

370409

-3



MEMORIA DESCRIPTIVA.-

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION
"DE CUBIERTAS AUTO-PORTANTES DE GRAN LUZ".

A nombre de : S. A. ACIEROÏD.

Residente en : PARIS (Seine) Francia,
102, rue Amelot.

Nacionalidad : FRANCESA.

(P. 2.690.- GG.)
(Ref.- 7171.-)



340112

Se conocen diversos modos de realización de cubiertas de gran luz. Estas cubiertas tienen generalmente superficies planas o curvas que reposan sobre la armazón por medio de vigas maestras.

- 5.- Se conocen particularmente tales cubiertas, realizadas con elementos arqueados de gran luz, es decir alrededor de 10 metros, pero estos elementos ofrecen el inconveniente de transmitir a los montantes de la armazón esfuerzos horizontales considerables; en efecto, las sobrecargas climáticas, al añadirse al peso muerto de la cubierta, hacen nacer sobre los apoyos de la cubierta fuerzas verticales y también fuerzas horizontales debidas al arqueado de los elementos. La armazón así calculada es bastante pesada y complicada.
- 10.-
- 15.- En otro modo de realización conocido, se colocan de manera discontinua tirantes, constituidos por ejemplo por vástagos y que tienen por longitud la distancia entre apoyos, de manera que absorban los esfuerzos horizontales provocados por el arqueado; pero la cubierta así realizada no
- 20.- forma un casco y además, esta construcción conocida hace difícil la colocación de un techo interior; este último es esencialmente extraño al conjunto constituido por los elementos arqueados de cubierta y los tirantes.
- 25.- El presente invento tiene por objeto paliar estos inconvenientes; tiene por objeto una cubierta auto-portante



de gran luz que permite construir fácilmente la cubierta y el techo a partir de elementos nervados, simplificando y aligerando al mismo tiempo la armazón o los muros portadores.

- 30.- La cubierta auto-portante de gran luz según el invento tiene elementos nervados sensiblemente planos que forman un techo y elementos nervados arqueados que constituyen la cubierta propiamente dicha, estando unidos un elemento plano y un elemento arqueado en sus extremos por piezas de unión dispuestas en la zona de los nervios.

- 35.- Esta unión simple, que no utiliza más que tres tipos de piezas, a saber los elementos planos, los elementos arqueados y las piezas de unión, permite pues realizar un conjunto rígido que constituye, una vez terminado, la cubierta y el techo de un edificio en forma de casco.

- 40.- Las piezas de unión situadas en la zona de los nervios de cada lado de los elementos, no solamente fijan la cubierta al techo, al realizar en cierto modo un empotramiento, sino que hacen desempeñar también la misión de tirantes a los nervios de los elementos planos, que absorben así los esfuerzos horizontales, teniendo lugar igualmente una distribución de los esfuerzos en las superficies de los elementos planos intercalados entre los nervios. Además, la unión de los nervios entre sí crea un conjunto indeformable que asegura al casco un arriostamiento en el plano de la cubierta, que puede ser tenido en cuenta en el cálculo de la armazón del edificio.

- 45.- La armazón puede pues ser simplificada considerablemente y aligerada y se reduce por ejemplo a montantes empotrados en la obra, reunidos entre sí por una viga maestra so-

- 50.-

- 55.-



bre la que están fijados los cascos.

Un elemento nervado ligeramente más largo y previamente arqueado es mantenido por la tensión de un elemento plano asegurando así a este último una planeidad perfecta, en su cara inferior, incluso para cargas y sobrecargas débiles. Los elementos planos y arqueados pueden ventajosamente ser ejecutados a partir de los mismos elementos de chapa nervada.

60.- Con elementos nervados de manera idéntica, se pueden utilizar varios modos de unión, que conducen por ejemplo a una pieza de unión en H si los nervios están opuestos y a una pieza trapezoidal si los nervios están encajados, siendo el perfil de la pieza en los dos casos conjugado al de los nervios.

65.- La fijación de los elementos nervados y de las piezas de unión puede tener lugar de cualquier manera, por ejemplo por empernado.

La función de aislamiento está asegurada por capas de materia aislante colocadas sobre los elementos arqueados, sobre los elementos planos o sobre los dos a la vez; las funciones de estanqueidad y de protección son cumplidas primeramente por un recubrimiento suficiente de los elementos arqueados, a continuación por capas de estanqueidad, por ejemplo de producto bituminoso, o capas de pintura. Si la cubierta es de chapa galvanizada, estas capas de estanqueidad y de protección son facultativas, pero es preciso entonces asegurar la estanqueidad de la fijación de las piezas de unión por un medio conocido conveniente.

75.- Se pueden pues realizar cubiertas de tipos diferentes, por ejemplo:

80.-
85.-



- Con elemento de cubierta exterior de chapa galvanizada desnuda o pintura y con elemento de techo interior aislado.

90.- - Con elemento de cubierta exterior revestido de un aislante y de una estanqueidad y con elemento de techo interior no aislado.

- Con elemento de techo interior perforado para asegurar un aislamiento fónico.

95.- Según la disposición relativa de los dos elementos nervados, es posible realizar una techumbre ventilada.

La siguiente descripción, con referencia a los dibujos que se adjuntan a título de ejemplo no limitativo, hará comprender mejor como puede ser puesto en práctica el invento.

100.- La figura 1 es una vista esquemática en corte de una cubierta auto-portante de gran luz conforme al invento.

La figura 2 es una vista en perspectiva de un detalle de unión de la cubierta de la figura 1.

La figura 3 representa en perspectiva una pieza de unión de la figura 2.

105.- La figura 4 representa en corte un detalle de unión de la cubierta de la figura 2.

La figura 5 representa una vista en corte correspondiente a la figura 4, en un modo de realización con nervios encajados.

110.- Las figuras representan una cubierta autoportante que comprende una cubierta propiamente dicha 1 y un techo 2 constituidos respectivamente por elementos de chapa nervada 3, 4, y que tiene piezas de unión 5 o 5a.

115.- En un modo de realización, las piezas 5 tienen una forma de H de perfil conjugado al de los nervios y se superpo-



nen a los nervios 6, 7. Se puede colocar una pieza 5 a caballo en las dos extremidades de cada nervio 7 o sobre ciertos nervios 7 únicamente. La pieza de unión 5 tiene aquí dos vástagos filateados 8 sobre los que basta emper-

120.- nar los nervios 6, 7.

En otro modo de realización, representado en la figura 5, el elemento de cubierta está por así decir, invertido, los nervios 6, 7, están encajados en lugar de estar opuestos como en la figura 4 y la pieza 5a tiene una forma

125.- trapezoidal de perfil conjugado al de los nervios.

En el primer modo de realización, el aislamiento está asegurado sobre la chapa de cubierta 3 por una capa de materia aislante 9, la estanqueidad por una capa superpuesta 10 y la protección por una capa superior 11. En el segundo

130.- modo de realización, representado en la figura 5 sólo una capa de materia aislante viene sobre la chapa de techo 4.

Es bien evidente que, sin salir del marco del presente invento, se pueden aportar modificaciones en los modos de realización descritos. En particular la unión de los elementos nervados planos y arqueados puede tener lugar por

135.- cualquier otro medio conocido que no sean piezas de unión, por ejemplo por ganchos u otros órganos análogos.

N O T A.-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en

140.- España, por veinte años, son los siguientes:

1º.- Mejoras introducidas en la construcción de cubiertas auto-portante de gran luz, caracterizadas por el hecho de que la cubierta tiene elementos nervados sensiblemente



145.- planos que forman un techo y elementos nervados arqueados que constituyen la cubierta propiamente dicha, estando un elemento plano y un elemento arqueado unidos en sus extremidades para formar un casco.

2º.- Mejoras según el punto 1º, caracterizadas por el hecho de que los elementos nervados sensiblemente planos y arqueados tienen un perfil idéntico.

3º.- Mejoras según los puntos 1º ó 2º, caracterizadas por el hecho de que los elementos planos y arqueados son de chapa nervada.

4º.- Mejoras según los puntos 1º a 3º, caracterizadas por el hecho de que los elementos planos y arqueados están unidos por sus extremidades por piezas de unión dispuestas en la zona de los nervios.

5º.- Mejoras según los puntos 1º a 4º, caracterizadas por el hecho de que las piezas de unión presentan una forma de U de perfil conjugado al de los nervios.

6º.- Mejoras según los puntos 1º a 4º, caracterizadas por el hecho de que las piezas de unión presentan una forma trapezoidal de perfil conjugado al de los nervios.

7º.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE CUBIERTAS AUTO-PÓRTANTES DE GRAN LUZ", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 168 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, -3 Mayo 1907

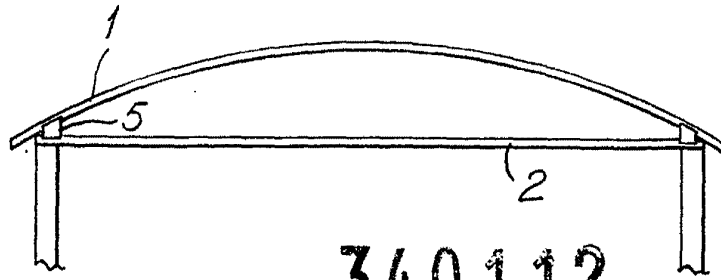


Fig. 1

340112

ESCALA VARIABLE.



1967

Fig. 2

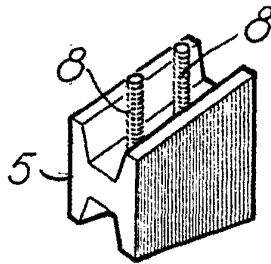
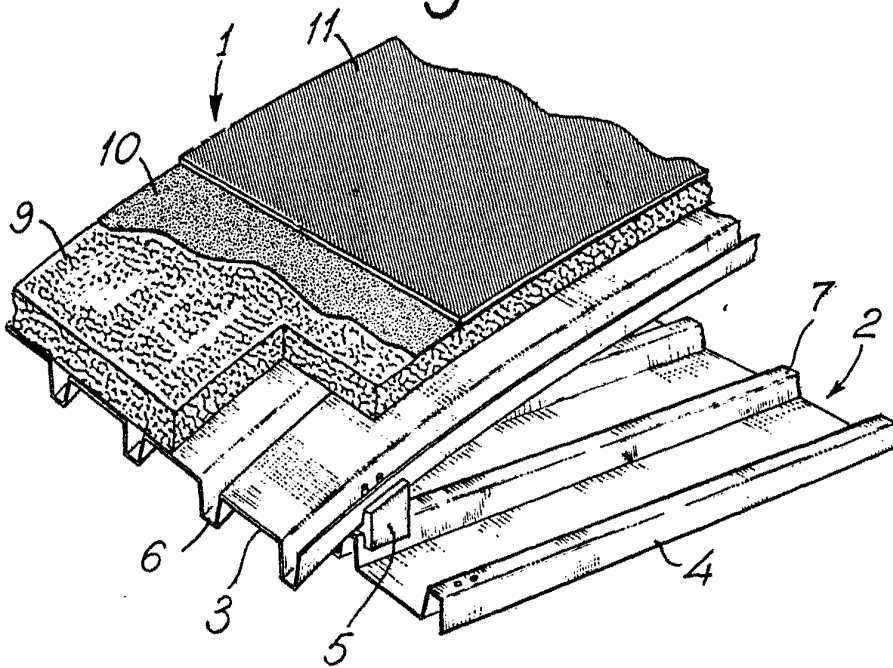
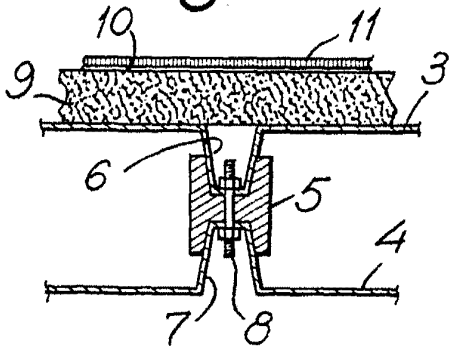


Fig. 3

Fig. 4



Madrid, - 3 MAYO 1967

Fig. 5

