

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 176 909**

21 Número de solicitud: 201730047

51 Int. Cl.:

**A47B 96/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**18.01.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**21.02.2017**

71 Solicitantes:

**MARTÍNEZ AMORES, Juan (100.0%)  
Avenida Oscar Esplá nº10, 3º A  
03003 Alicante ES**

72 Inventor/es:

**MARTÍNEZ AMORES, Juan**

74 Agente/Representante:

**TOLEDO ALARCÓN, Eva**

54 Título: **Dispositivo de ensamblaje para la formación de piezas y/o estructuras de mobiliario.**

**ES 1 176 909 U**

**DISPOSITIVO DE ENSAMBLAJE PARA LA FORMACIÓN DE PIEZAS Y/O  
ESTRUCTURAS DE MOBILIARIO**

**DESCRIPCIÓN**

5

**OBJETO DE LA INVENCION**

10 La presente invención se refiere a un dispositivo de ensamblaje para la formación de piezas y/o estructuras de mobiliario, entendiéndose por mobiliario cualquier tipo de mueble o estructura decorativa, pudiendo igualmente ser aplicado en otros usos de cualquier tipo.

15 El objeto de la invención es proporcionar unos elementos especiales que posibilitan el ensamblado de estructuras destinadas a piezas de mobiliario o sustentación de forma cómoda, rápida y sencilla, todo ello sin necesidad de ningún tipo de herramienta para el montaje.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

20

A lo largo de la historia se han llevado a la realidad infinidad de sistemas de mecano cuyo fin era crear estructuras espaciales, dotando a las mismas de un uso concreto, en campos como la juguetería, mobiliario, ingeniería, arquitectura, etc.

25

Cada uno de los elementos que se define anteriormente, por separado, han sido dotados para diferentes usos. Los elementos "macho", como elementos conectores, dependiendo de la dimensión y material con el que se fabrican, se emplean para la transmisión de fluidos, líquidos, aire, etc, mientras que los elementos "hembra", en función de su dimensión y material, se han empleado para una infinidad de usos, como barreras de protección, almacenamiento, etc.

30

En ningún caso se han previsto unos elementos de ensamblaje para formar estructuras de mobiliario y/o sustentación, como es el caso de la presente solicitud.

35

## DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La invención se refiere a unos elementos especiales de ensamblaje para formar piezas de mobiliario compuesto, participando un número determinado de elementos macho denominados “conectores”, y un número de elementos hembra, denominados “varillas”, con métricas determinadas y mismo material y sección, cuya unión en cada uno de sus extremos genera una estructura suficiente para el empleo como pieza de mobiliario junto con los elementos de acabado tipo asiento, tabla, lámpara, etc.

Los elementos macho o conectores son de sección tubular con espesor determinado, diferenciándose entre ellos en función de la disposición y número de salidas que se requiera, mientras que los elementos hembra o varillas tienen la misma sección tubular que los conectores, con espesor determinado, diferenciándose entre ellas en función de la longitud que se requiera en cada caso, desarrollándose por tanto dos únicas salidas.

El número de elementos, tanto conectores como varillas, junto a los diferentes elementos de acabado que se puedan diseñar, manteniendo el requisito esencial de desarrollo de un cuerpo que permita la introducción de una varilla y dejando una parte libre para el posterior giro manual de dicha varilla, dan lugar a un método cerrado por el cual se da oportunidad al diseñador o usuario final de construir cualquier estructura para piezas de mobiliario o de sustentación determinadas, todo ello sin necesidad de ningún tipo de herramienta.

Los elementos se han diseñado cumpliendo una métrica estudiada y el ensamblaje de los mismos será preciso en longitudes y encuentros, por lo que se garantiza uniones sin espacios sobrantes o faltantes, otorgando calidad, resistencia estructural y valor estético.

Para la fabricación de los diferentes elementos conectores y varillas se utilizará un material suficientemente resistente, como el acero, dotándole de un acabado mediante baño de pintura de color, mientras que para los elementos de acabado se utilizarán plásticos o similares de calidades suficientes para garantizar su correcto uso al que vaya destinado.

Concretamente, en lo que es el conjunto del dispositivo de ensamblaje, el mismo comprende una serie de elementos macho llamados conectores, y un número determinado de elementos hembra denominados varillas, en combinación con los elementos de acabado,

tales como asientos, de una estructura de mobiliario, de una estructura de sustentación, etc.

Por su parte, los conectores se constituyen a partir de un cuerpo tubular de sección circular con una, dos o más salidas, incorporando en cada salida un inserto con un tramo cilíndrico ajustado y fijado en el interior del cuerpo tubular, seguido de un tramo roscado exterior, el cual se continua en un tramo final cilíndrico de menor sección a la del propio conector y lógicamente sin rosca, todo ello de manera tal que los tramos roscados de insertos, entre los que irán dispuestas las varillas, presentarán sentidos de rosca contrarios, es decir en un caso a derechas y en otro a izquierdas, para que al girar en un sentido las varillas intermedias se produzca el roscado simultaneo de las mismas en los dos conectores extremos a los que está destinado a fijarse y por tanto el ensamblaje y unión entre sí de los elementos.

En cuanto a las varillas, las mismas están constituidas por cuerpos tubulares de la misma sección que la de los conectores y longitud que no se concreta ya que puede haber tantas como se requiera, de acuerdo con la forma y tamaño de las piezas o estructuras a formar.

Cada varilla presenta dos salidas en correspondencia lógicamente con sus extremos, de manera que en dichos extremos van montados sendos insertos de la misma sección que la de los insertos de los conectores, incluyendo los insertos de las varillas un tramo interior y axial roscado complementario de la rosca del inserto contrario del conector y cuyo tramo de rosca es seguido de un tramo cilíndrico sin rosca para alojamiento del tramo extremo y sin rosca del conector correspondiente. Tal y como se enunciaba en párrafos anteriores, el término de roscas contrarias en una varilla implica que una rosca gira a derechas y la otra necesariamente a izquierdas. De hecho, necesariamente la varilla con dos salidas presenta una salida con rosca interna a izquierdas y la otra salida con rosca interna a derechas, de manera que en el caso de que los conectores contengan más de una salida el tramo roscado del propio inserto tendrá sentido de la rosca determinada. Así, la rosca del conector y la rosca de la varilla deben tener ambas el mismo sentido para enroscarse (derechas con derechas, e izquierdas con izquierdas).

Otro tanto ocurre con las roscas de las varillas, o mejor dicho de los insertos correspondientes a dichas varillas, presentando en un extremo o salida una rosca con sentido a derechas, mientras que el otro extremo presenta una rosca en la salida con

sentido a izquierdas.

Lógicamente el ensamblaje o unión entre conectores y varillas se realiza por enfrentamiento en el mismo eje longitudinal de los insertos de dos conectores, y entre ellos se dispone la  
5 varilla, también en el mismo eje axial, enfrentando los extremos de los insertos de los conectores a los insertos de la varilla y llevando a cabo el giro manual de ésta para su roscado simultaneo en los dos conectores asociados a sus extremos.

Ventajosamente, en el proceso de montaje de un mobiliario en base a los elementos de la  
10 presente invención, si se desea unir a una varilla dos conectores, lo único que sería necesario girar es la varilla, mientras que los conectores no será necesario girarlos.

Esto permitirá un fácil procedimiento de montaje. En definitiva, lo que posibilitan los elementos de la invención con diferentes sentidos de roscas en cada uno de los extremos  
15 de una varilla, es precisamente que no es necesario que los conectores realicen giro alguno, solo giran las varillas.

En cuanto a los elementos de acabado, sea cual sea su volumetría, incorporarán un apéndice tubular y hueco con sección acorde a la de las varillas para permitir la introducción  
20 de ésta y su correspondiente acoplamiento sobre los conectores, con la particularidad de que dicho tramo o parte hueca del elemento de acabado estará afectado de al menos una interrupción que permita acceder manualmente a la varilla y llevar a cabo el giro de ésta en el ensamblaje o unión correspondiente.

Cabe destacar el hecho de que en la unión entre conectores y varillas participa un elemento complementario constituido por una arandela doble de sección igual a la de la rosca del inserto de los conectores, con la particularidad de que dicha arandela doble presenta una  
25 extrusión cónica desde el centro, permitiendo una deformación de ángulo necesario sobre el plano de apoyo, de manera que la unión de las dos partes que conforman la arandela doble se produce por la cara convexa de ambas.  
30

Este elemento complementario permite a la varilla seguir girando incluso cuando ya ha llegado a su tope, manteniendo el esfuerzo estructural, beneficiando al conector en el caso de que tenga otras salidas con diferentes ejes.

En definitiva, se trata de un sistema de ensamblaje en el que tanto el número de elementos conectores como el número de elementos de varilla, junto con los diferentes elementos de acabado se pueden diseñar de manera tal que establezcan un sistema de ensamblaje cerrado que posibilita al usuario la formación de cualquier estructura.

## DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

10 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 planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15

La figura 1.- Muestra diferentes vistas y diseños correspondientes a varios tipos de elementos conectores con dos, tres y cuatro salidas.

20

La figura 2.- Muestra una vista en sección diametral de una de las varillas que participan en el dispositivo de la invención.

25

La figura 3.- Muestra una vista en sección del elemento conector y el elemento varilla con la arandela doble antes de su ensamblaje.

30

La figura 4.- Muestra una vista en alzado del acoplamiento conseguido mediante los elementos de la figura anterior.

La figura 5.- Muestra una vista como la de la figura 3, donde la rosca tanto del conector como de la varilla es en sentido a izquierdas, ya que en la figura 3 era en sentido a derechas.

La figura 6.- Muestra una vista en alzado del acoplamiento de los elementos de la figura anterior.

La figura 7.- Muestra una vista de un elemento de varilla intercalado, sin llegarse a acoplar entre dos conectores.

5 La figura 8.- Muestra una vista correspondiente al detalle del acoplamiento de los elementos de la figura anterior.

La figura 9.- Muestra, finalmente una vista en perspectiva de una pieza de mobiliario obtenida en base al ensamblaje de los elementos representados en las figuras anteriores.

10

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

15 A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el dispositivo de ensamblaje para la formación de piezas y/o estructuras de mobiliario comprende un número determinado de elementos macho o conectores (1) y un número determinado de conectores hembra o varillas (2), pudiéndose complementar con un elemento de acabado (3), según se muestra en la figura 9.

20 Los conectores (1) se constituyen a partir de un cuerpo tubular, como los representados en la figura 1, que pueden tener una, dos, tres o más salidas, de manera que en cada una de las salidas va montado un inserto con un tramo alojado y ajustado en el interior de correspondiente extremo o salida, siendo este tramo cilíndrico (5) para su ajuste en el interior de sección circular de las salidas o tramos extremos del conector (1), con la particularidad de que dicho tramo cilíndrico (5) se prolonga hacia el exterior en un tramo de 25 rosca (6) seguido de un tramo extremo (7) sin rosca, es decir liso y de configuración cilíndrica y de menor diámetro.

La rosca (6) del inserto correspondiente al conector (1) puede ser a derechas o a 30 izquierdas, con la función que más adelante se expondrá.

Por su parte, en las varillas (2) se establecen dos salidas en cada una de las cuales va montado un inserto (8) ajustado y fijado convenientemente en el interior de esas salidas, de manera que ese inserto (8) presenta axial e interiormente un tramo de rosca (9) seguido de un tramo liso y cilíndrico (10) hacia el interior, de modo que en el ensamble o acoplamiento

5 el tramo de rosca (6) del inserto correspondiente al conector (1) ajusta y rosca en el tramo de rosca (9) del inserto (8) correspondiente a la varilla (2), a la vez de que el tramo liso y extremo (7) del inserto del conector (1) se aloja en el tramo interno y cilíndrico (10) del inserto (8) de la varilla (2) de modo que en el acoplamiento va dispuesta una doble arandela (11) cuyas dos mitades son de configuración tendente a la conicidad, enfrentadas por sus convexidades y con posibilidad de deformación en el apriete para así llevar a cabo un ensamble correcto y óptimo entre elementos.

10 En el inserto (8) de la varilla (2) el tramo de rosca (9) puede ser también a derecha o a izquierdas, para que al situarse la varilla (2) entre dos conectores y realizar el giro manual de esa varilla se consiga el roscado simultáneo de sus insertos (8) sobre los tramos roscados de los conectores (1) enfrentados.

15 La unión entre los conectores (1) y varillas (2) se produce así enfrentando sobre un mismo eje longitudinal e imaginario la salida de los dos conectores (1) y entre ambos, también en el mismo eje, la varilla (2), según se muestra en la figura 7.

20 Lógicamente el sentido de rosca del conector (1) de uno de los extremos deberá ser el mismo que el sentido de rosca interno de la varilla (2) en dicho extremo.

Como ya se ha dicho, existe un elemento complementario en la unión entre conectores y varillas, consistentes en una doble arandela (11).

25 Desde el centro de dicha arandela (11) se produce una extrusión cónica, permitiendo una deformación de ángulo necesario sobre el plano de apoyo, de manera que la unión de las dos mitades que conforman la arandela doble se produce por la cara convexa de ambas, permitiendo la incorporación de tal arandela (11) que la varilla (2) pueda seguir girando incluso cuando ya ha llegado a su tope, manteniendo el esfuerzo estructural y beneficiando el enfoque del conector (1) en el caso de que tenga otras salidas con diferentes ejes.

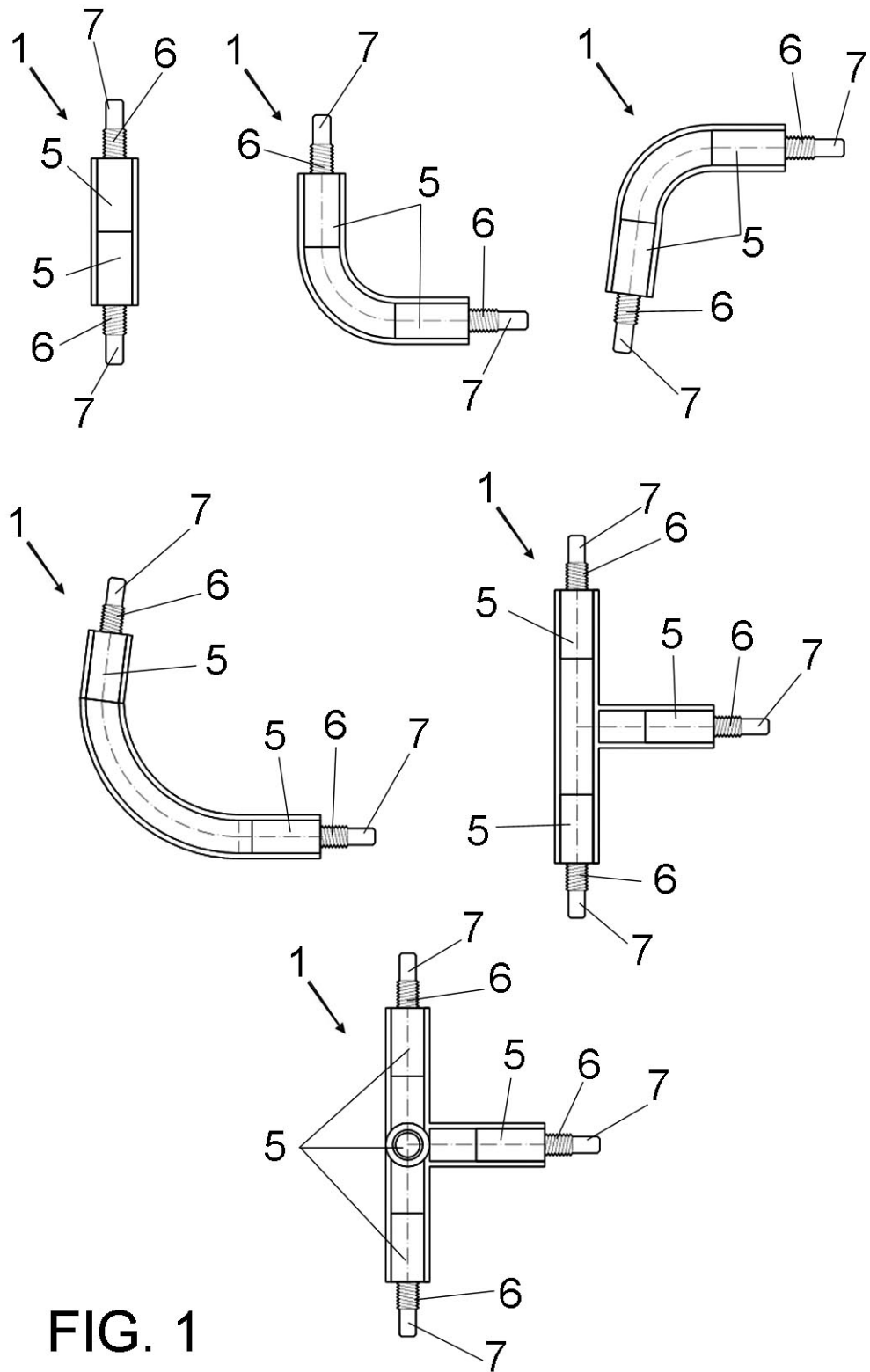
30 En cuanto al elemento de acabado (3) mostrado en la figura 9, sea cual sea su configuración o diseño, el mismo deberá contar con unas conformaciones tubulares (12) para paso de la correspondiente varilla (2), de manera que dichas conformaciones tubulares (12) deberán presentar al menos una interrupción para permitir el acceso manual a la varilla

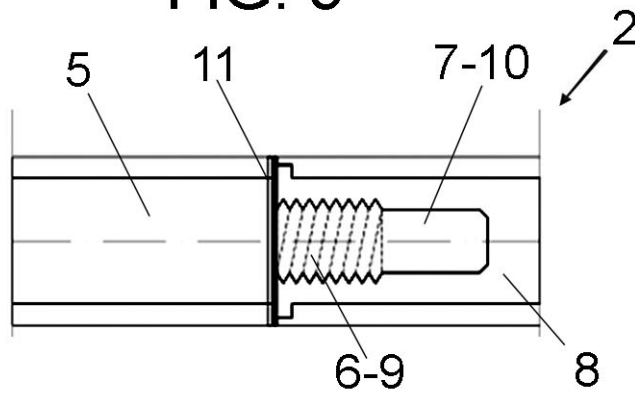
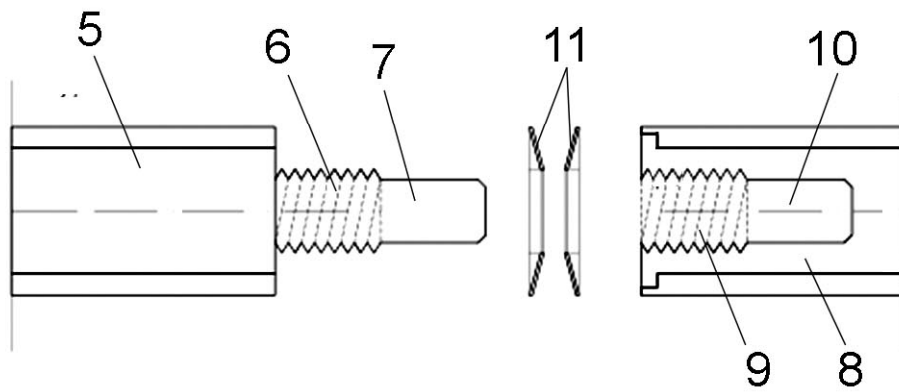
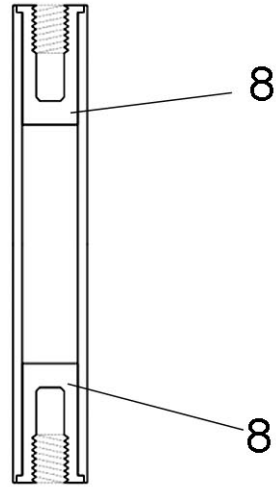


(2) y poder llevar a cabo el giro manual de ésta en el correspondiente roscado y acoplamiento sobre los oportunos conectores (1).

**REIVINDICACIONES**

- 1ª.- Dispositivo de ensamblaje para la formación de piezas y/o estructuras de mobiliario, caracterizado porque comprende una pluralidad de elementos macho o conectores y una pluralidad de elementos hembra o varillas, en combinación con elementos de acabado, tales como asientos, estructuras de mobiliario y similares; con la particularidad de que los conectores están constituidos a partir de un cuerpo tubular de sección circular, con una, dos o más salidas, incorporando en cada salida un inserto con un tramo cilíndrico ajustado y fijado en el interior del cuerpo tubular, seguido de un tramo roscado exterior, el cual se continúa en un tramo final cilíndrico de menor sección y sin rosca, mientras que las varillas están constituidas por cuerpos tubulares de la misma sección que la de los conectores, estableciéndose en los extremos de tales varillas sendas salidas en cada una de las cuales va montado un inserto interior ajustado y fijado convenientemente, inserto que incluye un tramo hueco y cilíndrico axial e interior afectado de rosca, seguido de un tramo interno y cilíndrico sin rosca, en el que se introduce el tramo extremo sin rosca del inserto del conector en el ensamble entre éste y el propio inserto de la varilla; habiéndose previsto asimismo que las roscas de las varillas son de sentido contrario en uno y otro extremo de las varillas, al igual que las roscas de los conectores en las que se acoplan.
- 2ª.- Dispositivo de ensamblaje para la formación de piezas y/o estructuras de mobiliario, según reivindicación 1ª, caracterizado porque en la unión o ensamble entre conectores y varillas participa un elemento complementario formado por una doble arandela, cuya sección se corresponde con la sección de la rosca del inserto de los conectores, doble arandela que presenta una extrusión cónica desde el centro hacia el exterior.
- 3ª.- Dispositivo de ensamblaje para la formación de piezas y/o estructuras de mobiliario, según reivindicación 1ª, caracterizado porque los elementos de acabado, tales como asientos, estructuras de mobiliario y similares incorporan conformaciones huecas de sección circular para paso e introducción de las varillas sobre las que monta y queda retenido, contando tales conformaciones con, al menos, una interrupción de acceso manual a la varilla pasante por su seno.





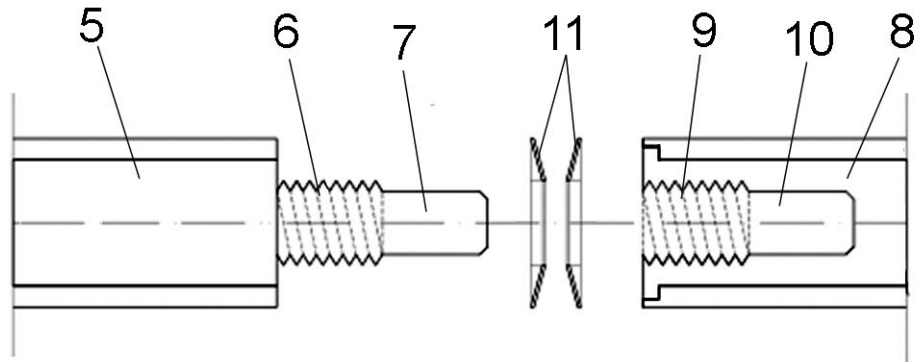


FIG. 5

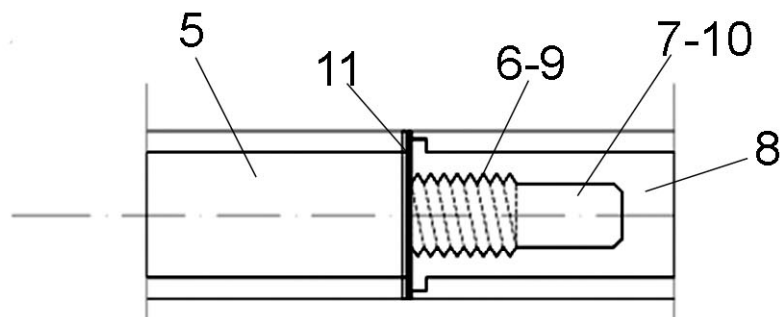


FIG. 6

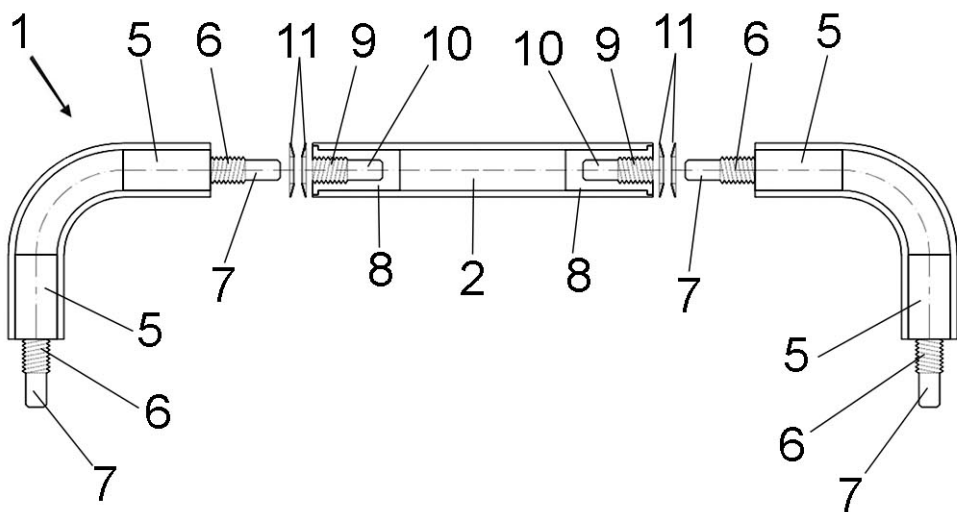


FIG. 7

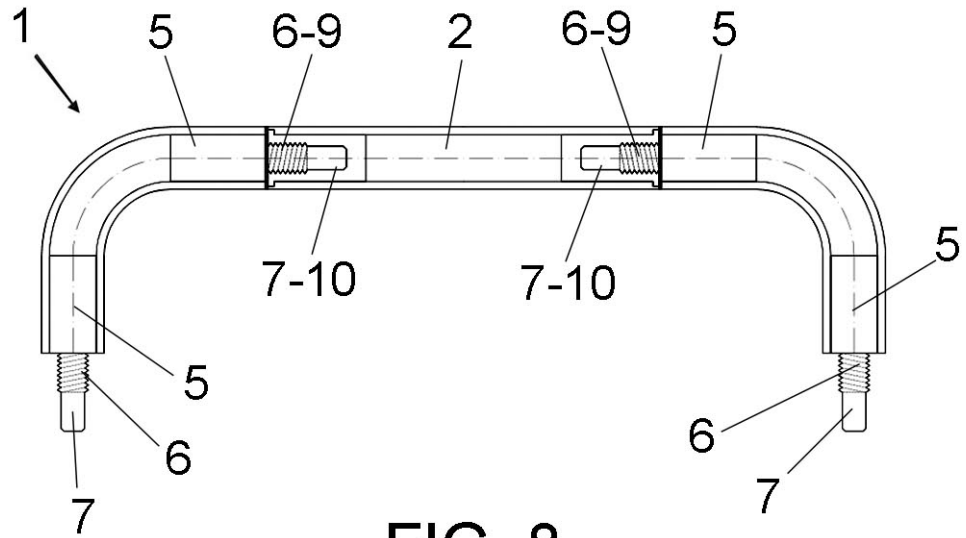


FIG. 8

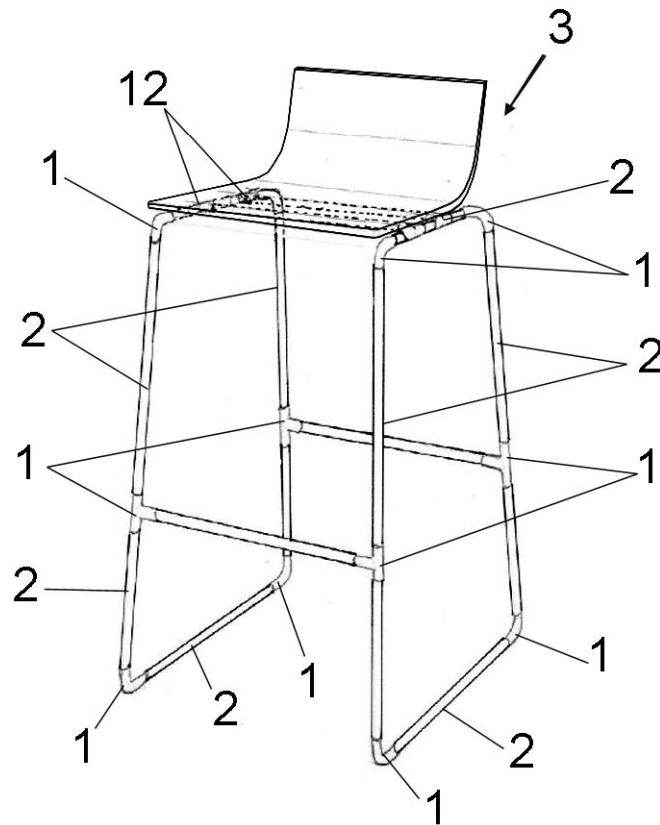


FIG. 9