

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 136 234**

21 Número de solicitud: 201530049

51 Int. Cl.:

**E04G 7/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**21.01.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**17.02.2015**

71 Solicitantes:

**BERNAL CAMPOS, Jorge (100.0%)  
LINAJE,2-3º-A  
29001 MALAGA (Málaga) ES**

72 Inventor/es:

**BERNAL CAMPOS, Jorge**

74 Agente/Representante:

**SEGURA MAC-LEAN, Mercedes**

54 Título: **DISPOSITIVO DE ARTICULACIÓN PARA MONTAJE DE MALLAS GEOMÉTRICAS**

**ES 1 136 234 U**

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de articulación para montaje de mallas geométricas.

### 5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo de articulación para montaje de mallas geométricas, y mas concretamente para definir lo que puede considerarse como una cruz articulada combinable con otras para formar mallas geométricas mas o menos complejas, a base de triángulos, hexágonos, pentágonos, e incluso asociarse a una malla tridimensional y conseguir una malla geodésica.

El objeto de la invención es conseguir un dispositivo de unión para mallas sumamente versátil, sencillo y consecuentemente económico.

15

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, en la formación de estructuras complejas como por ejemplo mallas, celosías y similares, los elementos se fijan entre si mediante elementos de fijación específicos para la geometría concreta de cada nodo o nudo, de manera que es preciso disponer de medios de fijación concretos para cada angulación prevista entre las barras principales que definen la malla o celosía de que se trate.

Obviamente esto supone tener que disponer de un stock de piezas a todas luces indeseable, no pudiéndose adaptar las piezas a las necesidades específicas de cada caso.

### DESCRIPCION DE LA INVENCION

El dispositivo que se preconiza ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, de una forma sencilla pero de gran eficacia al constituir un dispositivo sumamente polivalente.

Para ello, y de forma mas concreta, se basa en una pieza formada por dos o mas tubos de la misma medida o diferente, perforados en su punto medio y ensamblados por un remache o eje, con una junta en cada tubo, con la especial particularidad de que uno de los extremos presenta un corto tramo de menor diámetro que se enchufa en el extremo opuesto y correspondiente a otro elemento, para así ir formando elementos de distinta longitud e incluso articulaciones a distintos niveles para formar mallas geométricas que pueden configurar, triángulos, cuadrados, pentágonos, hexágonos, etc, definiendo mallas susceptibles de acoplarse a otras tridimensionales hasta poder conseguir una estructura geodésica.

Los elementos articulados en cruz posibilitan que los dos tubos o elementos puedan posicionarse con cualquier angulación entre ellos, y por tanto formar y modificar mallas diferentes, adaptándose a las necesidades específicas de cada caso sin que existan elementos de anclaje fijos como ocurre tradicionalmente.

## DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10 La figura 1.- Muestra una representación correspondiente a una vista de dos elementos tubulares articulados según el objeto de la invención, con posibilidad de disponerse de acuerdo con cualquier angulación entre ambos.

15 La figura 2.- Muestra una vista en alzado lateral y superpuesta de los dos elementos representados en la figura 1.

La figura 3.- Muestra una vista en perspectiva de una malla geométrica formada por tres elementos tubulares, donde la malla es triangular.

20 La figura 4.- Muestra finalmente, una vista en perspectiva de una estructura de malla geométrica obtenible en base al dispositivo de montaje de la invención.

## REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

25 Como se puede ver en las figuras referidas, el dispositivo de articulación para el montaje de mallas geométricas objeto de la invención se constituye mediante dos o mas elementos tubulares (1), articulados mediante un eje o remache central (2), que posibilita el movimiento angular libre entre estos elementos (1) respecto del otro, contando uno de los extremos de dichos elementos tubulares (1) con una prolongación (3) de menor diámetro, destinada a enchufarse en el extremo opuesto de otro elemento para formar configuraciones diferentes.

30 Así, en la figura 3 se muestran tres elementos (1) formando un triángulo y unidos a través de tres remaches (2), cuyas uniones son por parejas al formar una malla en triángulo como se ha comentado.

35 En la figura 4 se ve como se puede obtener una malla de forma geodésica, mediante tubos (1) articulados entre si, y acoplados unos a otros por enchufe de sus extremos (3) de menor diámetro en el extremo opuesto.

40 Las ventajas que proporciona el dispositivo de montaje de mallas geométricas pueden ser innumerables, ya que la conformación de mallas geodésicas permite obtener un área perimetral superior a cualquier forma plana, a la vez que la distribución de fuerzas en un sistema geodésico permite que la construcción o estructura sea obtenido a partir de materiales de baja resistencia, siendo la configuración esférica la que distribuye mas uniformemente la fuerza aplicada.

45 Además, el costo de la estructura obtenida será siempre reducido en virtud de que se pueden utilizar materiales de poca resistencia, posibilitando una gran creatividad en su empleo.

50

**REIVINDICACIONES**

- 5 1<sup>a</sup>.- Dispositivo de articulación para montaje de mallas geométricas, caracterizado porque está constituido por dos o mas elementos tubulares articulados centralmente entre si a través de un pasador en funciones de eje de giro, con la particularidad de que cada elemento presenta en uno de sus extremos una prolongación de menor diámetro a modo de medio de acoplamiento por enchufe en el extremo opuesto de otro elemento del mismo tipo, permitiendo formar así estructuras de diferentes configuraciones geométricas, ya sean triangulares, cuadrangulares, pentagonales, hexagonales, tanto planas o curvas.
- 10 2<sup>a</sup>.- Dispositivo de articulación para montaje de mallas geométricas, según reivindicación 1, caracterizado porque los elementos tubulares articulados pueden tener la misma o diferente longitud.
- 15 3<sup>a</sup>.- Dispositivo de articulación para montaje de mallas geométricas, según reivindicación 1, caracterizado porque en el punto de articulación que establece el remache o eje se incluye una junta en cada uno de los elementos articulados.

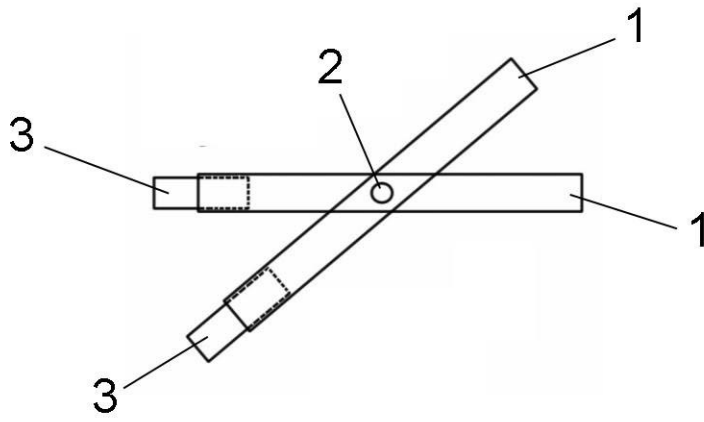


FIG. 1

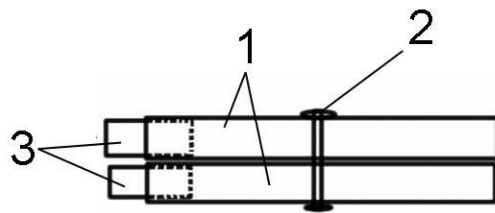


FIG. 2

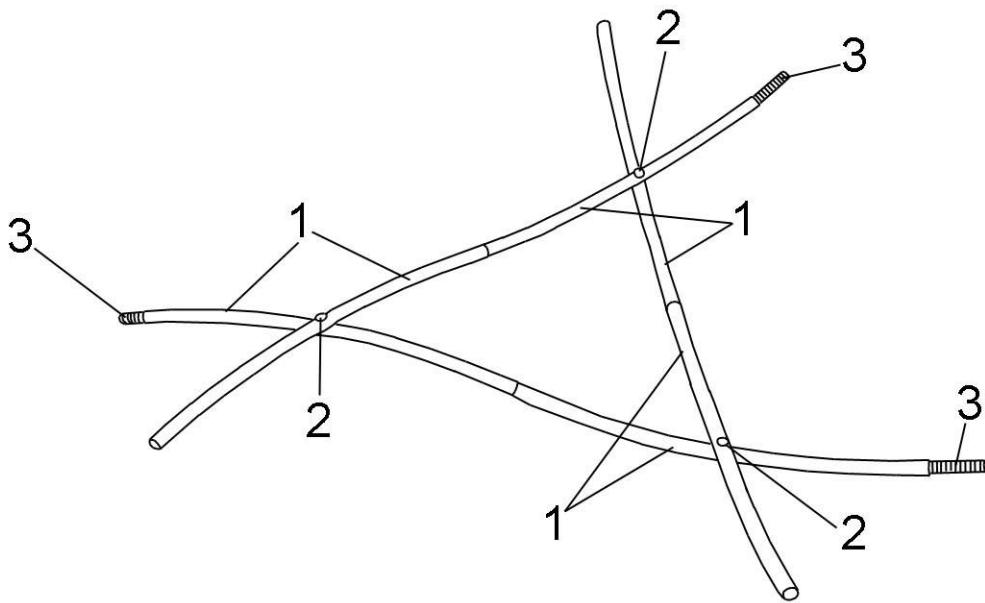


FIG. 3

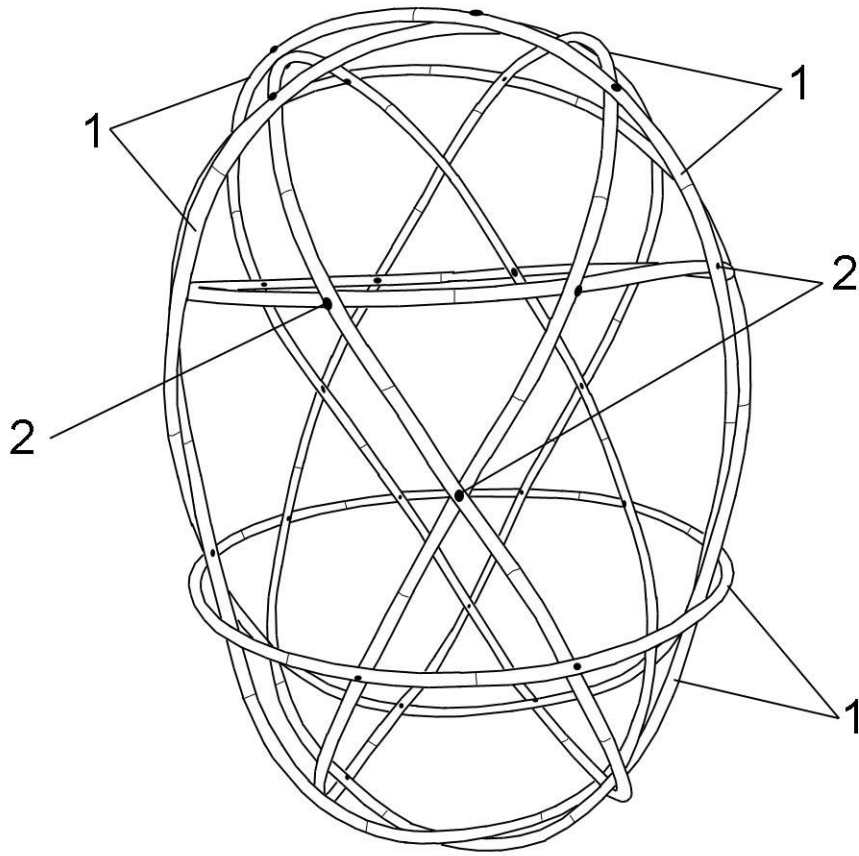


FIG. 4