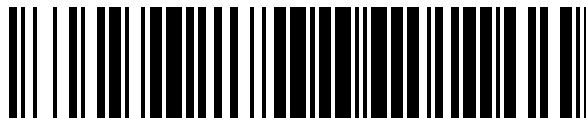


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 160 609**

21 Número de solicitud: 201630764

51 Int. Cl.:

**E05D 7/00** (2006.01)

**E05D 11/06** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**09.06.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**07.07.2016**

71 Solicitantes:

**MARTINEZ PACIN, Javier (100.0%)**  
**C/ de la Guarda Cuidadosa, nº 6 portal 2, 2º B**  
**28906 GETAFE (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**MARTINEZ PACIN, Javier**

74 Agente/Representante:

**ESPIELL VOLART, Eduardo María**

54 Título: **Bisagra de apertura regulable**

ES 1 160 609 U

**DESCRIPCIÓN**

**BISAGRA DE APERTURA REGULABLE**

**5 OBJETO DE LA INVENCION**

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una bisagra de apertura regulable que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características que se describirán en  
10 detalle más adelante y que suponen una destacable novedad en el estado actual de la técnica.

El objeto de la presente invención recae en una bisagra de puerta que presenta una configuración estructural en sus palas y eje diseñada para  
15 incorporar sendos topes graduables que, sin modificar el tamaño y apariencia de la bisagra frente al de una convencional, permiten regular de manera rápida, practica y sencilla el ángulo de apertura de la puerta o ventana en que se instala, sirviendo para limitar tanto la apertura máxima,  
20 como la apertura mínima y permitiendo incluso bloquear totalmente el movimiento de la misma en cualquier posición, de manera que actúa a la vez de cerrojo, de sistema de bloqueo anticierre y de tope antigolpes.

**CAMPO DE APLICACION DE LA INVENCION**

25

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de herrajes, centrándose particularmente en el ámbito de las bisagras, y más concretamente las llamadas de puerta con sistema de bloqueo.

30

## ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad, se emplean cerrojos para bloquear las puertas, calzos o cuñas para evitar que se cierren, por ejemplo a causa de corrientes de  
5 aire y topes en el suelo o pared para evitar golpes en el mobiliario o pared situada en la zona de apertura máxima de la puerta.

Sería deseable poder evitar la necesidad de utilizar todos estos elementos, ya que suelen ser incómodos de utilizar, antiestéticos y/o  
10 voluminosos y/o requieren una instalación que precisa horadar el material de la hoja y/o del marco de la puerta o del suelo o pared que quedarán definitivamente estropeados y, por otra parte, pueden no ser aptos para ello, por ejemplo en el caso de las puertas de cristal. El objetivo de la presente invención es, pues, desarrollar una bisagra que, incorporada en  
15 la puerta junto al resto de bisagras convencionales y sin que suponga una diferencia estética o voluminosa muy distinta a ellas, proporcione la funcionalidad de todos esos elementos.

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que se  
20 conocen algunos tipos de bisagra del tipo que aquí concierne.

Por ejemplo, por la patente E12179517 (07.08.2012), se conoce una  
"BISAGRA AJUSTABLE PARA MARCOS DE VENTANAS O PUERTAS"  
que comprende un cuerpo de ala fijable al marco de ventana o puerta y  
25 por lo menos un segundo cuerpo de ala fijable al marco móvil de un marco de una ventana o de una puerta, o viceversa, que están articulados entre sí de manera giratoria alrededor de un eje de rotación a través de un pasador. Para acoplar los dos cuerpos de alas, se utiliza un casquillo accionable en rotación desde el exterior que, por tanto, también generará  
30 rotación en el pasador, produciendo un desplazamiento de traslación a lo

largo de la dirección de ajuste entre los cuerpos de alas.

Por el Modelo de Utilidad U201231148 (29.10.2012) se conoce también una “BISAGRA DE PUERTA CON LIMITADOR INTERNO DE APERTURA”, la cual está constituida a partir de dos hojas verticales  
5 sensiblemente rectangulares, perforadas para su fijación por atornillamiento, unidas en uno de sus vértices por un eje vertical de basculación que se encuentra fijado solidariamente a la hoja inferior, estando caracterizada porque dicho eje presenta en la superficie de  
10 contacto con la hoja superior, una forma semicircular con un saliente en su zona central, siendo este último igualmente semicircular pero de diámetro inferior.

Asimismo, por el Modelo de Utilidad U0163147 (10.11.1970) es conocida una “BISAGRA CON TOPE LIMITADOR” que presenta dos elementos  
15 complementarios que van montados en total independencia, semi-empotrados y fijados con tornillos, uno en el mueble y el otro en una esquina de la puerta, estando caracterizada porque el elemento fijo al mueble es una pieza laminar de planta sensiblemente rectangular que, en  
20 su parte superior, posee un chaflán delantero que se define en una patilla posterior vertical a escuadra mientras que, en la zona central delantera, lleva solidarizado un pitón cilíndrico que, junto con la antes citada patilla, son los únicos puntos sobresalientes de la superficie de la pieza, en la  
25 que van practicados convenientemente repartidos varios orificios avellanados que permiten el empotramiento de las cabezas cónicas de los tornillos de fijación al mueble.

Sin embargo, ninguno de los documentos mencionados, tomados por separado o de manera combinada describe una bisagra con unas  
30 características técnicas y estructurales iguales o semejantes a las que

presenta la que aquí se reivindica.

## **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

5 La bisagra de apertura regulable que la invención propone se configura  
pues como una novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a  
tenor de su implementación se alcanzan satisfactoriamente los objetivos  
anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo  
hacen posible y que la distinguen de lo ya conocido convenientemente  
10 recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente  
descripción.

Concretamente, lo que la invención propone, como se ha señalado  
anteriormente, es una bisagra de puerta cuya configuración estructural  
15 incorpora sendos topes graduables que, sin modificar el tamaño y  
apariencia de una convencional, permiten regular el ángulo de apertura de  
la puerta o ventana en que se instala, limitando tanto la apertura máxima  
como la apertura mínima o incluso bloquearla totalmente.

20 Con ello la principal ventaja de la bisagra es que actúa como sustituto de  
cerrojos para bloquear las puertas, calzos o cuñas para evitar que se  
cierren y topes de suelo o pared para evitar golpes en el mobiliario, ya  
que con ella se cubren todas estas opciones al actuar como limitador del  
ángulo de apertura de la puerta, pero también como bloqueo de la misma  
25 en la posición que se desee.

La bisagra, además de las ventajas mencionadas, también tiene una  
función como elemento de seguridad, ya que en zonas frecuentadas por  
niños o en presencia de corrientes de aire, el poder bloquear la puerta de  
30 manera fácil, supone un modo práctico de evitar accidentes.

Para todo ello, la bisagra comprende, de manera convencional, dos casquillos, uno inferior y otro superior, que están unidos solidariamente a unas respectivas alas laterales con orificios para su fijación al marco y la hoja de la ventana o puerta, respectivamente, siendo denominados en el sector como palas, inferior y superior, y en cuyo interior se aloja un eje el cual permite el giro de la una respecto de la otra.

A partir de esta configuración ya conocida, la estructura de la bisagra se distingue por presentar sendos topes graduables que se insertan en los casquillos de ambas palas para limitar el ángulo de apertura entre las mismas, de tal modo que un tope superior, que se inserta superiormente en el casquillo de la pala superior que es la que se fija a la hoja de la puerta o ventana, ejerce de limitador en la apertura máxima de la misma y un tope inferior, insertado inferiormente en el casquillo de la pala inferior que se fija en el marco, ejerce de limitador en la apertura mínima de dicha hoja de puerta o ventana, y la combinación de ambos permite dejar bloqueada la hoja en cualquier punto.

Los dos topes funcionan a rosca para graduar la posición de limitación.

Conviene señalar, además, que dependiendo del sentido de apertura de la hoja habría que girar la disposición de la bisagra para que actúe sin necesidad de fabricar otro diseño distinto. Además, quitando los topes se puede desmontar la hoja sin necesidad de desanclar la bisagra de dicha hoja o del marco.

Así, la ventaja más importante que proporciona la bisagra de la invención es que puede limitar la apertura de la hoja girando simplemente los topes, para evitar golpear con la puerta los muebles o paredes que se encuentran tras la misma.

Esta bisagra de la invención es versátil y práctica, ya que se puede modificar la apertura y cierre siempre que sea necesario de manera sencilla y rápida.

- 5 Puede bloquear la hoja de la puerta o ventana en cualquier punto de giro evitando que se cierre y se abra. Esta característica funcional puede resultar muy útil en entornos con niños, personas mayores, discapacitados, etc., porque aporta seguridad y evita accidentes. Además en hogares, oficinas, empresas, hoteles, etc., donde se suelen utilizar  
10 topes que bloquean las puertas para que no se cierren por error, a causa de corrientes de aire, etc.

Asimismo, si se limita el cierre de la puerta también se evitan posibles accidentes y estropear la puerta o el marco, por ejemplo cuando hay algo  
15 colgado de la misma como los percheros que se venden para las puertas.

Finalmente, también se puede bloquear la puerta en posición cerrada sirviendo ocasionalmente como pestillo, sin que sea necesario tener que  
20 instalar pestillos en todas las puertas.

La descrita bisagra de apertura regulable consiste, pues, en una estructura innovadora de características desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se  
25 solicita.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de  
30 ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se

acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un juego de planos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

5 La figura número 1.- Muestra una vista en alzado de un ejemplo de realización de la bisagra de apertura regulable, objeto de la invención, la cual se ha representado una vez montada y mostrando las partes internas de la misma, de manera que se aprecian las partes y elementos que comprende así como la configuración y disposición de los mismos;

10

la figura número 2.- Muestra una vista en alzado lateral del despiece de la bisagra de la invención, según el mismo ejemplo representado en la figura 1, apreciándose por separado cada uno de los elementos que comprende, de los cuales se han dibujado sucesivamente el uno sobre el otro, según  
15 la disposición de montaje y también mostrando su configuración interior; y

las figuras 3 y 4.- Muestran sendas vistas en perspectiva de los elementos en despiece que comprende la bisagra de la invención, en este caso representados el uno junto al otro y mostrándolos, en la figura 3, por su  
20 parte inferior y en la figura 4 por su parte superior.

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

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración  
25 adoptada en ellas, se puede apreciar un ejemplo no limitativo de la bisagra de apertura regulable de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, la bisagra (1) en cuestión  
30 comprende, de manera conocida, una pala inferior (2) que se fija al



- marco, una pala superior (3) que se fija a la hoja de la puerta o ventana y un eje (4) que se inserta entre los respectivos casquillos de ambas palas (2, 3), con la particularidad de presentar sendos topes graduables, inferior (5) y superior (6), que, insertados respectivamente en los casquillos de la
- 5 pala inferior (2) y de la pala superior (3), limitan el desplazamiento vertical del eje (4), que rosca dentro de uno de los casquillos, provocando la limitación del ángulo de apertura entre ambas palas (2, 3) y, consecuentemente, de la hoja respecto del marco, de tal modo que el tope superior (6) se inserta superiormente en el casquillo de la
- 10 pala superior (3), que se fija a la hoja, limitando la apertura máxima de la misma y el tope inferior (5) se inserta inferiormente en el casquillo de la pala inferior (2), que se fija en el marco, limitando la apertura mínima de dicha hoja.
- 15 Para ello, el eje (4) presenta un vástago roscado (41) y una cabeza hexagonal (42), el casquillo de la pala superior (3) posee un orificio interior que inferiormente tiene un tramo roscado (31) donde rosca el vástago roscado (41) del eje (4), mientras que el casquillo de la pala inferior (2) posee un orificio pasante (21) con un tramo superior de
- 20 configuración hexagonal donde ajusta la cabeza hexagonal (42) del eje (4), roscando los dos topes (5, 6), insertados respectivamente en los casquillos de cada pala (2, 3), en el eje (4) por su parte inferior uno, el tope inferior (5) y por su parte superior el otro, el tope superior (6).
- 25 Para dicho roscado de los topes (5, 6) en el eje (4), tal como se observa en las figuras 3 y 4, éste presenta un orificio roscado pasante (43) donde penetra, a través de la embocadura de la cabeza hexagonal (42), el espárrago (51) roscado del tope inferior (5) y, a través de la embocadura del vástago roscado (41), un segundo espárrago (61) roscado previsto en
- 30 el interior del tope superior (6).

Con ello, el funcionamiento de la bisagra (1) es el siguiente:

Como las dos palas (2, 3) están ancladas y la cabeza hexagonal (42) del eje (4) no permite el giro de dicho eje (4) en relación a la pala inferior (2),  
5 cuando se abre y cierra la hoja de la puerta o ventana, el eje (4) se desplaza en sentido vertical hasta topar con el tope superior (6) por arriba o con el tope inferior (5) por abajo. Para modificar el ángulo de apertura bastará enroscar más o menos dichos topes (5, 6) para que el recorrido del eje (4) sea menor o mayor.

10

Además, es importante destacar que el vástago roscado (41) del eje (4) posee una rosca de "paso largo" para que el avance y retroceso del eje (4) sea rápido, suave y facilite el ajuste. Además dicho vástago roscado (41) rosca en sentido contrario al habitual, que es el que presentan los  
15 topes (5, 6), de tal manera que al topar la rosca del eje (4) y del tope (5, 6) sean contrarias y la fuerza de apertura no haga girar el tope (5, 6).

Asimismo, se ha previsto que, las roscas de los respectivos espárragos (51, 61) de los topes (5, 6) graduables sean de rosca de paso fino,  
20 preferentemente de métrica 3, para dificultar el giro y, opcionalmente, de presión, para dificultar aún más que se desenrosquen.

Por último, los topes (5 y 6) poseen, preferentemente, en la porción que queda situada externamente una vez colocados en ambas palas (2, 3),  
25 una superficie rugosa (52, 62) para facilitar su manipulación.

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  
30 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 otros modos 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  
5 fundamental.

## REIVINDICACIONES

1.- Bisagra de apertura regulable que, comprendiendo una pala inferior (2) que se fija al marco, una pala superior (3) que se fija a la hoja de puerta o ventana en que se instala y un eje (4) que se inserta entre los respectivos casquillos de ambas palas (2, 3), está **caracterizada** por presentar sendos topes graduables, inferior (5) y superior (6), que, insertados respectivamente en los casquillos de la pala inferior (2) y de la pala superior (3), limitan el desplazamiento vertical del eje (4) que rosca dentro de uno de los casquillos, provocando la limitación del ángulo de apertura entre ambas palas (2, 3), de tal modo que el tope superior (6) se inserta superiormente en el casquillo de la pala superior (3), que se fija a la hoja, y limita la apertura máxima de la misma y el tope inferior (5) se inserta inferiormente en el casquillo de la pala inferior (2), que se fija en el marco, y limita la apertura mínima de dicha hoja.

2.- Bisagra de apertura regulable, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el eje (4) presenta un vástago roscado (41) y una cabeza hexagonal (42), en tanto que el casquillo de la pala superior (3) presenta un orificio interior con un tramo roscado (31) inferior donde rosca el vástago roscado (41) del eje (4), mientras que el casquillo de la pala inferior (2) posee un orificio pasante (21) con un tramo superior de configuración hexagonal donde ajusta la cabeza hexagonal (42) del eje (4).

3.- Bisagra de apertura regulable, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los dos topes (5, 6) roscan en el eje (4).

4.- Bisagra de apertura regulable, según la reivindicación 3, **caracterizada** porque el eje (4) presenta un orificio roscado pasante (43)

donde penetra, a través de la embocadura de la cabeza hexagonal (42), un espárrago (51) roscado del tope inferior (5) y, a través de la embocadura del vástago roscado (41), un segundo espárrago (61) también roscado que está previsto en el interior del tope superior (6).

5

5.- Bisagra de apertura regulable, según la reivindicación 2, 3 ó 4, **caracterizada** porque el vástago roscado (41) del eje (4) posee una rosca de paso largo.

10 6.- Bisagra de apertura regulable, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizada** porque el vástago roscado (41) rosca en sentido contrario al que presentan los topes (5, 6).

15 7.- Bisagra de apertura regulable, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizada** porque las roscas de los topes (5, 6) graduables son preferentemente de paso fino.

20

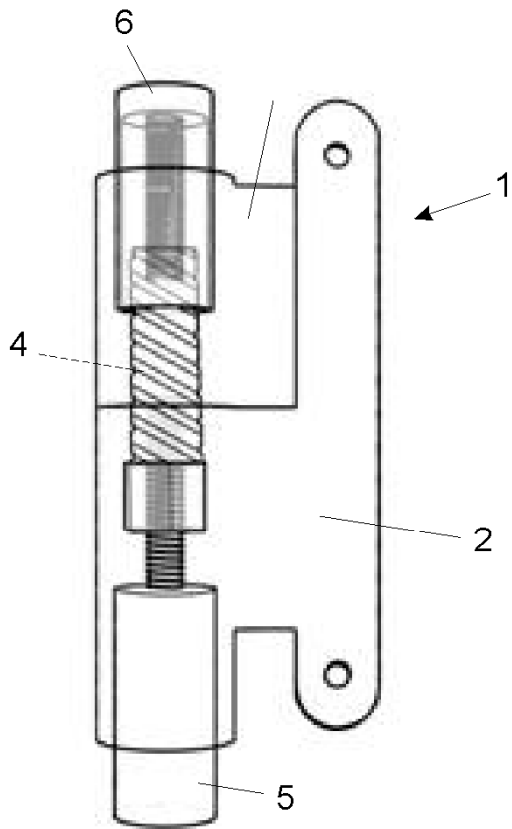


FIG. 1

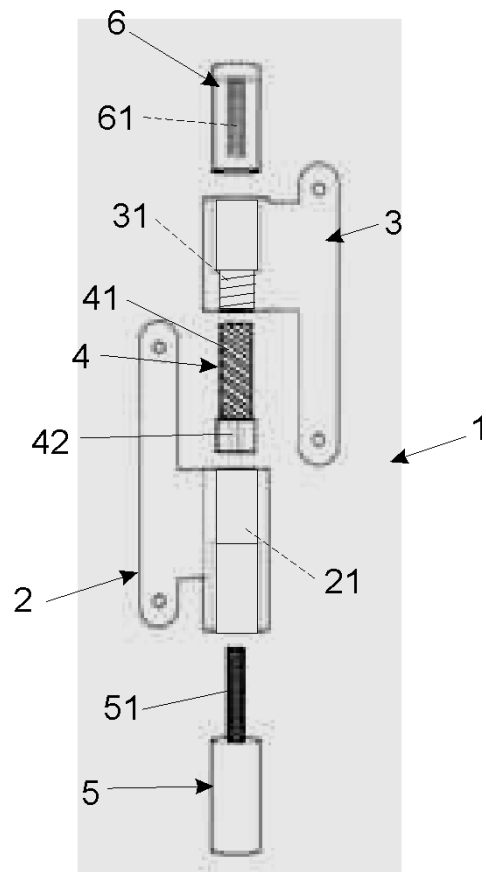


FIG. 2

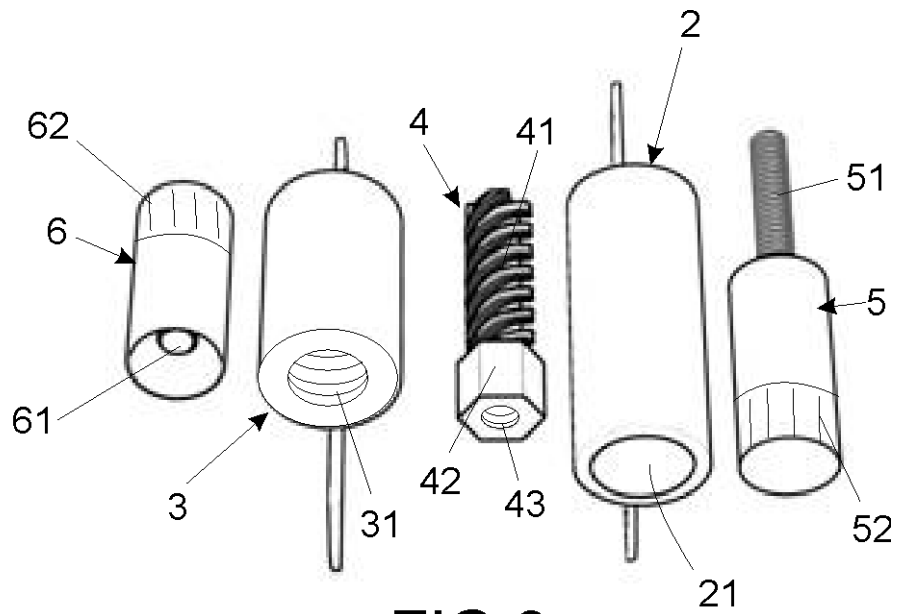


FIG. 3

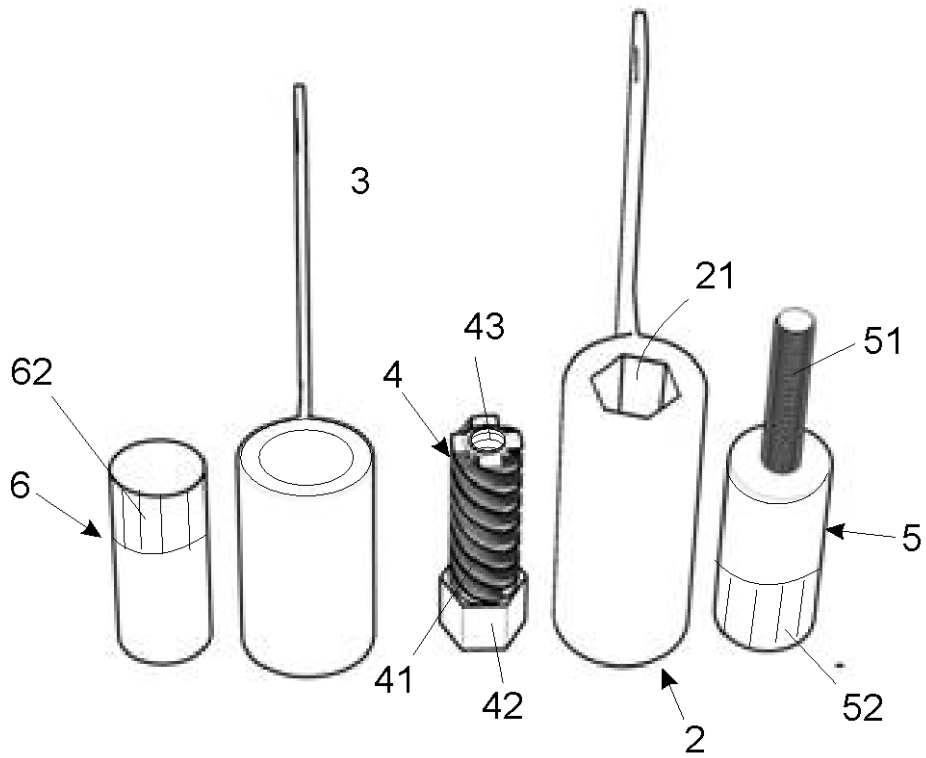


FIG. 4