectangulares de gran resistencia. Colocando dos o tres vigas, una  
sobre otra, que se pegan con un poco de cemento, podemos formar vi-  
105 guetas, por ejemplo, de diez centímetros de grueso por veinte o trein-  
ta de ancho, o de quince, por treinta o cuarenta y cinco, para cubrir  
vanos extremadamente anchos. Para darse cabál cuenta de esto, basta  
considerar la figura número tres, que aparece en el plano en posi-  
ción horizontal, en la posición opuesta o vertical. Sobre estas vi-  
110 guetas así formadas, pueden venir las bovedillas, a tope unas con  
otras, o bien en la forma indicada en la figura número 4, formando  
un piso de poco peso, de una gran resistencia y muy económico.

Por el mismo procedimiento de centrifugado con armadura, se



115 pueden construir columnas, como la representada en la figura número 5, sección; todo depende del molde, ya sean de forma cónica o con medias cañas u otros adornos y también piezas triangulares, pilastras con chaflanes o sin ellos, columnas hexagonales u octagonales, tubos para oleoductos, conducción de aguas, protección de cables subterráneos, postes para tendidos de redes eléctricas etc. etc.

120 En cuanto a los gruesos de los hierros, proporciones de la mezcla o mortero y grueso y longitud de las vigas y demás piezas, ya los técnicos dictarán las fórmulas convenientes para su mayor eficiencia.

125 Por la profesión del que suscribe -Subinspector de Seguros Sociales desde el año 1923, y desde el año 1940 en que se creó, Subinspector de Primera Clase del Cuerpo Nacional de Inspección de Trabajo- ha tenido que visitar por razón de su cargo, casi todas las construcciones realizadas en esta provincia, lo que le ha facilitado, al correr de esos largos años, la observación de defectos y la obtención de informes de técnicos y prácticos de la construcción, y por  
130 ello, aún no siendo profesional en la materia, se atreve a asegurar, que si este nuevo procedimiento de su invención, aunque insignificante, se trata y se estudia con la atención que a su juicio merece, pueden construirse edificios con gran rapidéz, ahorrando muchísimo en mano de obra, encofrados que se suprimen, materiales y peso;  
135 de mayor resistencia y duración en todos aspectos, que los que hoy se fabrican; todo lo cual supone un gran beneficio para la economía nacional, tan necesitada de progreso en orden a la edificación.

#### NOTA

140 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España por veinte años son los siguientes:

1.- "Nuevo procedimiento para fabricar, Vigas, Pilastras, Columnas, Tubos, Postes y Bloques, huecos y centrifugados, de hormigón armado"  
145 caracterizado por llevar en toda su longitud, cabillas o hierros, para elevar al máximo su resistencia a la tensión.

2.- "Nuevo procedimiento para fabricar, Vigas, Pilastras, Columnas, Tubos, Postes y Bloques, huecos y centrifugados de hormigón armado"



192686

150 caracterizado por unas armaduras de alambre, con agujeros, por los  
cuales pasan las cabillas mencionadas en la anterior reivindicación,  
que impiden el desplazamiento de estas hacia el exterior por efecto  
de la fuerza centrífuga, obligándolas a conservar la posición reque-  
rida.

155 3.- "Nuevo procedimiento para fabricar, Vigas, Pilastras, Columnas,  
Tubos, Postes y Bloques, huecos centrifugados, de hormigón armado" ca-  
racterizado por que las armaduras de alambre a que se refiere la  
reivindicación anterior, colocadas a distancia conveniente unas de  
otras -de cuarenta a sesenta centímetros- constituyen una fuerte ar-  
mazón, impidiendo que las vigas o tubos se rajen después de fabrica-  
160 dos.

165 4.- "Nuevo procedimiento para fabricar, Vigas, Pilastras, Columnas,  
Tubos, Postes y Bloques, huecos y centrifugados, de hormigón armado"  
caracterizado por que se pueden fabricar modelos distintos de las  
mas variadas formas, cuadradas, tubulares, triangulares, hexagonales, oc-  
tagonales y también con adornos y asimismo con machiembrados, depen-  
diendo solo del molde que se haya adoptado.

170 5.- "Nuevo procedimiento para fabricar, Vigas, Pilastras, Columnas,  
Tubos, Postes y Bloques, huecos centrifugados, de hormigón armado" ca-  
racterizado por que colocando dos o mas vigas, unas sobre otras, se  
forman viguetas rectangulares de gran resistencia a la tensión.

175 6.- "Nuevo procedimiento para fabricar, Vigas, Pilastras, Columnas,  
Tubos, Postes y Bloques, huecos y centrifugados, de hormigón armado":  
Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en  
el plano que se acompaña y para los fines que se han especificado.  
Esta memoria consta de 6 hojas escritas por una sola cara.

Santa Cruz de Tenerife 3 de Marzo de 1950.



Julita Herraiz Malo.

192686

Hoja única.

*Zigas, Pilares y Columnas centrífugas de homigón armado.*

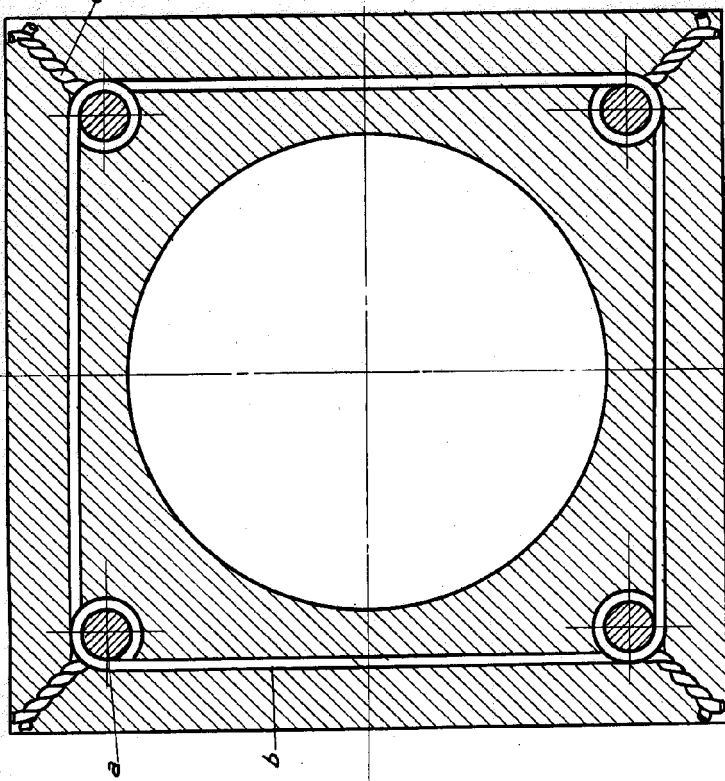


Fig. n.º 1  
Escala: natural

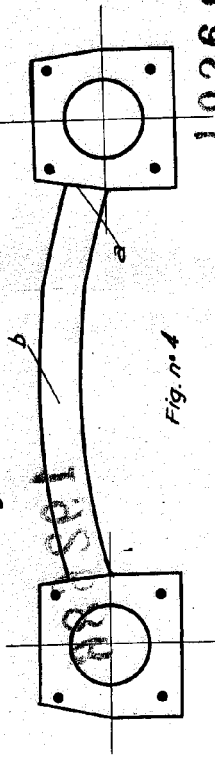


Fig. n.º 4

192686

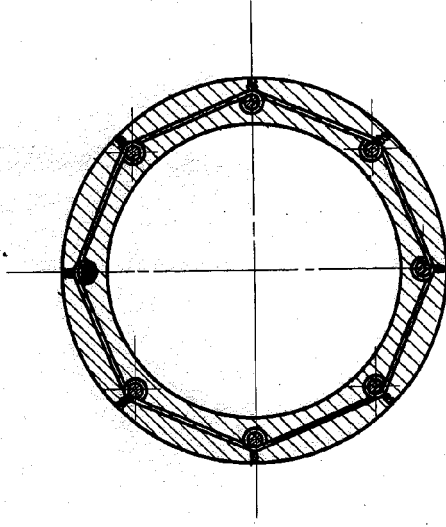


Fig. n.º 5  
Escala: 1:5

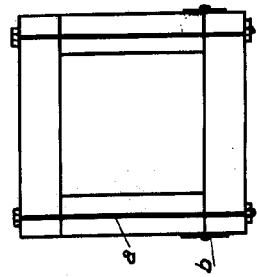


Fig. n.º 2

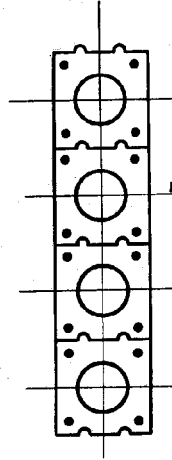


Fig. n.º 3

Escala: 1:5

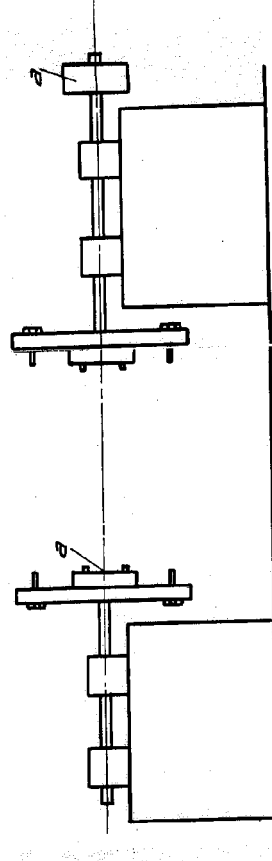


Fig. n.º 6

Fig. n.º 8

Escala: 1:15

Santa Cruz de Tenerife, 15 de Marzo 1950.

*Julita Herraiz Malo*