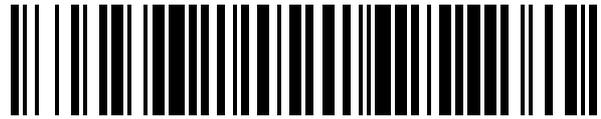


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 216 294**

21 Número de solicitud: 201830816

51 Int. Cl.:

**E04G 17/06** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**31.05.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**07.08.2018**

71 Solicitantes:

**RECICALJES PLASTICOS, S.L. (100.0%)  
POL. IND. OESTE, PARCELA 27/10  
30169 SAN GINÉS (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

**MARTÍNEZ ROMERO, Francisco y  
MARTÍNEZ ROMERO, Ginés**

74 Agente/Representante:

**GONZÁLEZ MARTÍNEZ, Daniel**

54 Título: **DISTANCIADOR PARA LA FABRICACIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE HORMIGÓN**

**ES 1 216 294 U**

**DISTANCIADOR PARA LA FABRICACIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE  
HORMIGÓN**

**DESCRIPCIÓN**

5

**OBJETO DE LA INVENCION**

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un distanciador para la fabricación de elementos estructurales de hormigón que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características de novedad, que se describen en detalle más adelante, que suponen una mejora del estado actual de la técnica.

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en un distanciador de los utilizados en la fabricación "in situ" y prefabricados de elementos estructurales de hormigón armado como medios para definir la distancia entre las barras o varillas de corrugado de las armaduras principales y la superficie externa de la estructura a fabricar para garantizar los recubrimientos mínimos de los mismos, el cual, estando conformado a partir de una pieza monobloque de material plástico que presenta pronunciaciones emergentes por la parte inferior de una zona plana central que actúan de apoyo del distanciador y pronunciaciones emergentes por la parte superior de dicha zona plana que definen alojamientos para apoyar sobre los mismos los cuerpos metálicos de la armadura de la estructura a fabricar, se distingue por presentar una mejorada configuración estructural especialmente diseñada para reforzarlo lo que permite aumentar su fuerza de resistencia y, consecuentemente, permite aumentar el diámetro y número de cuerpos metálicos de dicha armadura, lo cual es especialmente interesante y ventajoso en la formación de forjados y estructuras de hormigón similares.

**CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION**

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la construcción, centrándose particularmente en el ámbito de la fabricación de elementos estructurales de hormigón y más específicamente en la industria dedicada a la fabricación de accesorios de soporte y separación para las armaduras de corrugado que integran dichas estructuras.

35

## ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Es ampliamente conocida la utilización de distanciadores o separadores de la ferralla o armadura, cuando la misma se incorpora en los encofrados para la construcción de forjados u otras estructuras de hormigón armado, conformados por piezas de hormigón y por piezas o elementos de material metálico, sin embargo los inconvenientes que presentan no hacen de su uso una opción ventajosa puesto que, en el primer caso son voluminosos y de mucho peso, por lo que no resultan manejables y ralentizan el trabajo de colocación, y en el segundo caso sufren oxidación que repercute en la estructura o resultan caros económicamente.

Mejorando este tipo de distanciadores, se conocen los conformados por piezas de plástico que ofrecen la ventaja de ligereza, bajo coste y fácil colocación.

En dicho sentido cabe señalar que, el propio solicitante es titular de un modelo de utilidad que, con nº de solicitud U200302197, proporciona dicha ventaja, ya que divulga un distanciador de plástico conformado a partir de una pieza monobloque de material plástico con tres resaltes triangulares cuyos vértices emergen por la parte inferior de una zona plana que actúan de apoyo del distanciador y dos resaltes con una zona regruesada en su parte superior interna que emergen por la parte superior de dicha zona plana junto a otros dos resaltes de mayor altura definiendo un alojamiento central mayor y dos alojamientos colaterales para apoyar sobre los mismos los cuerpos metálicos de la armadura.

Sin embargo, si bien el citado distanciador de plástico cumple satisfactoriamente el objetivo de mejorar los anteriores de hormigón o metálicos, presenta aspectos susceptibles de ser mejorados, especialmente en cuanto a la limitación de la resistencia que presenta para poder soportar armaduras con barras de gran tamaño y mayor peso, siendo el objetivo de la presente invención el desarrollo de un mejorado distanciador para proporcionarle una configuración estructural que permita solventar dicha limitación.

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien como se ha señalado se conocen otros distanciadores del tipo que aquí concierne, al menos por parte del solicitante se desconoce la existencia de ninguno que presente unas características técnicas y estructurales iguales o semejantes a las que presenta el que aquí se reivindica.

## EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El distanciador para la fabricación de elementos estructurales de hormigón que la invención propone se configura, pues, como una novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación y de manera taxativa se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

Más concretamente, lo que la invención propone, tal como se ha apuntado anteriormente, es un distanciador aplicable en la fabricación "in situ" y prefabricados de elementos estructurales de hormigón armado como medio para definir la distancia entre las barras o varillas de las armaduras de corrugado y la superficie externa de la estructura a fabricar para garantizar los recubrimientos mínimos de los mismos, el cual está conformado a partir de una pieza monobloque de material plástico que presenta, por la parte inferior de una zona plana central, unas pronunciaciones emergentes que actúan de apoyo del distanciador, y por la parte superior de dicha zona plana central, otras pronunciaciones emergentes entre las que se definen alojamientos para recibir los cuerpos metálicos de la armadura o barras de corrugado de la estructura a fabricar.

Pues bien, a partir de esta configuración ya conocida, el distanciador de la invención se distingue por presentar una mejorada configuración estructural reforzada, especialmente diseñada para aumentar su resistencia para soportar y los cuerpos metálicos de la armadura.

En concreto, la pieza monobloque de material plástico que conforma el distanciador se configura a partir de un cerco rectangular con un refuerzo interior en cruz que define la zona plana central de la que, por su parte inferior, como pronunciaciones inferiores de apoyo, emergen perpendicularmente al menos ocho patas cilíndricas cuya base es completamente plana, las cuales se reparten entre los vértices del cerco rectangular y sus lados mayores, estando además provistas, en su unión a dicho cerco, de cartelas triangulares de refuerzo situadas en uno o dos lados de las mismas, y por la parte superior del cerco que conforma la zona plana central, como pronunciaciones superiores entre las que se definen alojamientos para recibir las barras de corrugado, emergen también perpendicularmente al menos nueve pilares cilíndricos, los cuales, siendo más largos que las patas y, al igual que estas, también

5 provistos de cartelas triangulares de refuerzo en su zona de unión con el cerco rectangular, tienen la base superior redondeada y se reparten entre los vértices, los lados mayores y el centro de la cruz de refuerzo del mismo, definiendo entre ellos múltiples espacios que constituyen alojamientos para recibir los cuerpos metálicos de la armadura o barras de corrugado de la estructura a fabricar.

10 Con ello, frente a los distanciadores conocidos hasta ahora, cuyas pronunciaciones inferiores de poyo son menores en número y solo apoyan en el vértice de su forma triangular, en el distanciador de la invención, además de seguir siendo una pieza barata y ligera, puesto que presenta poca masa de material plástico, al aumentar el número de pronunciaciones y configurarse estas como patas de base plana, se aumenta la superficie de apoyo y ello hace que esta sea más estable y, por consiguiente, aumente la resistencia de su fuerza de soporte, con lo cual puede aumentar el peso de los elementos de armadura que soporta cada distanciador sin deformarse.

15 Además, al aumentar también el número de pronunciaciones superiores y ser estas en forma de pilares de base superior redondeada, los alojamientos para los elementos metálicos de corrugado son más numerosos y versátiles, y la incorporación en ellos en los mismos es más fácil.

20 Por último, las cartelas triangulares de refuerzo previstas en las uniones de las patas inferiores y de los pilares superiores proporcionan mayor resistencia al conjunto de la pieza que constituye el distanciador.

25 El descrito distanciador para la fabricación de elementos estructurales de hormigón representa, pues, una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

### 30 **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

35 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos en que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva lateral de un ejemplo de realización del distanciador para la fabricación de elementos estructurales de hormigón objeto de la invención, apreciándose las partes y elementos que comprende así como la configuración y disposición de las mismas.

5

La figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva inferior del ejemplo del distanciador, según la invención, mostrado en la figura 1.

La figura número 3.- Muestra una vista en perspectiva superior del distanciador de la invención, según el mismo ejemplo mostrado en las figuras precedentes.

10

Y la figura número 4.- Muestra una vista en perspectiva cenital del mismo ejemplo del distanciador de la invención mostrado en las figuras 1 a 3.

## 15 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización no limitativo del distanciador para la fabricación de elementos estructurales de hormigón preconizado, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

20

Así, tal como se observa en dicha figura 1, el distanciador (1) en cuestión está conformado, de ya manera conocida, a partir de una pieza monobloque de material plástico que comprende una zona plana central (2) formada un cerco rectangular con un refuerzo interior en cruz del que emergen pronunciaciones inferiores (3) de apoyo del distanciador y pronunciaciones superiores (4) que determinan espacios intermedios que definen alojamientos (5) para recibir los cuerpos metálicos de la armadura de corrugado de la estructura de hormigón a fabricar.

25

Y, se distingue porque las pronunciaciones inferiores (3) de apoyo del distanciador están constituidas por al menos ocho patas cilíndricas que emergen perpendicularmente de la zona plana central (2) repartidas entre los vértices del cerco rectangular que la forma y sus lados mayores, cuya base inferior es completamente plana, y porque las pronunciaciones superiores (4) que determinan los espacios que definen los alojamientos (5) para recibir los cuerpos metálicos de la armadura están constituidas por al menos nueve pilares cilíndricos

35

con la base superior redondeada que emergen perpendicularmente a dicha zona plana central (2) repartidos entre los vértices, los lados mayores y el centro de la cruz de refuerzo del cerco que la forma, siendo dichos pilares más largos que las patas que constituyen las descritas pronunciaciones inferiores (3).

5

Además, tanto las patas que constituyen las pronunciaciones inferiores (3) como estos pilares que constituyen las pronunciaciones superiores (4) cuyos espacios intermedios definen los alojamientos (5) para los cuerpo metálicos de la armadura, están provistos de cartelas triangulares de refuerzo (6) en su zona de unión con el cerco rectangular y cruz de refuerzo de la zona plana central (2).

10

Preferentemente, en las patas que constituyen las pronunciaciones inferiores (3), dichas cartelas triangulares de refuerzo (6) se disponen a uno o a sendos lados opuestos de su unión con la zona plana central (2), de manera que algunas patas cuentan con una y otras cuentan con dos cartelas de refuerzo (6), mientras que en los pilares que constituyen las pronunciaciones superiores (4) cuyos espacios intermedios definen los alojamientos (5) para los cuerpo metálicos de la armadura, las cartelas triangulares de refuerzo (6) se disponen siempre en sendos lados opuestos de unión con la zona plana central (2), de manera que todos los pilares cuentan con dos cartelas de refuerzo (6).

15

20

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

25

## REIVINDICACIONES

1.- DISTANCIADOR PARA LA FABRICACIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE HORMIGÓN que, conformado a partir de una pieza monobloque de material plástico que comprende una zona plana central (2) formada un cerco rectangular con un refuerzo interior en cruz del que emergen pronunciaciones inferiores (3) de apoyo del distanciador y pronunciaciones superiores (4) que determinan espacios intermedios que definen alojamientos (5) para recibir los cuerpos metálicos de la armadura de corrugado de la estructura de hormigón a fabricar, está **caracterizado porque** las pronunciaciones inferiores (3) de apoyo del distanciador están constituidas por al menos ocho patas cilíndricas que emergen perpendicularmente de la zona plana central (2) repartidas entre los vértices del cerco rectangular que la forma y sus lados mayores, cuya base inferior es completamente plana; **y porque** las pronunciaciones superiores (4) que determinan los espacios que definen los alojamientos (5) para recibir los cuerpos metálicos de la armadura están constituidas por al menos nueve pilares cilíndricos con la base superior redondeada que emergen perpendicularmente a dicha zona plana central (2) repartidos entre los vértices, los lados mayores y el centro de la cruz de refuerzo del cerco que forma dicha zona, siendo dichos pilares más largos que las patas que constituyen las descritas pronunciaciones inferiores (3).

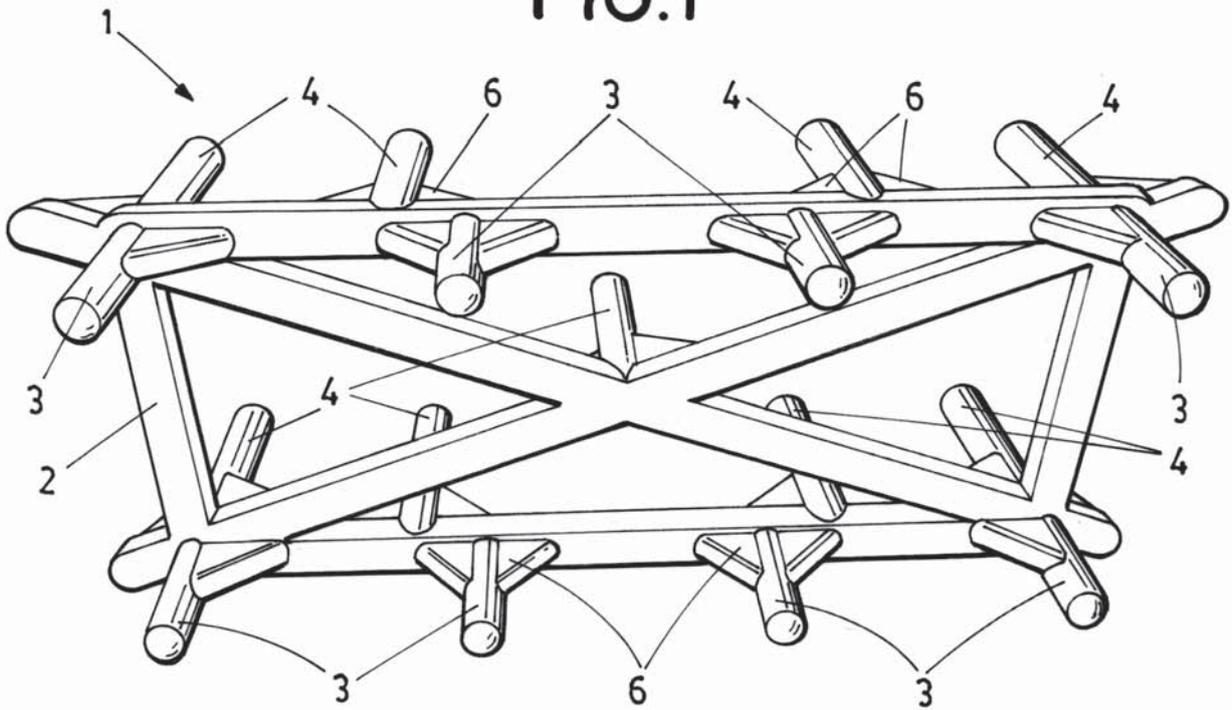
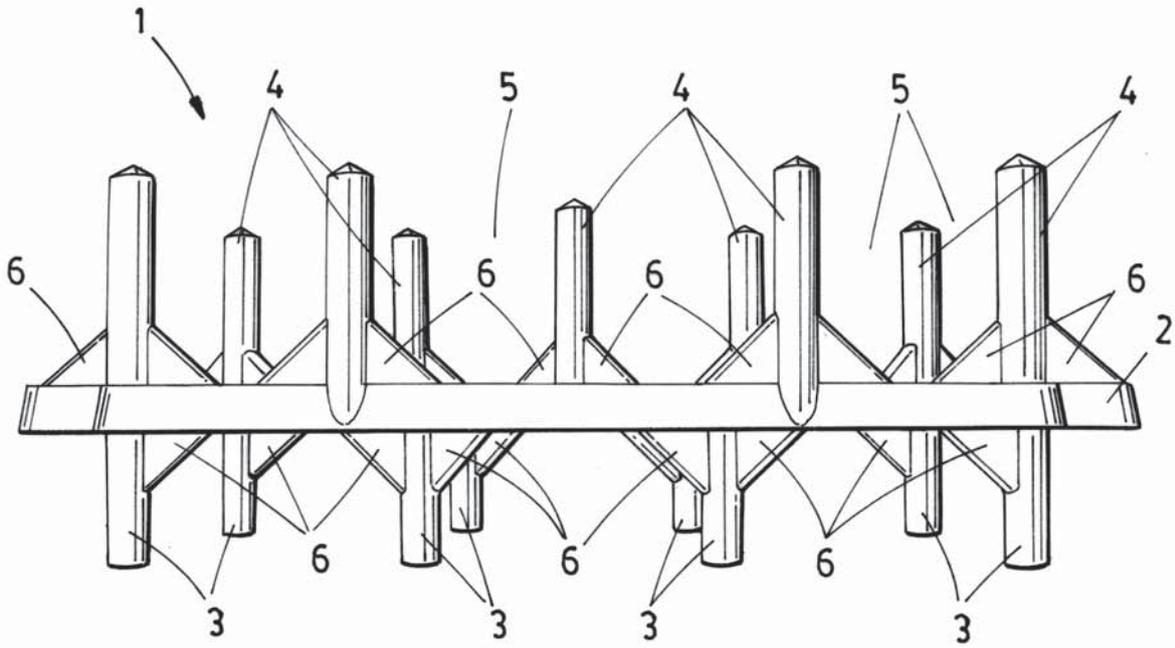
2.- DISTANCIADOR PARA LA FABRICACIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE HORMIGÓN, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque, tanto las patas que constituyen las pronunciaciones inferiores (3) como los pilares que constituyen las pronunciaciones superiores (4) cuyos espacios intermedios definen los alojamientos (5) para los cuerpo metálicos de la armadura, están provistos de cartelas triangulares de refuerzo (6) en su zona de unión con el cerco rectangular y cruz de refuerzo de la zona plana central (2).

3.- DISTANCIADOR PARA LA FABRICACIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE HORMIGÓN, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque, en las patas que constituyen las pronunciaciones inferiores (3), las cartelas triangulares de refuerzo (6) se disponen a uno o a sendos lados opuestos de su unión con la zona plana central (2), de manera que algunas patas cuentan con una y otras cuentan con dos cartelas de refuerzo (6).

4.- DISTANCIADOR PARA LA FABRICACIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE HORMIGÓN, según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizado** porque, en los pilares que

constituyen las pronunciaciones superiores (4) cuyos espacios intermedios definen los alojamientos (5) para los cuerpo metálicos de la armadura, las cartelas triangulares de refuerzo (6) se disponen siempre en sendos lados opuestos de unión con la zona plana central (2), de manera que todos los pilares cuentan con dos cartelas de refuerzo (6).

5



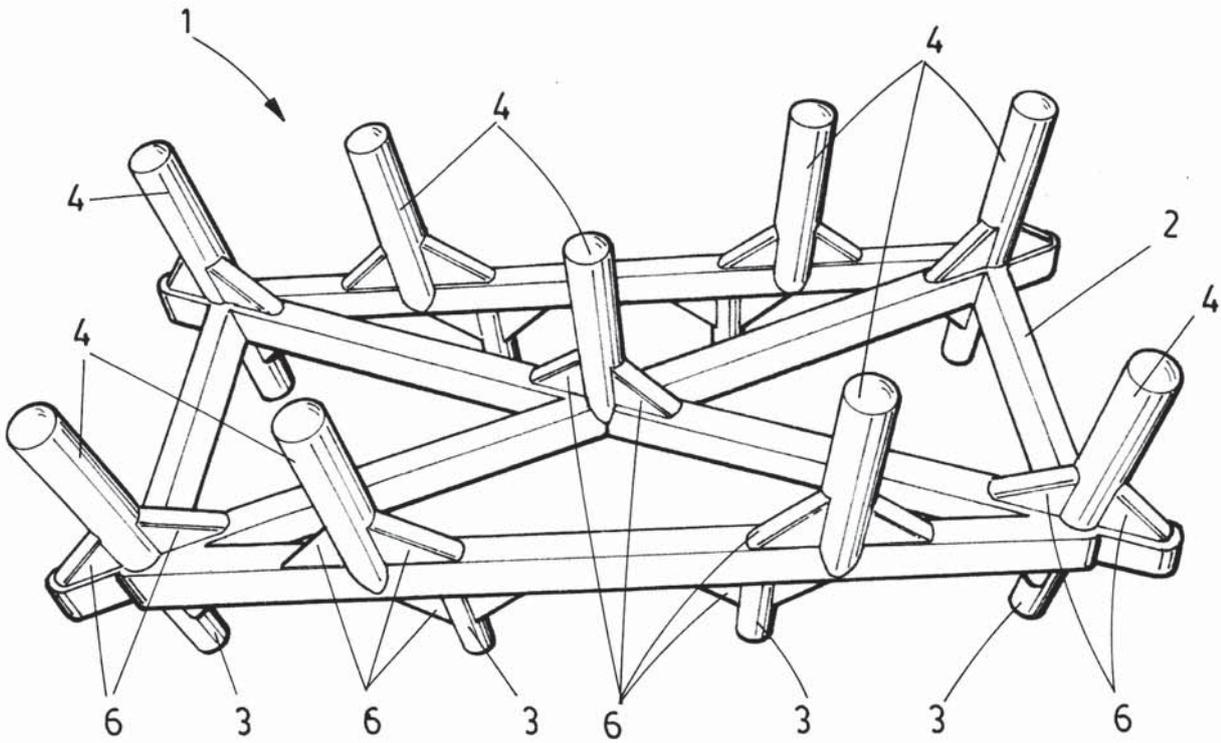


FIG. 3

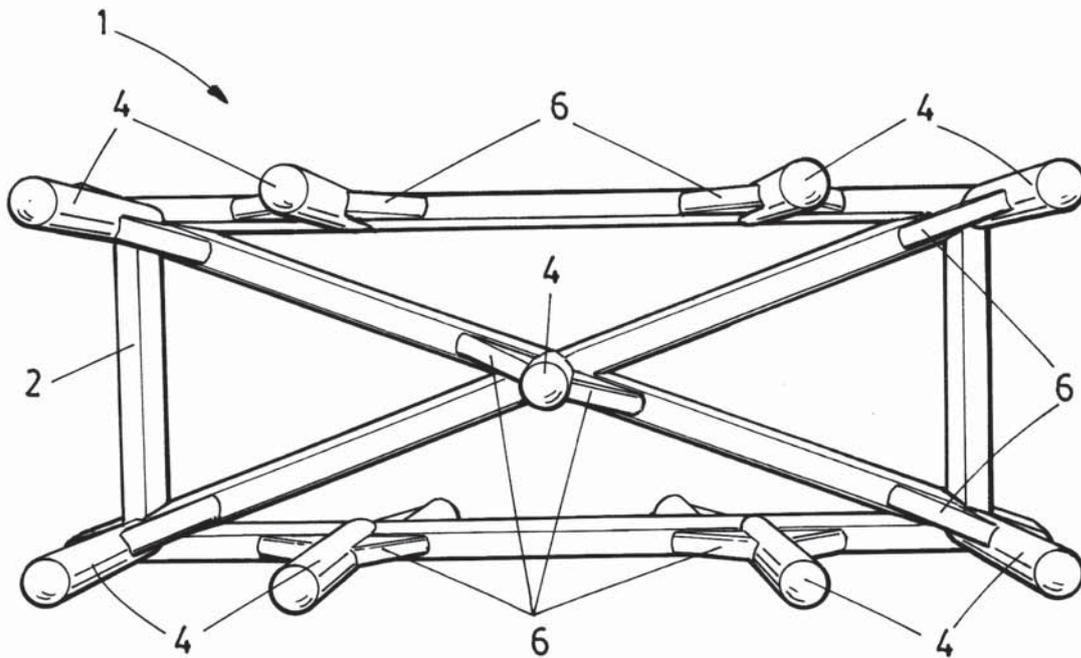


FIG. 4