

263473

263473



MEMORIA DESCRIPTIVA

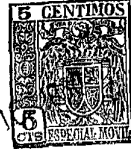
Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de In-
vención que, por veinte años, se solicita para España y sus
Colonias, a favor de DonGuillermo SANTACRUZ SANCHEZ DE RO-
JAS, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle -
del Conde de Romanones, núm. 8, -----

p o r

" SISTEMA PERFECCIONADO DE CONSTRUCCION DE CUBIERTAS NERVA-
DAS "

Para la construcción de cubiertas es preciso que el siste-
ma empleado proporcione gran ligereza, que sean de fácil --
montaje y fabricación y, como consecuencia, se obtenga una
gran economía de coste sobre el de las cubiertas conocidas.

Un detenido estudio de la cuestión, ha dado por resulta-
do, inspirado en la teoría de las cubiertas de doble curva-



-2-

263473

tura y las hipótesis de Maillart, según las cuales "la seguridad de un edificio es tanto mayor, a igualdad de las demás condiciones, cuanto menor sea su peso", al sistema perfeccionado de construcción de cubiertas nervadas que constituye el objeto de la presente Memoria descriptiva, una de cuyas posibles formas de realización se representa en los dibujos adjuntos, dados como simple ejemplo aclaratorio de la explicación sin carácter limitativo.

Su Fig. 1ª es una vista en perspectiva del nervio de la cubierta.

La Fig. 2ª es una perspectiva de la teja, que permite apreciar su doble curvatura y las aletas laterales.

La Fig. 3ª muestra, también en perspectiva, un tensor entre nervios.

La Fig. 4ª muestra, en la misma forma que las anteriores, un cubrejuntas.

La Fig. 5ª es la vista de la pieza que une las tejas a los tensores.

La Fig. 6ª es una vista, en perspectiva y seccionada parcialmente, de una parte de cubierta.

Y la Fig. 7ª, finalmente, es una sección en alzado vertical de un nervio y las tejas unidas al mismo, según la figura anterior.

Los dos elementos fundamentales son el nervio, que es la parte activa o resistente que sostiene la cubierta, y la teja, sin función de resistencia y destinada a transmitir a los nervios las cargas actuantes, y la recogida y evacuación de las aguas.

Las otras piezas representadas en los dibujos y de las que se hará mención más adelante, son complementarias de las anteriores y destinadas a asegurar su enlace adecuada-



263473

mente.

El nervio (Fig. 1ª) es una especie de arco atirantado, -
 40 realizado en hormigón armado fundido "in situ" y al que sir-
 ve de cimbra su propia armadura, la cual está constituida -
 por una pletina inferior (1), de hierro laminado y cuyas me-
 didas variarán según los resultados del cálculo en cada ca-
 so, a la cual se sueldan unas piezas en U (2), que servirán
 45 para que las tejas queden separadas el ancho de nervio pre-
 ciso; estas piezas (2) llevan unos taladros (3) para la su-
 jeción de sendos tensores que arriostarán el nervio a los
 colindantes, al mismo tiempo que sirve de soporte a la arma-
 dura de compresión (5), constituida por un perfil metálico,
 50 de sección variable según las cargas actuantes, que se suel-
 da a las piezas (2) y se une a la pletina inferior (1) me-
 diante una varilla de hierro (4), doblada en zigzag, que se
 suelda a la pletina (1) y a la armadura de compresión (5) --
 formando una viga triangulada obteniéndose el nervio al ver-
 55 ter el hormigón sobre este conjunto, sirviendo como encofra-
 do las aletas (8) de las tejas y la pletina inferior (1) de
 la armadura.

Estas tejas (Fig. 2ª) están formadas por una lámina de -
 doble curvatura, de la que lateralmente se elevan dos ale-
 60 tas (8) verticales y paralelas, a las que se ha hecho refe-
 rencia en el párrafo precedente, y se fabrican en material
 ligero, impermeable y económico, teniendo en cada extremo -
 un taladro (6) en el que se fijan con tornillos los tenso-
 res a las aletas y otros en el lomo (7), así mismo en sus -
 65 extremos, para la unión entre dos tejas contiguas y fija-
 ción del gancho de unión a los tensores.

Los tensores (Fig. 3ª) están constituidos por un elemen-
 to metálico (9), recubierto por un antioxidante, cuyos ex--



263473

70

tremos rematan en tuercas (10) mediante las que se fijan a las piezas (2) con tornillos que llevan interpuestas unas arandelas de material flexible que absorba las dilataciones transversales de las piezas, debidas a las variaciones de temperatura.

75

Sobre las aletas (8) de dos tejas contiguas montan los cubrejuntas (Fig. 4ª), que cubren el nervio o impiden que pueda filtrarse el agua entre ésta y la teja, pudiendo ser de cualquier material ligero adecuado, tal como aluminio, zinc, fibrocemento o plástico.

80

A los orificios (7) de la teja se fijan los ganchos de unión (Fig. 5ª), que sujetan conjuntamente dos tejas entre sí y cada una de éstas con los correspondientes tensores, según se aprecia en la Fig. 6ª. Adopta forma cilíndrica abierta por una generatriz por la que se prolonga en dos aletas paralelas descendentes que se doblan en sus extremos paralelamente en ángulo recto y atravesadas en su zona horizontal por un taladro coincidente para el paso del tornillo de fijación a la teja.

85

90

Como puede apreciarse, el sistema descrito es de fácil realización, permitiendo la construcción de los nervios "in situ" y proporciona en forma fácil y económica la posibilidad de realizar una cubierta fuerte y ligera, en la cual quedan absorbidas las dilataciones transversales de las piezas y se impide el pandeo lateral de los nervios, que podría producirse como consecuencia del esfuerzo normal que origina el sistema de cargas actuantes.

95

Estas ventajas de sencillez de construcción, economía, ligereza y posibilidad de que los nervios sean construidos "in situ", son ventajas no obtenidas en otros sistemas constructivos de cubiertas, por lo que resultan de evidente nove



263473

100

dad.

Claro es que el ejemplo de realización descrito y representado en los dibujos, podrá ser alterado en detalles secundarios de materia, forma y dimensiones, para su mejor adaptación a cada caso concreto, sin que por ello varíen sus principios fundamentales, según quedan expuestos.

105

N O T A

EN RESUMEN: La Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

110

1ª.- " SISTEMA PERFECCIONADO DE CONSTRUCCION DE CUBIERTAS NERVADAS", que se caracteriza por partir de un nervio, constituido por una armadura que consta de una pletina inferior de hierro laminado a la que se sueldan unas piezas en U, que determina la separación entre las tejas, las cuales están provistas de unos taladros para la sujeción de tensores tubulares rematados por tuercas en sus dos extremos, los que arriostran el nervio a los colindantes, y estas piezas en U sirven de soporte a un perfil metálico que actúa como armadura de compresión y va soldado a la pieza en U y unido a la pletina inferior mediante una varilla de hierro doblada en zigzag, formándose con este conjunto una viga al verter sobre el mismo hormigón, sirviendo de encofrado las tejas empleadas.

115

120

125

130

2ª.- " SISTEMA PERFECCIONADO DE CONSTRUCCION DE CUBIERTAS NERVADAS ", según reivindicación anterior, que se caracteriza porque la teja es una lámina de doble curvatura y planta sensiblemente rectangular en cuyos lados mayores se elevan unas aletas, estando éstas y el lomo provistos de taladros para el paso de los tensores y sujeción de las tejas entre sí y de unos ganchos que sujetan los tensores, montando sobre los nervios según reivindicación 1ª y sobre las --



263473

aletas laterales de la teja unos cubrejuntas, de sección en U y de base tal que sus ramas paralelas abarquen las caras internas de las aletas de la teja.

135

3ª.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, -----

p o r

140

" SISTEMA PERFECCIONADO DE CONSTRUCCION DE CUBIERTAS NERVADAS "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sólo cara y dibujos que se acompañan.

145

Madrid, 21 de Diciembre de 1.960.

P.A.,

26 34 73

21 DIC

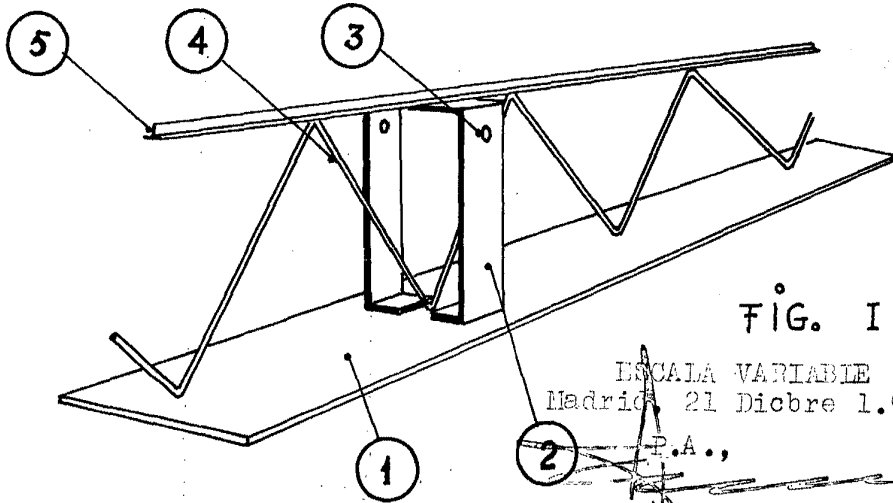


FIG. I

ESCALA VARIABLE
Madrid, 21 Dicbre 1.960

P.A.,

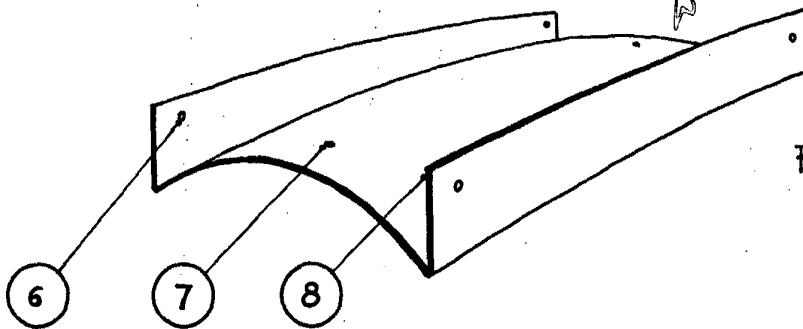


FIG. II

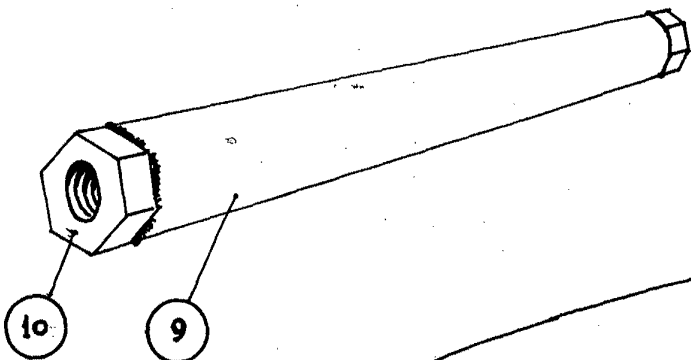


FIG. III

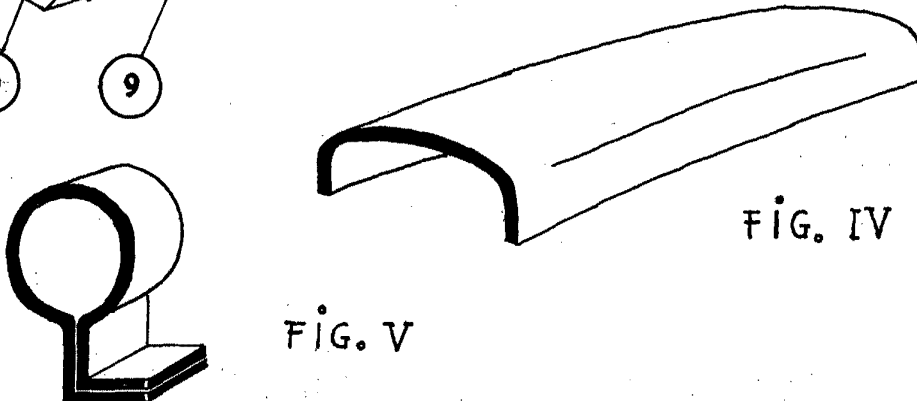


FIG. IV

FIG. V

263473

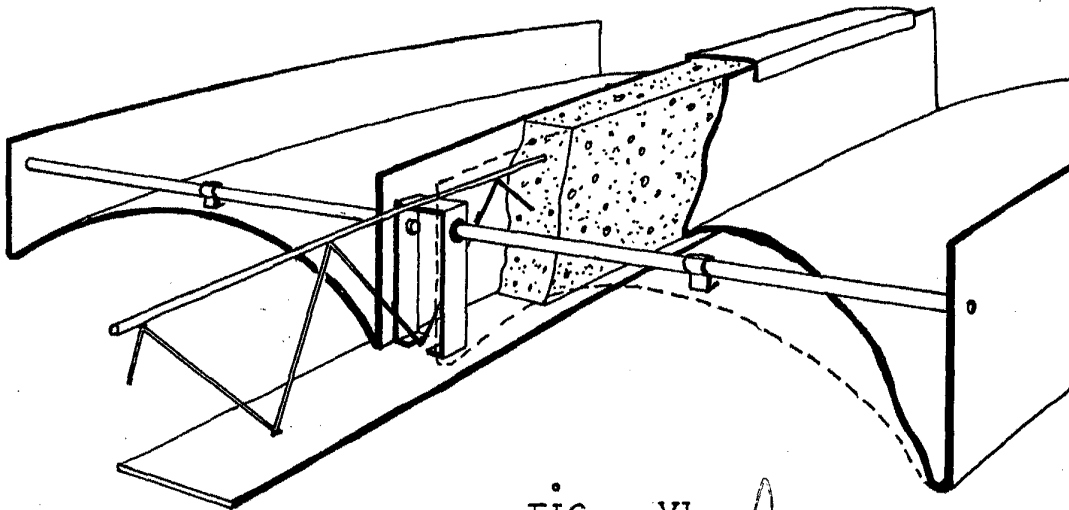


FIG. VI ESCALA VARIABLE

Madrid, 21 Dibre de 1.960

P.A.,

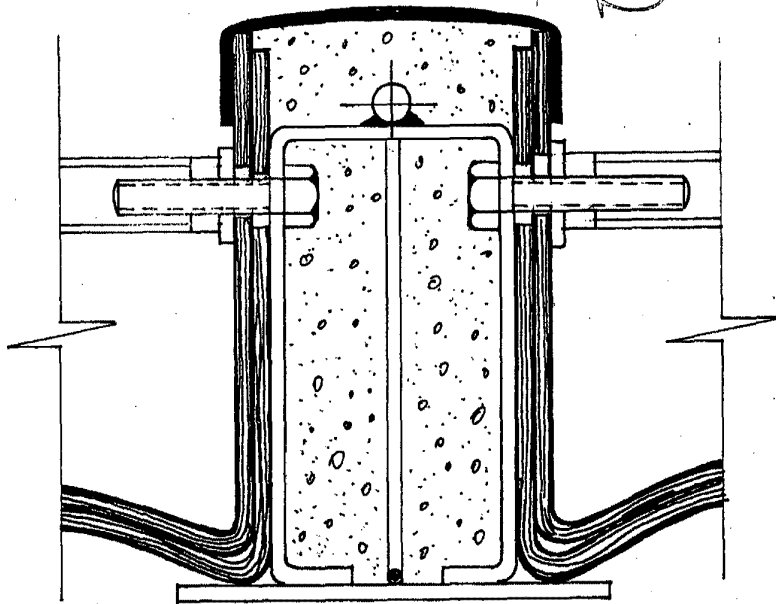


FIG. VII