



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 324 559**

51 Int. Cl.:

E04C 3/08 (2006.01)

B23K 33/00 (2006.01)

F16L 41/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07015184 .0**

96 Fecha de presentación : **02.08.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1884605**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.02.2008**

54 Título: **Cercha.**

30 Prioridad: **03.08.2006 NL 1032270**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.08.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.08.2009

73 Titular/es: **PROLYTE BEHEER B.V.**
Industriepark 9
9351 PA Leek, NL

72 Inventor/es: **Hendriks, Marc y**
Stuut, Johann Otto Rudolf

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Cercha.

La invención se refiere a una cercha que comprende al menos dos cuerpos al menos sustancialmente tubulares, estando fijados dichos cuerpos tubulares unos a los otros por parejas por medio de al menos una barra, en la que la barra está fijada en cualquier lado a los cuerpos tubulares respectivos en la posición de una zona de fijación, en la que los cuerpos tubulares respectivos tienen una superficie de fijación plana en la posición de la zona de fijación, y en la que la barra es hueca.

Una cercha de este tipo es conocida por la solitud de patente norteamericana con número de publicación 2004/0.187.426 A1. La cercha conocida se aplica como parte de una construcción de cercha en la cual un número de cerchas de forma modular están conectadas mutuamente de tal manera que pueden ser desmontadas. Andamios, construcciones de techos, bastidores de soporte, portales y otras construcciones pueden realizadas de esta manera y se utilizan en particular para construcciones de puestos y construcciones de teatro, por ejemplo como techos de iluminación, construcciones de soportes y construcciones escénicas para conciertos, desfiles de modas, presentaciones, puestos de ferias comerciales y similares, por ejemplo para montar sobre ellas las piezas de los escenarios, cortinas, altavoces, focos, estadios y otros elementos similares. La realización modular de cerchas junto con su montaje y desmontaje relativamente rápido y simple hacen que tales construcciones de cerchas sean particularmente adecuadas para uso temporal durante los eventos. Sin embargo, las construcciones de cerchas de una naturaleza más permanente también se pueden realizar utilizando cerchas.

La cercha conocida tiene el inconveniente de que la soldadura de las barras a los cuerpos tubulares puede ser un trabajo dificultoso. Esto está relacionado con el hecho de que el aire existente en la barra hueca es calentado durante la soldadura, con lo cual este aire tiene una tendencia a expandirse. De esta manera, una soldadura puede explotar como resultado de la presión de aire incrementada en el interior de la barra. Este inconveniente se incrementa y es agravado debido a que, con el fin de fabricar una cercha, se debe realizar un número relativamente grande de conexiones soldadas entre los cuerpos tubulares y las barras.

La invención tiene como objeto propio, entre otros, proporcionar una cercha del tipo descrito en el preámbulo en la cual se evita este inconveniente, al menos en una medida significativa.

Con este propósito, una cercha del tipo establecido en el preámbulo tiene la característica de acuerdo con la invención de que la superficie de fijación plana tiene un rebaje, en la que el rebaje forma un pasaje desde un lado interior de la barra a un lado exterior de la barra. El aire calentado existente en el lado interior de la barra puede escapar al lado exterior de la barra a través del rebaje durante la soldadura. Esto impide que la soldadura estalle como resultado de la presión de aire incrementada en el interior de la barra.

Una realización preferida de la cercha de acuerdo con la invención está caracterizada porque el rebaje es en forma de ranura. Un rebaje en forma de ranura puede ejecutarse por extrusión del cuerpo tubular, de manera que la disposición del mismo no implica cos-

tes adicionales y no hace necesario un proceso adicional en el cuerpo tubular. Una realización particular de la cercha de acuerdo con la invención se caracteriza porque el rebaje en forma de ranura se extiende sobre sustancialmente la longitud completa de un cuerpo tubular. Por lo tanto, en la posición del rebaje en forma de ranura, una barra puede ser soldada al cuerpo tubular en cualquier posición deseada a lo largo de la longitud de este último.

Una realización preferida adicional de la cercha de acuerdo con la invención está caracterizada porque la superficie de fijación plana es un lado aplanado de un cuerpo tubular. Un cuerpo tubular de este tipo puede ser fabricado de manera relativamente fácil y barata por extrusión. El lado aplanado además proporciona una libertad mayor con respecto a las posiciones posibles en donde las barras pueden soldarse al cuerpo tubular. Esta libertad es incluso incrementada adicionalmente por una realización preferida adicional de la cercha, que se caracteriza de acuerdo con la invención porque el lado aplanado se extiende sobre sustancialmente una longitud completa del cuerpo tubular.

Una realización particular de la cercha de acuerdo con la invención se caracteriza porque el cuerpo tubular está provisto de dos lados aplanados. A continuación, las barras son soldadas al un lado aplanado con el fin de conectar el cuerpo tubular a otro primer cuerpo tubular, y las barras son soldadas al otro lado aplanado con el fin de conectar el cuerpo tubular a otro segundo cuerpo tubular. El cuerpo tubular por supuesto puede estar provisto solamente de un lado aplanado, o de más de dos lados aplanados.

Una realización preferida de la cercha de acuerdo con la invención se caracteriza porque un cuerpo sustancialmente tubular tiene un radio externo que define un círculo circunscrito, y porque la superficie de fijación plana se extiende en el interior del círculo circunscrito. La disposición de, por ejemplo, fijaciones u otros elementos similares alrededor del cuerpo tubular no queda impedida, o solamente lo es ligeramente, por la superficie de fijación plana. De esta manera, el cuerpo tubular mantiene en gran medida su funcionalidad.

La invención se describirá adicionalmente sobre la base de una realización ejemplar y de los dibujos que se acompañan. En los dibujos:

la figura 1 muestra una vista en perspectiva de una realización ejemplar de la cercha de la invención.

la figura 2 muestra una sección transversal de un cuerpo tubular de la cercha de la figura 1.

Por otra parte, las figuras son puramente esquemáticas y no están dibujadas a escala. Con el fin de clarificar, algunas dimensiones pueden estar exageradas en particular en una extensión mayor o menor. Las piezas correspondientes están designadas en las figuras, en todo lo que sea posible, con el mismo número de referencia.

La cercha 1 con una sección triangular que se muestra en la figura 1 tiene tres cuerpos tubulares paralelos 2 que están fijados en parejas unos a los otros por medio de barras 3. Cada cuerpo tubular 2 tiene dos lados aplanados 5 que terminan en una dirección longitudinal, como también se muestra en la figura 2. Los lados aplanados 5 se extienden aquí sobre sustancialmente una longitud completa de los cuerpos tubulares 2. Cada lado aplanado 5 está provisto de un rebaje 6 en forma de ranura que se extiende en la dirección longitudinal y que se extiende sobre sustancialmen-

te la longitud completa de un cuerpo tubular 2. Cada cuerpo tubular 2 tiene un radio externo que define un círculo circunscrito. Los lados aplanados 5 se extienden en el interior del círculo circunscrito.

Las barras 3 están soldadas en cualquier lado a los cuerpos tubulares 2 en la posición de las zonas de fijación 4. Las zonas de fijación 4 en la presente memoria descriptiva y a continuación están provistas sobre los lados aplanados 5 de los cuerpos tubulares 2, de manera que las zonas de fijación 4 forman una superficie de fijación plana para las barras 3.

Debido a que las zonas de fijación 4 tienen superficies de fijación planas para las barras 3, las barras se pueden conectar directamente a las superficies de fijación en su diámetro completo, sin separaciones. De esta forma, las barras 3 pueden ser soldadas de una manera rápida y simple a las superficies de fijación. La soldadura automática de las barras 3 a los cuerpos tubulares 2 está considerablemente simplificada además puesto que con este propósito se requiere que las superficies para la soldadura se conecten ajustadamente entre sí. Esto no es necesario para proporcionar los extremos exteriores de las barras 3 con una forma curva por rectificando con el fin de permitir que las barras 3 se conecten a los cuerpos tubulares 2 sin separaciones. De esta manera se consigue un incremento significativo en eficiencia en la fabricación de las cerchas 1.

Cuando las barras 3 tienen una forma hueca, el aire presente en el interior de las barras 3 se calentará durante la soldadura de las mismas, con lo cual este aire tenderá a expandirse. Una posibilidad para la expansión está provista por la ranura 6, puesto que el aire puede circular desde un lado interior de una barra 3 a un lado exterior de la barra 3 a través de la ranura 6. De esta manera se impide que la soldadura pueda estallar durante la soldadura de la barra 3 como resultado de una presión de aire incrementada en el interior de la barra 3.

Los cuerpos tubulares 2 con lados aplanados 5 y ranuras 6 pueden ser fabricados de una manera relativamente simple y barata por extrusión.

Aunque la invención se ha explicado adicionalmente con referencia a solamente una o a varias realizaciones, será evidente que la invención no está limitada a ellas de ninguna manera. Por el contrario, muchas otras variaciones y realizaciones serán posibles en el alcance de la invención, como se define por las reivindicaciones, para las personas de conocimiento ordinario en la técnica. Por ejemplo es posible utilizar otras técnicas de fijación en lugar de soldadura con el fin de conectar las barras a los cuerpos tubulares. Se puede contemplar, por ejemplo, pegado o soldadura fuerte. Las cerchas pueden tener además una sección distinta de la sección triangular, por ejemplo, pueden ser cuadradas, rectangulares, etc.

REIVINDICACIONES

1. Cercha que comprende al menos dos cuerpos al menos sustancialmente tubulares (2), estando fijados dichos cuerpos tubulares (2) unos a los otros por parejas por medio de al menos una barra (3), en la que la barra (3) está fijada en cualquier lado a los cuerpos tubulares respectivos (2) en la posición de la zona de fijación, en donde los cuerpos tubulares respectivos (2) tienen una superficie de fijación plana (5) en la posición de la zona de fijación, y en la que la barra es hueca, que se **caracteriza** porque la superficie de fijación plana tiene un rebaje (6), en la que el rebaje forma un pasaje desde un lado interior de la barra (3) a un lado exterior de la barra (3).

2. Cercha como se ha reivindicado en la reivindicación 1, que se **caracteriza** porque el rebaje (6) es en forma de ranura.

3. Cercha como se ha reivindicado en la reivindicación 2, que se **caracteriza** porque el rebaje (6) en

forma de ranura se extiende sobre sustancialmente la longitud completa de un cuerpo tubular (2).

4. Cercha como se ha reivindicado en la reivindicación 1, 2 ó 3, que se **caracteriza** porque la superficie de fijación plana (5) es un lado aplanado de uno de los citados cuerpos tubulares (2).

5. Cercha como se ha reivindicado en la reivindicación 4, que se **caracteriza** porque el lado aplanado se extiende sobre sustancialmente una longitud completa del cuerpo tubular (2).

6. Cercha como se ha reivindicado en la reivindicación 4 ó 5, que se **caracteriza** porque el cuerpo tubular (2) está provisto de dos lados aplanados.

7. Cercha como se ha reivindicado en una o más de las reivindicaciones precedentes, que se **caracteriza** porque un cuerpo sustancialmente tubular (2) tiene un radio externo que define un círculo circunscrito, y porque la superficie de fijación plana (5) se extiende en el interior del círculo circunscrito.

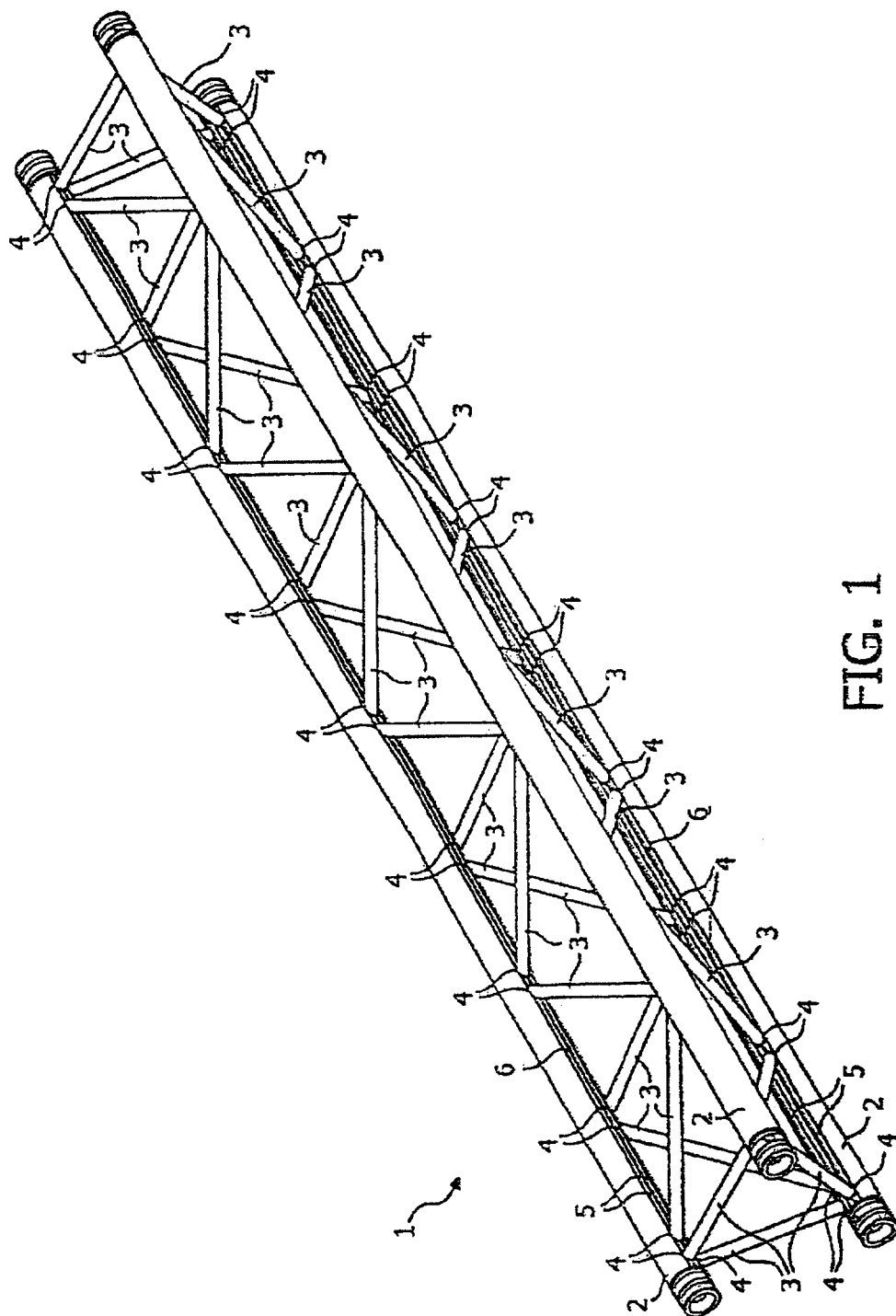


FIG. 1

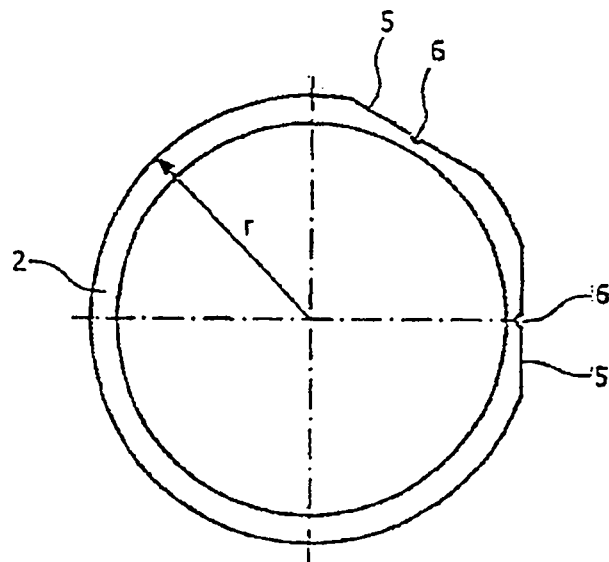


FIG. 2