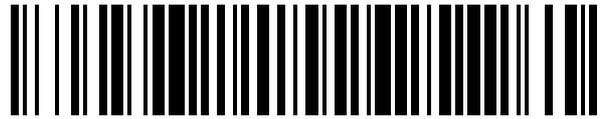


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 220 164**

21 Número de solicitud: 201831356

51 Int. Cl.:

**A63H 3/46**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**10.09.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**08.11.2018**

71 Solicitantes:

**RODRIGUEZ OLLERO, Jonatan (100.0%)  
CARRER D'OTGER 28 3º 3ª  
08030 BARCELONA ES**

72 Inventor/es:

**RODRIGUEZ OLLERO, Jonatan**

74 Agente/Representante:

**SALAS MARTIN, Miguel**

54 Título: **Ré TULA PARA FIGURAS ARTICULADAS**

**ES 1 220 164 U**

**RÓTULA PARA FIGURAS ARTICULADAS**

**DESCRIPCIÓN**

5

**OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a una rótula para la obtención de todo tipo de figuras articuladas, concretamente figuras preferentemente de pequeño tamaño, en las que participa una estructura o esqueleto con las articulaciones adecuadas a las articulaciones principales que presente la figura a obtener.

El objeto de la invención es proporcionar una rótula de pequeñas dimensiones que permita obtener figuras articuladas de pequeño tamaño, de estructura sencilla, que se adapte a los grados de libertad y juego angular real de la figura a obtener, con medios de regulación para ajustar la dureza o incluso bloqueo de dicha articulación.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

20

En el ámbito de aplicación de la invención, el de las figuras articuladas basadas en una estructura articulada a modo de esqueleto, son conocidas rótulas a base de dos pletinas con conformaciones en forma de casquete esférico en funciones de cuna para unas esferas de las que radialmente emerge un vástago, y que proporcionan una articulación con múltiples grados de libertad.

25

Ahora bien, este tipo de rótulas tienen unas dimensiones excesivamente grandes para la obtención de determinadas figuras de pequeño tamaño, a lo que hay que añadir el hecho de que la articulación que presentan no coincide con los grados de libertad que puede presentar una articulación, por ejemplo que simule una rodilla, en el que el ángulo de basculación no puede superar los 180º, es decir, que presentan un mayor grado de libertad del que realmente se quiere simular.

30

## DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5 La rótula que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en los diferentes aspectos en base a una solución sencilla pero de gran eficacia.

10 Para ello, y de forma más concreta, la rótula de la invención se constituye a partir de un cuerpo principal, cilíndrico, que presenta un orificio radial pasante y una ranura exterior lateral y vertical que se extiende hasta la zona central de la base del cilindro y que se comunica con el orificio radial pasante, prolongándose inferiormente en un apéndice también cilíndrico, de menor diámetro, y que en su zona central incorpora una garganta perimetral cuya función se expondrá con posterioridad.

15 En el seno del orificio radial se inserta una segunda pieza cilíndrica en funciones de eje, de diámetro externo acorde al diámetro interno de dicho orificio, de manera que este eje presenta en su zona central y de forma radial un orificio roscado en el que está destinado a roscar un vástago que constituirá uno de los extremos o brazos de la articulación, el cual se hace pasar previamente a través de la ranura exterior de la pieza principal, de manera que este vástago hará tope en los extremos de dicha ranura en su movimiento angular sobre el  
20 eje interior, delimitando así el ángulo de basculación máximo y mínimo de la rótula.

25 Por su parte, el apéndice inferior que emerge del cuerpo principal hará como medio de fijación a la otra extremidad de la articulación, la cual se materializará en un cuerpo tubular, en el que se enchufa dicho apéndice, con la particularidad de que dicho cuerpo tubular dispondrá de al menos un orificio radial pasante y roscado a la altura de la garganta perimetral del apéndice citado, preferentemente dos, en orden a introducir una pareja de prisioneros que evitan la extracción de dicha pieza en funciones de extremidad, y que a la vez, si no se aprietan con demasiada fuerza, ofrecen un eje de giro adicional del cuerpo principal con respecto a dicha extremidad alrededor del eje de simetría del apéndice.

30 De esta forma se consigue un dispositivo fácil de montar, que puede ser fabricado en tamaños muy reducidos, ya que todos los mecanizados se realizan desde el exterior, regulable y fiel a los grados de libertad de la figura a obtener.

De acuerdo con otra de las características de la invención, la pieza principal incorpora en oposición a su ranura externa un orificio radial, roscado y pasante, en el que está destinado a introducirse un pequeño tornillo prisionero que presiona contra el cilindro interior en funciones de eje, regulando la dureza de la articulación, permitiendo incluso su bloqueo.

5

La rótula así descrita podrá complementarse con otro tipo de piezas y otro tipo de articulaciones para formar todo tipo de figuras o esqueletos de figuras todo ello de la manera más fiel posible a las articulaciones reales de la figura a representar, con una gran precisión y un coste mínimo.

10

### **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

15 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:

20 La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de la pieza o cuerpo principal que participa en una rótula para la obtención de figuras articuladas realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención.

25 La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de la segunda pieza en funciones de eje que participa en la rótula de la invención.

La figura 3.- Muestra una vista en sección diametral de la pieza de la figura 1.

30 La figura 4.- Muestra una vista en sección diametral de la pieza de la figura 2.

La figura 5.- Muestra una vista similar a la de la figura 2, pero en la que aparece la rótula completamente montada.

Las figuras 6 y 7.- Muestran, finalmente, sendas vistas en perspectiva de la rótula de la

invención combinada con otras piezas para obtener distintos tipos de figuras articuladas.

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

5 A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como en la rótula de la invención participa un cuerpo principal (1), cilíndrico, que presenta un orificio radial (2) pasante y una ranura exterior (3) lateral y vertical que se extiende hasta la zona central de la base del cilindro y que se comunica con el orificio radial (2) pasante, prolongándose inferiormente en un apéndice (4) también cilíndrico, de menor diámetro, y que en su zona central incorpora una garganta perimetral (5), apéndice (4) a través de que la rótula se vincula a una de las extremidades (6), en este caso materializada en un elemento tubular, que se enchufa al tetón o apéndice (4) y que se inmoviliza axialmente mediante uno o más prisioneros (7) pasantes por orificios roscados (8) y que quedan enfrentados a la garganta perimetral (5) permitiendo en función de su grado de apriete el giro de dicha extremidad con respecto a su eje de simetría axial, con respecto de la rótula.

Por su parte, en el orificio radial (2) y pasante del cuerpo principal (1) está destinado a insertarse un elemento cilíndrico en funciones de eje (9), de diámetro externo acorde al diámetro interno de dicho orificio, de manera que este eje presenta en su zona central y de forma radial un orificio roscado (10) en el que rosca un vástago (11) perteneciente a la segunda extremidad a articular, para lo cual dicho vástago roscado se hace pasar previamente a través de la ranura exterior (3), de modo que una vez roscado, presentar  una capacidad de basculamiento que viene determinado por los extremos de la ranura (3) que tendrán las funciones de tope limitador del ángulo de basculación.

De esta forma se consigue un dispositivo fácil de montar, que presenta dos ejes de giros ortogonales entre sí, uno en el que queda limitado el ángulo de basculación para la extremidad (11), y otro en el que la extremidad (6) puede bascular 360 .

Tal y como se puede observar en la figura 5, la pieza principal (1) incorpora en oposición a su ranura (3) externa un orificio radial (12), roscado y pasante, en el que está destinado a introducirse un pequeño tornillo prisionero (13) que presiona contra el cilindro interior en funciones de eje (9), regulando la dureza de la articulación, permitiendo incluso su bloqueo.

La rótula así descrita podrá complementarse con otro tipo de piezas, por ejemplo extremidades (4') similares al apéndice (4) fijables mediante vástagos roscados al cilindro en funciones de eje (9) para incrementar los grados de articulación de las figuras a obtener, así como pudiendo utilizar otro tipo de articulaciones más simples (14) para formar todo tipo de figuras o esqueletos de figuras, como por ejemplo la mostrada en la figura 7, ofreciendo 5 infinidad de combinaciones posibles.

**REIVINDICACIONES**

1ª.- Rótula para figuras articuladas, caracterizada porque está constituida a partir de un cuerpo principal (1), cilíndrico, que presenta un orificio radial (2) pasante y una ranura exterior (3) lateral y vertical que se extiende hasta la zona central de la base del cilindro y que se comunica con el orificio radial (2) pasante, prolongándose inferiormente en un apéndice (4) también cilíndrico, de menor diámetro, y que en su zona central incorpora una garganta perimetral (5), apéndice (4) a través de que la rótula se vincula a una de las extremidades (6) de la articulación, materializada en un elemento tubular enchufable al apéndice (4) e inmovilizado axialmente pero con posibilidad de giro mediante uno o más prisioneros (7) pasantes por orificios roscados (8) que quedan enfrentados a la garganta perimetral (5), con la particularidad de que en correspondencia con el orificio radial (2) y pasante del cuerpo principal (1) se establece un elemento cilíndrico en funciones de eje (9), de diámetro externo acorde al diámetro interno de dicho orificio, eje (9) que presenta en su zona central y de forma radial un orificio roscado (10) en el que rosca un vástago (11) perteneciente a la segunda extremidad a articular previo paso a través de la ranura exterior (3).

2ª.- Rótula para figuras articuladas, según reivindicación 1ª, caracterizada porque la pieza principal (1) incorpora en oposición a su ranura (3) externa un orificio radial (12), roscado y pasante, en el que está destinado a introducirse un pequeño tornillo prisionero (13) que presiona contra el cilindro interior en funciones de eje (9), como medio de regulación de la dureza/bloqueo de la articulación.

25

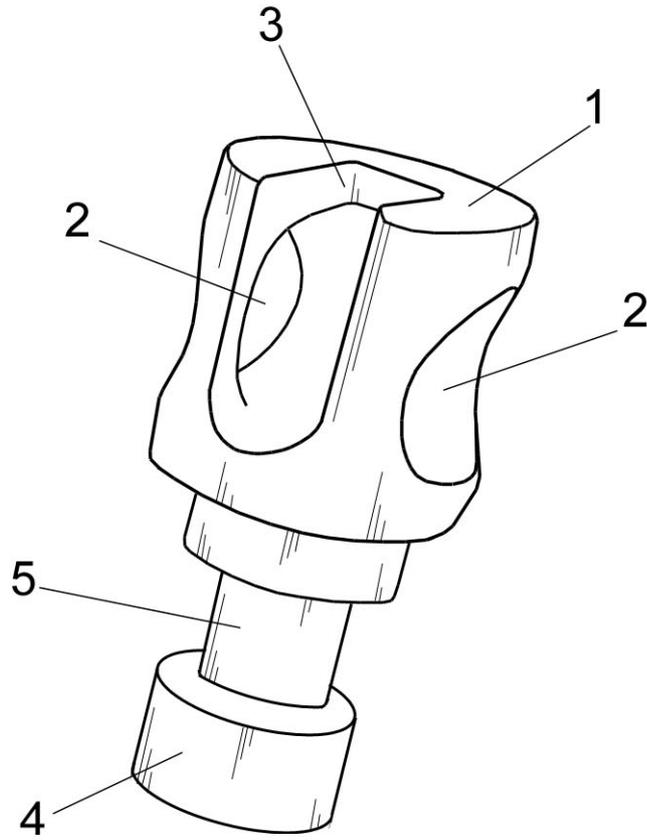


FIG. 1

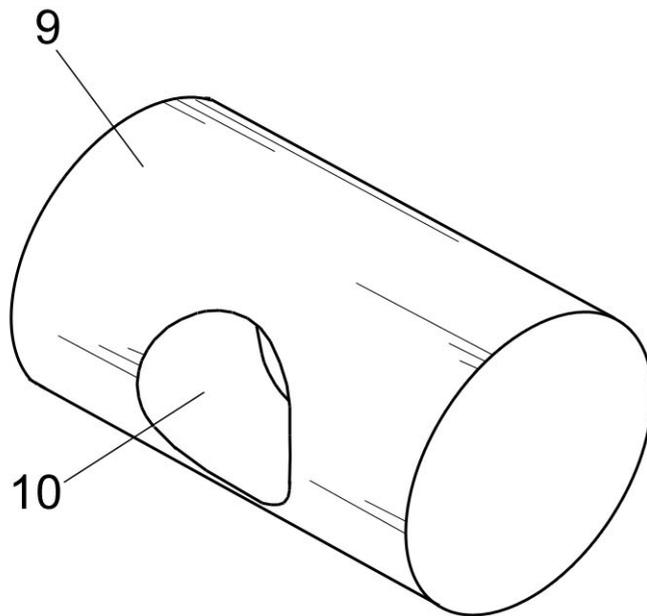


FIG. 2

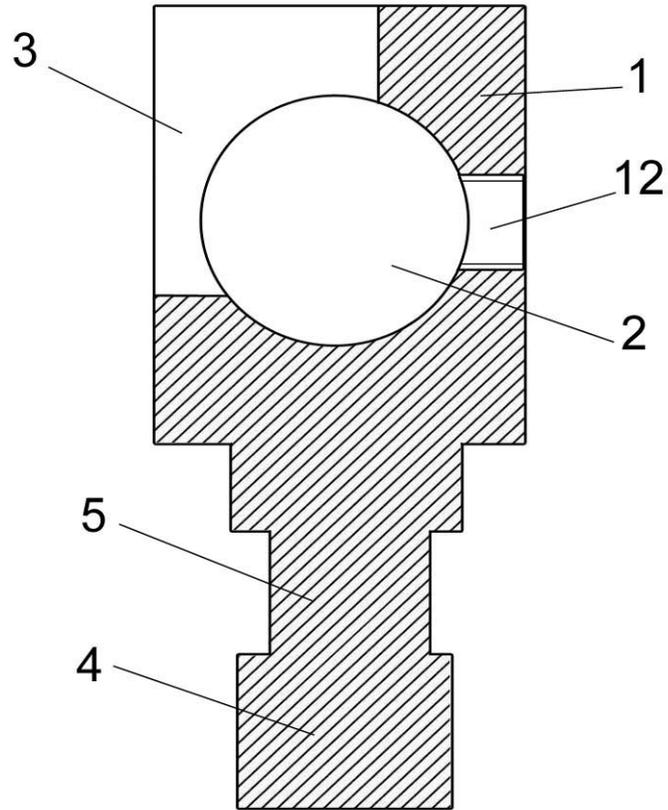


FIG. 3

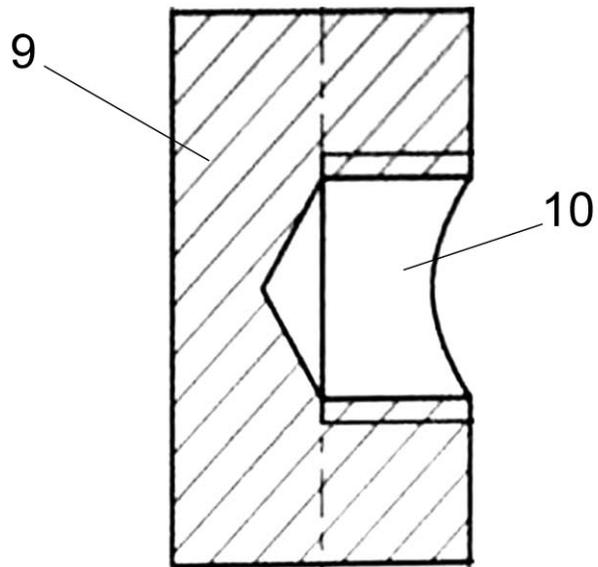


FIG. 4

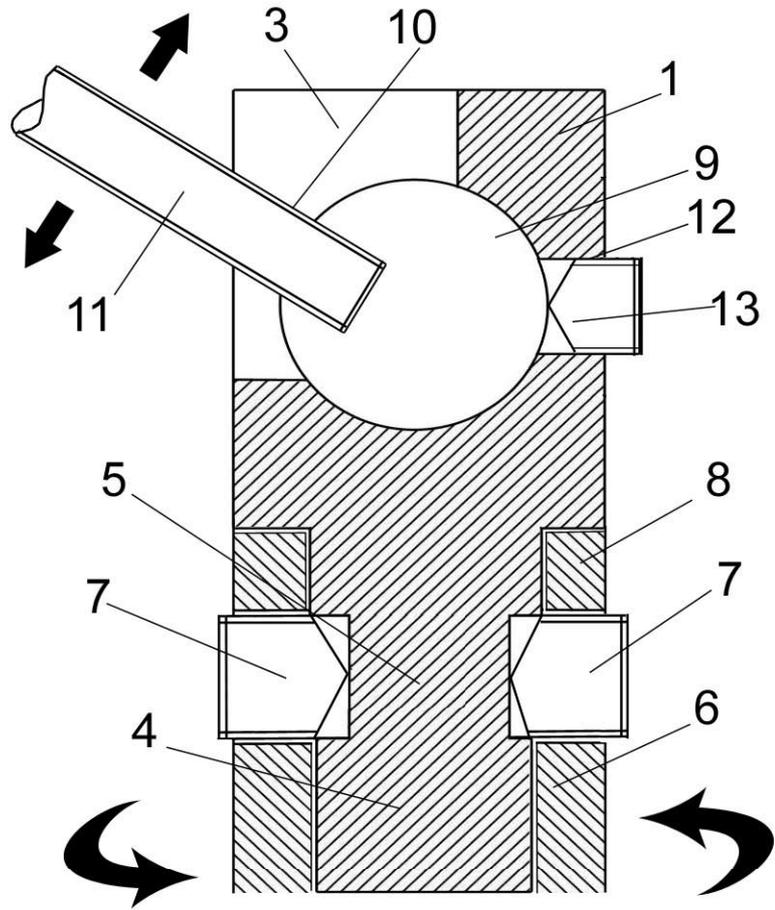


FIG. 5

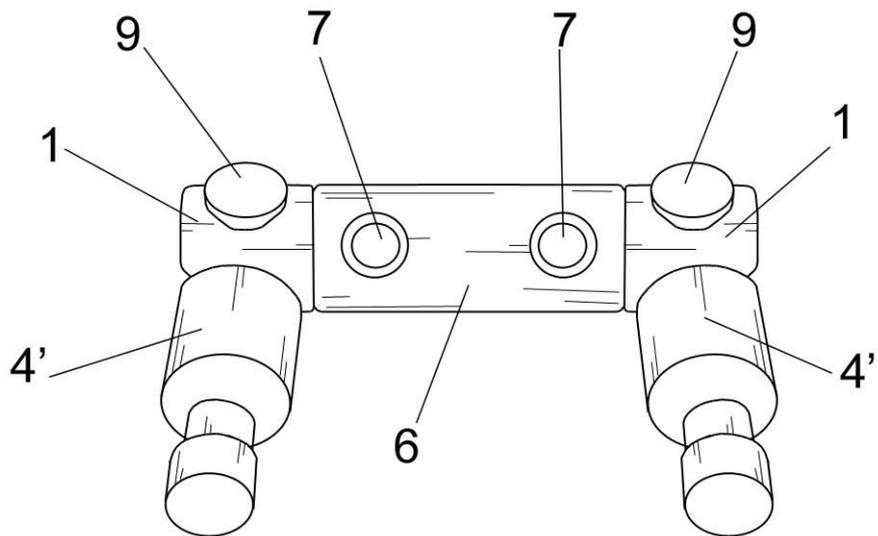


FIG. 6

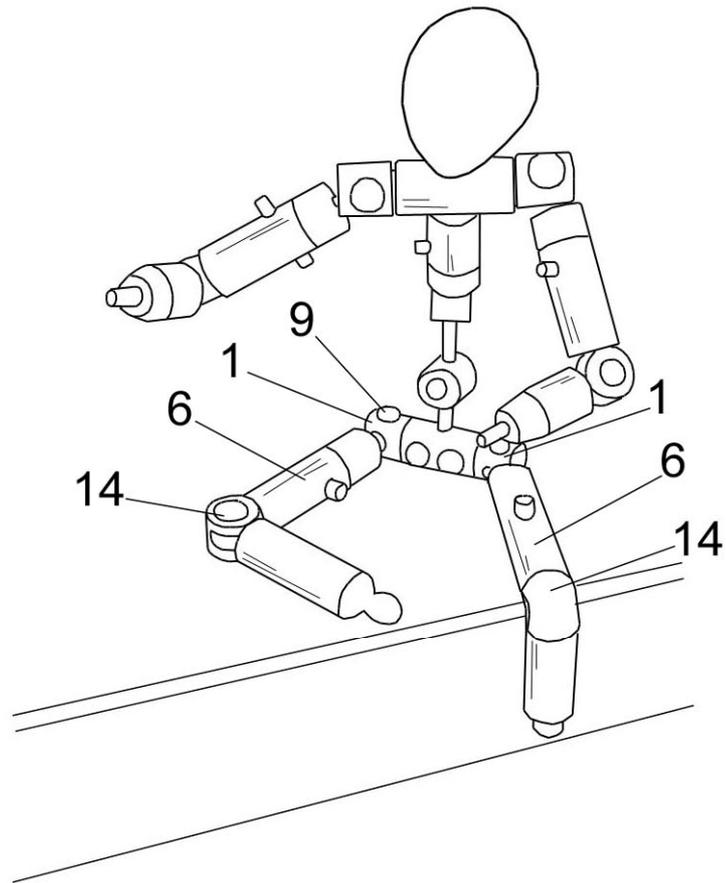


FIG. 7