



10 JUN

209964

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de la sociedad holandesa N. V. ONTWIKKELINGMAATS-
CHAPPIJ "POLYNORM", domiciliada en Amsterdam (Holanda),
por "NUEVO SISTEMA DE BARRA ACANALADA DE SECCIÓN TRANS-
VERSAL VARIABLE, DE ESPECIAL APLICACIÓN EN ESTRUCTURAS
DE CELOSÍA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo sis-
tema de barra perfilada, de sección transversal sensi-
blemente acanalada.

- Son conocidas las barras perfiladas en las que,
5. a fin de obtener una fácil fijación, se da a uno de sus
extremos o a ambos una estructura aplanada. Esta dispo-
sición presenta el inconveniente de que en la proximidad
de los puntos de unión pueden originarse fenómenos de
flexión altamente perjudiciales.

10. La presente invención tiene por objeto proveer
una barra perfilada de sección transversal sensiblemente

20 9964^{10 JUN}



- acanalada, con un perfil extremo diseñado de manera que permite la fijación de la extremidad de la barra a prueba de flexiones. De acuerdo con la invención, el perfil normal o general de la barra se transforma gradualmente en el que presentan sus extremos, y viceversa, sin transiciones bruscas, extendiéndose en toda su longitud, tanto por la parte central como por las extremas, sendas aletas planas formadas en los bordes de la barra, la anchura de la cual, así como la superficie de la sección transversal, se mantienen constantes en toda su extensión, si bien el perfil de la parte o partes extremas presenta varias acanaladuras de escasa profundidad. De este modo, los extremos de la barra presentan unas pequeñas elevaciones que permiten ventajosamente la aplicación de este tipo de barras perfiladas en estructuras de celosía, en las que los distintos elementos pueden quedar estrechamente superpuestos o aplados (a los fines de su almacenamiento, transporte, etc.) por medio de partes o aletas dispuestas a tal fin.

- Con referencia a los adjuntos diseños, se describe a continuación un caso práctico de realización del sistema de la invención, así como su aplicación a la construcción de estructuras de celosía.

- En dichos dibujos, la figura 1 es la perspectiva de uno de los extremos de la barra según el sistema de la invención; la figura 2 es una sección por II-II de la estructura de celosía de que forma parte la barra, y que se representa en planta en la figura 3; y esta última, como se ha dicho, es una vista en planta de un punto de unión de una viga de celosía, constituida a base de barras como la representada en la figura 1.

20 9964¹⁰ JUN.



5. En la figura 1, el perfil normal de la barra se indica por -1-, el perfil intermedio o de transición por -2-, y el de la parte extrema por -3-. La barra en cuestión se ha formado a base de una primera barra perfilada, dotada en toda su longitud del perfil -1-, cuya extremidad ha sido deformada por estampación, hasta darle la forma que muestra la figura 1.

10. Durante este proceso de deformación de la extremidad de la barra original no existe ninguna pérdida de material, ya que la superficie de todas las secciones transversales permanece invariable e igual a la del perfil normal. Además, dicha deformación viene efectuada de manera que las aletas -4- de la extremidad deformada se hallan en el mismo plano común de las -4a- de la parte de la barra no sometida a modificaciones en su configuración; del mismo modo, no sufren tampoco modificación ni en la parte central ni en la extrema de la barra, la distancia entre los bordes de las aletas laterales y la anchura del perfil, que son iguales en dichas partes.

15. La parte no deformada de la barra presenta un sector perfilado -5- en forma de canal, situado solamente en un lado del plano de las aletas -4a-, contiguas a dicho sector -5-.

20. En el perfil de transición -2- el canal -5- es reemplazado por dos canales -6- y -7- de menor profundidad, estando tanto la superficie de unión -8- entre estos canales como las aletas -4- de los mismos, situadas en el mismo plano que las aletas -4a- de la parte no deformada de la barra. La transición del canal -5- a los
25. -6- y -7- viene determinada por un acercamiento general
30.

20 9964 JUN.



del fondo del canal -5- hacia el plano de las aletas y por un acercamiento mucho más sensible del centro de dicho fondo hacia aquel plano, como consecuencia del cual resultan formados los lados interiores opuestos de los dos canales -6- y -7-.

5.

De este modo se consigue que la disminución del momento de inercia en la transición del perfil -1- al -2-, sea, en cada sección intermedia, lo más pequeña posible, mientras que en la misma sección -2- cada uno de los dos canales posee todavía un considerable momento de inercia, y, con relación a su resistencia a las fuerzas de flexión, presentan una favorable estructura bajo todos los aspectos.

10.

En la transición del perfil -2- al -3-, el canal -6- se divide en otros dos, -9- y -10-, y el -7- en los -11- y -12-, hallándose las uniones de estos canales de la sección -3- en un mismo plano con las aletas -4-. Cada una de las dos transiciones se efectúa de acuerdo con las particularidades indicadas con respecto a la transición del canal -5- a los -6- y -7-.

15.

Desde la sección -3- hasta el extremo de la barra el perfil permanece otra vez constante. La elevación de este perfil es solamente una cuarta parte, aproximadamente, de la que presenta el perfil original, siendo, por consiguiente, muy escasa. Como consecuencia de ello, las paredes superiores de los canales devienen de tal rigidez que esta extremidad de la barra puede terminar o ser cortada en cualquier ángulo dado.

25.

En las figuras 2 y 3 se muestra la forma en que dichas barras oblicuamente cortadas quedan fijadas a una barra tubular continua formada por dos barras perfiladas

30.

10 JUN.

20 9964



- en forma de canal -20-20a-. Estas barras van dotadas de las aletas extremas -21-22- y -21a-22a- respectivamente. A la aleta -21- se hallan fijadas mediante puntos de soldadura las barras -23- y -24-, disponiéndose sobre la aleta -21a- otras tantas barras semejantes a estas últimas, tales como la -23a-, de manera que el plano -25- será el plano de simetría del conjunto de la estructura.
- 5.
- Las partes de la estructura situadas a ambos lados del plano -25- son remitidas separadamente desde la fábrica al pie de obra, donde son unidas entre sí por medio de elementos de retención pasantes a través de las aletas -22- y -22a-. Asimismo, entre las aletas -21- y -21a- y las de las barras -23- y -23a-, pueden disponerse uniones análogas.
- 10.
- 15.
- La remesa de cada una de las dos partes de esta estructura tendrá lugar simultáneamente con otras varias partes de estructuras similares. Debido a la forma acanalada, con paredes inclinadas, de las barras -20-, -23- y -24-, y de las restantes de la celosía, aquellas partes podrán amontonarse perfectamente encajadas, en la posición que más convenga.
- 20.
- En cada estructura, la altura en el amontonamiento de las piezas viene determinada por la elevación del perfil extremo de las transversas -23- y -24-, juntamente con el grosor del material de la aleta -21-, puesto que por los otros sectores las estructuras pueden superponerse todavía más apretadamente si se desea.
- 25.
- La fijación de las barras -23- y -24- a la aleta -21- se efectúa, en el presente caso, mediante la fijación de las aletas -4- de las primeras entre sí, que que-
- 20.

20 9964¹⁰³



dan situadas contra la segunda, a la que se fijan mediante puntos de soldadura. En el espacio situado entre cada dos puntos de soldadura puede todavía disponerse un tercero, si se desea.

5. Se comprende que en estructuras en que las aletas -21- y -21a- no se hallen directamente en contacto entre sí, los extremos de las barras, tales como los -23- y -23a-, pueden quedar introducidos entre aquéllas. En este caso, las bases de los cuatro canales de la barra -23- pueden quedar unidos por puntos de soldadura a la aleta -21-. Si la distancia entre las aletas -21- y -21a- permite, no obstante, que las barras -23- y -23a- presenten sus aletas divergentes una de otra, las aletas -4- pueden también unirse por puntos de soldadura a la aleta -21-, si se desea.
- 10.
- 15.

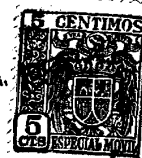
NOTA

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

1. Nuevo sistema de barra perfilada de sección transversal sensiblemente acanalada, provista de dos aletas laterales situadas en un mismo plano y con un perfil extremo distinto al general de la barra, caracterizado por el hecho de que el citado perfil general se transforma gradualmente en el que presenta uno o ambos extremos de la barra, extendiéndose las aletas laterales en un mismo plano por toda la longitud de esta última,
- 20.
- 25.

20 9964

10 JUN.



tanto en su parte media como en sus extremos, y siendo la anchura de la barra, así como la superficie de su sección transversal, constante en toda la extensión de la misma, si bien el perfil terminal presenta varios canales de menos profundidad que el que constituye el perfil general de la barra.

5.

2. Nuevo sistema de barra perfilada, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que las uniones entre los canales del perfil terminal de la barra se hallan en el mismo plano que las aletas laterales.

10.

3. Nuevo sistema de barra perfilada, según la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que el paso del perfil general al propio de los extremos de la barra se realiza a través de un perfil intermedio de transición que forma un número menor de canales que el perfil terminal, estando las uniones entre dichos canales también situadas en el mismo plano que las aletas laterales, y siendo preferentemente el número de dichos canales dos en el perfil de transición y cuatro en el extremo.

15.

20.

4. Nuevo sistema de barra perfilada, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de que a fin de poder constituir una viga de celosía basta soldar el perfil extremo de la barra a las aletas de otras barras perfiladas continuas de estructura acanalada.

25.

5. Nuevo sistema de barra perfilada, según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que en la viga de celosía los perfiles extremos de la barra se hallan soldados por los lados de las aletas de sus ca-

30.

20 9964^{0 JUN}



nales dobladas sobre las de las barras continuas de estructura acanalada.

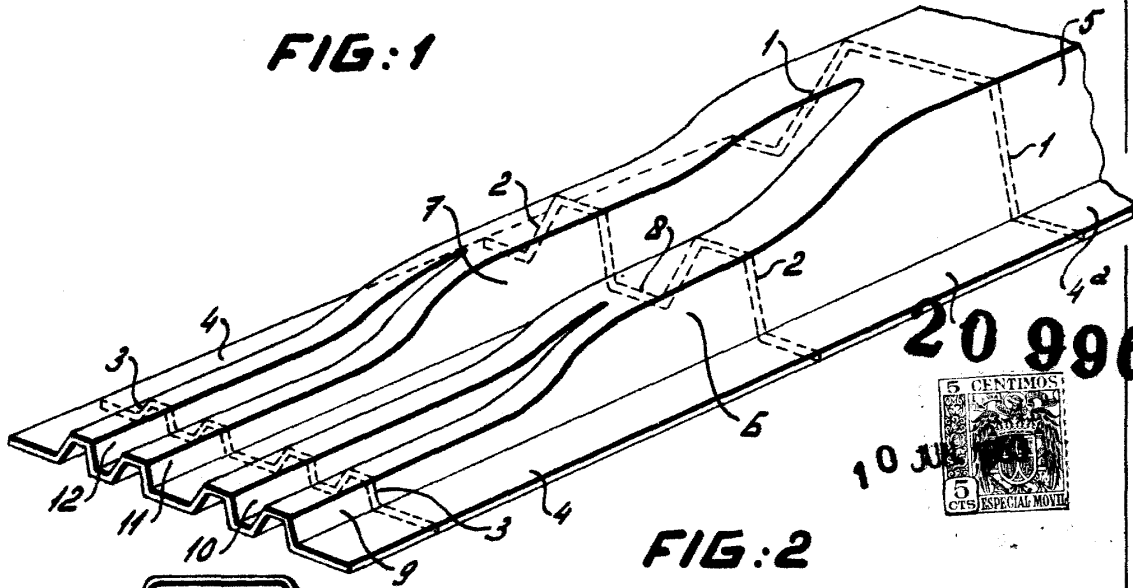
5. 6. Nuevo sistema de barra acanalada de sección transversal variable, de especial aplicación en estructuras de celosía.

La presente memoria consta de ocho hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 10 de junio de 1953.

N. V. ONTWIKKELINGMAATSCHAPPIJ "POLYNORM"
p.a.

FIG:1



20 9964

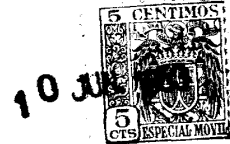
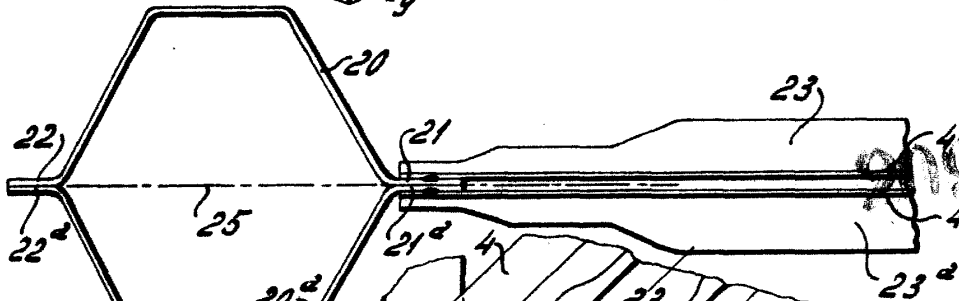
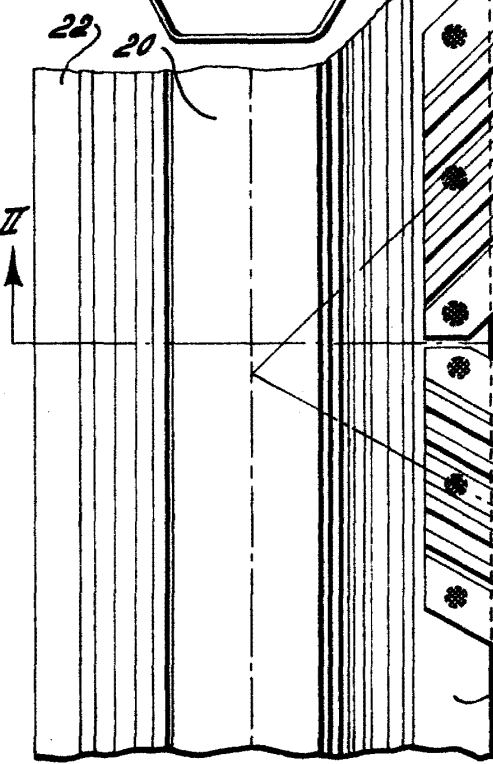


FIG:2



20 9964

II



II

FIG:3

Barcelona, a 10 junio 1953

N.V. Ontwikkelingmaatschappij
"Polynorm"
p.a.

