

221093

6



221093

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
de una Patente de Invención a nombre de:
ERNST CVIKL, arquitecto, súbdito austriaco,
y MARCELLO GERMANI, súbdito italiano,
domiciliados en HOMBURG/SAAR, Mainzer-
strasse, 74, y en Milan, Via Durini, 18,
(Italia); por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS
VIGAS DE CELOSIA SOLDADAS A LA AUTOGENA."

=====

El invento se refiere a una viga de celosía en forma de V y soldada a la autógena compuesta de varillas de acero redondas y la cual se presta de modo especial para utilizarse como cabios de tejado. La característica esencial de la viga de celosía en forma de V soldada a la autógena con cabezas superior e inferior de redondos de acero, consiste en que las cabezas se unen mediante montantes cerrados en forma de V y dobles diagonales curvadas a modo de Z y las cuales preferentemente se hacen también de barras redondas de acero. Una viga de esta clase constituye una construcción sustentadora de excelentes condiciones estáticas de fabricación sencillísima y que consume poco material.



15 Frente a las formas de ejecución conocidas de vigas de celosía de acero para cabios de tejado, en las que las latas del tejado o correas deben colocarse mediante perfiles adicionales, medios de sujeción o similares, el invento permite de modo sencillísimo colocar un listón de madera en el lado superior de la viga de celosía, sobre el cual pueden fijarse las correas mediante simple clavazón como en un armazón de tejado hecho de madera.

20 La fabricación para producir las vigas de celosía según el invento puede ser sencillísima, pues todas las soldaduras quedan bien accesibles y pueden ejecutarse como costuras en hoyo y así bajo también el punto de vista de la técnica de la soldadura pueden utilizarse dispositivos sencillos y trabajarse con el menor gasto posible. A consecuencia de esto la viga se presta también excelentemente para la fabricación en serie.

El objeto del invento se explicará más detenidamente a continuación valiéndonos de un ejemplo de ejecución ilustrado en el dibujo.

30 La figura 1 presenta una vista lateral,

La figura 2 una vista por la parte superior en dirección de la flecha II de la figura 1,

La figura 3 una sección por la línea III - III de la figura 2 y

35 La figura 4 la estructura de un tejado en sección transversal empleando la viga de celosía según el invento;

Las figuras 5 y 6 presentan detalles de los puntos V y VI de la figura 4 en mayor escala.

40 Las figuras 7 y 8 presentan una vista lateral de la estructura del tejado y un detalle del punto VIII de la figura 7.

La nueva viga de celosía se compone exclusivamente de barras redondas de acero y de dos cabezas superiores 1 y una cabeza inferior 2 y de puntales 3 y 4 a modo de celosía. Gracias a los



últimos y a su especial conformación recibe una sección transver-
45 sal en forma de V. La cabeza superior y la inferior se reúnen en
los extremos de la viga y mediante una pieza acodada 5 y 6 en
cada extremo se unen mediante soldadura autógena, sirviendo las
piezas acodadas también para recibir medios destinados a la suje-
ción de la viga, por ejemplo en la fábrica u obra y en la cumbreira,
50 de modo especial cuando se utiliza la viga como cabio. Mediante
la soldadura autógena se unen entre sí también las cabezas 1 y 2
hechas de barras redondas de acero y los puntales 3 y 4.

Como se desprende especialmente de la figura 3, la cabeza su-
perior 1 se encuentra en las esquinas exteriores de un triángulo
55 isósceles alargado colocado sobre el vértice estrecho y cuya
figura geométrica determina la forma de los puntales 3. Las dos
ramas de los puntales triangulares 3 están, como se desprende
especialmente de las figuras 1 y 2, colocados por sus puntos de em-
palme en la cabeza inferior 2 enfrentados en ésta, lo que bajo el
60 punto de vista de la técnica de la soldadura resulta muy ventajoso
pues aquí pueden aplicarse costuras de hoya sencillas y fáciles de
ejecutar.

Además gracias a emplear barras diagonales dobles 4 se reduce
el número de punto de soldadura en comparación con las barras sen-
65 cillas; pueden curvarse en una operación y además en el escuadra-
do pueden al mismo tiempo cortarse al vies por sus extremos, con
lo cual se obtiene la posibilidad de aplicar costuras en hoya tan
convenientes en la técnica de la soldadura.

Los puntales 4 poseen en la vista por la parte superior
70 (figura 2) forma parecida a una Z, sin estar sin embargo situados
en el mismo plano, sino que sus ramas, como puede apreciarse por
la figura 1 se curvan en ángulo igual en dirección a la cabeza
inferior 2 hacia abajo y quedan situadas cada una en un plano la-



221093

75 teral de la viga. Sus puntos de empalme se encuentran por la cara interior situados uno tras otro en el acero 2 de la cabeza inferior y en serie con los puntos de empalme de los montantes.

80 La lata de madera 7 se sujeta, como se ilustra de modo especial en la figura 3, mediante grapas 8 en los puentes de los puntales de la cabeza superior 3 y 4 y sirve para colocar fácilmente las latas del tejado. En la figura 2 no se ilustra la lata 7 con objeto de no estorbar la representación clara de la viga por la parte superior.

85 Para unir las vigas en el caballete de una cercha del tejado se suelda a la autógena en la pieza acodada 5 un trozo de tubo 9 con la longitud de la mitad del ancho de la viga. En la pieza acodada 6 se coloca en el plano longitudinal central de la viga un ojete de sujeción 10 con un agujero 11, también mediante soldadura autógena.

90 La construcción de una techumbre mediante las vigas de celosía según el invento se ilustra de modo especial en la figura 4 en sección transversal y en la figura 7 en vista de frente. La sujeción en la fábrica ofrece el detalle ilustrado en el círculo VI de la figura 4 y se representa en mayor escala en la figura 6. Un caballete de apoyo 12 se sujeta en la obra 14 mediante anclajes 13. El caballete 12 sirve para recibir el ojete de fijación 10, por cuyo agujero 11 y otro existente también en el caballete 12, se encaja un perno 15 y se atornilla. En el caballete (véase especialmente figura 5) las vigas de celosía se unen mediante un tubo 16 que se encaja a través de las piezas tubulares 9, se 100 unen simultáneamente por pares a las cerchas triangulares y en su conjunto también a la armadura del tejado. Mediante la disposición siempre unilateral de las piezas tubulares 9 es posible emplear una viga de celosía fabricada en serie para disponerla alternativamente a la derecha o a la izquierda. Esto se desprende de

221093



6 5

105 modo especial de la figura 8; la pieza tubular 9a se asienta en la
viga vuelta al observador, mientras la pieza tubular 9b pertenece
a la viga opuesta que coincide con la primera. Las latas 7 existen-
tes sobre las vigas, permiten la fácil colocación de las latas del
tejado o correas 18 para recibir las tejas (véase especialmente
110 la figura 4). Un copete 17 refuerza contra las fuerzas del viento
la armadura de tejado así obtenida.

Además de para armaduras o cerchas de tejado especialmente
para tejados pequeños con latas o cubiertas de madera, la viga de
celosía según el invento se presta para cualquier aplicación en la
115 que importa tener un poco peso siendo la carga elevada y el vano
grande. Además la facilidad de su montaje la hace especialmente ade-
cuada para la producción en serie.

- . - . N O T A . - . -

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Perfeccionamientos en las vigas de celosía soldadas a la
120 autógena en forma de V con dos barras redondas de acero como cabeza
superior y una barra redonda de acero como cabeza inferior,
caracterizados porque las cabezas inferiores y superiores se unen
mediante montantes (3) cerrados en forma de V y dobles diagonales
(4) dobladas a modo de Z.

125 2.- Perfeccionamientos en las vigas de celosía según lo reivin-
dicado en el punto 1, caracterizados porque las barras de acero
(1) de la cabeza superior se sueldan en la cara exterior de los mon-
tantes (3) y las diagonales (4).

130 3.- Perfeccionamientos en las vigas de celosía según lo reivin-
dicado en los puntos 1 o 2, caracterizados porque los extremos infe-
riores de los montantes (3) y de las diagonales (4) se sueldan uno
tras otro en forma de estrella en la cara interior de la barra de
acero (2) de la cabeza inferior.



135 4.- Perfeccionamientos en las vigas de celosía según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1 a 3, caracterizados porque las barras de acero de la cabeza superior y de la inferior se reunen en los extremos de la viga y se provéen de medios de empalme (9, 10, 11) de modo especial a modo de ojetes o casquillos.

140 5.- Perfeccionamientos en las vigas de celosía según lo reivindicado en el punto 4, caracterizados porque el medio de empalme en el extremo de la viga que al utilizarse como armadura de tejado queda situado en el caballete, está constituido por un casquillo (9) dispuesto preferentemente fuera del centro, con el cual las cerchas del tejado pueden ordenarse contiguas sobre una barra
145 de caballete (16).

6.- Perfeccionamientos en las vigas de celosía según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1 a 5, caracterizados porque en las almas de los montantes (3) y de las dobles diagonales (4) se coloca un listón de madera (7).

150 7.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS VIGAS DE CELOSIA SOLDADAS A LA AUTOGENA.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y dos láminas de dibujos.

Madrid, 6 de Abril de 1955.

ANTONIO FERNANDEZ PASCOA
A. P.

221098

6

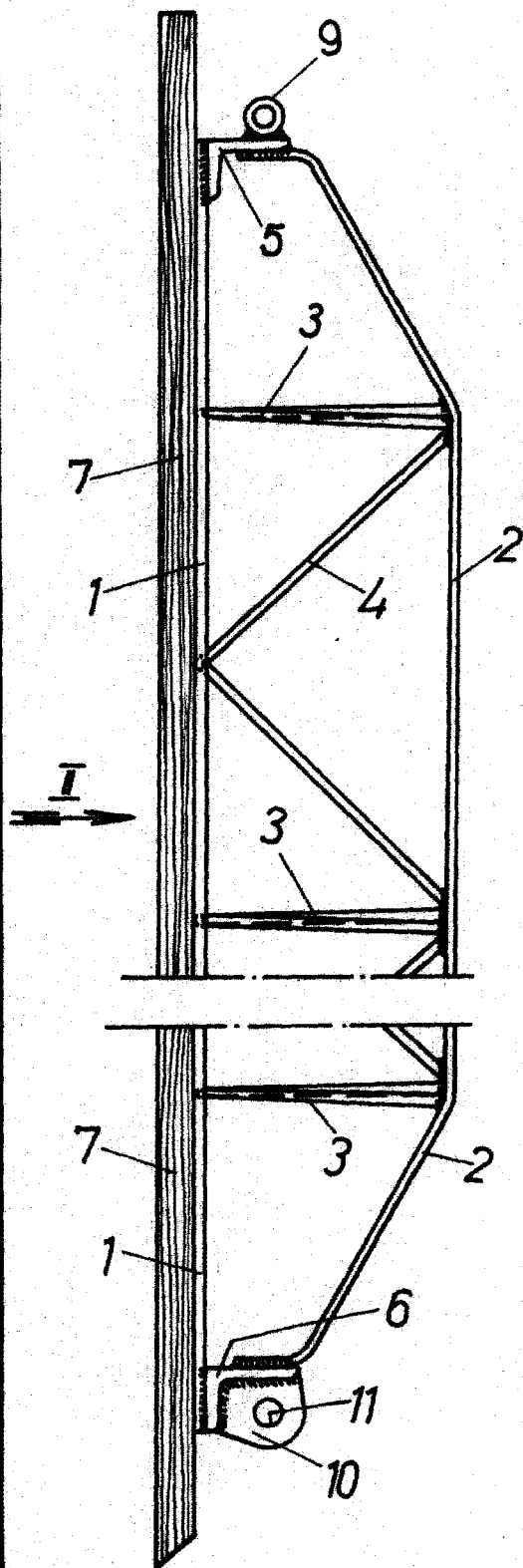


Fig. 1

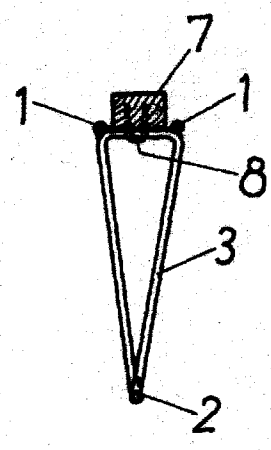


Fig. 3

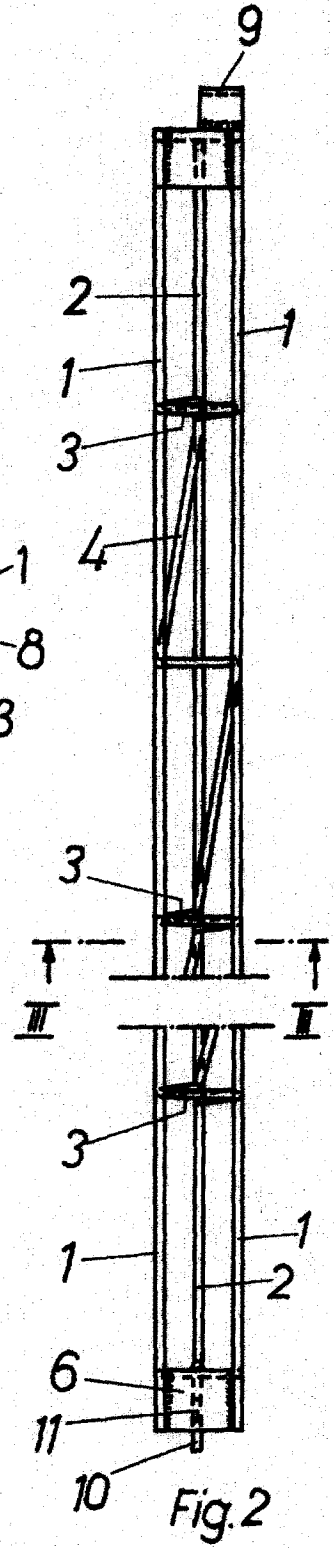


Fig. 2

Scale: variable
 Date: April 1, 1955.
 ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL

221098

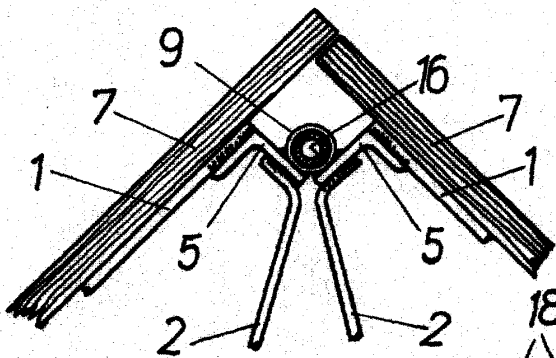


Fig. 5

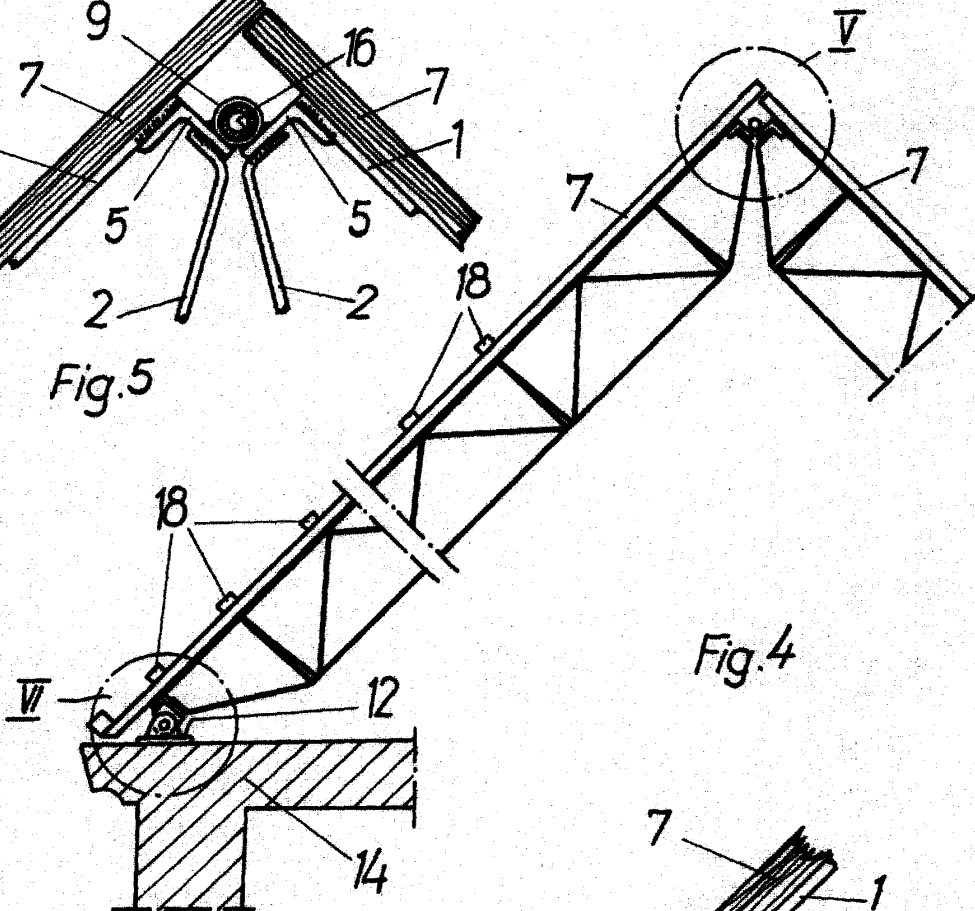


Fig. 4

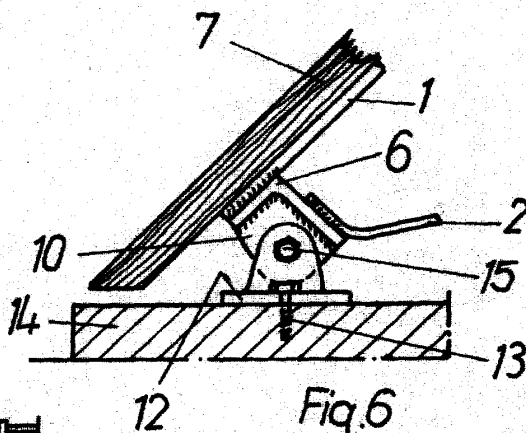


Fig. 6

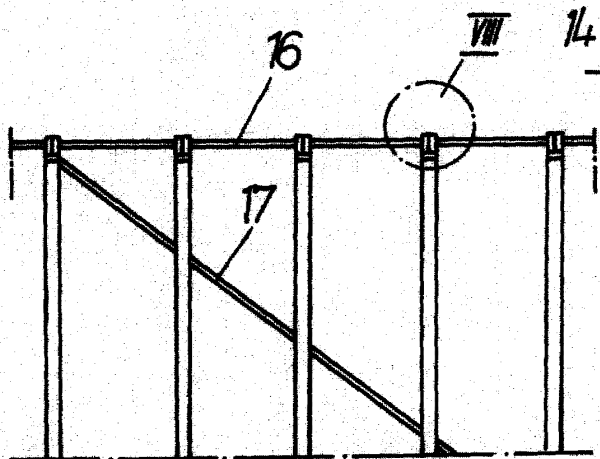


Fig. 7

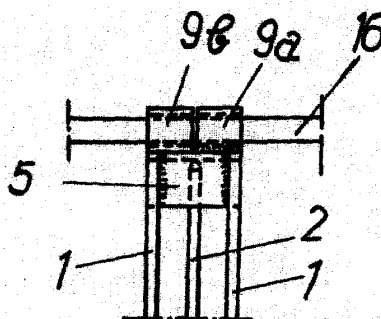


Fig. 8

Escala variable
Madrid, 6 de Abril de 1955.
ANTONIO FERNANDEZ PASCOAL