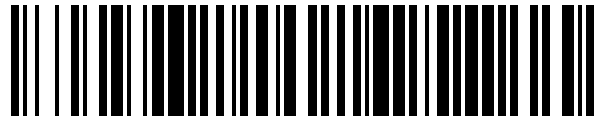


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 246 024**

21 Número de solicitud: 201932031

51 Int. Cl.:

**A63B 61/04** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**12.12.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**08.05.2020**

71 Solicitantes:

**UNIVERSIDAD DE MURCIA (75.0%)  
Avda. Teniente Flomesta 5, Edif. Convalecencia  
30003 Murcia ES y  
UNIVERSIDAD DE JAÉN (25.0%)**

72 Inventor/es:

**ORTEGA TORO, Enrique;  
VERDÚ CONESA, Isidro;  
GIMÉNEZ EGIDO, José María;  
FERNÁNDEZ GARCÍA, Ángel Iván;  
TORRES LUQUE, Gema;  
BLANCA TORRES, Juan Carlos;  
PALAO ANDRÉS, José Manuel y  
LOZANO MONTEMAYOR, Francisco Vicente**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

54 Título: **Sistema regulador de la altura de la red para deportes de raqueta**

**ES 1 246 024 U**

## DESCRIPCIÓN

Sistema regulador de la altura de la red para deportes de raqueta

### **Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a un sistema regulador de la altura de la red para deportes de raqueta, de especial aplicación en la práctica del tenis y del pádel y para la práctica de actividades de entrenamiento y juego.

### **Antecedentes de la invención**

10 Las normas oficiales para el deporte del tenis (entre otras, la normativa sobre instalaciones deportivas y de esparcimiento, normas NIDE del Consejo Superior de Deportes), establecen que la red debe estar en el apoyo de los postes a una altura fija de 1.07 m, y en el centro a una altura de 0.914 m. Estas alturas se consiguen gracias a la tensión aportada al cable de red mediante un mecanismo tensor que debe existir en uno de los postes, y una cinta vertical situada en el centro de la red, llamada faja o corbata, que sujeta la red al pavimento para ajustar la altura necesaria. Estas alturas son válidas tanto para el juego individual como de  
15 dobles. Además, para la práctica del tenis en niños, la altura en los extremos de la red es la misma que en adultos, variando la altura en el centro mediante la regulación de la faja y la tensión del cable de la red.

20 La altura fija reglamentaria de la red de 1.07 m en el apoyo de los postes, para todos los casos, ha conllevado que los postes se fabriquen específicamente para dicha altura, sin posibilidad de regulación de la red en altura en dicho apoyo de los postes.

Para el deporte del pádel, la situación es similar, siendo la altura de la red en los postes de 0.92 m y en el centro de 0.88 m.

25 Sin embargo, para ciertas actividades de entrenamiento y juego, tanto para edades infantiles como adultas, se considera importante poder contar con un sistema que permita la regulación de la altura de la red, tanto en el apoyo de los postes como en el centro de la red.

También resulta importante que el sistema permita realizar otro tipo de ejercicios específicos que mejoran la precisión, como, por ejemplo, ejercicios de paso de la bola a cierta altura de la red o por zonas específicas de la red.

Tradicionalmente estas modificaciones se han llevado a cabo de forma artesanal. Por ejemplo, modificando únicamente la altura en el centro de la red, o atando palos a los postes mediante cuerdas para conseguir un suplemento vertical y colocando una cuerda o cinta en los extremos de los suplementos verticales, de modo que el jugador intente pasar la pelota entre la parte superior de la red y la cuerda o cinta. Sin embargo, en ambos casos los resultados no son plenamente satisfactorios.

Se han desarrollado otros sistemas que permiten la extensión en altura de la red empleada en la práctica del tenis u otros deportes de raqueta. El documento US 4852876 A, referido a un "Extensor de la altura de una red de tenis", describe un extensor adaptado para ser utilizado con una red de tenis reglamentaria y con postes para red de tenis situados en una cancha de tenis. Incluye un par de postes auxiliares para red de tenis, teniendo cada uno de ellos al menos una ranura abierta que se extiende desde un extremo inferior de los postes auxiliares para red de tenis para permitir que pase una cuerda unida a la red de tenis. Los postes auxiliares para red de tenis se pueden fijar a los postes de tenis de manera liberable de forma que se extiendan por encima de ellos. Una red auxiliar de tenis con un borde longitudinal superior y un borde longitudinal inferior tiene su borde longitudinal superior sujeto a los postes auxiliares para red de tenis, de forma que su borde inferior se superpone a un borde superior de la red de tenis cuando los postes auxiliares para red de tenis están unidos a los postes para red de tenis.

El documento FR 2995794 A1 hace referencia a un sistema de postes para voleibol, cuyos postes disponen de una ranura y de una pieza móvil que se desplaza por la mencionada ranura. La pieza móvil incorpora un sistema mecánico de regulación de altura de la red, que está constituido por la pieza móvil y una polea dispuesta en su parte superior, un sistema de tensado de la red, situado en su parte central, y un pomo giratorio en su parte inferior para fijar la posición de la pieza móvil.

El documento JPS55146169U divulga un poste para la práctica del tenis que contiene un sistema mecánico de regulación de la altura de la red y un sistema de tensado de la mencionada red, accionados ambos por manivelas. Además, dispone de dos barras extensibles.

El documento FR2252776A, referido a un “dispositivo de tensión, especialmente para redes”, describe un poste para la práctica del tenis que incorpora un sistema mecánico de regulación de la altura de la red y un sistema de tensado de red, ambos montados en una pieza móvil.

5 La pieza móvil dispone de una polea en su parte superior y un mecanismo tensor en su parte inferior.

El documento US5855527A, de título “Poste para red para juegos”, muestra un sistema de postes para juegos en los que se utiliza una red. Cada uno de los postes dispone de dos ranuras verticales y de una pieza móvil que se puede deslizar por las ranuras. La pieza móvil  
10 puede incorporar en su parte superior un sistema de regulación de altura de la red, que comprende una polea, debajo de la cual se sitúa un sistema de tensado de red mediante una pestaña que recorre un tornillo sinfín accionado manualmente por una manivela; también puede incorporar otro acoplamiento para un extremo libre de la red. La regulación en altura  
15 de la pieza móvil se realiza mediante un mango y el movimiento de los demás mecanismos y elementos se hace mediante un tornillo sinfín.

Se hace, pues, necesario un sistema regulador de la altura de la red para deportes de raqueta que sea compatible con el sistema de postes empleado convencionalmente y que resulte sencillo de implementar.

### **Sumario de la invención**

20 El objeto de la presente invención es, por tanto, proporcionar un sistema regulador de la altura de la red para deportes de raqueta que permita resolver los inconvenientes mencionados en la técnica anterior.

La invención proporciona un sistema regulador de la altura de la red para deportes de raqueta, que comprende:

25 - dos postes para anclaje al suelo con un alojamiento hueco vertical en su interior, entre los cuales se extiende la red, que comprenden medios mecánicos para la regulación de la altura de la red, de modo que uno de dichos postes comprende adicionalmente medios de tensado de la red,

- dos elementos de extensión, cada uno de los cuales se aloja en el alojamiento hueco vertical del poste correspondiente, comprendiendo cada uno de los elementos de extensión un anclaje en su parte superior para su acoplamiento con los extremos de una cinta supletoria paralela a la red, y

5 - medios de regulación en altura de los elementos de extensión.

Mediante esta configuración del sistema regulador de la altura de la red para deportes de raqueta se pueden realizar adaptaciones del juego para el aprendizaje y para el entrenamiento, adecuadas para personas de distintas edades y etapas de formación.

10 Los elementos de extensión alojados en el interior del poste permiten colocar una cinta supletoria en la parte superior, quedando un espacio libre entre la cinta y la red, lo que facilita las tareas de entrenamiento y aprendizaje para fijar el rango de alturas a las que la bola debe pasar.

15 La configuración del sistema regulador de la altura de la red para deportes de raqueta permite que los elementos de extensión (como barras o perfiles) se extiendan verticalmente sobre los postes para anclaje al suelo y alineados con ellos, pudiéndose regular la altura de dichos elementos de extensión y, por tanto, de la cinta supletoria.

Otra ventaja de la invención es que permite colocar aditamentos en la cinta para realizar ciertas tareas de entrenamiento.

20 Otras realizaciones ventajosas de la invención se exponen en las reivindicaciones dependientes.

### **Breve descripción de las figuras**

A continuación se describirá una realización ilustrativa, y en ningún sentido limitativa, del objeto de la presente invención, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

25 La figura 1 es una vista frontal de una realización del sistema regulador de la altura de la red para deportes de raqueta.

La figura 2 es una vista en perspectiva de una realización del sistema regulador de la altura de la red para deportes de raqueta.

La figura 3 es una vista de un poste con un elemento de extensión alojado en él.

La figura 4 es una vista de los medios de regulación en altura de los elementos de extensión.

La figura 5 es una vista de un poste provisto de medios mecánicos para la regulación de la altura de la red.

- 5 La figura 6 es una vista de un poste provisto de medios mecánicos para la regulación de la altura de la red y de medios de tensado de la red.

La figura 7 es una vista en detalle del poste de la figura 6.

### **Descripción detallada de la invención**

- 10 Las figuras 1 y 2 muestran el sistema 1 regulador de la altura de la red para deportes de raqueta, según unas realizaciones de la invención.

Se observa que dicho sistema 1 comprende dos postes 3, 4 para anclaje al suelo, entre los cuales se extiende la red 2 que se emplea para el deporte de raqueta del que se trate. En dichas figuras, se trata de una red para la práctica del tenis.

- 15 A lo largo de este documento, se entenderá que la orientación vertical es la perpendicular al suelo sobre el que se anclan los postes 3, 4.

Los postes 3, 4 tienen un alojamiento 8 hueco vertical en su interior, como se puede observar en la figura 3.

- 20 El sistema 1 representado en dichas figuras 1 y 2 comprende adicionalmente dos elementos de extensión 7, cada uno de los cuales se aloja en el alojamiento hueco 8 vertical del poste 3, 4 correspondiente. Cada elemento de extensión 7 tiene un anclaje 9 en su parte superior para su acoplamiento con los extremos de una cinta supletoria 10 (véase la figura 3), que puede disponerse entre ambos elementos de extensión 7 de manera paralela a la red 2 situada por debajo de ella.

- 25 Los elementos de extensión 7 pueden ser, por ejemplo, barras, o perfiles huecos. En las figuras 3 a 6 se trata de un perfil hueco de sección cuadrada.

El sistema 1 también comprende medios de regulación en altura de los elementos de extensión 7. En la figura 4 se observa que dichos medios de regulación pueden ser un saliente

retráctil 20 que puede alojarse en diferentes orificios 21 situados a diferentes alturas del alojamiento hueco 8 vertical del poste 3, 4 correspondiente. De esta manera el elemento de extensión 7 se puede desplazar verticalmente por el alojamiento hueco 8 vertical del poste 3, 4, y se puede fijar a diferentes alturas, según se desee en cada momento.

5 En la figura 3 también se observa que los postes 3, 4 para anclaje al suelo pueden comprender una tapa superior 19. Esta tapa 19 puede estar simplemente atornillada en un extremo de la parte superior del poste 3, 4 para anclaje al suelo, de manera que puede ser girada para dejar el interior del poste 3, 4 al descubierto. Los elementos de extensión 7 pueden tener una altura aproximadamente igual a la de los postes 3, 4 (por ejemplo, 1 m), con lo que podrían estar  
10 situados totalmente dentro del alojamiento hueco 8 y cubiertos por la tapa 19. Una vez retirada la tapa 19, el elemento de extensión 7 puede sobresalir verticalmente y puede fijarse en diferentes posiciones correspondientes a diferentes alturas mediante los medios de regulación en altura.

En cuanto a los postes 3, 4 para anclaje al suelo, se muestran más en detalle en las figuras  
15 5, 6 y 7.

Uno de los postes 3 (mostrado en la figura 5) comprende medios mecánicos 5 para la regulación de la altura de la red 2. Estos medios mecánicos 5 para la regulación en altura de la red 2 pueden comprender una pieza móvil 11 que se desplaza en dirección vertical sobre una ranura 12 practicada en el poste 3. Asimismo, el poste 3 puede comprender una polea 13  
20 para el paso del cable de la red 2 en la parte superior de la pieza móvil 11, un aro 14 en la parte inferior de la pieza móvil 11 para sujeción del extremo del cable de la red, y un medio de fijación 15 separable de la pieza móvil 11 al poste 3 (por ejemplo, un pomo). Girando el pomo en sentido antihorario la pieza móvil 11 queda libre para desplazarse verticalmente por la ranura 12, y girando el pomo en sentido horario la pieza móvil 11 queda fijada al poste 3.

25 Con el propósito de tener un control preciso de la altura en el centro de la red 2, se puede incluir una faja central para la red 2 (denominada a veces “corbata”) con indicación de la altura graduada, que permite conocer de manera precisa la altura de la red 2 en su zona central. Esta faja central puede estar numerada en centímetros (con el 0 en la zona inferior), de manera que pueda saberse en todo momento, sin necesidad de emplear un metro externo, a  
30 qué altura se encuentra la red 2 en dicha parte central.

El otro poste 4 (mostrado en las figuras 6 y 7) comprende medios mecánicos 5 para la regulación de la altura de la red 2 (por ejemplo, una pieza móvil 11) y medios de tensado 6 de la red 2. Comprende además una polea 13' para el paso del cable de la red 2 en la parte superior de la pieza móvil 11 y un medio de fijación 15' separable de la pieza móvil 11 al poste 4 (por ejemplo, un pomo).

El medio mecánico 5 para la regulación en altura de la red 2 puede incluir un indicador numérico para facilitar el establecimiento visual de la altura deseada de los laterales de la red, lo que permite la regulación sencilla y cómoda de la altura de la red 2 en su apoyo de los postes 3, 4.

En cuanto a los medios de tensado 6 de la red 2, como se observa en la figura 7, pueden ser una pestaña 16 que se desplaza verticalmente dentro de una ranura 25 por medio de un husillo vertical 17 accionado por una palanca giratoria 18. El cable de la red 2 pasa por la polea 13' de la parte superior de la parte móvil 11, y se fija a los medios de tensado 6 en la parte inferior. El cable de la red 2 se puede fijar a la pestaña 16 que se desplaza verticalmente, hacia abajo para tensar y hacia arriba para destensar, mediante un husillo vertical 17 que se acciona con una palanca giratoria 18. La palanca 18 puede quedar plegada una vez usada.

Por otro lado, la cinta supletoria 10 paralela a la red 2 puede comprender medios de sujeción para colgar aditamentos 24. Los medios de sujeción para colgar aditamentos 24 pueden ser ollaos 22 practicados en la cinta supletoria 10. Los ollaos 22 pueden estar separados de manera uniforme (por ejemplo, cada 30 cm). Asimismo, la cinta supletoria 10 paralela a la red 2 puede tener una cuerda elástica en su interior, para facilitar su tensado.

Aunque se han descrito y representado unas realizaciones del invento, es evidente que pueden introducirse en ellas modificaciones comprendidas dentro del alcance del mismo, no debiendo considerarse limitado éste a dichas realizaciones, sino únicamente al contenido de las reivindicaciones siguientes.



## REIVINDICACIONES

1.- Sistema (1) regulador de la altura de la red para deportes de raqueta, con dos postes (3, 4) para anclaje al suelo con un alojamiento hueco (8) vertical en su interior, entre los cuales se extiende la red (2), que comprenden medios mecánicos (5) para la regulación de la altura  
5 de la red (2), de modo que uno de dichos postes (4) comprende adicionalmente medios de tensado (6) de la red,

caracterizado por que comprende:

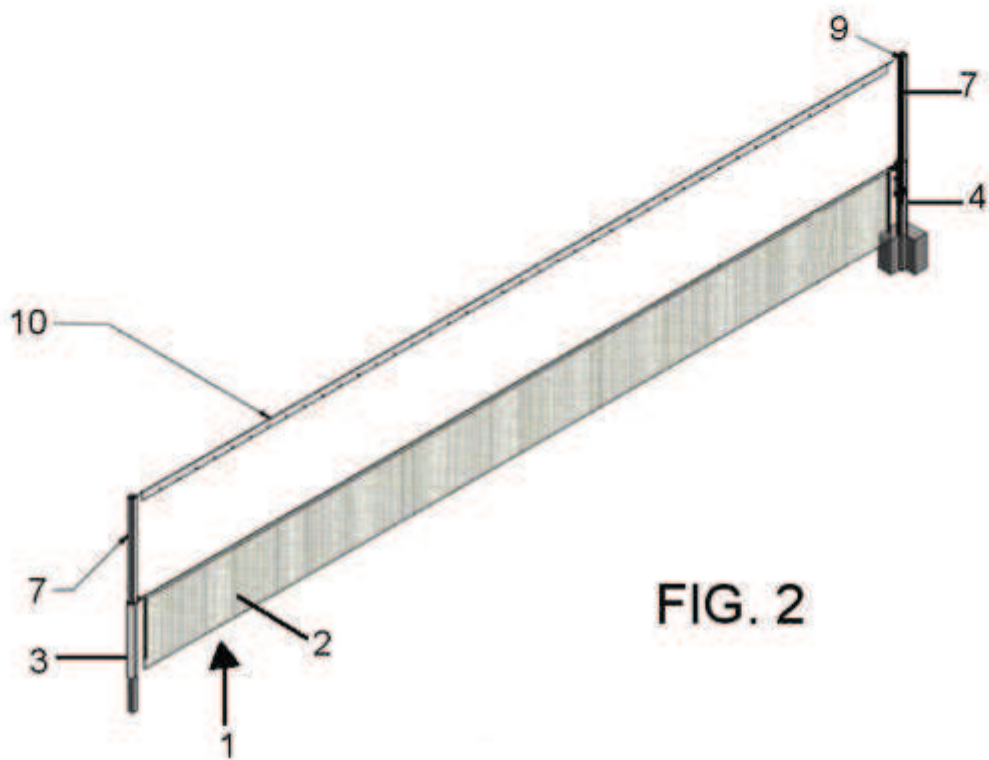
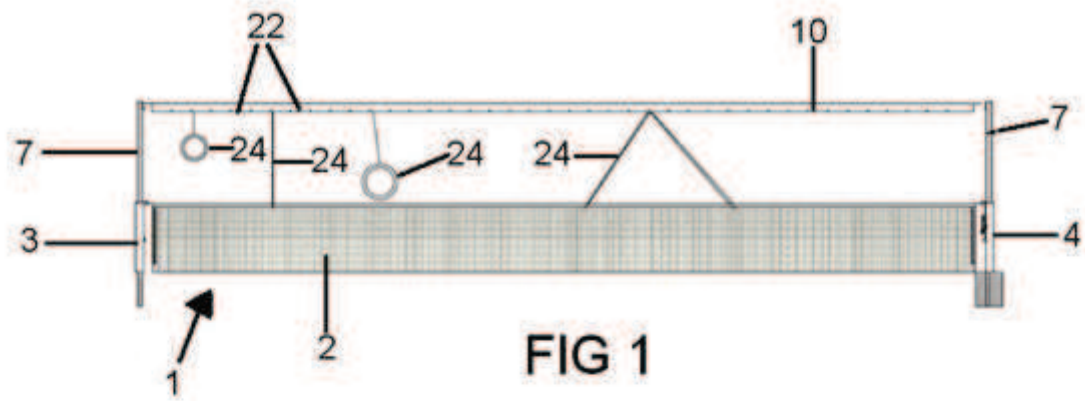
- dos elementos de extensión (7), cada uno de los cuales se aloja en el alojamiento hueco (8) vertical del poste (3, 4) correspondiente, comprendiendo cada uno de los elementos  
10 de extensión (7) un anclaje (9) en su parte superior para su acoplamiento con los extremos de una cinta supletoria (10) paralela a la red (2), y
- medios de regulación en altura de los elementos de extensión (7).

2.- Sistema (1) regulador de la altura de la red para deportes de raqueta, según la reivindicación 1, en el que los medios mecánicos (5) para la regulación en altura de la red (2)  
15 comprenden una pieza móvil (11) que se desplaza en dirección vertical sobre una ranura (12) practicada en cada poste (3, 4).

3.- Sistema (1) regulador de la altura de la red para deportes de raqueta, según la reivindicación 2, en el que el poste (3) que no comprende medios de tensado (6) de la red  
20 comprende una polea (13) para el paso del cable de la red (2) en la parte superior de la pieza móvil (11), un aro (14) en la parte inferior de la pieza móvil (11) para sujeción del extremo del cable de la red (2), y un medio de fijación separable (15) de la pieza móvil (11) al poste (3).

4.- Sistema (1) regulador de la altura de la red para deportes de raqueta, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el poste (4) que comprende medios de tensado (6)  
25 de la red (2) comprende además una polea (13') para el paso del cable de la red (2) en la parte superior de la pieza móvil (11) y un medio de fijación separable (15') de la pieza móvil (11) al poste (4).

5.- Sistema (1) regulador de la altura de la red para deportes de raqueta, según la reivindicación 3 o 4, en el que el medio de fijación separable (15, 15') de la pieza móvil al  
poste es un pomo.



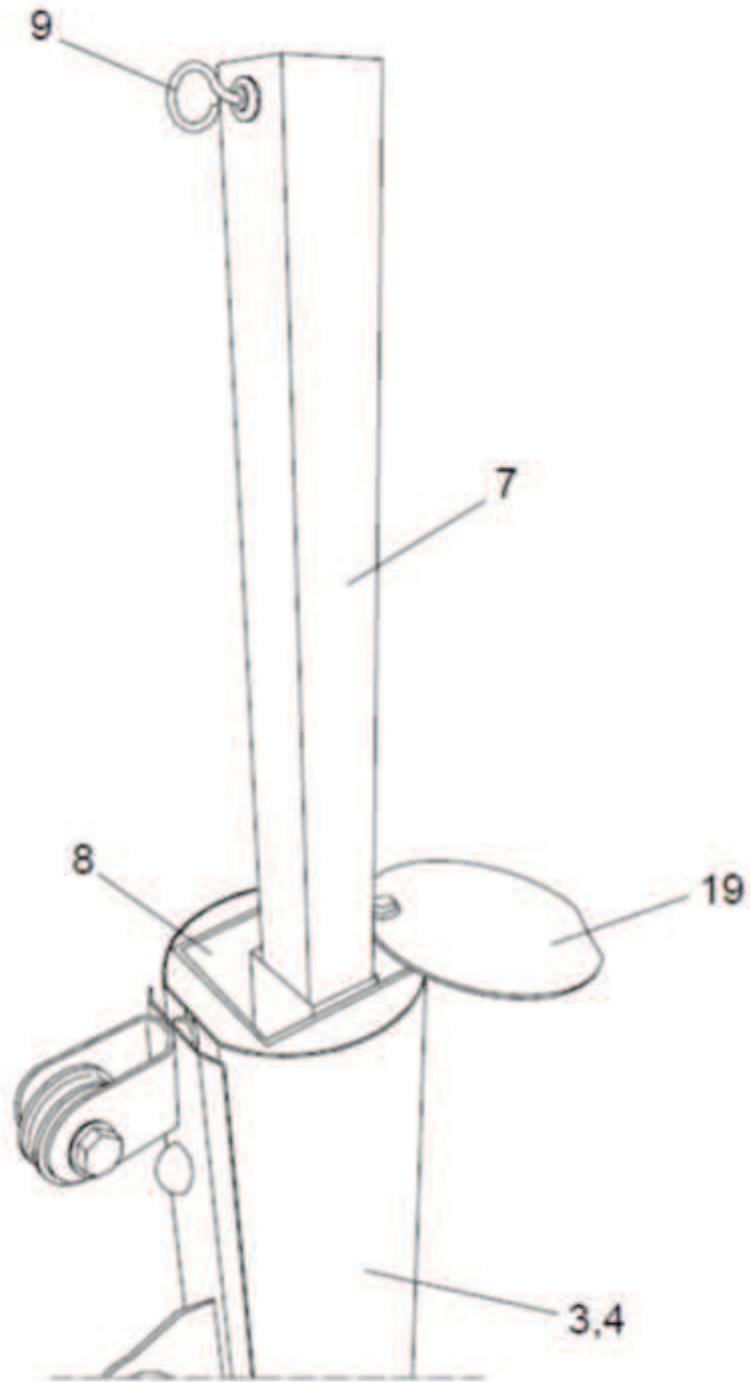


FIG. 3

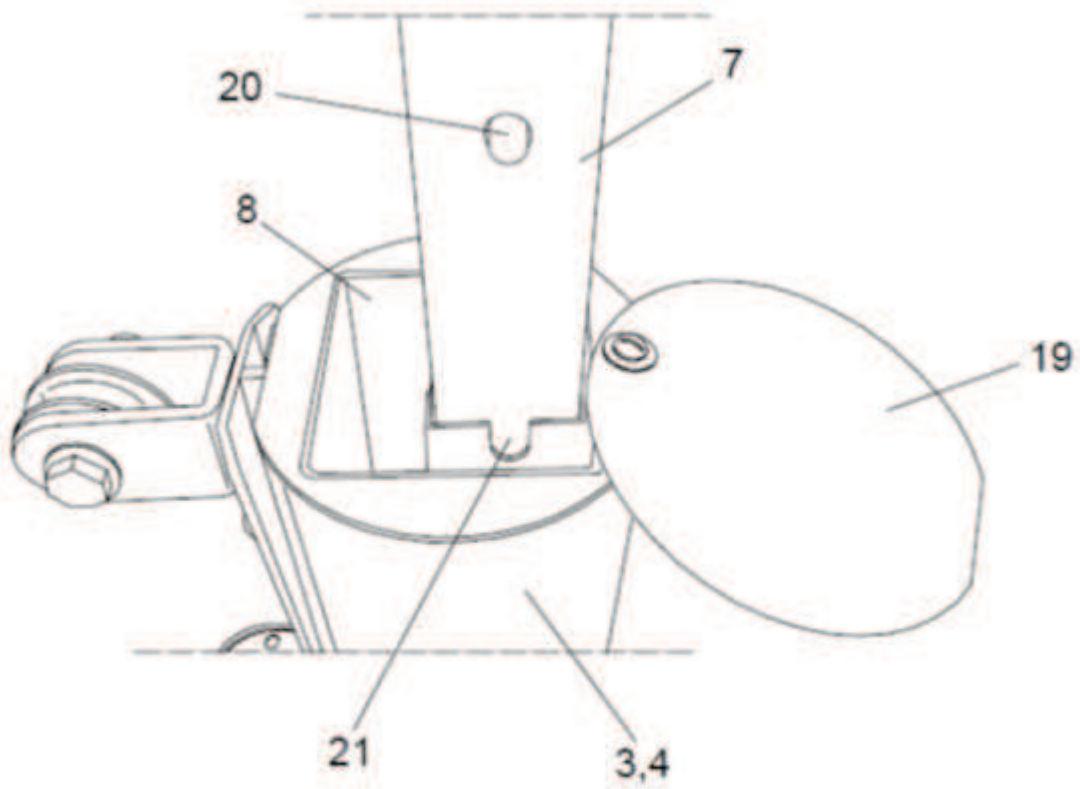


FIG. 4

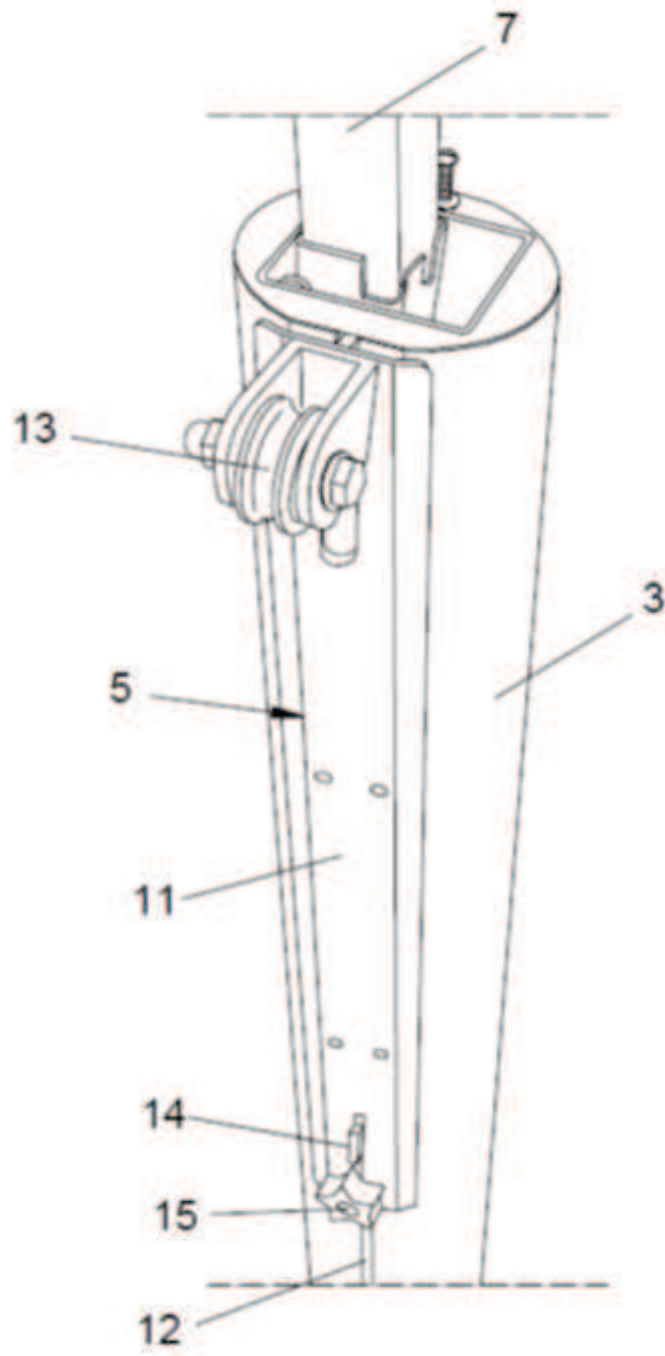


FIG. 5

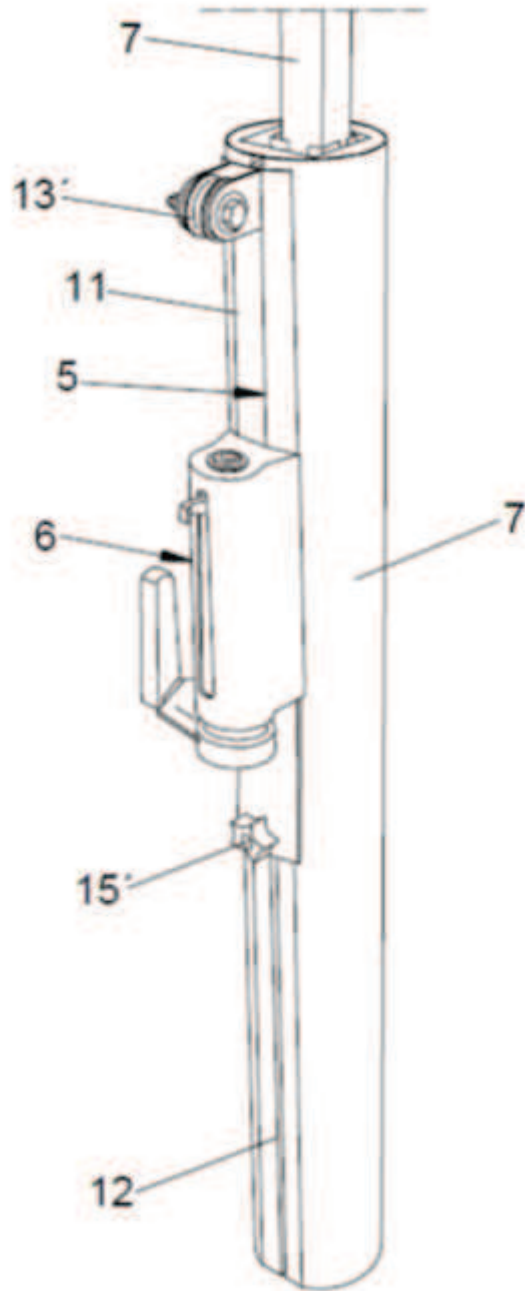


FIG. 6

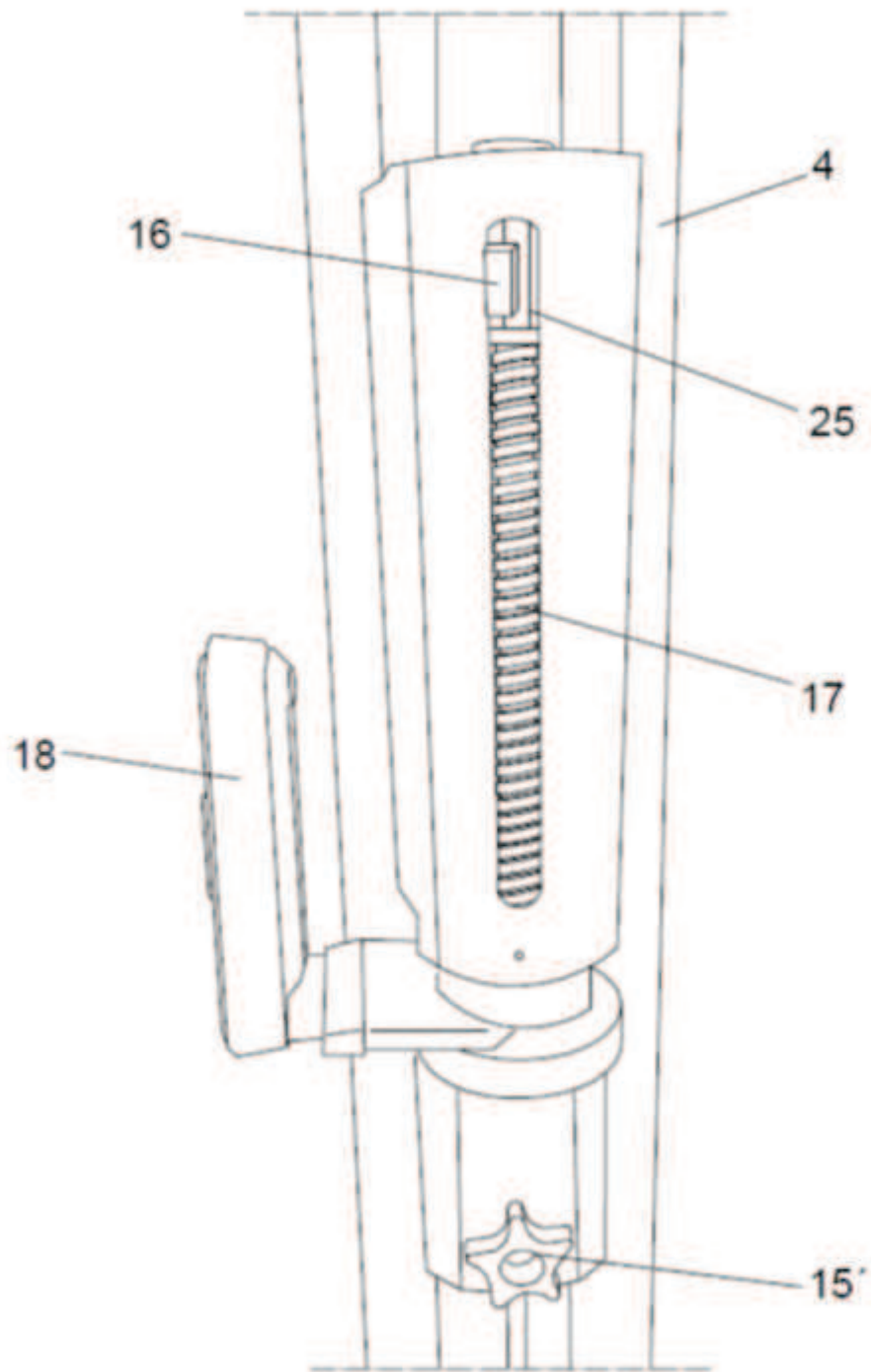


FIG. 7