

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 938 280**

21 Número de solicitud: 202130930

51 Int. Cl.:

B62H 5/00 (2006.01)

B62J 1/08 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

05.10.2021

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.04.2023

71 Solicitantes:

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (100.0%)
Plaza Santa Cruz, 8
47002 VALLADOLID (Valladolid) ES

72 Inventor/es:

FRAU LLORENTE, Lucía

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

54 Título: **Dispositivo de seguridad para bicicletas**

57 Resumen:

Dispositivo de seguridad para bicicleta (1), que comprende una tija (3) para sillín (2), donde la tija (3) es hueca y comprende al menos parcialmente en su interior al menos una sección (40) de una manguera metálica (4) flexible, con al menos un elemento de cierre (44) en el extremo inferior (43) de dicha manguera metálica (4), y medios de bloqueo (6) que comprenden un alojamiento (62) configurado para anclar dicho elemento de cierre (44) en su interior. Así se dispone de una solución para anclar la bicicleta (1), y evitar su robo, sin tener que usar un segundo candado para el sillín (2), ante el riesgo de sustracción del mismo, e incluso sin tener que llevar ningún elemento de seguridad adicional a lo que son los elementos de la propia bicicleta (1).

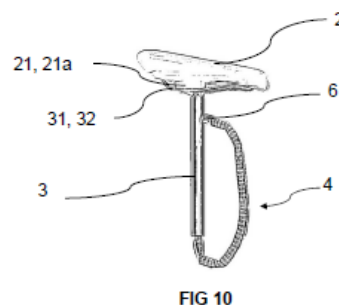


FIG 10

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de seguridad para bicicleta

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud de patente tiene por objeto un dispositivo de seguridad para bicicleta con una tija hueca, y en su interior, una manguera metálica flexible, con un elemento de cierre y medios de bloqueo del mismo, incorporando adicionalmente notables innovaciones y
10 ventajas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Cuando se desea en la actualidad anclar una bicicleta a un elemento fijo del mobiliario urbano, se pueden usar diferentes tipos de candados. Estos son habitualmente un accesorio externo a la bicicleta, resultando por tanto incómodo su transporte a todos los lados. Además dichos candados sólo suelen anclar la parte del cuadro de la bicicleta, dejando libre el sillín, de manera que éste se puede extraer fácilmente, sin necesidad de herramientas, manipulando su sistema de fijación mediante abrazadera.
15

Algunos usuarios optan por la solución de llevar un segundo candado destinado exclusivamente a anclar el sillín. Esta opción sigue resultando incómoda, por la necesidad de transportarlo adicionalmente, doblando también el tiempo que se tarda en asegurar su bicicleta. Eso sin contar el dinero añadido que tiene que gastar el usuario para poder
20 asegurar la bicicleta en su totalidad.

Algunos distintos tipos de elementos de bloqueo más comunes para esta función serían los candados en U, los candados articulados, cadenas recubiertas de tela y los candados de cable.
25

Los candados en U son el sistema de protección de bicicletas más seguro, estando fabricados generalmente en acero templado. Citar a este respecto el documento de solicitud de patente US4155231A en el que se describe un mecanismo de bloqueo y un soporte de almacenamiento para su uso en la sujeción de bicicletas o similares a un poste u otro
30 accesorio. La cerradura incluye un grillete en forma de U relativamente grande formado a
35

partir de material cilíndrico de metal duro, una pata de la cual termina en una porción de pie doblada. Dicha cerradura se activa mediante llave. La porción de pie doblada se bloquea en una pieza transversal insertando el extremo en una abertura cooperante, y haciendo pivotar el grillete para llevar el extremo a su abertura donde está asegurado por la cerradura con llave.

En segundo lugar los candados articulados presentan un nivel de seguridad equivalente a los candados de tipo U. Son más fáciles de transportar y candar la bicicleta con ellas; aportando mayores posibilidades.

Por otra parte, las cadenas recubiertas de tela permiten candar la bicicleta con mayor facilidad que los sistemas antirrobo rígidos. Al igual que los anteriores, pueden ser bloqueados con llave, contraseña u otros sistemas de aislamiento. Por norma general son menos fiables que los sistemas antirrobo rígidos, aunque existen modelos que lo son tanto como éstos.

En relación a los candados de cable en espiral, ofrecen a su dueño y a su bicicleta una protección básica. Ofrecen un cómodo manejo, un fácil transporte y una mayor longitud del cable. Esto permite asegurar bicicletas cómodamente a objetos fijos. Fabricados en cable de acero, y recubiertos por goma resistente pero flexible, pueden variar su peso en función de su longitud.

Es por otro lado conocido del estado de la técnica candados que presentan soluciones innovadoras, según se describe en el documento de patente US7581787B2, en el que se describe un miembro de soporte de asiento de bicicleta, con un par de miembros de bloqueo vinculados mecánicamente al miembro de soporte del asiento de bicicleta y un candado adaptado para bloquear los miembros de bloqueo en cada uno. En una primera posición el miembro de soporte del asiento de bicicleta se puede asegurar a una tija de sillín de bicicleta para usar como soporte de asiento de bicicleta, y en una segunda posición el miembro de soporte del asiento de bicicleta está dispuesto para bloquear la bicicleta al ser bloqueado con los miembros de bloqueo y la cerradura.

A la vista de todo lo anterior se detecta una necesidad de encontrar una solución óptima para afrontar el problema de anclar la bicicleta sin tener que usar un segundo candado para

el sillín, ante el riesgo de robo del mismo, e incluso sin llevar ningún elemento de seguridad adicional a la propia bicicleta.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5

La presente invención, con un conjunto de sillín y tija, se encuadra en el sector de la industria del equipamiento deportivo, concretamente en el ciclismo.

10

Y el objeto de la presente invención es el conjunto de sillín más tija más candado, comprendiendo un sillín unido a una tija hueca, con un reborde interior en la parte inferior para hacer la función de tope, y con un mecanismo de cerradura en la parte superior. Adicionalmente comprende unos tubos huecos o secciones de manguera metálica con rebordes soldados de diámetros distintos, que se acoplan entre sí, uno dentro del otro, incluyendo también unos medios de bloqueo. El mecanismo de la cerradura lleva un cuerpo de cerradura que aloja un mecanismo de bloqueo, y que presenta al menos una abertura de abrazadera para recibir un elemento de cierre en el extremo libre.

15

20

Más en particular, y dicho de otro modo, el dispositivo de seguridad para bicicleta de la presente invención comprende una tija para sillín, en donde la tija es hueca y comprende al menos parcialmente en su interior al menos una sección de una manguera metálica flexible, con al menos un elemento de cierre en el extremo inferior de dicha manguera metálica, y medios de bloqueo que comprenden un alojamiento configurado para anclar dicho elemento de cierre en su interior. De este modo el usuario puede anclar la bicicleta a un elemento fijo del mobiliario urbano, dejando a su vez sujeto de manera segura el sillín en la misma acción de anclaje.

25

30

Ventajosamente, los medios de bloqueo comprenden una cerradura configurada para poder liberar el elemento de cierre del interior del alojamiento, de manera que el usuario puede, accionando la cerradura, recuperar su bicicleta y su sillín con su tija, y volviéndolos a montar, desplazarse con su medio de transporte.

Preferentemente, los medios de bloqueo están situados en la zona superior de la tija, es decir, en la posición de montaje en el cuadro de la bicicleta, bajo el sillín. De este modo, la manguera metálica flexible genera un mayor espacio interior en el cierre de los medios de

bloqueo, pudiendo el usuario abarcar con mayor comodidad los elementos de la bicicleta a anclar, tales como el cuadro, y una de las ruedas.

5 En una realización preferida de la invención, la manguera metálica flexible comprende una pluralidad de secciones extensibles telescópicamente desde el interior de la tija por su abertura inferior. De este modo, en su posición recogida, la manguera metálica flexible ocupa un menor espacio longitudinal, lo que facilita su almacenamiento en un espacio mejor, es decir, en una tija de una menor extensión longitudinal.

10 Ventajosamente, hay una primera sección flexible compuesta por una sección tubular de un diámetro menor que el del vástago de la tija de modo que puede quedar recogida dentro de la tija, y a su vez, dentro del cuadro de la bicicleta, al estar la tija insertada en el mismo, implicando una mayor comodidad para el usuario. Preferiblemente, hay una segunda sección añadida a la primera sección, que se puede insertar a su vez en el interior de la
15 primera sección, de modo que también dicha segunda sección, y en general, las sucesivas, pueden quedar recogidas en el interior de la tija.

Opcionalmente, la manguera metálica flexible comprende al menos una capa de láminas metálicas trenzadas, viniéndose a denominar manguera SSHT en otros sectores de la
20 técnica en los que se aplica. Dicha manguera metálica es resistente a cortes y absorbente de vibraciones, aportando así una mayor comodidad al sillín. El metal en cuestión es acero inoxidable trenzado de manera que soporta temperaturas extremas sin dilatarse, adicionalmente a ofrecer una muy alta a la corrosión, y por tanto a la degradación en el tiempo. Esta propiedad se hace especialmente relevante ante la posibilidad de que la
25 bicicleta vaya estar a la intemperie largos periodos de tiempo.

Cabe mencionar que, como en parte se ha anticipado, la tija y la pluralidad de secciones son diámetros distintos configurados para poder acoplarse una dentro de la otra, al efecto de que puedan recogerse una dentro de la otra, reduciendo el espacio necesario para su
30 almacenaje.

Según otro aspecto de la invención, la tija comprende un primer tope interior radial en su abertura inferior, el cual sirve para limitar el recorrido hacia el exterior de la manguera metálica, manteniendo en todo momento la vinculación mecánica entre ambas.

35

Más en detalle, la manguera metálica flexible comprende al menos una sección con un primer tope interior radial en su extremo inferior y/o un segundo tope exterior radial en su extremo superior. De este modo, dicha sección presenta la propiedad en sí misma de frenar la salida de una sección más estrecha por su extremo inferior, al tiempo de ser frenada de una sección anterior más ancha, o de la propia tija por su extremo superior.

En este sentido, y según una realización preferente de la invención, el segundo tope exterior radial de una primera sección coopera con primer tope interior radial de la tija de modo que la primera sección no puede ser extraída completamente del interior de la tija. De este modo se evita que se produzca un desprendimiento accidental de los componentes de la manguera metálica flexible, en concreto la primera sección de la tija.

Complementariamente, el segundo tope exterior radial de una segunda sección coopera con primer tope interior radial de la primera sección de modo que la segunda sección no puede ser extraída completamente del interior de la primera sección, de manera que el conjunto se mantiene ensamblado cuando la manguera metálica, y en particular sus secciones integrantes, se extienden telescópicamente.

Según otro aspecto de la invención, el primer tope interior radial y/o segundo tope exterior radial son un reborde de sección tubular soldado a la tija y/o a la sección de la manguera metálica flexible. Por medio de dicho tipo de unión, ésta adquiere una gran resistencia a la manipulación durante muchos ciclos de extensión y recogida, lo que redundará en una mayor durabilidad del producto.

Adicionalmente, el elemento de cierre comprende una bola en la punta, configurada para ser insertada y retenida en el interior de la cerradura de los medios de bloqueo. De este modo dicha punta en forma redondeada permite una inserción más suave y con menor desgaste a lo largo del tiempo y de los ciclos de utilización. También ofrece la posibilidad de ser retenida por la cerradura, al presentar una menor anchura en su parte trasera, a través de un mecanismo adecuado a tal efecto.

Cabe señalar que, ventajosamente, el elemento de cierre está montado a presión y adicionalmente soldado al extremo inferior de dicha manguera metálica, de manera que ofrece una alta resistencia al desprendimiento, por más que esté montado sobre un elemento flexible y no tan robusto como un completamente sólido. Y de modo preferente,

dicho elemento de cierre es de acero inoxidable, ofreciendo de este modo una gran durabilidad y una alta resistencia a la corrosión.

5 Según otro aspecto de la invención, el dispositivo de seguridad para bicicleta comprende un sillín adosado a la tija, formando parte del conjunto. De este modo, no hace falta separar la tija del sillín, no siendo fácilmente desmontable, presentando así una mayor dificultad al robo de dicho componente de la bicicleta.

10 Más específicamente, la tija comprende una base, y el sillín comprende un cuerpo, configurados de tal modo que el cuerpo puede ensamblarse sobre la base de manera que el cuerpo del sillín puede desplazarse a lo largo del eje longitudinal de la base, ofreciendo así la posibilidad de regular la posición del sillín sobre el eje de la tija, para mayor comodidad del usuario en su uso de la bicicleta. Precisar que el sillín está compuesto opcionalmente por un cuerpo de asiento que tiene una superficie para sentarse y una nariz, una base, medios
15 para unir la base a una tija del asiento y medios para unir el cuerpo del asiento a la base de manera que el cuerpo del asiento se pueda mover libremente a lo largo del eje longitudinal de la base en la dirección de unos rieles.

20 En este sentido mencionar que, opcionalmente, la base comprende al menos un riel, y el cuerpo comprende al menos un canal, de modo que el riel puede encajarse en canal y deslizarse a lo largo del mismo, para poder ajustar así la posición del sillín sobre su eje longitudinal de la base, es decir, en la horizontal.

Opcionalmente, la base comprende un vástago de forma tubular alrededor de un eje
25 longitudinal, estando adaptada para cooperar con un tubo de separado de la tija, presentando así la posibilidad de ser desmontado el sillín de dicha tija.

30 En los dibujos adjuntos se muestra, a título de ejemplo no limitativo, un dispositivo de seguridad para bicicleta constituida de acuerdo con la invención. Otras características y ventajas de dicho dispositivo de seguridad para bicicleta, objeto de la presente invención, resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1- Vista en perspectiva lateral de una bicicleta, con el sillín y la tija asomando del cuadro, de acuerdo con la presente invención;

5 Figura 2- Vista en perspectiva lateral de una bicicleta, con el sillín y la tija extraídos del cuadro, y la manguera metálica saliente, de acuerdo con la presente invención;

Figura 3- Vista en perspectiva lateral de una bicicleta, con la tija y la manguera metálica insertadas en la rueda trasera, de acuerdo con la presente invención;

10 Figura 4- Vista en perspectiva trasera de una bicicleta, con la tija y la manguera metálica insertadas en la rueda trasera, de acuerdo con la presente invención;

Figura 5- Vista en perspectiva trasera de una bicicleta, con la rueda trasera anclada a un aparcamiento, de acuerdo con la presente invención;

15 Figura 6- Vista de una representación en varias posiciones de la extensión de la manguera metálica flexible, hasta su anclaje, del dispositivo de seguridad, junto un corte de dicha manguera metálica compuesta por varias secciones, de acuerdo con la presente invención;

Figura 7- Vista en perspectiva del dispositivo de seguridad, con la manguera metálica flexible en posición recogida, de acuerdo con la presente invención;

Figura 8- Vista en perspectiva del dispositivo de seguridad, con la manguera metálica flexible en posición extendida, de acuerdo con la presente invención;

20 Figura 9- Vista lateral del dispositivo de seguridad, con la manguera metálica flexible en posición extendida, inicialmente flexionada, de acuerdo con la presente invención;

Figura 10- Vista lateral del dispositivo de seguridad, con la manguera metálica flexible en posición extendida, completamente flexionada hasta la posición de anclaje y bloqueo, de acuerdo con la presente invención;

25 Figura 11- Vista lateral del dispositivo de seguridad, con un despiece de sus diversos componentes, de acuerdo con la presente invención;

Figura 12- Vista lateral de una primera sección de la manguera metálica, de acuerdo con la presente invención;

30 Figura 13- Vista lateral de una segunda sección de la manguera metálica, de acuerdo con la presente invención;

Figura 14- Vista lateral de detalle del empalme entre la primera sección y la segunda sección, y entre la segunda sección y el elemento de cierre, de acuerdo con la presente invención;

35 Figura 15- Vista lateral de detalle del elemento de cierre, de acuerdo con la presente invención;

Figura 16- Vista lateral de detalle del momento de inserción del elemento de cierre en la cerradura, de acuerdo con la presente invención;

Figura 17- Vista en diversas orientaciones del componente del sillín, de acuerdo con la presente invención;

- 5 Figura 18- Vista en diversas orientaciones del componente de la tija, de acuerdo con la presente invención;

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

- 10 A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, comprendiendo las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

- 15 En la figura 1 se puede observar una bicicleta (1) en una posición insertada en un aparcamiento callejero a tal efecto, con el sillín (2) y la tija (3) asomando del cuadro (11).

En la figura 2 se puede observar una bicicleta (1) con el sillín (2) y la tija (3) extraídos del cuadro (11), y la manguera metálica (4) completamente saliente del interior de la tija (3).

- 20 En la figura 3 se puede observar una bicicleta (1) con el sillín (2) y la tija (3) extraídos del cuadro (11), y la manguera metálica (4) saliente, estando ya insertada por entre los radios de la rueda trasera como paso intermedio en el proceso de anclar la bicicleta (1) al aparcamiento callejero.

- 25 En la figura 4 se puede observar de nuevo, y desde una vista trasera, una bicicleta (1) con el sillín (2) y la tija (3) extraídos del cuadro (11), y la manguera metálica (4) saliente, estando ya insertada por entre los radios de la rueda trasera como paso intermedio en el proceso de anclar la bicicleta (1) al aparcamiento callejero.

- 30 En la figura 5 se puede observar una bicicleta (1) con la manguera metálica (4) saliente, insertada por entre los radios de la rueda trasera, y vuelta sobre sí misma de cara a anclar la bicicleta (1) al aparcamiento callejero.

- 35 En la figura 6 se puede observar una vista del dispositivo de seguridad en varias posiciones de la extensión de la manguera metálica (4) flexible, hasta su anclaje en un punto de la tija

(3) bajo el sillín (2), junto un corte de dicha manguera metálica (4) compuesta por varias secciones (40). A la derecha se aprecia en el corte una primera sección (41) y una segunda sección (42) salientes de la tija (3). En las tres se aprecia un reborde (5) un primer tope interior radial (51), tanto en la tija (3) como en cada una de las secciones (40), y un segundo tope exterior radial (52), tanto en la primera sección (41) como en la segunda sección (42).

En la figura 7 se puede observar una vista en perspectiva del dispositivo de seguridad, con la manguera metálica (4) flexible en posición recogida en el interior de la tija (3). En concreto se aprecia bajo el sillín (2) la presencia de al menos un riel (32), como parte integrante de la tija (3). Y en la zona superior (33) de la misma se observa unos medios de bloqueo (6), punto al que se orientará el elemento de cierre (44), una vez se extraiga la manguera metálica (4) flexible del interior de la tija (3).

En la figura 8 se puede observar igualmente una vista en perspectiva del dispositivo de seguridad, esta vez con la manguera metálica (4) flexible en posición extendida, tras haber sido extraída de la tija (3), apreciándose la primera sección (41), y la segunda sección (42) saliente por debajo y del interior de la primera sección (41), en cuyo extremo inferior (43) se encuentra colocado un elemento de cierre (44), destinado a ser insertado en los medios de bloqueo (6) presentes en el extremo superior (45) de la tija (3).

En la figura 9 se puede observar la manguera metálica (4) flexible en posición extendida, inicialmente flexionada, en cada una de sus secciones (40) de cara a ir aproximando el elemento de cierre (44) hacia los medios de bloqueo (6) presentes en la zona superior (33). Adicionalmente se aprecia los elementos de la tija (3) en su parte superior, junto al sillín (2), siendo estos la base (31) y el riel (32), los cuales están orientados a cooperar mecánicamente con el cuerpo (21) y el canal (21a) de dicho sillín (2)

En la figura 10 se puede observar finalmente el dispositivo de seguridad, con la manguera metálica (4) flexible en posición extendida, completamente flexionada hasta la posición de anclaje sobre los medios de bloqueo (6).

En la figura 11 se puede observar una vista de despiece en sus diversos componentes del dispositivo de seguridad, apreciándose la presencia del riel (32) en la zona superior (33) de la tija (3), destinado a cooperar con el canal (21a) del cuerpo (21) presente en el sillín (2).

En la figura 12 se puede observar una vista de una primera sección (41) de la manguera metálica (4), en cuyo extremo inferior (43) hay un primer tope interior radial (51) asociado a una abertura inferior (34), y en cuyo extremo superior (45) hay un segundo tope exterior radial (52).

5

En la figura 13 se puede observar una vista de una segunda sección (42) de la manguera metálica (4), en cuyo extremo inferior (43) hay un primer tope interior radial (51) asociado a una abertura inferior (34), y en cuyo extremo superior (45) hay un segundo tope exterior radial (52).

10

En la figura 14 se puede observar una vista del empalme entre la primera sección (41) y la segunda sección (42), y entre la segunda sección (42) y el elemento de cierre (44), mostrando en su punta una bola (44a).

15 En la figura 15 se puede observar el detalle del elemento de cierre (44) con su forma de bola (44a) en su extremo inferior.

Es en la figura 16 que se puede observar el momento de la inserción del elemento de cierre (44) en la cerradura (61), en concreto por medio de la introducción de la bola (44a) en el alojamiento (62).

20

En la figura 17 se puede observar una vista del componente del sillín (2) en diversas orientaciones, apreciándose lo que sería su eje longitudinal (31a).

25 En la figura 18 se puede observar una vista en diversas orientaciones del componente de la tija (3), con el detalle de la base (31) con los rieles (32) en su parte frontal siguiendo de modo paralelo el eje longitudinal (31a). También se pueden apreciar los medios de bloqueo (6) en la zona superior (33) de la tija (3).

30 Más en particular, tal y como se observa en las figuras 5, 6 y 10, el dispositivo de seguridad para bicicleta (1), comprende una tija (3) para sillín (2), donde la tija (3) es hueca y comprende al menos parcialmente en su interior al menos una sección (40) de una manguera metálica (4) flexible, con al menos un elemento de cierre (44) en el extremo inferior (43) de dicha manguera metálica (4), y medios de bloqueo (6) que comprenden un

alojamiento (62) configurado para anclar dicho elemento de cierre (44) en su interior. Precisar que preferentemente la sección (40) es hueca presentando una forma tubular.

5 Adicionalmente, tal y como se observa en las figuras 10 y 16, los medios de bloqueo (6) comprenden una cerradura (61) configurada para poder liberar el elemento de cierre (44) del interior del alojamiento (62). Concretamente la cerradura (61) cuenta con un mecanismo de muelle activable por una llave, y opcionalmente con una abertura de abrazadera para recibir elemento de cierre (44).

10 Preferentemente, tal y como se observa en las figuras 6, 10 y 16, los medios de bloqueo (6) están situados en la zona superior (33) de la tija (3).

15 Según una realización preferente de la invención, tal y como se observa en las figuras 6, 8 y 11, la manguera metálica (4) flexible comprende una pluralidad de secciones (40) extensibles telescópicamente desde el interior de la tija (3) por su abertura inferior (34).

Más específicamente, tal y como se observa en las figuras 6, 8 y 11, la tija (3) y la pluralidad de secciones (40) son diámetros distintos configurados para poder acoplarse una dentro de la otra.

20 Cabe señalar que, tal y como se observa en la figura 6, la tija (3) comprende un primer tope interior radial (51) en su abertura inferior (34).

25 Más en detalle, tal y como se observa en la figura 6, la manguera metálica (4) flexible comprende al menos una sección (40) con un primer tope interior radial (51) en su extremo inferior (43) y/o un segundo tope exterior radial (52) en su extremo superior (45).

30 Como consecuencia, tal y como se observa en la figura 6, el segundo tope exterior radial (52) de una primera sección (41) coopera con primer tope interior radial (51) de la tija (3) de modo que la primera sección (41) no puede ser extraída completamente del interior de la tija (3).

Complementariamente, tal y como se observa en la figura 6, el segundo tope exterior radial (52) de una segunda sección (42) coopera con primer tope interior radial (51) de la primera

sección (41) de modo que la segunda sección (42) no puede ser extraída completamente del interior de la primera sección (41)

5 Según otro aspecto de la invención, tal y como se observa en las figuras 12 y 13, el primer tope interior radial (51) y/o segundo tope exterior radial (52) son un reborde (5) de sección (40) tubular soldado a la tija (3) y/o a la sección (40) de la manguera metálica (4) flexible. Dicho tope o reborde (5) es, de modo preferido, de acero inoxidable.

10 Por otro lado, tal y como se observa en las figuras 14, 15 y 16, el elemento de cierre (44) comprende una bola (44a) en la punta, configurada para ser insertada y retenida en el interior de la cerradura (61) de los medios de bloqueo (6). Opcionalmente el elemento de cierre (44) es un perno.

15 Precisar que, tal y como se observa en las figuras 14 y 15, el elemento de cierre (44) está montado a presión y adicionalmente soldado al extremo inferior (43) de dicha manguera metálica (4).

20 En una realización preferida de la invención, tal y como se observa en las figuras 7, 8 y 9, el dispositivo de seguridad para bicicleta (1), comprende un sillín (2) adosado a la tija (3).

Según otro aspecto de la invención, tal y como se observa en las figuras 9, 10 y 11, la tija (3) comprende una base (31), y el sillín (2) comprende un cuerpo (21), configurados de tal modo que el cuerpo (21) puede ensamblarse sobre la base (31) de manera que el cuerpo (21) del sillín (2) puede desplazarse a lo largo del eje longitudinal (31a) de la base (31).

25 Complementariamente, tal y como se observa en las figuras 9, 10 y 11, la base (31) comprende al menos un riel (32), y el cuerpo (21) comprende al menos un canal (21a), de modo que el riel (32) puede encajarse en canal (21a) y deslizar a lo largo del mismo.

30 Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los componentes empleados en la implementación del dispositivo de seguridad para bicicleta (1), podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes, y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación de la siguiente lista.

35

Lista referencias numéricas:

	1	bicicleta
	11	cuadro
5	2	sillín
	21	cuerpo
	21a	canal
	3	tija
	31	base
10	31a	eje longitudinal
	32	riel
	33	zona superior
	34	abertura inferior
	4	manguera metálica
15	40	sección
	41	primera sección
	42	segunda sección
	43	extremo inferior
	44	elemento de cierre
20	44a	bola
	45	extremo superior
	5	reborde
	51	primer tope interior radial
	52	segundo tope exterior radial
25	6	medios de bloqueo
	61	cerradura
	62	alojamiento

REIVINDICACIONES

- 1- Dispositivo de seguridad para bicicleta (1), que comprende una tija (3) para sillín (2), caracterizado por que la tija (3) es hueca y comprende al menos parcialmente en su interior
5 al menos una sección (40) de una manguera metálica (4) flexible, con al menos un elemento de cierre (44) en el extremo inferior (43) de dicha manguera metálica (4), y medios de bloqueo (6) que comprenden un alojamiento (62) configurado para anclar dicho elemento de cierre (44) en su interior.
- 10 2- Dispositivo de seguridad para bicicleta (1), según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de bloqueo (6) comprenden una cerradura (61) configurada para poder liberar el elemento de cierre (44) del interior del alojamiento (62).
- 15 3- Dispositivo de seguridad para bicicleta (1), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de bloqueo (6) están situados en la zona superior (33) de la tija (3).
- 20 4- Dispositivo de seguridad para bicicleta (1), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la manguera metálica (4) flexible comprende una pluralidad de secciones (40) extensibles telescópicamente desde el interior de la tija (3) por su abertura inferior (34).
- 25 5- Dispositivo de seguridad para bicicleta (1), según la reivindicación 4, caracterizado por que la tija (3) y la pluralidad de secciones (40) son diámetros distintos configurados para poder acoplarse una dentro de la otra.
- 6- Dispositivo de seguridad para bicicleta (1), según la reivindicación 5, caracterizado por que la tija (3) comprende un primer tope interior radial (51) en su abertura inferior (34).
- 30 7- Dispositivo de seguridad para bicicleta (1), según la reivindicación 6, caracterizado por que la manguera metálica (4) flexible comprende al menos una sección (40) con un primer tope interior radial (51) en su extremo inferior (43) y/o un segundo tope exterior radial (52) en su extremo superior (45).

8- Dispositivo de seguridad para bicicleta (1), según la reivindicación 7, caracterizado por que el segundo tope exterior radial (52) de una primera sección (41) coopera con primer tope interior radial (51) de la tija (3) de modo que la primera sección (41) no puede ser extraída completamente del interior de la tija (3).

5

9- Dispositivo de seguridad para bicicleta (1), según la reivindicación 8, caracterizado por que el segundo tope exterior radial (52) de una segunda sección (42) coopera con primer tope interior radial (51) de la primera sección (41) de modo que la segunda sección (42) no puede ser extraída completamente del interior de la primera sección (41)

10

10- Dispositivo de seguridad para bicicleta (1), según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizado por que el primer tope interior radial (51) y/o segundo tope exterior radial (52) son un reborde (5) de sección (40) tubular soldado a la tija (3) y/o a la sección (40) de la manguera metálica (4) flexible.

15

11- Dispositivo de seguridad para bicicleta (1), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de cierre (44) comprende una bola (44a) en la punta, configurada para ser insertada y retenida en el interior de la cerradura (61) de los medios de bloqueo (6).

20

12- Dispositivo de seguridad para bicicleta (1), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de cierre (44) está montado a presión y adicionalmente soldado al extremo inferior (43) de dicha manguera metálica (4).

25

13- Dispositivo de seguridad para bicicleta (1), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende un sillín (2) adosado a la tija (3).

14- Dispositivo de seguridad para bicicleta (1), según la reivindicación 13, caracterizado por que la tija (3) comprende una base (31), y el sillín (2) comprende un cuerpo (21), configurados de tal modo que el cuerpo (21) puede ensamblarse sobre la base (31) de manera que el cuerpo (21) del sillín (2) puede desplazarse a lo largo del eje longitudinal (31a) de la base (31).

30

15- Dispositivo de seguridad para bicicleta (1), según la reivindicación 14, caracterizado por que la base (31) comprende al menos un riel (32), y el cuerpo (21) comprende al menos un

35

canal (21a), de modo que el riel (32) puede encajarse en canal (21a) y deslizar a lo largo del mismo.

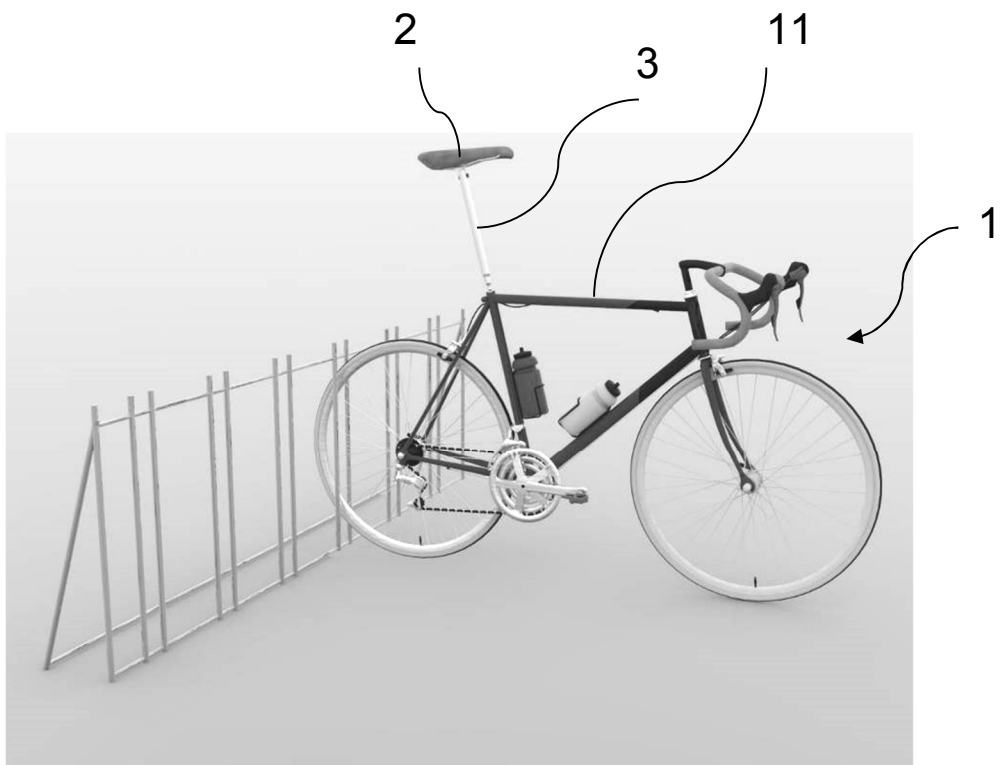


FIG 1

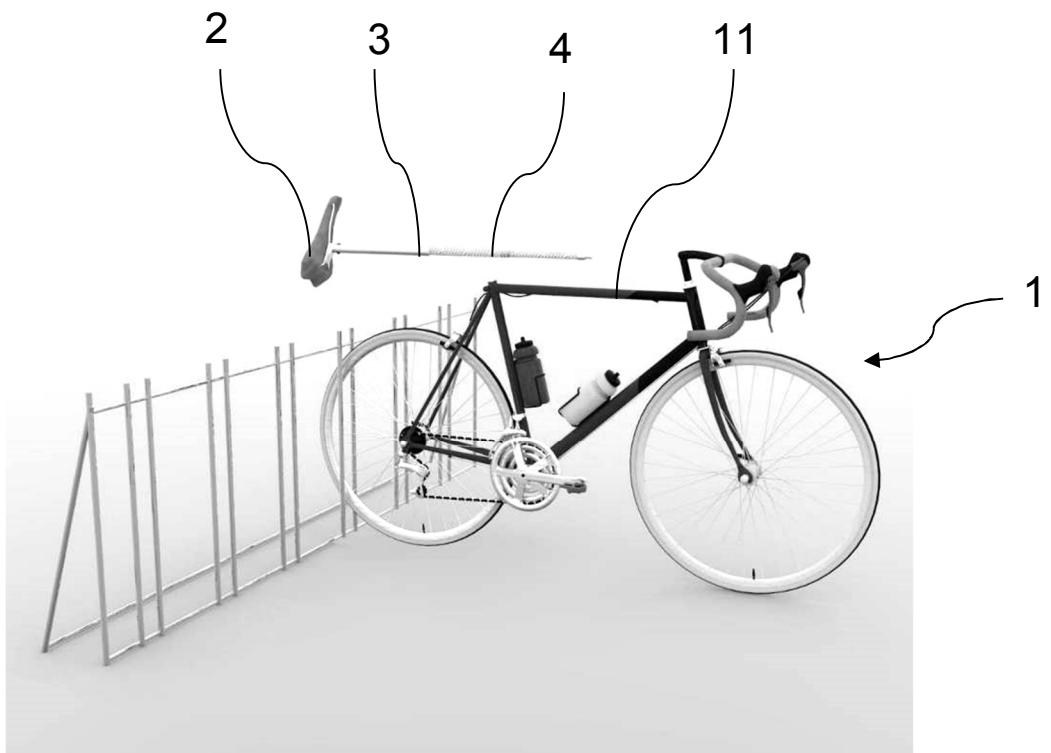


FIG 2

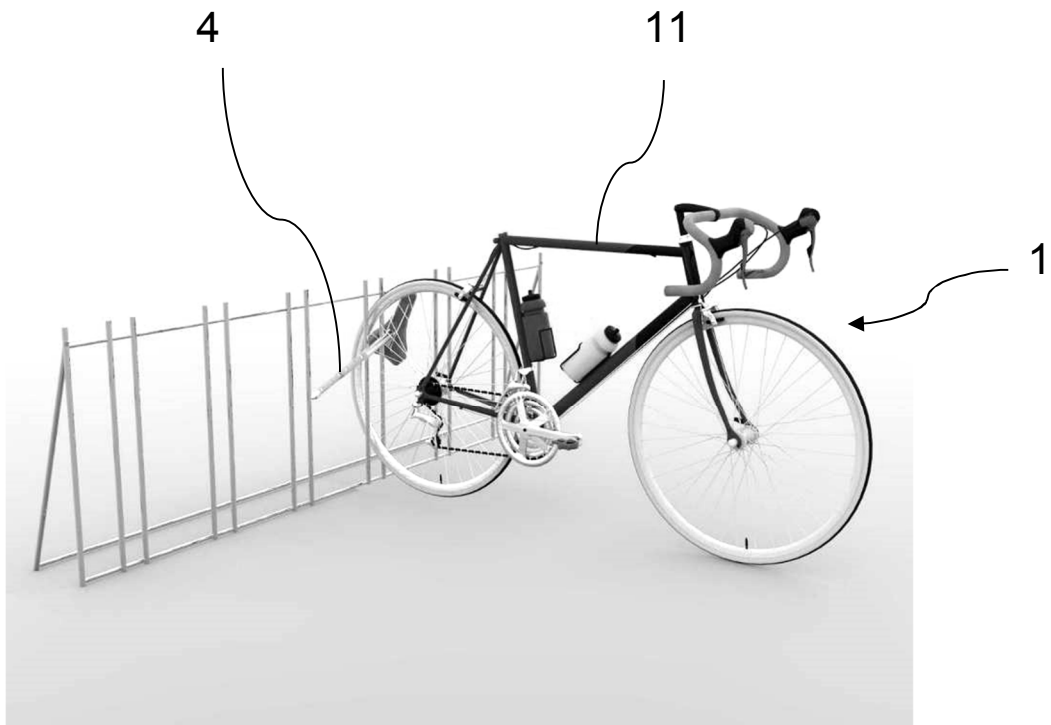


FIG 3

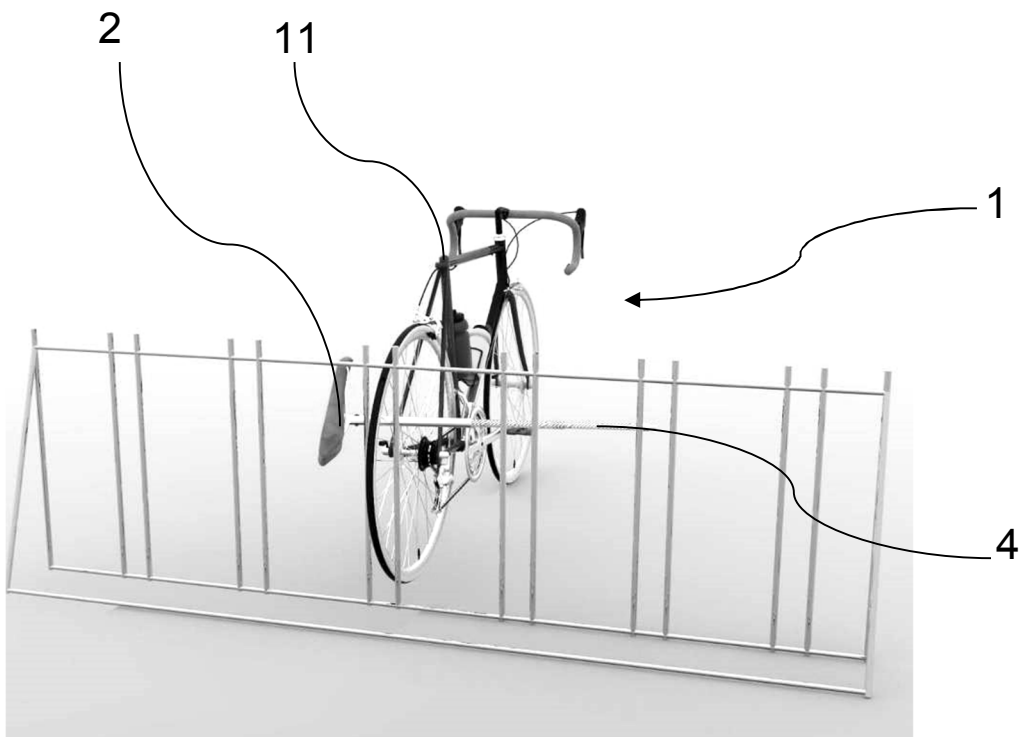


FIG 4

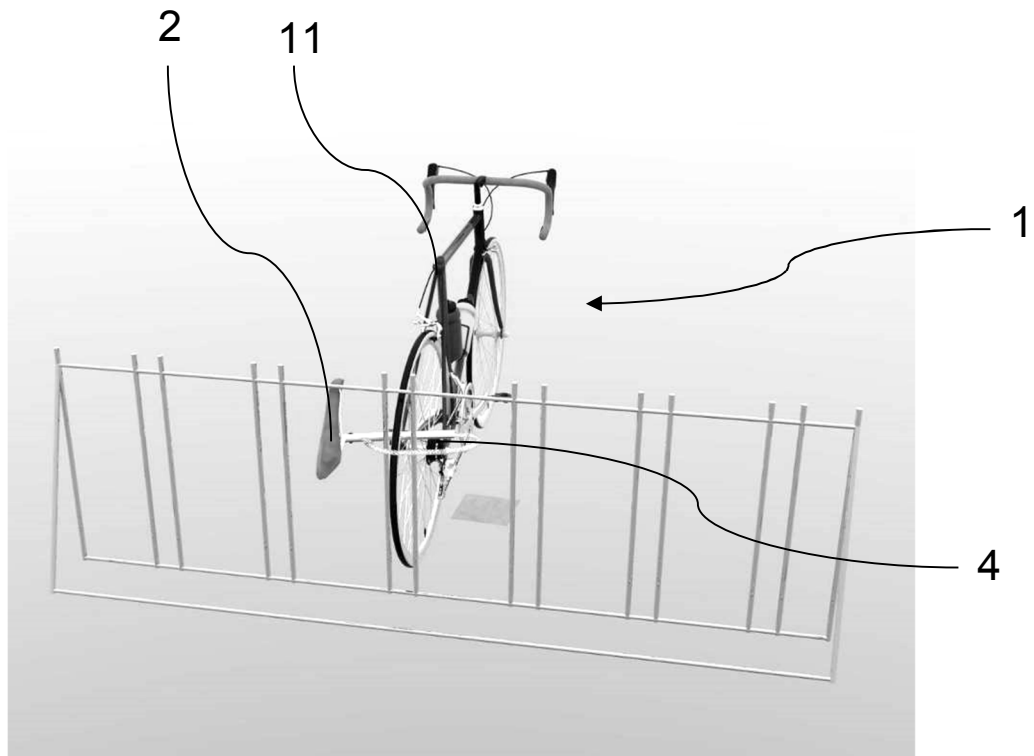


FIG 5

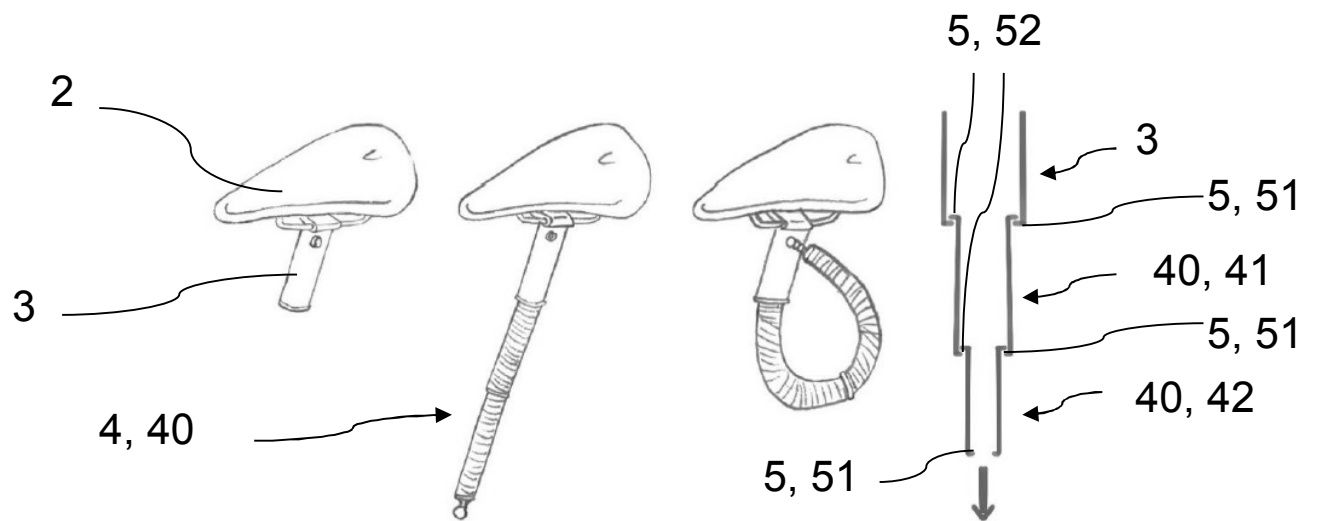


FIG 6

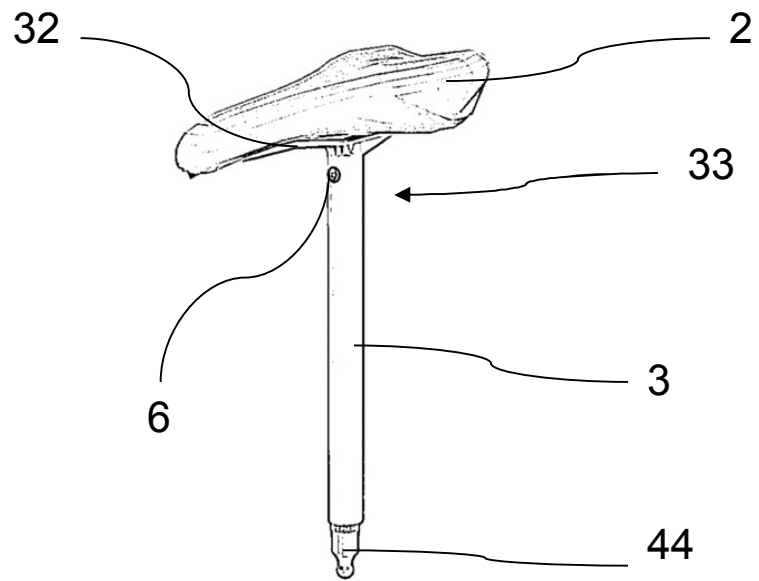


FIG 7

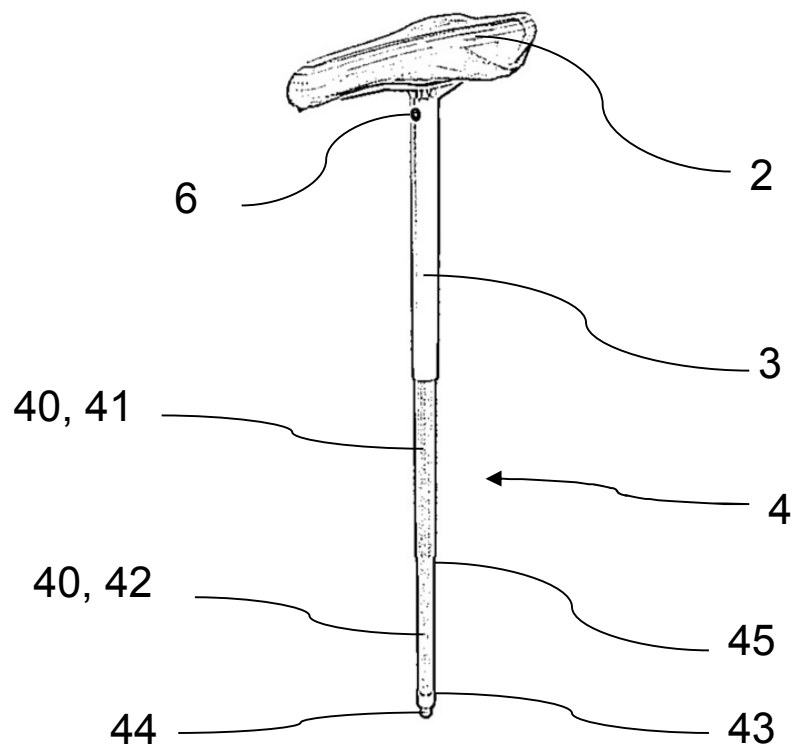


FIG 8

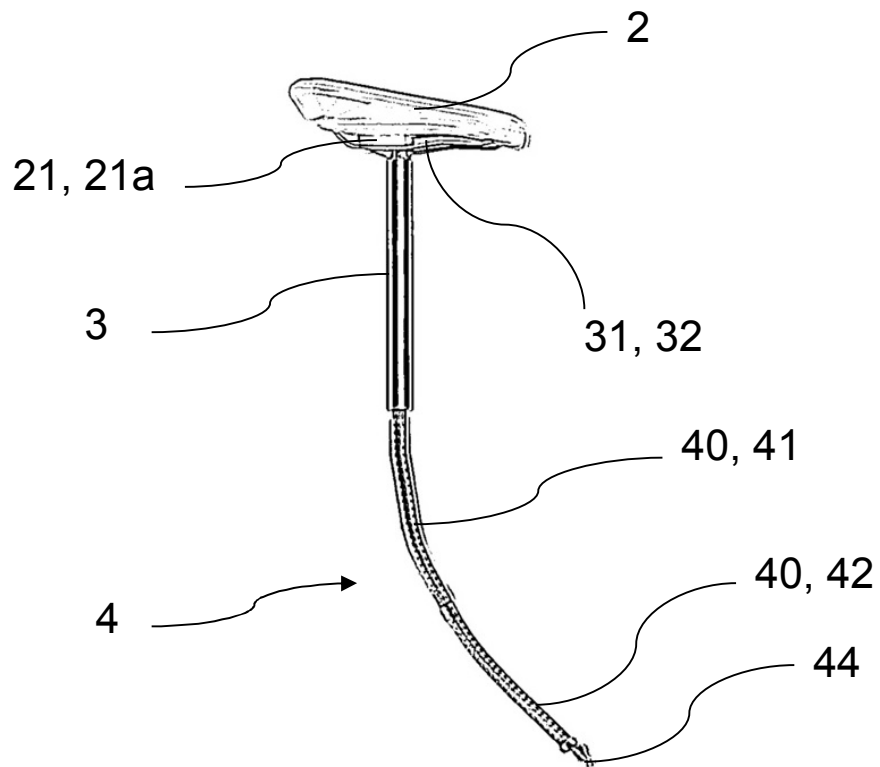


FIG 9

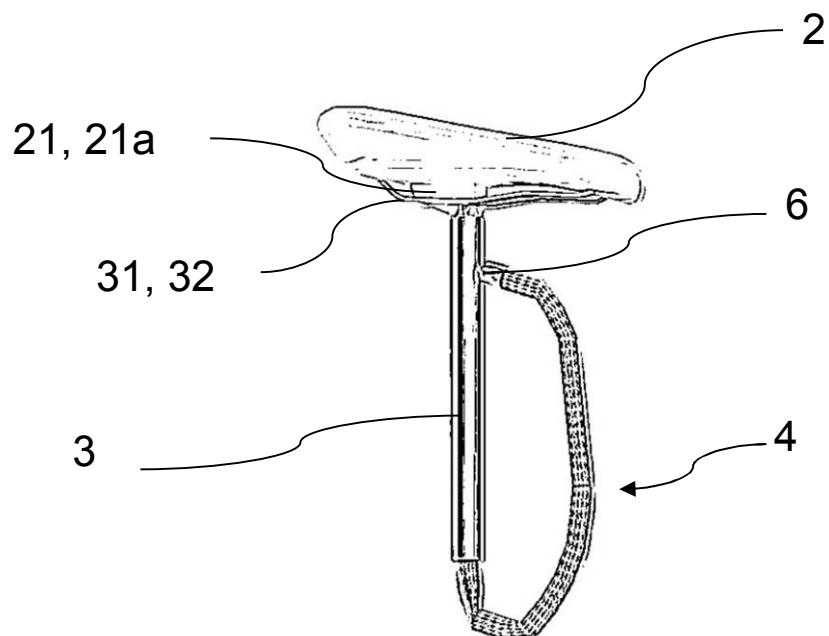


FIG 10

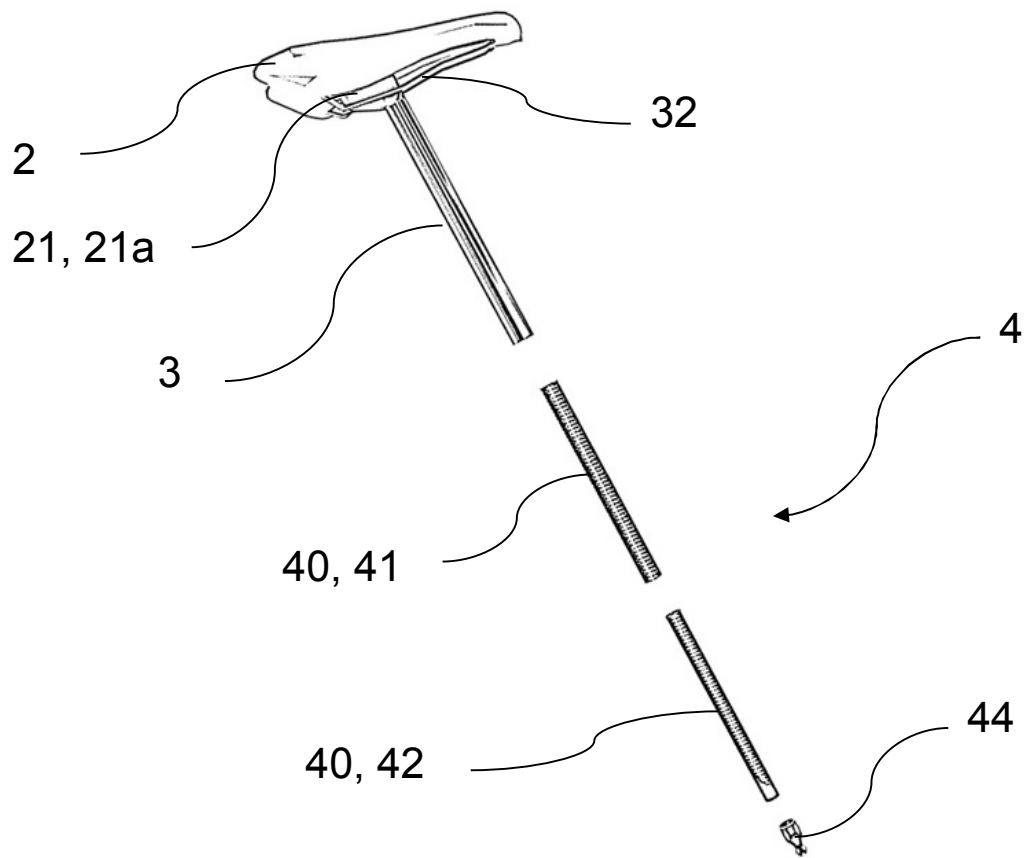
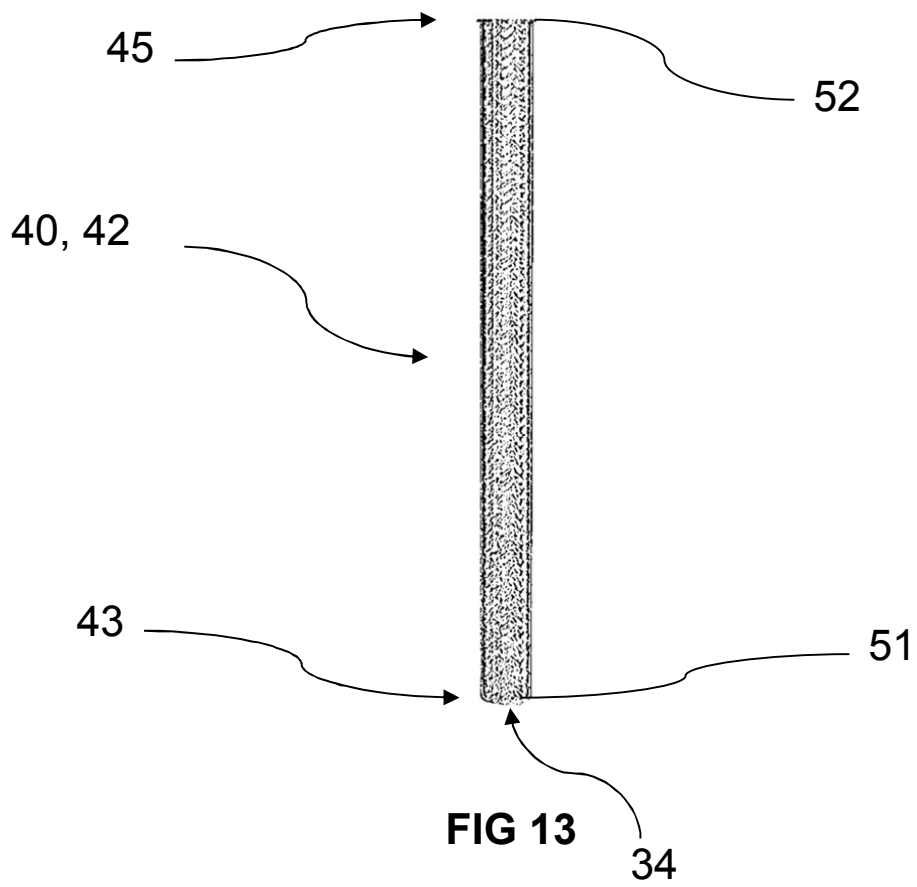
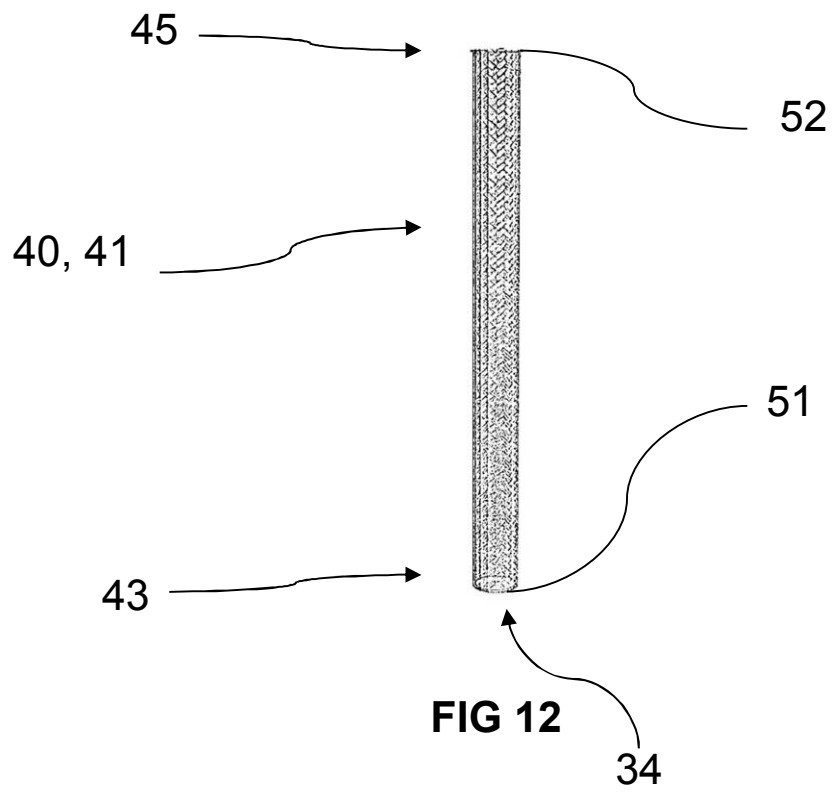


FIG 11



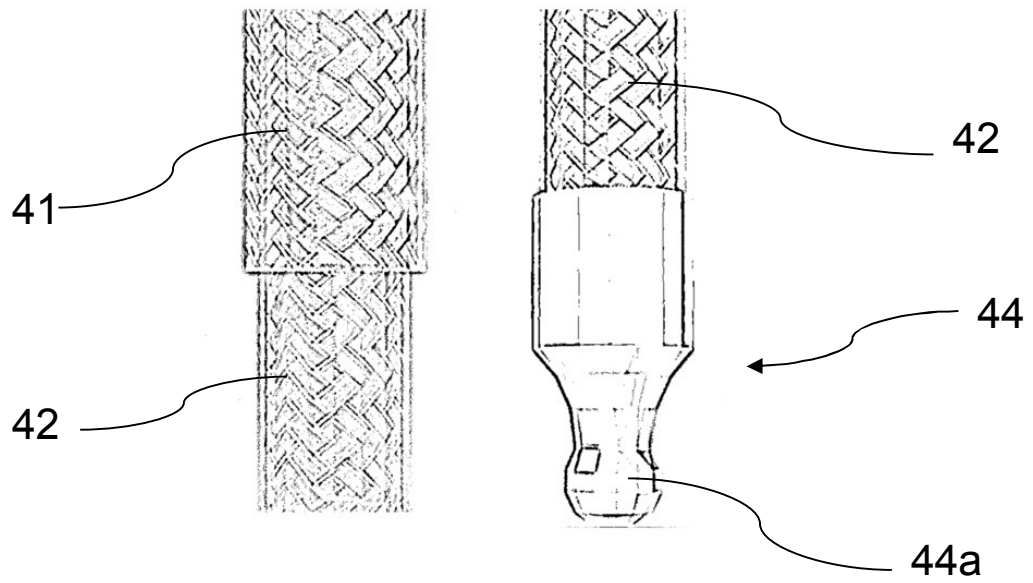


FIG 14

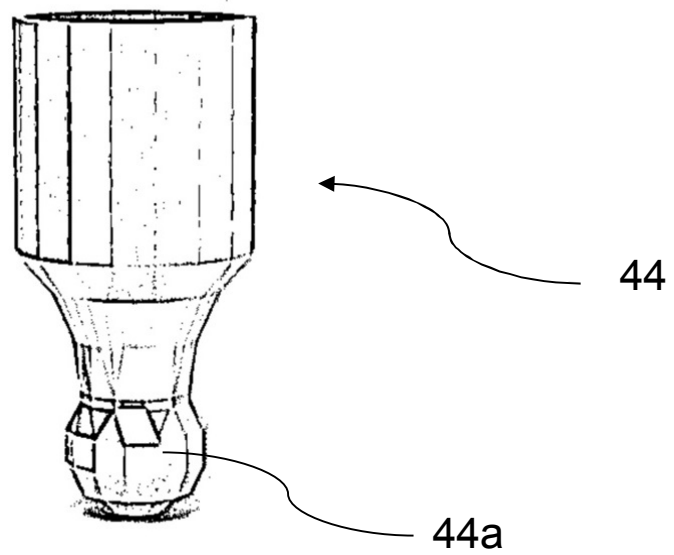


FIG 15

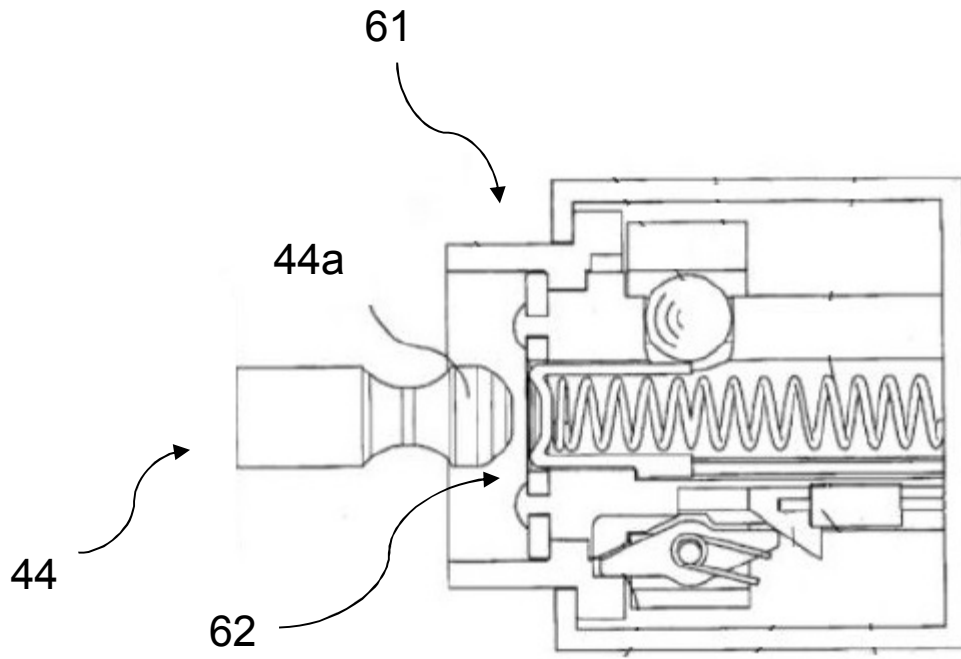


FIG 16

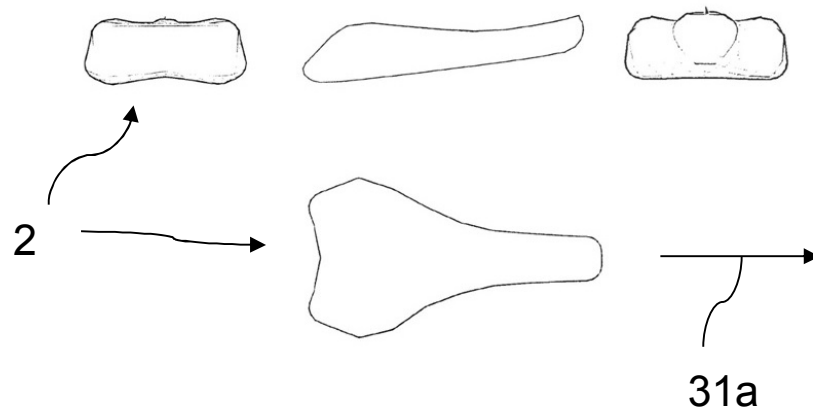


FIG 17

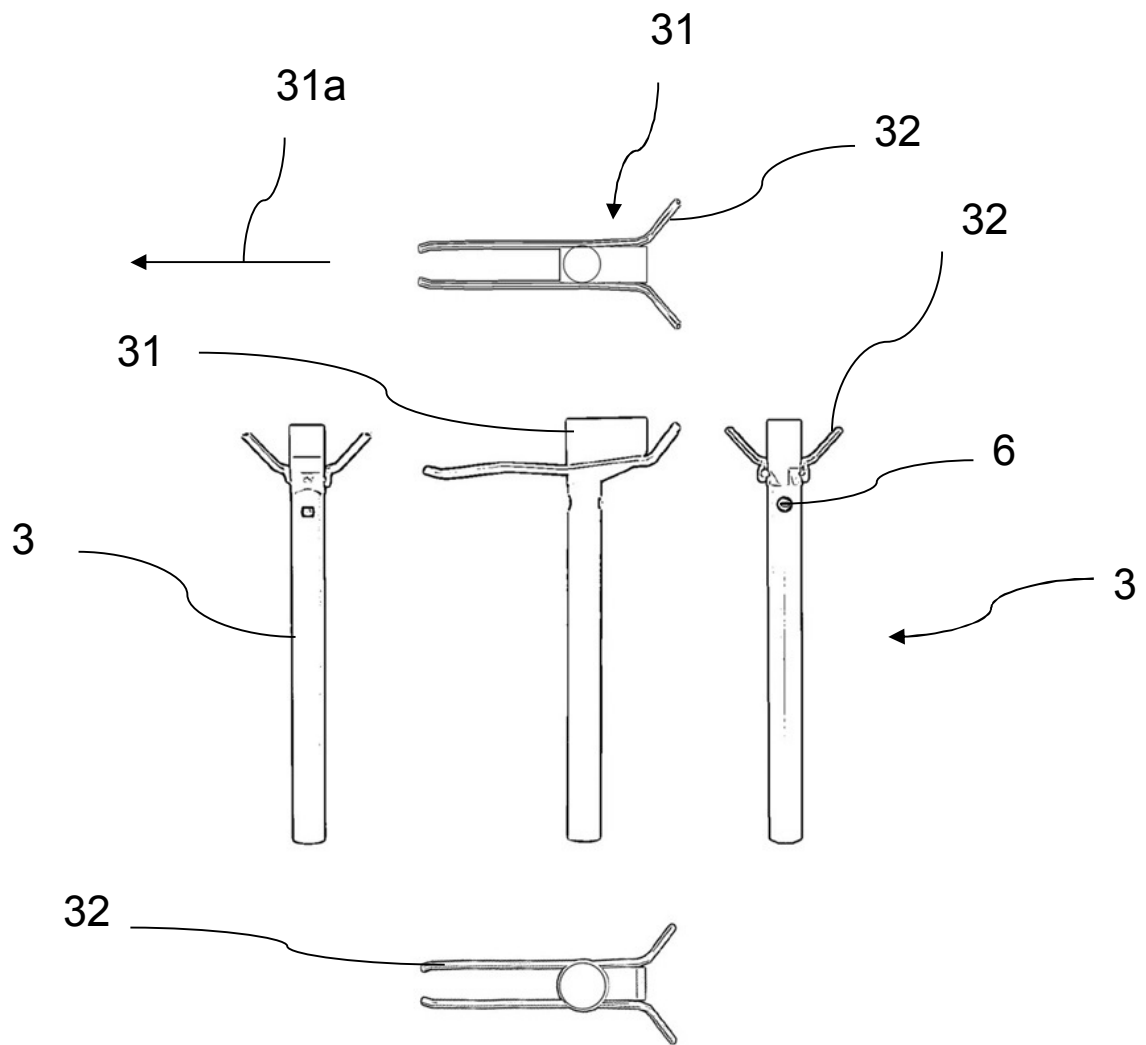


FIG 18



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

- ②① N.º solicitud: 202130930
②② Fecha de presentación de la solicitud: 05.10.2021
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B62H5/00** (2006.01)
B62J1/08 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2016/046579 A1 (C. HOLLÓ) 31/03/2016, página 5, línea 1 – pág. 6, línea 4; pág. 7, línea 16 – pág. 8, línea 6; pág. 8, líneas 18-27; pág.9, línea 21 – pág. 10, línea 24; figuras	1-9, 11, 13
X	GB 2414218 A (P. S. TYLER) 23/11/2005, páginas 3-5; figuras 1, 2a, 2b	1-3, 11, 13
X	DE 4336605 A1 (M. HAHN et al.) 04/05/1995, documento completo	1-3, 11, 13
A	20220513 U1 (J. EINICKE) 11/09/2003, documento completo	1-3, 11, 13
A	DE 625711 C1 (E. WOBSE) 14/02/1936, documento completo	1-3, 11, 13

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
29.10.2021

Examinador
S. Gómez Fernández

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B62H, B62J

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC