

314471



PATENTE DE INTRODUCCION

Grupo 8º, Clase 76ª.

MEMORIA DESCRIPTIVA  
-----

sobre:

»PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE  
HORMIGON ARMADO PROVISTAS DE HUECOS INTERNOS».

---

---

Solicitante: Don PHILIPPE JULIEN,  
de nacionalidad belga, residente en  
GAND (Bélgica), Rue Terre-Neuve, 69.

-----

314471



La presente solicitud se refiere a perfeccionamientos en la construcción de estructuras de hormigón armado provistas de huecos internos.

En múltiples construcciones de hormigón armado, por ejemplo en losas libremente apoyadas, losas empotradas, losas en voladizo, puentes, etc., interesa que la estructura de hormigón armado ofrezca, además de la necesaria resistencia, la máxima ligereza posible. Una mayor ligereza puede conseguirse si en la estructura de hormigón se prevén huecos internos. Tales huecos, sin embargo, deben tener una distribución predeterminada para que no conduzcan a una disminución de la resistencia de la estructura, habiéndose encontrado que los mejores resultados pueden conseguirse si en la estructura de hormigón armado se prevén huecos cilíndricos convenientemente orientados.

Para realizar tales huecos cilíndricos de orientación determinada en las estructuras de hormigón armado se han desarrollado en el extranjero unos perfeccionamientos que el solicitante se propone introducir en España, por cuyo motivo solicita Patente de Introducción al amparo de la vigente legislación, citándose como fuente de información, a efectos del Art. 70 del Estatuto sobre Propiedad Industrial, la casa CARTONEX, S.A., establecida en LOT (Bélgica).

En su esencia se caracterizan los perfeccionamientos de que se trata, porque entre las armaduras dispuestas en los encofrados convencionales se colocan tubos

cilíndricos de cualquier material rígido, de extremos herméticamente cerrados, en número, orientación y diámetros correspondientes a los huecos que se deseen producir en la estructura de hormigón, rellenando, de manera convencional, los espacios entre dichos tubos y los encofrados con la masa de hormigón y dejando endurecer ésta de modo que los citados tubos cilíndricos queden incorporados en el hormigón armado y determinen en él correspondientes huecos cilíndricos.

10 Otra característica de los perfeccionamientos en cuestión consiste en que se utilizan tubos cilíndricos de un material rígido de resistencia mecánica tal que estos tubos puedan soportar el apisonado y/o la vibración de la masa de hormigón sin sufrir rotura ni deformación alguna, siendo particularmente apropiados para 15 tal finalidad tubos cilíndricos de cartón impermeabilizado, herméticamente cerrados por sus extremos mediante correspondientes tapas circulares.

Para la mejor comprensión de los perfeccionamientos descritos se acompaña una lámina de dibujos, en los 20 cuales se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización, mostrando:

La Fig. 1 una vista en perspectiva, más o menos esquemática, de una porción de un encofrado para el hormigonado de un suelo, siendo visibles en esta figura 25 algunos de los hierros de la armadura y dos series de tubos dispuestos en dos direcciones perpendiculares entre sí y adaptados para producir correspondientes huecos

314471



internos en la masa de hormigón;

la Fig. 2 otra vista en perspectiva de una porción de un encofrado para el hormigonado de un suelo, análoga a la de la Fig. 1, que permite apreciar los extremos cerrados de los tubos incorporados; y

la Fig. 3 una vista en sección de una porción de un suelo hormigonado de acuerdo con los perfeccionamientos de que se trata.

Con relación, en primer lugar, a las Figs. 1 y 2, se designa con 1 un encofrado convencional para el hormigonado de un suelo, y con 2 algunos de los hierros de la correspondiente armadura. Esta armadura, que puede comprender, de manera en sí conocida, varillas de resistencia, varillas de repartición, alambres de ligadura, etc., no se describe detalladamente por no formar parte de la invención. Lo propio cabe decir con respecto al encofrado, que puede ser de cualquier tipo apropiado. Sobre y entre las varillas de la armadura 2 están colocados tubos cilíndricos 3 de cualquier material rígido, preferentemente de cartón impermeabilizado, en número, orientación y diámetro correspondientes a los huecos internos que se deseen producir en la estructura de hormigón, y provistos de extremos herméticamente cerrados mediante correspondientes tapas circulares 4, según puede apreciarse especialmente en la Fig. 2. En el ejemplo representado, los tubos 3 están dispuestos en dos series de tubos paralelos y perpendiculares los de una serie con respecto a los de la otra. Los espacios

314471



entre dichos tubos 3 y el encofrado se rellenan, de  
manera convencional, con la masa de hormigón, apisonán-  
la o vibrándola, de modo que después del endurecimiento  
de la misma, los tubos mencionados queden incorporados  
5 en el hormigón armado y determinen en éste correspondien-  
tes huecos cilíndricos. En la Fig. 3, que ilustra en  
sección una porción del suelo terminado, vuelven a  
designarse con 2 los hierros de la armadura (de resisten-  
cia, repartición y ligadura) y con 3 los tubos cilíndri-  
10 cos incorporados en la masa fraguada de hormigón 5 y  
que en esta masa determinan correspondientes huecos  
internos 6.

Debe hacerse constar que los tubos cilíndricos 3  
pueden disponerse en el encofrado, entre la armadura,  
15 en cualquier orientación diferente de la ilustrada en  
las Figs. 1 y 2, en una sola serie o en dos o más  
series según convenga en cada caso. Por otra parte,  
el empleo de tubos de cartón impermeabilizado resulta  
particularmente ventajoso, primero, porque tales tubos  
20 pueden fabricarse fácilmente en cualquier longitud  
deseada, segundo, porque en la misma obra pueden ajus-  
tarse los mismos a la longitud requerida por simple  
corte a la sierra, tercero, porque son ligeros y, por  
tanto, pueden colocarse fácilmente, y cuarto, porque  
25 son indeformables.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento,  
así como la manera de ponerlo en práctica, se hace cons-

314471

15



tar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Introducción, por diez años, lo que  
5 queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de estructuras de hormigón armado provistas de huecos internos, caracterizados porque entre las armaduras dispuestas en los encofrados convencionales se colocan tubos cilíndricos de cualquier material rígido, de extremos herméticamente cerrados, en número, orientación y diámetro correspondientes a los huecos que se deseen producir en  
10 la estructura de hormigón, rellenando, de manera convencional, los espacios entre dichos tubos y los encofrados con la masa de hormigón y dejando endurecer ésta de  
15 modo que los citados tubos cilíndricos queden incorporados en el hormigón armado y determinen en él correspondientes huecos cilíndricos.

2ª.- Perfeccionamientos en la construcción de estructuras de hormigón armado provistas de huecos internos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque se utilizan tubos cilíndricos de un material rígido de resistencia mecánica tal que estos tubos puedan soportar el apisonado y/o la vibración de la masa de hormigón  
20 sin sufrir rotura ni deformación alguna.

3ª.- Perfeccionamientos en la construcción de estructuras de hormigón armado provistas de huecos internos, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque

314471

15



se utilizan tubos cilíndricos herméticamente cerrados por sus extremos mediante correspondientes tapas circulares.

4ª.- Perfeccionamientos en la construcción de estructuras de hormigón armado provistas de huecos internos, según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados porque se utilizan tubos cilíndricos de cartón impermeabilizado.

5ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO PROVISTAS DE HUECOS INTERNOS,

tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de siete hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

BARCELONA, 15 de Junio de 1965

PHILIPPE JULIEN  
P.P.

~~COMER-ACERO Y MODEI~~  
P.P.

ESCALA VARIABLE.

FIG. 1

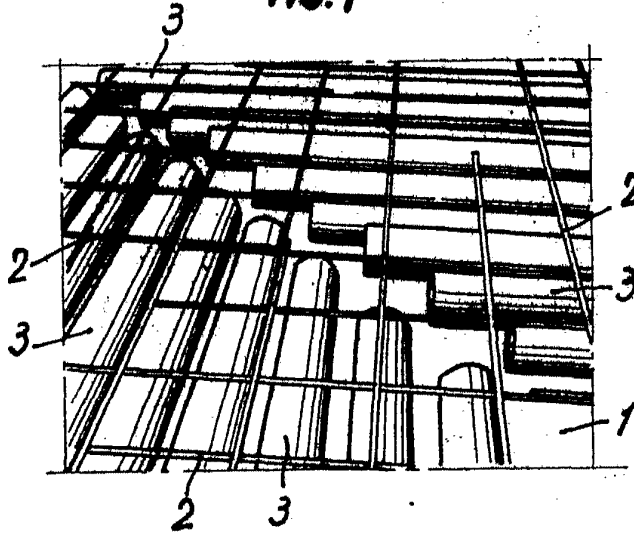


FIG. 2

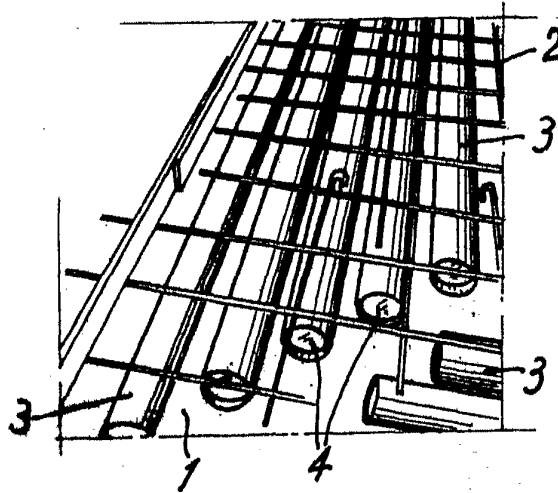
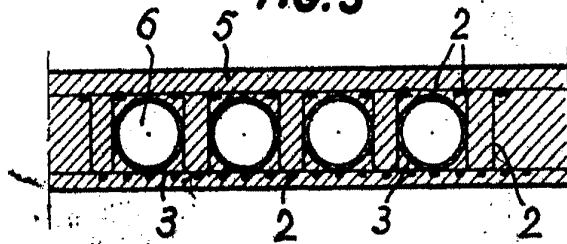


FIG. 3



BARCELONA, 15 de Junio de 1965  
 PHILIPPE JULIEN  
 P.P. A. COMERCIAL Y MODEV

POOR  
 QUALITY