



110220

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años por "TECHO DE LADRILLOS HUECOS" (octavo grupo, clase 72), a favor de Don KARL OTTIGER, arquitecto, ciudadano suizo, residente en Zúrich (Suiza), Hofwiesenstrasse 37.

El presente invento se refiere a un techo de ladrillos huecos, en el cual los cuerpos huecos yacen entre nervaduras de hormigón armado y sobre las cuales se vierte una capa de hormigón; esta capa de hormigón al combinarse con las nervaduras forma el techo.

5.- La construcción de los techos conocidos hasta ahora resultaba cara, y las armaduras de hormigón tenían que hacerse relativamente grandes para que el techo tuviera la requerida capacidad de carga.

Este invento viene a remediar todos esos inconvenientes de los techos conocidos hasta el día, al mismo tiempo, que proporciona otras

10.- ventajas de especial importancia para el transporte de las nervaduras y para la construcción del techo, por el hecho de modelarse dichas nervaduras en forma de soportes corridos, sin perforaciones. El soporte sin perforar permite sin dificultad el apisonado mecánico, y puede ir provisto de la más favorable sección transversal, mediante la cons-

15.- titución en forma de cuña de la parte superior de la nervadura, para lograr una unión íntima entre ésta última y la capa superior de hormigón. Considerado como un todo, el techo resulta más ligero y, por ende, más fácil de transportar, por el hecho de poderse emplear sopor-



2.-

tes mas bajos, puesto que se asegura en absoluto la unión entre la
20.- capa superior de hormigón y la nervadura.

Los mismos ladrillos huecos están contruidos en tal forma, que las paredes laterales de cada uno se acercan mutuamente por arriba, pero, además, van provistos por su parte superior de una cavidad que une entre sí dichas paredes laterales. En las cavidades y en los espacios entre los ladrillos huecos y los soportes se echa hormigón, que
25.- forma una conexión mutua de los soportes, reforzando el techo. Además, el soporte recibe una o más cavidades para el paso de unas traviesas de hierro que equilibren las fuerzas de tracción y transversales.

En el dibujo adjunto se representan, por via de ejemplo, dos formas
30.- de ejecución del techo, a saber:

La figura 1, es una vista parcialmente en corte de una parte del techo, mientras que

La figura 2, representa una parte de una nervadura.

Las figuras 3 y 4, ilustran la segunda forma de ejecución del techo
35.- y de uno de sus ladrillos, respectivamente.

El techo (figs. 1 y 2) presenta nervaduras de unos siete metros de largo 2 contrapeadas paralelamente entre sí y apoyadas por sus extremos en los muros. Entre cada dos nervaduras 2 inmediatas entre sí y provistas de nervaduras de hierro 8, se colocan los ladrillos 1, por ejemplo, de hormigón o de arcilla, los cuales descansan precisamente con listones proyectados lateralmente sobre los lomos 4 de las nervaduras 2. La parte superior de estas nervaduras 2 que descansa sobre los lomos 4, se ensancha en su sección hacia arriba. Cada nervadura 2 lleva practicadas, cerca de sus extremos, varias cavidades 9 dispuestas
45.- alternativamente, pero provistas unicamente en la parte superior de la nervadura sobre las superficies 4. La parte media de la nervadura 2 no presenta tales cavidades 9. Una vez colocados los ladrillos huecos 1 sobre las nervaduras 2, se echa hormigón en una capa del espesor deseado, pudiendo introducirse en ella una armadura de hierro
50.- de cualquier clase preferida. El hormigón fragua en los espacios 7



3.-

Entre la parte superior de las nervaduras y de los ladrillos huecos 1 y forma una especie de acuífado, que asegura una buena unión entre la zona superior de presión formada por el hormigón y la zona inferior de tracción, constituida por la armadura 8 de las nervaduras.

55.- El hormigón penetra también en las cavidades 9, verificándose de esta suerte una unión de la armadura con la capa de hormigón, que recibe bien los esfuerzos cortantes que se producen.

En el hormigón pueden introducirse, además, los soportes de piso 6 etc. del modo conocido. La armadura de las nervaduras 2 puede ser discrecional. Los cuerpos huecos 1, en lugar de ser de hormigón o arcilla, pueden fabricarse de cualquier otro material.

Será conveniente disponer, en forma contrapuesta, las cavidades en los extremos para que las trepidaciones que se producen durante el transporte, no repercutan sobre las secciones transversales fuertemente debilitadas en los extremos del soporte.

65.- El techo, conforme a las figuras 3 y 4, presenta soportes armados 11 de sección transversal en forma de T. Sobre los salientes 12 del soporte descansan los ladrillos huecos 13, con listones salientes por los lados 14. La altura total de los ladrillos 13 corresponde a la de los soportes 11. Cada una de las partes superior e inferior de los ladrillos y de los soportes descansan sobre un plano. Las paredes laterales de los ladrillos que van vueltas hacia la nervadura 16 del soporte 11 están oblicuadas, además, los lados contrapuestos de las nervaduras de los soportes y de los ladrillos van provistos de ranuras. Al construirse el techo se deposita hormigón apisonado entre el soporte y la pared lateral, el cual une fuertemente el ladrillo a la armadura. Cada ladrillo contiene en su parte superior una cavidad 17 relativamente grande que se extiende transversalmente, la cual se rellena también de hormigón durante la construcción del techo. De esta suerte, al terminarse de construir el techo, quedan formadas unas nervaduras transversales que sirven para reforzarle y para transmitir a los soportes y repartir en ellos uniformemente los esfuerzos



que se produzcan.

85.- La construcción del techo requiere poco trabajo, puesto que los soportes y los ladrillos se transportan ya terminados al lugar de la obra. La consistencia y capacidad aislante contra las trepidaciones y el calor satisfacen a todas las exigencias.

90.- El soporte recibe, además, uno o mas taladros en la nervadura. Se pasan por estos taladros unos hierros transversales, se separan entre sí los cuerpos huecos y se funde o fragua entre ellos una nervadura transversal. Por medio de esta armadura y nervadura transversales recibe el techo una nervadura que sirve para la compensación de las fuerzas de tracción o transversales, distribuyendo estas fuerzas sobre varios soportes. Para que no sea precisa ninguna entibación, 95.- puede introducirse tambien un ladrillo de inserción.

La superficie inferior del soporte puede cubrirse tambien con planchas de arcilla que al construirse el soporte son unidas por el cemento. Tambien podria consistir esta superficie inferior de una capa de tejas molidas, fraguada con cemento.

NOTA

Se declaran de novedad y de propia invención las siguientes

Reivindicaciones

- 100.- 1.- Un techo de ladrillos huecos con nervaduras colocadas paralelamente entre sí y apoyadas por sus extremos y con cuerpos huecos colocados entre estas últimas. caracterizado por el hecho de que las nervaduras provistas de una armadura contienen unos salientes existentes en la zona de tracción que soportan los cuerpos huecos, mientras que 105.- la parte de nervadura colocada sobre los juegos de nervaduras se ensancha hacia arriba, o va provista de muescas que se extienden longitudinalmente, a la vez que los cuerpos huecos van oblicuados hacia los salientes, de tal suerte, que entre la nervadura y dichos cuerpos queden formados unos espacios intermedios que se rellenan de hormigón 110.- apisonado.



2.- Un techo de ladrillos huecos, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las nervaduras se construyen en forma de soportes sin taladrar, con cavidades que sirven para recibir las fuerzas de tracción, pero solamente en la proximidad de los lugares 115.-de apoyo, con lo cual se consigue la íntima unión entre la armadura y la capa superior de hormigón, dando a la parte superior de la armadura forma de cuña en su sección transversal.

3.- Un techo de ladrillos huecos, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que cada cuerpo hueco va provisto por su 120.-parte superior de una cavidad, y por echarse hormigón en esas cavidades que constituye una trabazón transversal y mutua de los soportes para el refuerzo del techo.

4.- Un techo de ladrillos huecos, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la altura de los ladrillos huecos es 125.-igual a la de los soportes, de tal suerte, que las caras inferiores y superiores de los ladrillos y los soportes vengan a quedar situados en un plano común.

5.- Un techo de ladrillos huecos, caracterizado por el hecho de recibir la nervadura unas cavidades que permiten el paso de armadu- 130.-ras transversales y el fraguado de un nervio transversal para el equilibrio de las fuerzas de tracción y transversales.

La patente cuyo privilegio de invención se solicita por veinte años para España y sus dominios deberá recaer por "TECHO DE LADRILLOS HUECOS" (octavo grupo, clase 72) según se describe y reivindica en la presente memoria y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, 27 de Diciembre 1929.

pp: Karl OTTIGER,