



10 con una armadura de plancha metálica, fácilmente obteni-
ble mediante troquelado y doblado mecánico, simplifican-
do así notablemente el proceso requerido hasta ahora pa-
ra la formación de las armaduras metálicas de las vigue-
tas, con lo cual se reduce la mano de obra con el consi-
guiente abaratamiento en los costes y en los tiempos de
15 fabricación, aumentando el rendimiento.

Tambien constituye una importante particulari-
dad del invento el hecho de emplear para la formación
inicial de la vigueta unas piezas a modo de canalones que
en combinación con la armadura, permiten formar en fá-
20 brica unos esqueletos o armaduras con una base de hormi-
gón, obteniendo viguetas incompletas, con parte de su
armadura al descubierto, pero suficientemente rígidas y
consistentes para que puedan montarse en la obra, apoyán-
dose por sus extremos en las jácenas, a fin de colocar
25 sobre ellas las bóvedillas y formar el forjado, en cuya
capa de compresión quedan empotradas las armaduras de
las viguetas, las cuales quedan así completadas.

Los perfeccionamientos a que nos referimos com-
prenden una primera fase en la cual obtendremos la arma-
30 dura partiendo de una plancha metálica en forma de franja
o cinta a la que, por embutido, se le conformará longi-
tudinalmente uno o varios canales de cualquier sección,
con tal de que constituyan en la plancha unas nervaduras
o dobleces que le den mayor resistencia al dobléz trans-
35 versal, simultaneando o no dicho embutido con la forma-
ción a ambos lados de una aleta a la que se le practica-
rán cortes transversales y longitudinales formando cintas
que, una vez dobladas, constituirán unas patas de un a



40 modo de banquillo, practicando en los extremos de dichas patas unos cortes, que den lugar a formar ganchos.

Tambien comprende la fabricación por separado de unas piezas en forma de canalones, sean de hormigón o cerámica, dentro de las cuales se alojarán las patas dobladas de la armadura al objeto de que, una vez rellenos de hormigón dichos canalones, las patas de la armadura queden presas en la masa de hormigón, formando para dicha armadura una masa de hormigón que una vez fraguado dará consistencia y rigidez a la armadura, facilitando así su transporte hasta la obra, sino se fabrican en ella.

50 Con objeto de facilitar la comprensión de las características generales que dejamos expuestas, se acompañan dos láminas de dibujos en las que representamos un ejemplo de realización de estas nuevas viguetas, así como su aplicación al forjado. Naturalmente, estos dibujos expresan solamente una de las muchas formas de realización, de modo que deben interpretarse en su mas amplio sentido y sin carácter restrictivo alguno.

55 En los mencionados dibujos, sus figuras representan como sigue:

60 Fig. 1.- Planta de la armadura metálica en la fase inicial de fabricación.

Fig. 1bis. Perspectiva de una corta porción de la armadura metálica.

Fig. 2.- Vista de perfil de dicha armadura.

65 Fig. 3.- Vista lateral en alzado.

Fig. 4.- Perspectiva de la disposición de las viguetas en combinación con las bovedillas.



274928

70

Fig. 5.- Perspectiva de la vigueta, antes de formar su base.

Fig. 6.- Sección transversal de un piso forjado compuesto con estas nuevas viguetas.

75

Refiriendonos a los mencionados dibujos, vemos que el proceso seguido en la obtención de las viguetas perfeccionadas objeto de la invención es como sigue: partiendo de una chapa o plancha metálica en forma de cinta, mas o menos gruesa según los esfuerzos o resistencia que se tenga que exigir de la vigueta, practicaremos en ella dos dobleces longitudinales curvos -1-, en forma de canales, con un nervio longitudinal -2- en el centro, y dos aletas horizontales -3-, una a cada lado. En estas aletas se practicarán unos cortes longitudinales -4- y otros transversales -5-, (éstos alternados los de un lado respecto a los del otro) y al propio tiempo unos calados -6-. Al efectuar dichos cortes, quedarán unas cintas -7- en las aletas, que se doblarán hacia abajo por las líneas -8-, formando unas patas que resultarán orientadas divergentemente y el conjunto con cierta flexibilidad a causa de las zonas curvas -1- (figuras 1 a 3).

80

85

90

Los calados -6- pueden adoptar diversas formas, alguna de las cuales se ven en la figura 2, señaladas con A-B y C.

95

Comprende tambien el invento la obtención de unas piezas -9- en forma de canales, con unos escalones -11- en sus lados, las cuales pueden fabricarse de hormigón, e incluso de cerámica, tratándose de piezas cortas que se colocan alineadas y juntas a testa formando un canal continuo dentro del cual se colocan las patas -7- de



100 la armadura, tal como se ve en la figura 5. Es de hacer
notar que tales patas -7- se cerrarán ligeramente en su
disposición divergente debido a la flexibilidad de las
curvas -1-, con lo cual se mantendrán sujetas dentro de
las piezas -9- puesto que presionarán de dentro hacia afue
ra a las paredes de dichas piezas.

105 En la fase siguiente, las cavidades o canal
de las piezas -9- se rellenará de hormigón -10- (figuras
4 y 5), y se dejará fraguar, con lo cual queda sujeta
la armadura metálica a la masa de hormigón que compondrá
una base en forma de media vigueta maciza de hormigón de
110 la que sobresale la armadura metálica y el lomo de plan-
cha, facilitando la adherencia y sujeción de las patas
-7- a la citada masa de hormigón -10-, los calados -6- en
forma de gancho practicados en dichas patas.

115 Cuando las bases, o sea el hormigón que rellena
las cavidades de las piezas -9- ha fraguado, tenemos las
viguetas a medio fabricar, pero formando ya un conjunto
rígido fácilmente transportable y en condiciones de colo-
carse en la obra apoyándolas por sus extremos en las já-
cenas. Luego de colocadas así, tienen estas viguetas su-
120 ficiente resistencia para que los vanos entre ellas pue-
dan cubrirse con las bovedillas -12- apoyadas en las vi-
guetas, adoptando la posición que aparece en la figura 4.

125 Los espacios -13- existentes entre cada dos bo-
vedillas lateralmente contiguas, fórman un encofrado que
se rellenará con la masa de hormigón -14- que recubre a
la armadura metálica y constituye con ella y con la base
-9-10- el conjunto de la vigueta que queda entonces com-
pleta y formando cuerpo con la capa de compresión -15-



130 que recubre la parte superior de las bovedillas -12-, según vemos en la figura 6.

135 Por último solo nos resta consignar la posibilidad de que varien las formas de la armadura metálica disponiendo un solo canal, en lugar de dos, o bien varias nervaduras longitudinales, pudiendo ser muy diverso el perfil de dichos canales, según sean curvados, rectangulares, o quebrados, pudiendo ser igualmente variables las formas de las piezas -9- que componen la base de la vigueta, los tamaños y proporciones y en general cualquier detalle, secundario, que no altere lo esencial de la siguiente

140

N O T A

Los puntos nuevos y de propia invención que se presentan para su reivindicación en esta Patente de Invención, son:

145 1º.- Perfeccionamientos en la fabricación de viguetas para forjado de pisos, consistentes en la obtención de la armadura partiendo de una cinta metálica de plancha a la que por troquelado, doblado y embutido se le conforman longitudinalmente uno o varios nervios de refuerzo alternados con canales y dos aletas horizontales, una

150 a cada lado, las cuales se cortan parcialmente en sentido longitudinal y transversalmente a trechos, para conseguir cintas laterales que se doblan hacia abajo y constituyen unas patas en las que se troquelan entrantes a modo de

155 ganchos para facilitar la adherencia en la masa de hormigón.

2º.- Perfeccionamientos en la fabricación de



160

viguetas para forjado de pisos, consistentes en la formación de una base de asentamiento, y anclaje de la armadura de plancha de la reivindicación anterior, mediante piezas moldeadas en forma de amplios canales dispuestas alineadas y en contacto a testa, para constituir un canal continuo, dentro del cual se alojan las patas de la armadura, después de lo cual se rellena dicho canal de hormigón, de tal modo que al fraguar retiene las patas de la armadura constituyendo una base maciza que da rigidez y consistencia a la armadura, para permitir su transporte y montaje en la obra. Y

165

170

3º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE VIGUETAS PARA FORJADO DE PISOS", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de SIETE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 173 líneas.

Valencia, 17 de Febrero de 1962

Por autorización del interesado.-

PATENTE DE INVENCION.- Don Roberto Bay

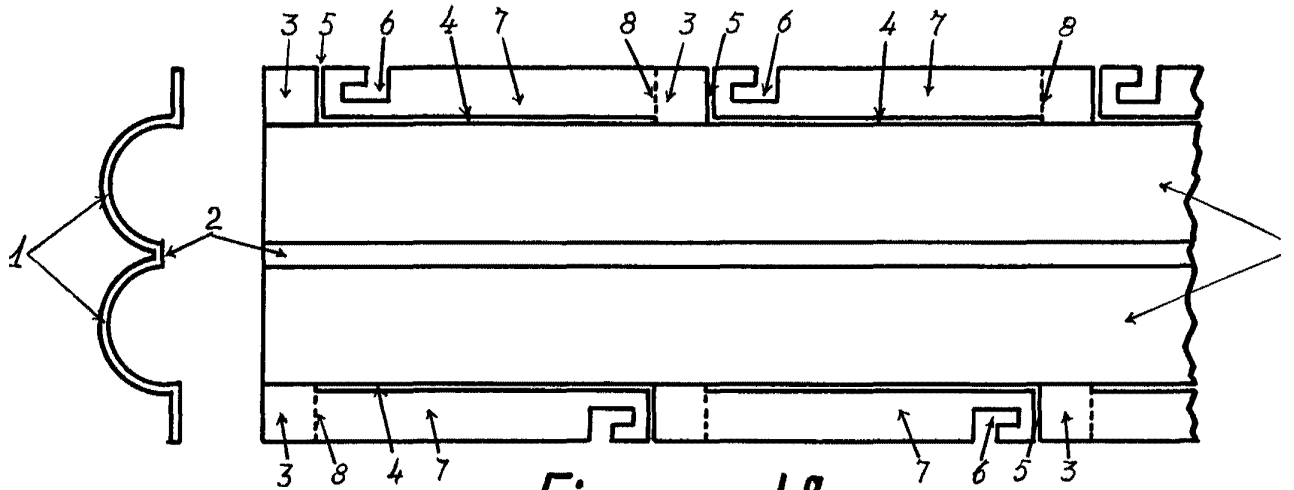


Figura 1ª.

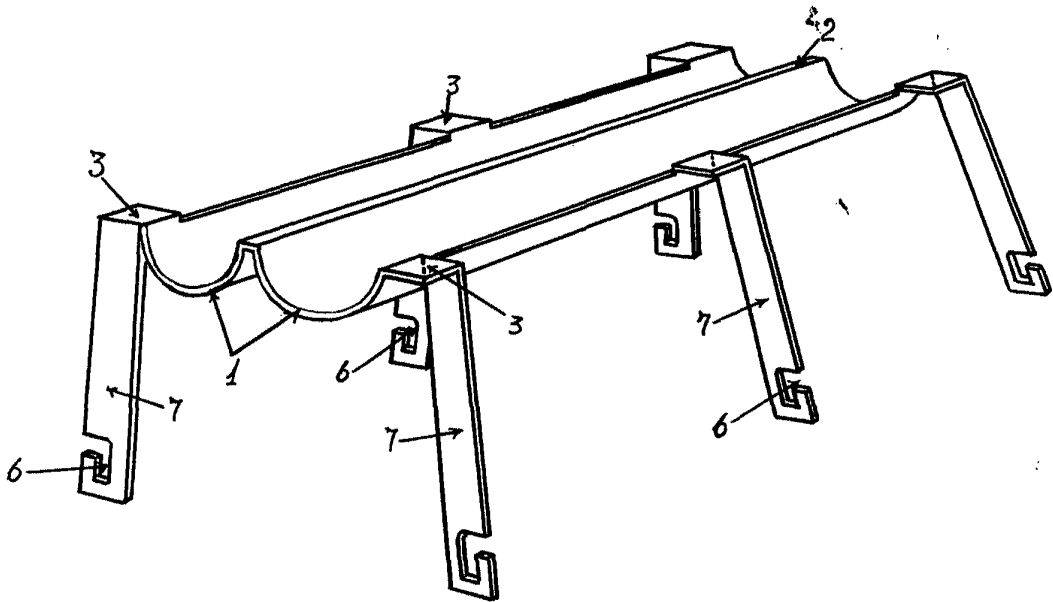


Figura 1ª bis.

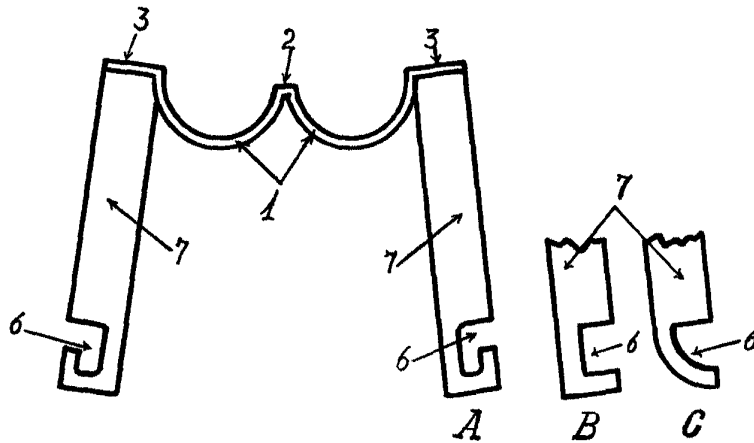


Figura 2^a

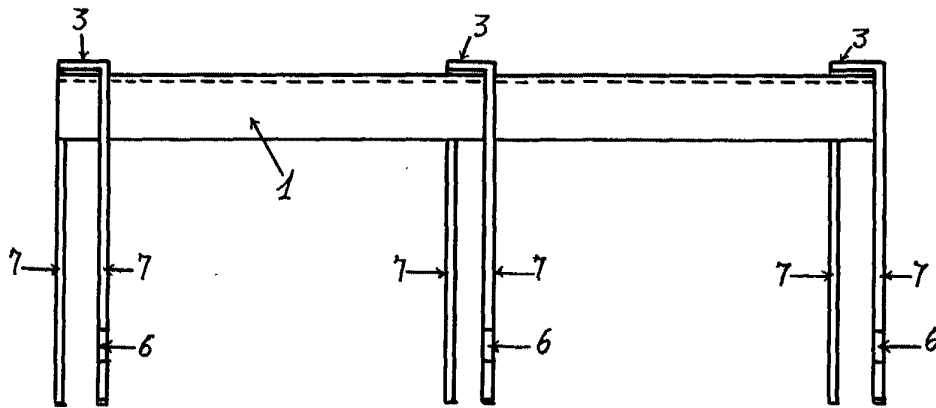


Figura 3^a

PATENTE DE INVENCION.- Don Roberto Ba

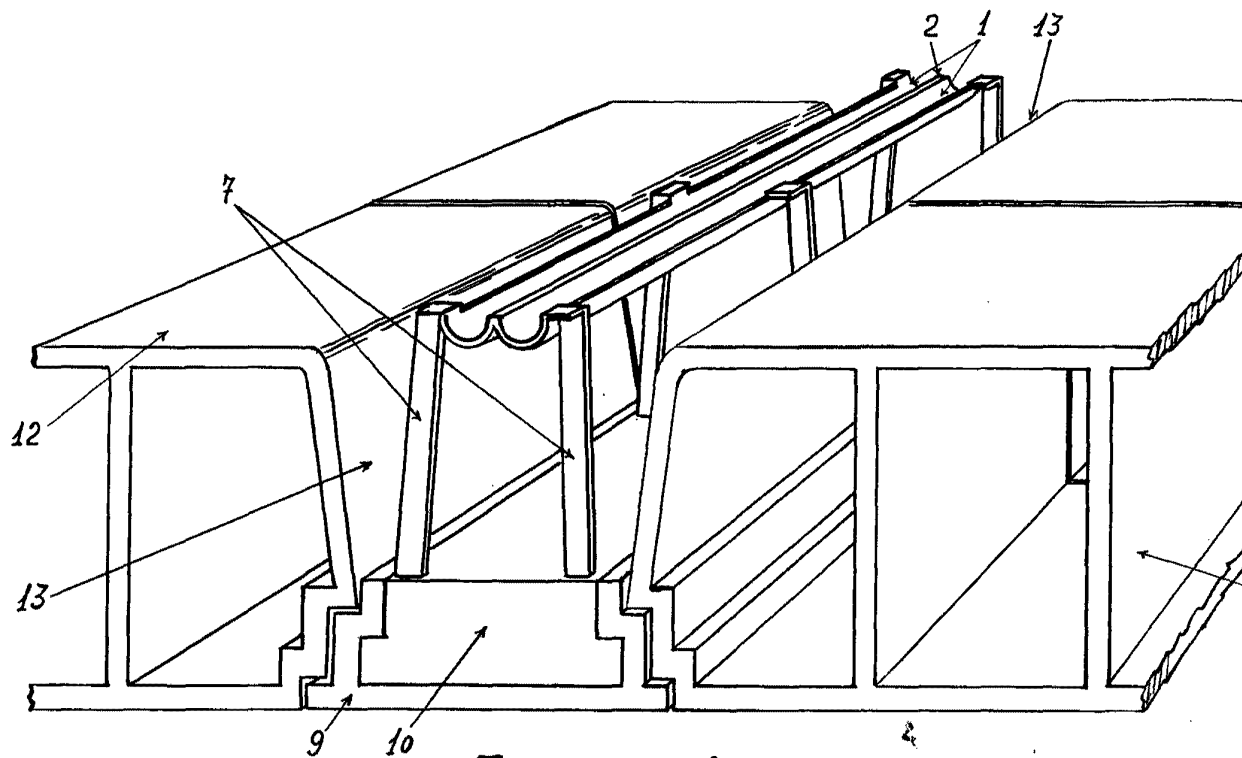
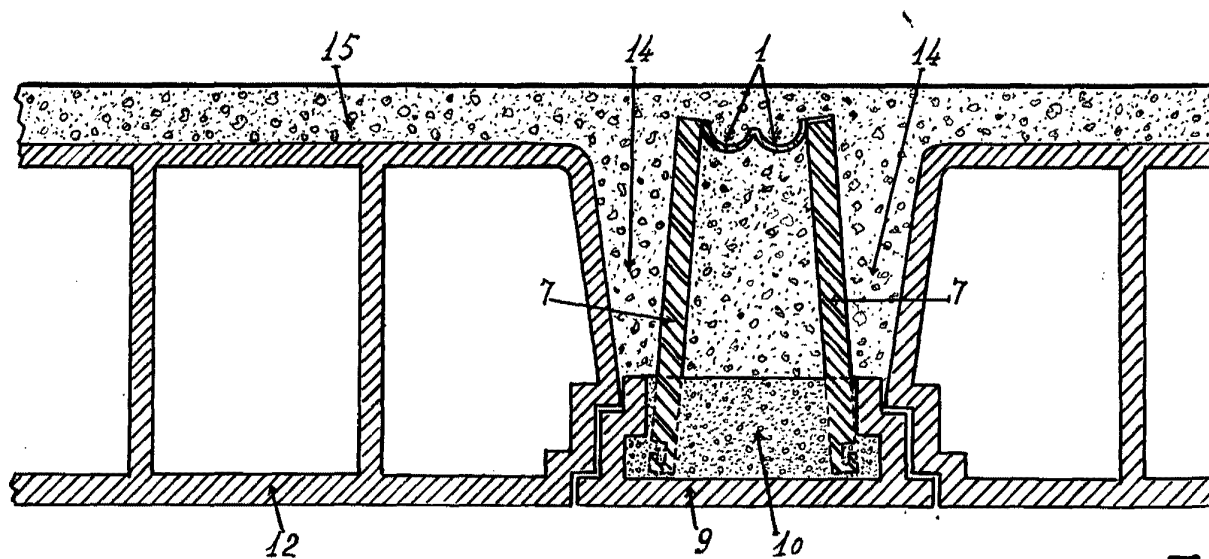


Figura 4ª.



Fi

27472 F



12

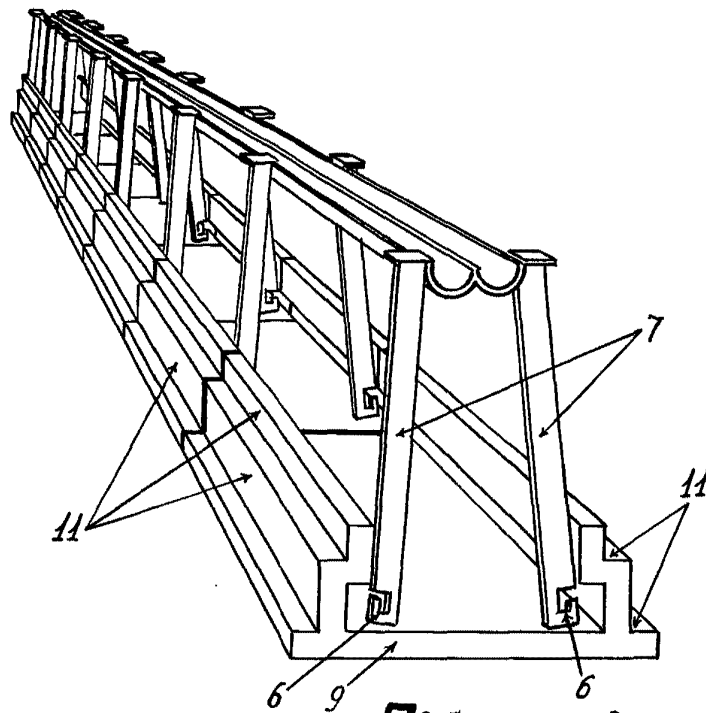


Figura 5ª

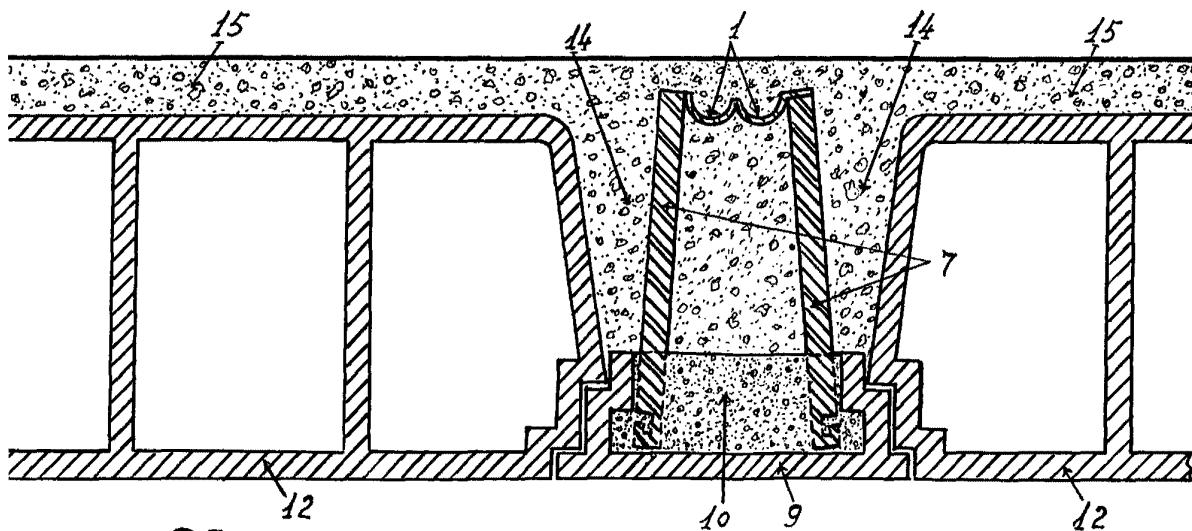


Figura 6ª