



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

261986

por "PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN DE CORRECTORES DE ÁNGULO PARA ESTRUCTURAS TUBULARES", a favor de la firma española, S. A. Estructuras Metálicas MUNDUS", domiciliada en Madrid, "General Goded, nº 21".

888888888888

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento de construcción de correctores de ángulo para estructuras tubulares.

5. La finalidad de estos correctores es la formación de quiebros en alineaciones rectas de estructuras en celosía.

10. Como las estructuras en celosía pueden estar constituidas por cuchillos situados en un solo plano o en tres o cuatro planos, formando un volumen, es necesario emplear en las citadas correcciones de ángulo correctores planos, para las primeras y espaciales para las segundas.

15. Un corrector de ángulo, sea plano o espacial, debe ser apto para corregir cualquier ángulo de quiebro de la estructura, dentro de los límites lógicos de quiebros que en general no rebasan los 90° en la desviación a obtener, tanto en línea quebrada como curva.

261986



Según la invención, un corrector de tal aplicación está constituido por un montante que une los tubos acodados, estando formado este codo en uno y otro cordón de la armadura con la deseada amplitud angular exigida por el quiebre a corregir. Asimismo es posible duplicar los cordones acodados del corrector que el citado montante enlaza.

5.

Para la mejor comprensión del invento ilustraremos realizaciones de corrector plano y de corrector espacial, con aplicación a un tramo de estructura en celosía en plano y en volumen.

10.

En las figuras de los adjuntos dibujos se muestra:

En la fig. 1ª un corrector plano, en planta y en vista lateral;

En la fig. 2ª un corrector espacial;

15.

En las figuras 3ª y 4ª un fragmento de estructura a base de celosía en único cambio de dirección y en dos cambios sucesivos, respectivamente; y

En la fig. 5ª un fragmento de estructura en volumen, en uno de sus nudos.

20.

Como se ve en la fig. 1ª, el corrector consta de un montante \underline{M} que enlaza los dos tramos tubulares acodados \underline{T} y \underline{T}' . El ángulo del corrector lo definen dichos tramos \underline{T} y \underline{T}' y es el formado por las dos rectas que unen los extremos de tramo del mismo lado, que en el dibujo se indica en α .

25.

Resulta pues que el ángulo que forman los dos tramos de cada tubo acodado \underline{T} o \underline{T}' tendrá de amplitud $180^\circ - \alpha$, y el ángulo que forme el montante de enlace con uno u otro de dichos tramos del acodado \underline{T} será de $90^\circ - \frac{\alpha}{2}$, mientras que el ángulo de dicho montante con uno u otro de los tramos del acodado \underline{T}' será $90^\circ + \frac{\alpha}{2}$.

30.

261986



5. Como se ve en el dibujo, los extremos libres de T y de T' de los cordones del corrector van provistos de collarines, o sea resaltes para su unión con los enfrentados extremos de los cordones similares de la estructura en celosía cuyo quiebro definen. Este empalme se realiza por grapas que presentan entrantes para alojar dichos resaltes, de acuerdo con los modelos patentados por la actual firma solicitante para estas uniones.

10. La fig. 2ª muestra un corrector espacial para cuatro planos y con cordones dobles, siendo su construcción similar en cada plano al corrector antes descrito y aplicables las amplitudes angulares para cada conjunto $T-M-T'$, mientras que los montantes M' enlazan uno y otro de tales conjuntos planos.

15. En la fig. 3ª se ilustra el corrector plano C aplicado al quiebro de una vertiente al unirse en celosía con la celosía de apoyo sobre el terreno, y la fig. 4ª muestra dos correctores sucesivos para quiebros más frecuentes y más suaves e incluso curvos. La fig. 5ª es un fragmento en volumen también en celosía en un nudo formado por columna y arriostramientos.

20. Entre las ventajas de estos correctores destaca la antes indicada aplicación a empalmes de marcos prefabricados que han de tenderse lateralmente sin directo apoyo sobre el terreno, tal como pasarelas para salvar accidentes del suelo, o prolongaciones laterales de estructura de erección básica vertical, ya que se evita la utilización de apoyos eventuales para el trabajo, y con estos correctores se provocan los quiebros que tales estructuras voladas requieran.

30. Dentro de la esencialidad del invento son aportables variantes de detalle asimismo protegidas. Podrá pues ser el corrector del tamaño que convenga y emplear para su construcción los materiales más apropiados.



N O T A

261986

Hecha la descripción del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

- 1.- Procedimiento de construcción de correctores de ángulo para estructuras tubulares, cuyos correctores son aplicables a los quiebro de estructuras tubulares en celosía, sea en un plano, sea en volumen, caracterizado porque si se trata de correctores planos se acodan dos tramos de tubo, de sección igual a la de los cordones de la celosía a quebrar, realizándose cada acodado por el punto medio de cada tramo de suerte que las dos mitades rectilíneas de cada tramo formen entre sí un ángulo igual al suplemento del ángulo de quiebro a corregir, teniendo uno de estos tubos acodados una longitud igual a la separación de extremos de los cordones exteriores de la celosía, y el otro igual a la separación de extremos de los cordones interiores de la misma, vinculándose entre sí estos dos tubos acodados, con mútuo paralelismo, mediante un montante tubular que sigue la dirección de la bisectriz de uno y otro ángulo de acodamiento, quedando a una distancia tal que las líneas que pasan por los extremos de un mismo lado de uno y otro tubo acodado concurren según un ángulo igual al que debe ser corregido en la estructura.
 - 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
- 2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, en el que si el quiebro no ha de acusar sensiblemente arista viva, el acodado de ambos tubos responde sensiblemente a una curvatura de amplio radio, por lo menos en las simétricas mitades de cada tramo de tubo del corrector.
 - 3.- Procedimiento, según las reivindicaciones 1 y 2, en el que, si se trata de correctores espaciales para quiebro de

26
26 1986



estructuras de celosía en volumen, se construye el corrector con conjuntos similares a los del corrector plano, con la separación correspondiente a la de las celosías planas parciales, y se vinculan estos conjuntos por montantes tubulares.

5. 4.- Procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 3, en el que, si las celosías a quebrar son de doble cordón, se duplican los tramos acodados del corrector, vinculándose el extremo correspondiente del montante de enlace a un pequeño tramo que liga por su punto medio a cada par de cordones, o bien a uno de estos acodados.

10.

5.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, en el que los extremos libres de cada tubo acodado del corrector se recalcan en saliente en pestaña anular o se les suelda un collarín similar a dicha pestaña, realizándose el empalme con el extremo libre del cordón de la celosía, similarmente conformado, por adecuada abrazadera que encaja ambos collarines una vez puestos en contacto.

15.

6.- Procedimiento de construcción de correctores de ángulo para estructuras tubulares.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 26 de Octubre de 1960

S. A. Estructuras Metálicas M U N D U S.

p. a.

JOSE GONZALEZ

[Handwritten signature and scribbles]



261986

Fig. 1

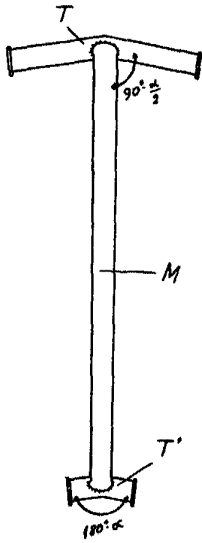


Fig. 2

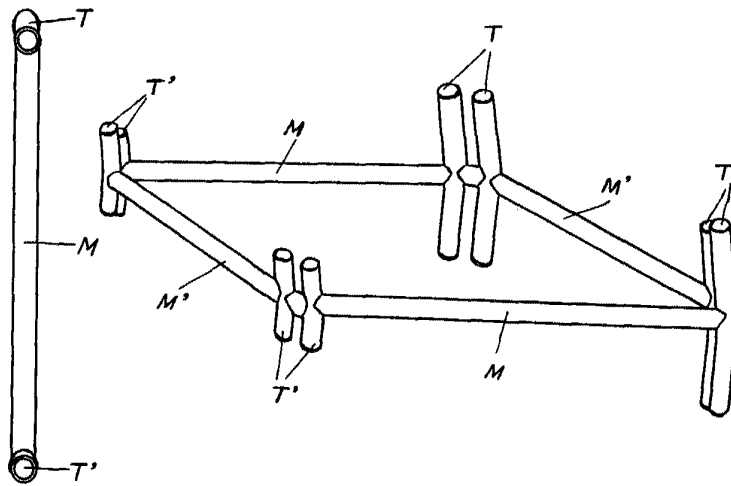


Fig. 3

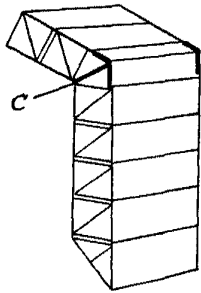
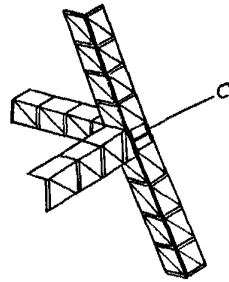


Fig. 4



Fig. 5



Madrid 6 Octubre 1960

Escala Variable