

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 784 941**

51 Int. Cl.:

**B62H 3/04** (2006.01)

**B62H 3/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.08.2017** **E 17188094 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.03.2020** **EP 3290309**

54 Título: **Soporte de bicicleta**

30 Prioridad:

**29.08.2016 DE 202016005478 U**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**02.10.2020**

73 Titular/es:

**MESSINGSCHLAGER GMBH & CO. KG (100.0%)  
Haßbergstraße 45  
96148 Baunach, DE**

72 Inventor/es:

**MESSINGSCHLAGER, BENNO**

74 Agente/Representante:

**ARIAS SANZ, Juan**

**ES 2 784 941 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Soporte de bicicleta

### I. Campo de aplicación

5 La presente invención se refiere a un soporte de bicicleta, en particular a un soporte de exposición de bicicleta, con una disposición de soporte que es independiente y autoportante, de manera que el soporte de bicicleta puede posicionarse en una posición cualquiera en un recinto o en un espacio abierto.

### II. Antecedentes técnicos

10 Por la vida cotidiana se conocen soportes para bicicleta con formas y diseños muy distintos. Por ejemplo los mismos se encuentran delante de edificios públicos o en trasteros para bicicletas de edificios de viviendas. Sirven sobre todo para que bicicletas que no presentan ningún soporte lateral propio no se caigan después de aparcar. Los soportes para bicicleta también pueden utilizarse para disponer varias bicicletas de manera que ocupen el menor espacio posible. Por ejemplo, para el almacenamiento de bicicletas en recintos de trastero estrechos hay soportes para bicicleta adaptados que están sujetos a una pared para posibilitar una retención de la bicicleta en dirección vertical, en la que la rueda delantera está dispuesta por encima de la rueda trasera o la rueda trasera está dispuesta por encima de la rueda delantera. Además para el almacenamiento de bicicletas se conocen soportes para bicicleta con un carril acodado, que discurre oblicuamente y se apoya tanto en el suelo como en una pared o está sujeto a los mismos. Las ruedas de la bicicleta que va a retenerse se retienen con sus cubiertas en la mayoría de los casos en un carril que presenta una sección transversal semicircular.

20 Además de soportes para bicicleta montados firmemente, también se conocen soportes para bicicleta autoportantes e independientes. Estos presentan en general un pie de soporte y pueden retener la rueda delantera o la rueda trasera de la bicicleta en una posición esencialmente erecta. Mediante soportes para bicicleta conocidos se retiene con este fin la rueda delantera o la rueda trasera entre dos barras, con lo que se impide que vuelque la ruedas situada entre las barras y en consecuencia toda la bicicleta.

25 En el estado de la técnica pueden encontrarse los documentos KR 101 548 516 B1, que da a conocer el preámbulo de la reivindicación 1, y WO 2011/019109 A1, que describen soportes para bicicleta de este tipo.

30 En los soportes para bicicleta convencionales resulta desventajosa la escasa flexibilidad de los mismos para adaptarse a diferentes recintos que están disponibles o también diferentes tipos de bicicleta. Por ejemplo, los soportes para bicicleta en los que se retienen una rueda o las dos ruedas de la bicicleta en un carril o entre dos barras sólo son adecuados para determinadas anchuras de cubierta. O bien, un soporte de bicicleta concebido para un recinto de trastero estrecho, en el que la bicicleta puede retenerse en dirección vertical, no puede usarse al mismo tiempo para guardar la bicicleta en una posición horizontal, en la que ambas ruedas se encuentran más o menos en un plano. Los soportes para bicicleta convencionales tampoco son adecuados igualmente para el alojamiento de bicicletas con tamaños de cuadro pequeños, como por ejemplo bicicletas de niño, y para el alojamiento de bicicletas con tamaños de cuadro grandes, como por ejemplo bicicletas de caballero. Una adaptación del soporte de bicicleta a recintos que están disponibles de diferente manera o para el alojamiento de bicicletas que se diferencian por su tamaño de cuadro así como su diámetro de cubierta y su anchura de cubierta tampoco es necesaria por regla general, ya que la persona que necesita un soporte de bicicleta adquiere por regla general un soporte de bicicleta apropiado para ella y no desea usar el mismo, o desea usarlo sólo muy raramente, a continuación para ningún otro fin, por ejemplo para otra bicicleta u otra ubicación de almacenamiento de la bicicleta.

40 Sin embargo, si el soporte de bicicleta se utiliza en tiendas de bicicletas o en ferias para la presentación de bicicletas que se cambian con frecuencia, es necesaria una adaptación repetida del soporte de bicicleta a recintos que están disponibles de diferente manera, a diferentes requisitos de espacio así como a bicicletas que se diferencian en sí mismas por el tamaño de cuadro, la anchura de cubierta, el diámetro de rueda o de cubierta etc.

### III. Exposición de la invención

#### 45 a) Objetivo técnico

Por tanto, el objetivo de la presente invención es desarrollar un soporte de bicicleta que pueda adaptarse con poco esfuerzo a un recinto que está disponible de diferente manera para sostener una bicicleta así como a diferentes bicicletas.

#### b) Consecución del objetivo

50 Este objetivo se consigue con un soporte de bicicleta, en particular un soporte de exposición de bicicleta, con las características de la reivindicación 1. Características adicionales de la invención se derivan de las reivindicaciones dependientes.

Según la invención, se propone un soporte de bicicleta, en particular un soporte de exposición de bicicleta, que presenta una disposición de soporte independiente y autoportante para alojar una rueda de una bicicleta. El soporte

de bicicleta presenta además una barra retenedora y un elemento de retención para sostener la otra rueda de la bicicleta. El elemento de retención está dispuesto en un extremo de la barra retenedora, que puede unirse con la disposición de soporte de tal manera que el soporte de bicicleta proporciona dos posiciones para retener la bicicleta, una posición de retención de bicicleta horizontal y una posición de retención de bicicleta vertical.

5 En la posición de retención de bicicleta horizontal la extensión longitudinal de la bicicleta retenida en el soporte de bicicleta discurre esencialmente en horizontal y se sostiene la rueda o la otra rueda de la bicicleta mediante la disposición de soporte en una posición más o menos erecta. Pueden producirse desviaciones con respecto a la posición horizontal de la bicicleta, por ejemplo, cuando la rueda de la bicicleta sostenida mediante la disposición de soporte no está sobre el piso, sino que se sostiene ligeramente sobre el mismo, o el piso sobre el que está la disposición de soporte es irregular. En la posición de retención de bicicleta horizontal el elemento de retención regulable en altura de manera lineal puede ajustarse a su altura más baja, para no molestar, en particular para no actuar como obstáculo mecánico, o para no entrar en el campo visual de un observador u ocultar elementos situados detrás del soporte de bicicleta, por ejemplo, cuando el soporte de bicicleta se usa como soporte de exposición.

10 En la posición de retención de bicicleta vertical, la extensión longitudinal de la bicicleta discurre esencialmente en vertical y se sostiene la rueda o la otra rueda de la bicicleta mediante la disposición de soporte y la otra rueda o la rueda de la bicicleta mediante el elemento de retención. El elemento de retención y la barra retenedora que porta el mismo pueden regularse en altura de manera lineal, de manera que el elemento de retención en su situación para una retención de la bicicleta en la posición de retención de bicicleta vertical puede adaptarse a la longitud de la bicicleta que va a sostenerse.

15 Debido a la disposición de soporte independiente y autoportante, el soporte de bicicleta puede posicionarse de manera libre en el recinto. En consecuencia, no se necesita una pared estable para la sujeción del soporte de bicicleta. Además, el soporte de bicicleta puede utilizarse por medio de las dos posiciones de retención de bicicleta que están disponibles de manera correspondiente al espacio que está disponible.

20 El soporte de bicicleta según la invención, en el que el elemento de retención y la barra retenedora pueden regularse en altura de manera lineal, puede usarse para la retención de bicicletas con tamaños de rueda completa muy diferentes, como por ejemplo bicicletas de niño con tamaños de rueda completa de desde 10 hasta 14 pulgadas o bicicletas de adolescente con tamaños de rueda completa medios de desde por ejemplo 14 hasta 20 pulgadas o también bicicletas para adulto con tamaños de rueda completa grandes de desde por ejemplo 20 hasta 29 pulgadas.

25 Un elemento de retención formado a efectos de la invención se caracteriza sobre todo porque el mismo puede engancharse en una región de la rueda o de la otra rueda de la bicicleta que está definida por dos radios adyacentes y la llanta de la rueda o de la otra rueda. El elemento retenedor puede utilizarse en consecuencia con independencia del diámetro de rueda/cubierta/llanta así como del grosor de rueda/cubierta/llanta.

30 Ventajosamente, la disposición de soporte está configurada en la posición de retención de bicicleta vertical para alojar la rueda trasera de la bicicleta y el elemento de retención está configurado para engancharse en la región de la rueda delantera de la bicicleta. Una posición de retención de bicicleta vertical de este tipo posibilita una colocación sencilla de la bicicleta en el soporte de bicicleta, porque la bicicleta se endereza hasta el punto de que la misma queda sobre la rueda trasera, a continuación la rueda trasera se hace rodar en la disposición de soporte y después la rueda delantera se inclina hacia un lado, de manera que el elemento de retención preferiblemente a modo de gancho puede introducirse en la región entre dos radios adyacentes y la llanta, y entonces la bicicleta, después de que la rueda delantera se ha hecho descender hacia atrás en el gancho, se retiene mediante el soporte de bicicleta.

35 Si la rueda trasera ha de disponerse, por ejemplo con fines de exposición, a la altura de los ojos del observador, la disposición de soporte puede estar configurada en la posición de retención de bicicleta vertical para alojar la rueda delantera y el elemento de retención puede estar configurado para engancharse en la región de la rueda trasera de la bicicleta.

40 Puede lograrse una disposición de soporte estable y firme cuando la misma comprende al menos una barra transversal y una barra principal, sujeta en un punto de sujeción a la al menos una barra transversal, que se extiende desde el punto de sujeción en dos direcciones. La barra transversal discurre de manera correspondiente transversalmente con respecto a la barra principal y descansa preferiblemente sobre el piso. Posiblemente unos revestimientos de caucho colocados en la barra transversal pueden evitar un resbalamiento o un patinado sobre el piso. Puede proporcionarse un tercer punto de apoyo sobre el piso mediante la barra principal o pueden proporcionarse dos puntos de apoyo adicionales a través de una barra transversal adicional que está unida con la barra principal y también descansa sobre el piso preferiblemente.

45 La barra principal está dividida en dos secciones, que se extienden desde el punto de sujeción en diferentes direcciones. En una primera sección de la barra principal la misma es recta y se extiende esencialmente en vertical y en una segunda sección de la barra principal esta presenta un acodamiento. El ángulo que entre las secciones de la barra principal, que se extienden alejándose del punto de sujeción de la barra principal en la barra transversal, es  $\leq 90^\circ$ .

50 Para alojar la rueda o la otra rueda de la bicicleta en la disposición de soporte, esta comprende además una barra

auxiliar, que está dispuesta de tal manera que la rueda o la otra rueda de la bicicleta puede alojarse entre la barra principal y la barra auxiliar.

La barra principal presenta en su extensión vertical, por tanto en la primera sección, una cavidad que está configurada para alojar la barra retenedora de tal manera que puede ajustarse una distancia de extracción entre el extremo de la barra principal y el extremo de la barra retenedora que presenta el elemento de retención. Por tanto, en esta colocación de la barra principal la barra principal y la barra retenedora son telescópicas, para poder regular en altura el elemento de retención colocado en un extremo de la barra principal. Por medio de esta regulación en altura el soporte de bicicleta puede adaptarse a bicicletas que se diferencian en sí mismas por su tamaño. También se posibilita que la barra retenedora, en la retención horizontal de la bicicleta, pueda retraerse de manera que la misma no pueda constituir ningún obstáculo mecánico molesto, sobresaliente hacia arriba, y además, al observarse una bicicleta retenida en horizontal, no moleste al observador, o a través de la barra retenedora y su elemento de retención no se oculten objetos que puedan encontrarse detrás de los mismos.

De manera ventajosa, pueden estar previstos medios de sujeción para fijar la barra retenedora cuando está ajustada su distancia de extracción. Ventajosamente, esta fijación puede tener lugar con progresión continua para cada distancia de extracción ajustable.

Para posibilitar una fijación de la distancia de extracción ajustada que posibilite una manejabilidad sencilla, en el caso de los medios de sujeción se trata ventajosamente de un tornillo moleteado manipulable sin herramienta. Un tramo del mismo se empotra ventajosamente en un rebaje de la barra principal, de manera que para inmovilizar la barra retenedora el tornillo moleteado puede enroscarse contra la barra retenedora.

Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención, está previsto unir la barra principal y la barra auxiliar entre sí por medio de al menos un elemento de unión cuya longitud puede modificarse. También pueden proporcionarse varios elementos de unión de longitud variable en lugar de una longitud modificable del elemento de unión. Por medio de la longitud variable del elemento de unión puede modificarse la distancia entre la barra principal y la barra auxiliar, entre las que se aloja la primera rueda o la otra rueda. Esto posibilita una adaptación del soporte de bicicleta para alojar ruedas de anchuras de cubierta diferentes, de manera que se impide una caída lateral de las ruedas situadas entre la barra de retención y la barra auxiliar. Ventajosamente, los elementos de unión pueden modificarse en su longitud de tal manera o proporcionarse con longitudes tales que pueden alojarse anchuras de cubierta diferentes, como por ejemplo de cubiertas de bicicleta de carreras, cubiertas de bicicleta de ciudad, cubiertas de bicicleta de trekking, cubiertas de bicicleta de montaña o cubiertas de bicicleta *fat bike*.

Ha demostrado ser ventajoso formar la disposición de soporte del soporte de bicicleta de la manera más estable posible para poder garantizar un sostén seguro, por ejemplo en situaciones en las que personas chocan accidentalmente contra el soporte de bicicleta o una bicicleta retenida en el soporte de bicicleta. Con este fin la barra principal y la barra auxiliar pueden estar unidas con la barra transversal en un punto de sujeción respectivo. No obstante, para adaptar el soporte de bicicleta a distintas anchuras de cubierta, la separación de los puntos de sujeción y en consecuencia la separación entre la barra principal y la barra auxiliar puede ser modificable y coincidir preferiblemente con la longitud de los elementos de unión esencialmente. Además al menos la barra principal puede estar reforzada con un tirante colocado en la misma que une la primera y la segunda sección de la barra principal.

Un soporte de bicicleta formado a efectos de la invención, que puede adaptarse de manera flexible a tamaños y tipos de bicicletas muy diferentes, puede presentar dos elementos de unión en la segunda sección de la barra principal que unen la barra principal y la barra auxiliar entre sí. La distancia entre ambos elementos de unión puede ajustarse, con lo que el soporte de bicicleta puede adaptarse para el alojamiento de bicicletas con distintos diámetros de rueda/cubierta. Los dos elementos de unión impiden un movimiento de rodadura de las ruedas alojadas entre los mismos en el plano de cuadro de bicicleta. En consecuencia, a través de la capacidad de ajuste de la distancia de los elementos de unión puede tener lugar una adaptación a distintos diámetros de rueda o de cubierta. Si este no fuera el caso, por ejemplo diámetros de rueda o de cubierta muy pequeños, como por ejemplo de bicicletas de niño, podrían rodar de un lado a otro entre los elementos de unión o diámetros de rueda muy grandes, como por ejemplo ruedas con un diámetro de 29 pulgadas, podrían rodar ligeramente de un lado a otro sobre los elementos de unión. En consecuencia, un soporte seguro sólo es posible cuando los elementos de unión pueden adaptarse al diámetro de rueda o de cubierta de la bicicleta que va a retenerse.

En este contexto es especialmente ventajoso si al menos uno de los dos elementos de unión está unido con la barra principal y la barra auxiliar de manera separable.

Ventajosamente, ambos elementos de unión se proporcionan con distintas longitudes. De ese modo el soporte de bicicleta puede adaptarse para alojar bicicletas con ruedas tanto con distintos diámetros de rueda o de cubierta como con distintas anchuras de cubierta.

Ventajosamente, los dos elementos de unión están realizados igualmente en dos partes, enganchándose las dos partes entre sí de tal manera que la longitud de cada elemento de unión puede modificarse de manera telescópica. Esto posibilita una adaptación rápida y sencilla de la longitud de los elementos de unión, de manera que el soporte de bicicleta puede adaptarse en un plazo de tiempo muy breve a la anchura de cubierta de la bicicleta que va a

alojarse.

Ha demostrado ser ventajoso proporcionar dos formas de realización de los elementos de unión telescópicos. A este respecto, en una primera forma de realización en el estado montado puede estar prevista una separación de la barra principal de la barra auxiliar al menos en la segunda sección de la barra principal de entre 50 mm y 90 mm y en una segunda forma de realización de entre 100 mm y 150 mm. Por consiguiente, por medio de la primera forma de realización pueden alojarse, por ejemplo, bicicletas con cubiertas más bien estrechas, como por ejemplo cubiertas de bicicleta de carreras con una anchura típica de aproximadamente desde 23 mm hasta 28 mm, cubiertas de bicicleta de ciudad típicas con una anchura de aproximadamente desde 30 mm hasta 40 mm o también cubiertas de bicicleta de montaña con una anchura típica de aproximadamente desde 35 mm hasta 60 mm. En cambio, la segunda forma de realización está adaptada para el alojamiento de cubiertas de bicicleta de montaña más bien más anchas, como por ejemplo cubiertas de 27,5"+, o cubiertas de bicicleta *fat bike*.

Para una capacidad de producción sencilla del soporte de bicicleta la barra principal puede estar producida de una sola pieza o para un transporte sencillo del soporte de bicicleta la barra principal puede ensamblarse a partir de una pluralidad de barras individuales y uno o varios elementos intermedios. Una producción rentable del soporte de bicicleta podría lograrse por ejemplo porque la barra principal y la barra auxiliar son similares o idénticas en su conformación. Para una utilización flexible del soporte de bicicleta la barra auxiliar presenta, al igual que la barra principal, una cavidad que es adecuada para alojar la barra retenedora.

### c) Ejemplos de realización

A continuación se describen ejemplos de realización de la presente invención a modo de ejemplo mediante los dibujos. Muestran:

la figura 1: una vista en perspectiva de un primer ejemplo de realización de un soporte de bicicleta según la invención con la barra retenedora retraída;

la figura 2: una vista en perspectiva de un segundo ejemplo de realización de un soporte de bicicleta según la invención con la barra retenedora retraída;

la figura 3: una vista en perspectiva de un tercer ejemplo de realización de un soporte de bicicleta según la invención con la barra retenedora extraída;

la figura 4: una representación en despiece ordenado de un soporte de bicicleta según la invención según el tercer ejemplo de realización;

las figuras 5a-c): un soporte de bicicleta según la invención según el tercer ejemplo de realización en vista en planta a), en vista frontal b) y en vista lateral c);

las figuras 6a-b): un soporte de bicicleta según la invención en el que está alojada en a) una bicicleta de montaña y en b) una bicicleta de niño en cada caso en una posición de retención de bicicleta vertical;

la figura 7: un soporte de bicicleta según la invención el que está alojada una bicicleta en la posición de retención de bicicleta horizontal en el soporte de bicicleta; y

las figuras 8a-b): varias vistas frontales de un soporte de bicicleta según la invención con diferente separación de barra principal y barra auxiliar.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un soporte de bicicleta 10 que comprende una disposición de soporte 7 con una barra principal 1, una barra transversal 2, una barra auxiliar 3 así como una barra retenedora 4, en la que está colocado un elemento de retención 5. La barra principal 1 está unida con la barra transversal 2 en un punto de sujeción 6. La disposición de soporte 7 es independiente y autoportante por medio de los tres puntos de apoyo 8, de los cuales dos están formados por la barra transversal y uno está formado por la barra principal.

La barra principal 1 se extiende desde el punto de sujeción 6 en dos direcciones y está dividida por consiguiente por medio del punto de sujeción 6 en una primera sección 9 y una segunda sección 11. Como resulta evidente a partir de la figura 1, la primera sección 9 de la barra principal 1 se extiende en dirección vertical y la segunda sección 11 de la barra principal 1 presenta un acodamiento. Las secciones 9, 11 de la barra principal 1 que se extienden desde el punto de sujeción 6 forman un ángulo  $\alpha$  que es menor de 90°.

Una bicicleta 13 puede alojarse con su rueda delantera 14 en la disposición de soporte 7 entre la barra principal 1 y la barra auxiliar 3, como resulta evidente por ejemplo a partir de la figura 7. Con este fin la barra auxiliar 3 discurre en la segunda sección 11 de la barra principal 1 al menos parcialmente en paralelo a la barra principal 1 y posibilita asegurar la rueda delantera 14 de la bicicleta 13 frente a una rodadura y al mismo tiempo estabilizarla lateralmente, de manera que la misma no puede caerse hacia un lado.

Para alojar una bicicleta 13 en una posición de retención de bicicleta vertical en el soporte de bicicleta, como se muestra por ejemplo en la figura 6, la barra retenedora 4 alojada en la barra principal 1 puede extraerse hacia arriba

y engancharse con su elemento retenedor 5 en una región 23 entre dos radios 24 adyacentes y una llanta 25 de la rueda delantera 14. Una rueda trasera 22 de la bicicleta 13 se retiene mediante la disposición de soporte 7 en la posición de retención de bicicleta vertical representada en la figura 6.

5 En el ejemplo de realización representado la barra retenedora 4 está formada con una sección transversal redonda y puede introducirse en el tubo hueco y abierto hacia arriba de la barra principal 1, que presenta igualmente una sección transversal redonda. La barra retenedora 4 puede regularse en altura, porque puede extraerse a distancias diferentes de la barra principal 1. En consecuencia, se obtienen diferentes distancias de extracción 15 entre el extremo de la barra retenedora 4 en el que está colocado el elemento de retención 5 y el extremo de la primera sección 9 de la barra principal 1. Como resulta evidente a partir de la figura 6, el soporte de bicicleta puede adaptarse a bicicletas de diferente tamaño por medio de la distancia de extracción 15 ajustable. Después de que esté ajustada la distancia de extracción 15 deseada, la barra retenedora 4 puede fijarse por medio de un medio de sujeción 16, que está representado como el tornillo moleteado 16. Un tramo del tornillo moleteado 16 se empotra a este respecto en la barra principal 1 y presiona de tal manera contra la barra retenedora 4 que la misma está fijada.

10 Un casquillo 26 (figura 4), que está introducido en la barra principal 1 abierta hacia arriba, puede mejorar las propiedades de deslizamiento entre la barra principal 1 y la barra retenedora 4. A este respecto el casquillo 26 debe presentar un rebaje que pueda alinearse con el rebaje de la barra principal previsto para el tornillo moleteado, de manera que el tornillo moleteado presiona contra la barra retenedora 4 en el estado apretado.

15 El elemento de retención 5, que puede engancharse, como se muestra en la figura 6, en la rueda delantera 14 o la rueda trasera 22 de la bicicleta 13, está formado en forma de gancho o en forma de L y revestido de caucho para no rayar los radios 24 o la llanta 25 de la bicicleta 13.

20 Para un sostén seguro del soporte de bicicleta 10 los puntos de apoyo 8 están revestidos de caucho igualmente o dotados de caperuzas de caucho.

25 En la figura 2 los mismos signos de referencia designan las mismas partes que en la figura 1. El ejemplo de realización mostrado en la figura 2 se diferencia del ejemplo de realización mostrado en la figura 1 por un elemento de unión 17 que une la barra principal 1 y la barra auxiliar 3. En lugar de esto, en la figura 1 la barra auxiliar 3 está soldada a la barra principal 1.

30 El elemento de unión 17 sirve para una separación 21 de la barra auxiliar 3 con respecto a la barra principal 1. Para adaptar la separación 21 a diferentes anchuras de cubierta el elemento de unión 17 está realizado en dos partes y puede modificarse en su longitud, por ejemplo por medio de dos barras parciales telescópicas. La longitud del elemento de unión 17 define esencialmente la separación 21 de la barra principal y la barra auxiliar 1, 3. Pueden producirse desviaciones entre la separación 21 de la barra principal y la barra auxiliar 1, 3 y la longitud del elemento de unión 17 por ejemplo mediante el montaje o mediante el uso de arandelas planas.

35 El tercer ejemplo de realización representado en las figuras 3 a 5 muestra una realización más estable del soporte de bicicleta 10 en comparación con los ejemplos de realización mostrados en las figuras 1 y 2. Los mismos signos de referencia designan las mismas partes que en las figuras 1 y 2. Los componentes y funciones presentados anteriormente están incluidos igualmente en el tercer ejemplo de realización.

40 Como puede reconocerse en la vista en perspectiva de la figura 3, la barra principal 1 está estabilizada por medio de un tirante 18, que está soldado con la barra principal 1 tanto en la primera sección 9 como en la segunda sección 11 de la barra principal 1. Además la barra principal 1 está unida en su extremo en la segunda sección 11 con una barra transversal 19 adicional. En consecuencia, el soporte de bicicleta 10 según el tercer ejemplo de realización presenta cuatro puntos de apoyo 8.

45 Según el ejemplo de realización representado en la figura 3, la barra principal y la barra auxiliar 1, 3 son similares en su forma. La barra auxiliar 3 también presenta un tirante 18 que estabiliza la misma. En este punto también es concebible que la barra auxiliar 3, al igual que la barra principal 1, presente un alojamiento para la barra retenedora 4 y el elemento retenedor 5 colocado en la misma.

50 La barra principal y la barra auxiliar 1, 3 están unidas por medio de dos elementos de unión 17, 17', cuya distancia 20 entre sí indicada en la figura 6a) puede modificarse. A este respecto resulta irrelevante para la invención si la distancia 20 puede modificarse, porque sólo uno de los dos elementos de unión 17, 17' o ambos elementos de unión 17, 17' pueden sujetarse en diferentes posiciones en la barra principal y la barra auxiliar 1, 3. La sujeción de los elementos de unión 17, 17' en la barra principal y la barra auxiliar 1, 3 puede tener lugar con progresión continua, por ejemplo por medio de carriles no representados, o pueden estar previstos, como se muestra en la figura 3, varios puntos de sujeción discretos.

55 La distancia 20 entre los elementos de unión 17, 17' está en un intervalo de desde 220 mm hasta 330 mm, preferiblemente desde 235 mm hasta 315 mm. Por consiguiente la distancia 20 puede adaptarse a diferentes diámetros de rueda, como se muestra por ejemplo en la figura 6a) para una bicicleta de montaña de adulto y en la figura 6b) para una bicicleta de niño/adolescente.

Además puede estar previsto adicionalmente en la primera sección 9 de la barra principal 1 un elemento de unión 17" adicional entre la barra principal y la barra auxiliar 1, 3 para aumentar aún más la estabilidad del soporte de bicicleta 10.

- 5 Como se muestra en la figura 8, todos los elementos de unión 17, 17', 17" entre la barra principal y la barra auxiliar 1, 3 pueden ser telescópicos, de manera que puede modificarse la separación 21 entre la barra principal y la barra auxiliar 1, 3. Los dos soportes de bicicleta 10 en la figura 8 a) muestran elementos de unión 17, 17', 17" que posibilitan una separación 21 de por ejemplo 60 mm y por ejemplo 80 mm. Los dos soportes de bicicleta 10 en la figura 8 b) muestran una segunda forma de realización de los elementos de unión 17, 17', 17", que posibilitan una separación 21 de la barra principal y la barra auxiliar 1, 3 de por ejemplo 115 mm y por ejemplo 135 mm. Una separación 21 de la barra principal y la barra auxiliar 1, 3 de aproximadamente 60 mm posibilita el alojamiento de anchuras de cubierta de hasta 2,25 pulgadas, una separación 21 de aproximadamente 80 mm posibilita un alojamiento de una anchura de cubierta de hasta 3,0 pulgadas, una separación 21 de aproximadamente 115 mm permite un alojamiento de cubiertas con una anchura de cubierta de 4,5 pulgadas y una separación 21 de 135 mm posibilita un alojamiento de cubiertas con una anchura de 5,3 pulgadas.
- 10
- 15 Por medio del ajuste de la distancia 20, de la separación 21 así como de la distancia de extracción 15 el soporte de bicicleta 10 según la invención puede adaptarse para alojar bicicletas muy diferentes, que se diferencian en cuanto a su diámetro de rueda/cubierta, su anchura de cubierta y su tamaño de cuadro.

Como resulta evidente a partir de la figura 4, los elementos de unión 17, 17', 17" pueden estar unidos por medio de tornillos con la barra principal y la barra auxiliar 1, 3 y la barra principal y la barra auxiliar 1, 3 pueden estar unidas igualmente por medio de uniones atornilladas con las barras transversales 2, 19. En una variante no representada del soporte de bicicleta, la barra principal está unida firmemente de manera inseparable, por ejemplo soldada, con las barras transversales así como un elemento de unión de la primera sección 9 y, si está presente, un elemento de unión de la segunda sección 11.

20

La disposición de soporte representada en las figuras 1 a 8 presenta una relación entre la primera sección 9 y la segunda sección 11 de la barra principal 1 de aproximadamente 1:0,75. También son concebibles relaciones de desde 1:0,75 hasta 1:1 o hasta 1:1,25. En una forma de realización no representada, en la que la primera sección 9 está acortada, por tanto existe una relación de desde 1:1 hasta 1:1,25, la retención vertical de bicicletas grandes sólo puede ser posible dado el caso cuando la barra retenedora extraíble está producida a partir de más de dos barras que son telescópicas.

25

30 **Lista de signos de referencia**

- |    |  |
|----|--|
| 1  | barra principal                          |
| 2  | barra transversal                        |
| 3  | barra auxiliar                           |
| 4  | barra retenedora                         |
| 35 | 5 elemento retenedor                     |
|    | 6 punto de sujeción                      |
|    | 7 disposición de soporte                 |
|    | 8 puntos de apoyo                        |
|    | 9 primera sección de la barra principal  |
| 40 | 10 soporte de bicicleta                  |
|    | 11 segunda sección de la barra principal |
|    | 12 ángulo                                |
|    | 13 bicicleta                             |
|    | 14 rueda delantera                       |
| 45 | 15 distancia de extracción               |
|    | 16 medio de sujeción, tornillo moleteado |
|    | 17, 17', 17" elemento de unión           |

# ES 2 784 941 T3

	18	tirante
	19	barra transversal adicional
	20	distancia
	21	separación
5	22	rueda trasera
	23	región
	24	radio
	25	llanta
	26	casquillo
10		



**REIVINDICACIONES**

1. Soporte de bicicleta (10), en particular soporte de exposición de bicicleta, con una disposición de soporte (7) independiente y autoportante para alojar una rueda de una bicicleta (13), en el que
- 5 un elemento de retención (5) para sostener la otra rueda de la bicicleta (13) por medio de una barra retenedora (4), que presenta en un extremo el elemento de retención (5), puede unirse con la disposición de soporte (7), de manera que el soporte de bicicleta (10) proporciona dos posiciones para retener la bicicleta (13), una posición de retención de bicicleta horizontal y una posición de retención de bicicleta vertical, en el que
- 10 - en la posición de retención de bicicleta horizontal la extensión longitudinal de la bicicleta discurre esencialmente en horizontal y se sostiene la rueda (14; 22) o la otra rueda (22; 14) de la bicicleta (13) mediante la disposición de soporte (7) en una posición más o menos erecta,
- en la posición de retención de bicicleta vertical la extensión longitudinal de la bicicleta (13) discurre esencialmente en vertical y se sostiene la rueda (14; 22) o la otra rueda (22; 14) de la bicicleta (13) mediante la disposición de soporte (7) y la otra rueda (22; 14) o la rueda (14; 22) de la bicicleta (13)
- 15 mediante el elemento de retención (5), y
- el elemento de retención (5) y la barra retenedora (4) pueden regularse en altura de manera lineal, comprendiendo la disposición de soporte (7):
- al menos una barra transversal (2),
- 20 - una barra principal (1), sujeta en un punto de sujeción (6) de la una barra transversal (2), que se extiende desde el punto de sujeción (6) en dos direcciones, en la que
- un ángulo (12) que está formado entre las secciones (9, 11) de la barra principal (1) que se extienden alejándose del punto de sujeción (6) es menor de o igual a 90°,
- una primera sección (9) de la barra principal (1) es recta y se extiende esencialmente en vertical y
- una segunda sección (11) de la barra principal (1) presenta un acodamiento, y
- 25 - una barra auxiliar (3), que está dispuesta de tal manera que la rueda o la otra rueda de la bicicleta (13) puede alojarse entre la barra principal y la barra auxiliar (1, 3),
- y en el que la barra principal (1) presenta en su extensión vertical una cavidad que está configurada para alojar la barra retenedora (4) de tal manera que puede ajustarse una distancia de extracción (15) entre el extremo de la barra principal (1) y el extremo de la barra retenedora (4) que presenta el elemento de
- 30 retención (5),
- caracterizado por que
- la barra auxiliar (3) presenta una cavidad que corresponde a la de la barra principal (1) y es adecuada para alojar la barra retenedora (4).
2. Soporte de bicicleta (10) según la reivindicación 1,
- 35 caracterizado por que
- el elemento de retención (5) es un elemento de gancho (5) que puede engancharse en una región (23) de la rueda o de la otra rueda de la bicicleta (13) que está definida por dos radios (24) adyacentes y la llanta (25) de la rueda o de la otra rueda.
3. Soporte de bicicleta (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
- 40 caracterizado por que
- en la posición de retención de bicicleta vertical la disposición de soporte (7) está configurada para alojar la rueda trasera (22) o la rueda delantera (14) de la bicicleta (13), y el elemento de retención (5) está configurado para engancharse en la rueda delantera (14) o la rueda trasera (22) de la bicicleta (13).
4. Soporte de bicicleta (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
- 45 caracterizado por que
- están previstos medios de sujeción (16) para fijar la barra retenedora (4) cuando está ajustada la distancia

- de extracción (15).
5. Soporte de bicicleta (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que
- 5 la barra principal (1) y la barra auxiliar (3) están unidas entre sí por medio de al menos un elemento de unión (17, 17', 17'') cuya longitud puede modificarse, y/o se proporcionan varios elementos de unión (17, 17', 17'') de longitud variable.
6. Soporte de bicicleta (10) según la reivindicación 5, caracterizado por que
- 10 la barra principal y la barra auxiliar (1, 3) están unidas en un punto de sujeción (6) respectivo con la barra transversal (2), en el que la separación (21) de los puntos de sujeción (6) y en consecuencia la separación (21) entre la barra principal y la barra auxiliar (1, 3) puede modificarse y preferiblemente coincide esencialmente con la longitud del elemento o de los varios elementos de unión (17, 17', 17'').
7. Soporte de bicicleta (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que
- 15 la barra principal (1) está reforzada con un tirante (18) colocado en la misma, en el que el tirante (18) une la primera (9) y la segunda sección (11) de la barra principal (1).
8. Soporte de bicicleta (10) según una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado por que
- 20 dos elementos de unión (17, 17') unen la segunda sección de la barra principal (1) con la barra auxiliar (3) y la distancia (20) entre los elementos de unión (17, 17') puede ajustarse para adaptar el soporte de bicicleta (10) para el alojamiento de distintos diámetros de rueda/cubierta.
9. Soporte de bicicleta (10) según la reivindicación 8, caracterizado por que
- 25 al menos uno de los dos elementos de unión (17, 17') de la segunda sección (11) de la barra principal (1) está unido de manera separable con la barra principal (1) y la barra auxiliar (3).
10. Soporte de bicicleta (10) según una de las reivindicaciones 8 ó 9, caracterizado por que
- 30 los elementos de unión (17, 17', 17'') se proporcionan en distintas longitudes o los elementos de unión (17, 17', 17'') tienen dos partes y preferiblemente al menos una parte de los mismos se proporciona en distintas longitudes.
11. Soporte de bicicleta (10) según la reivindicación 10, caracterizado por que
- las dos partes del elemento de unión de dos partes (17, 17', 17'') se enganchan entre sí de tal manera que la longitud del elemento de unión (17, 17', 17'') puede modificarse de manera telescópica.
- 35 12. Soporte de bicicleta (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que
- la barra principal y la barra auxiliar (1, 3) tienen una conformación similar.

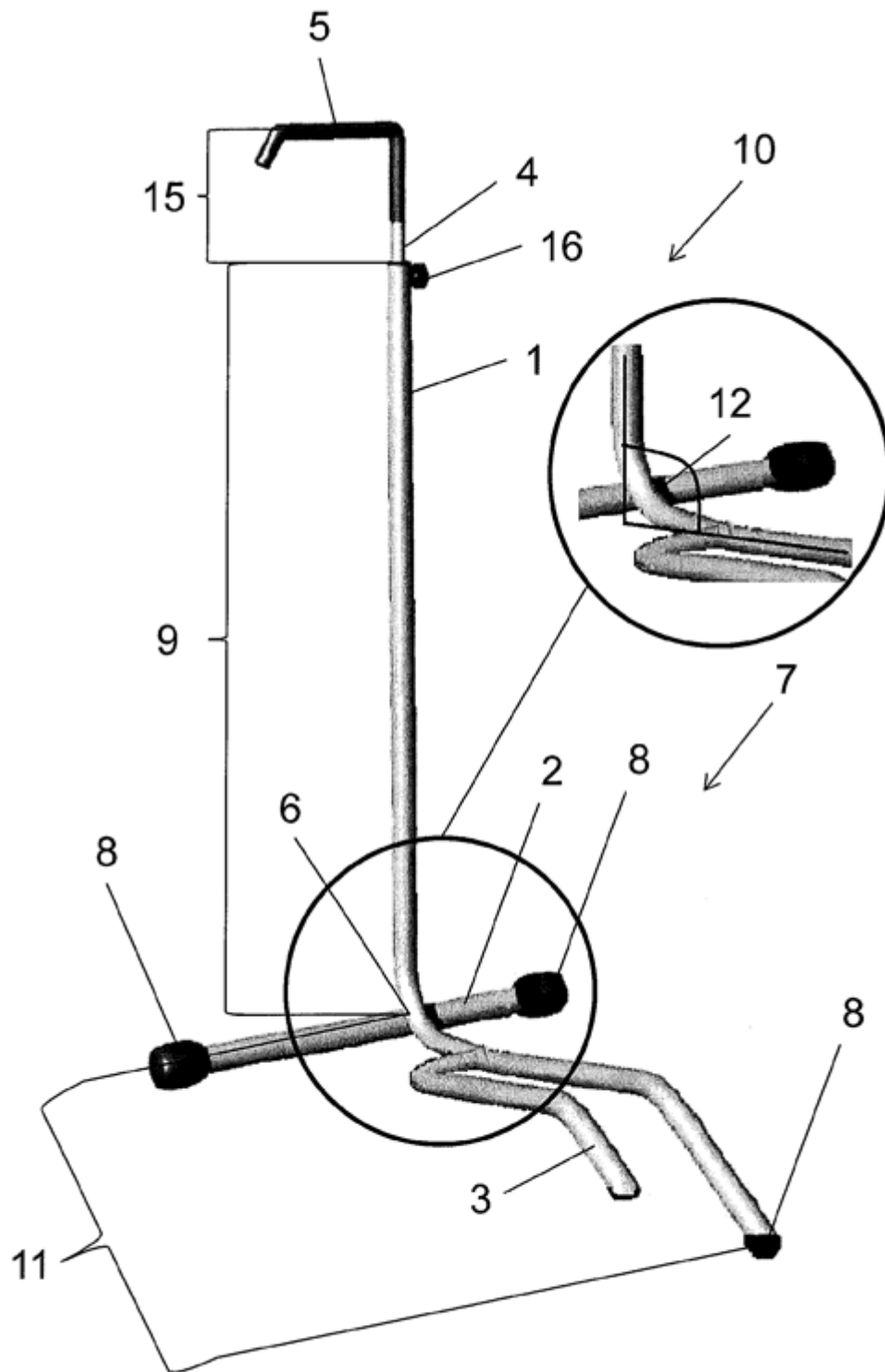


Figura 1

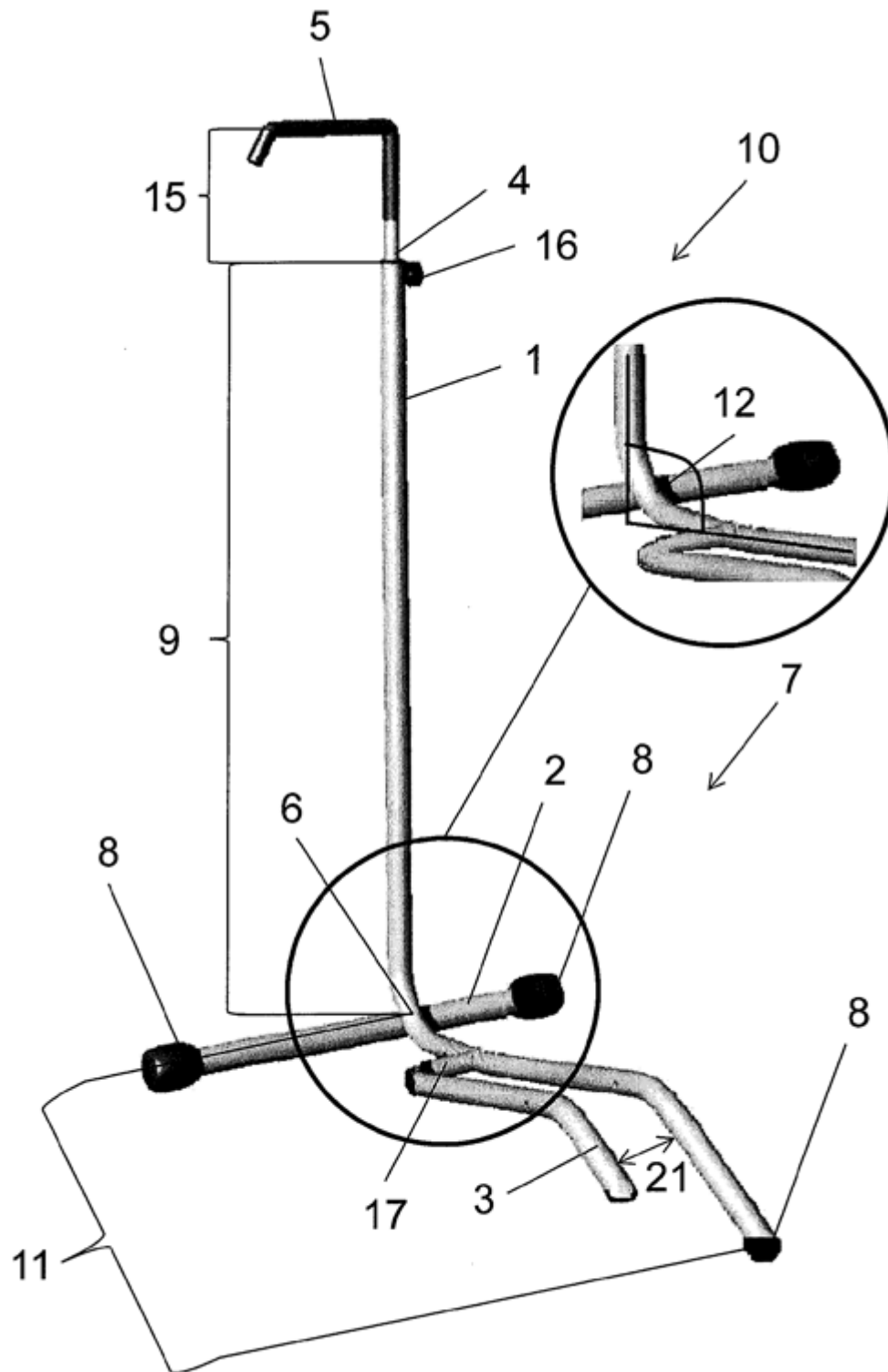


Figura 2

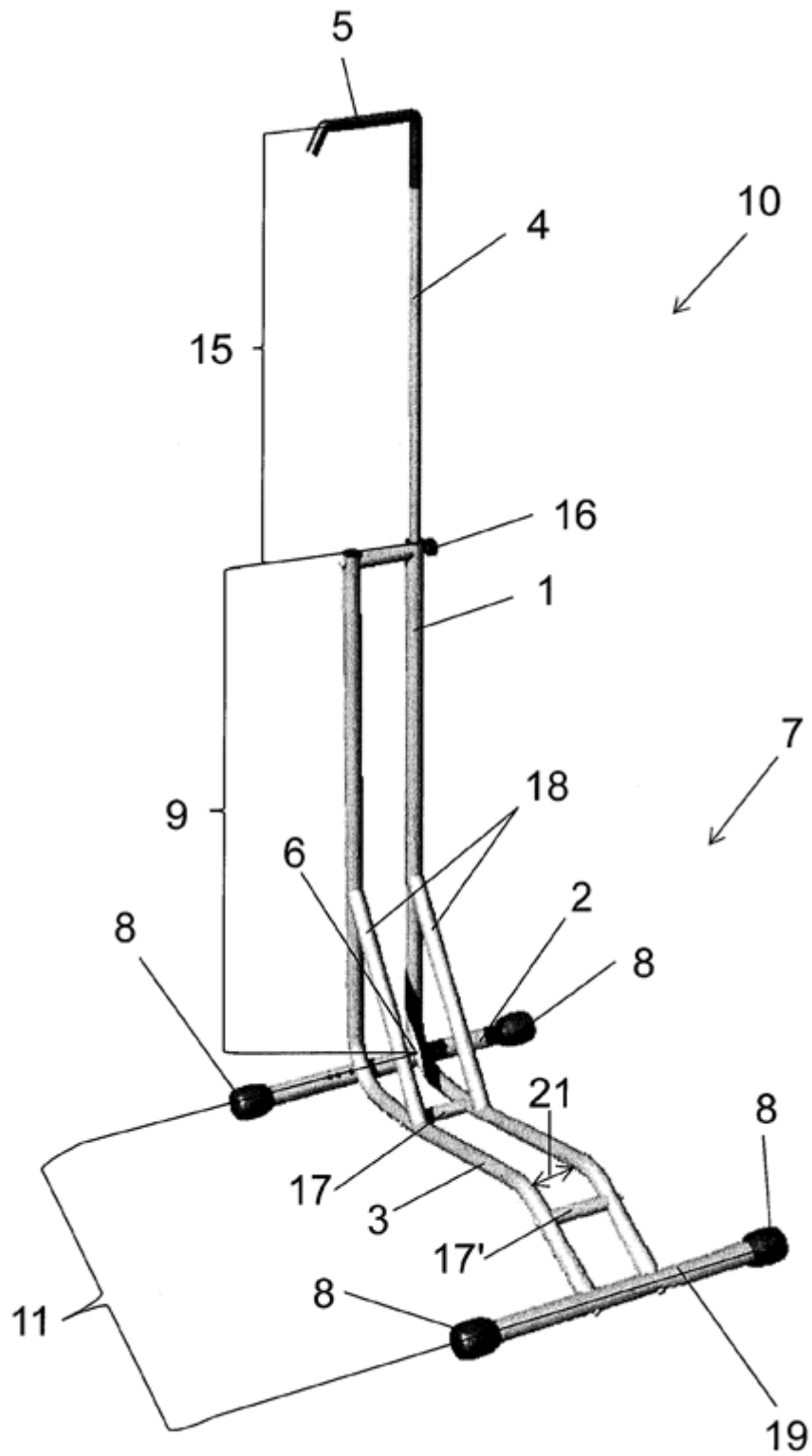


Figura 3

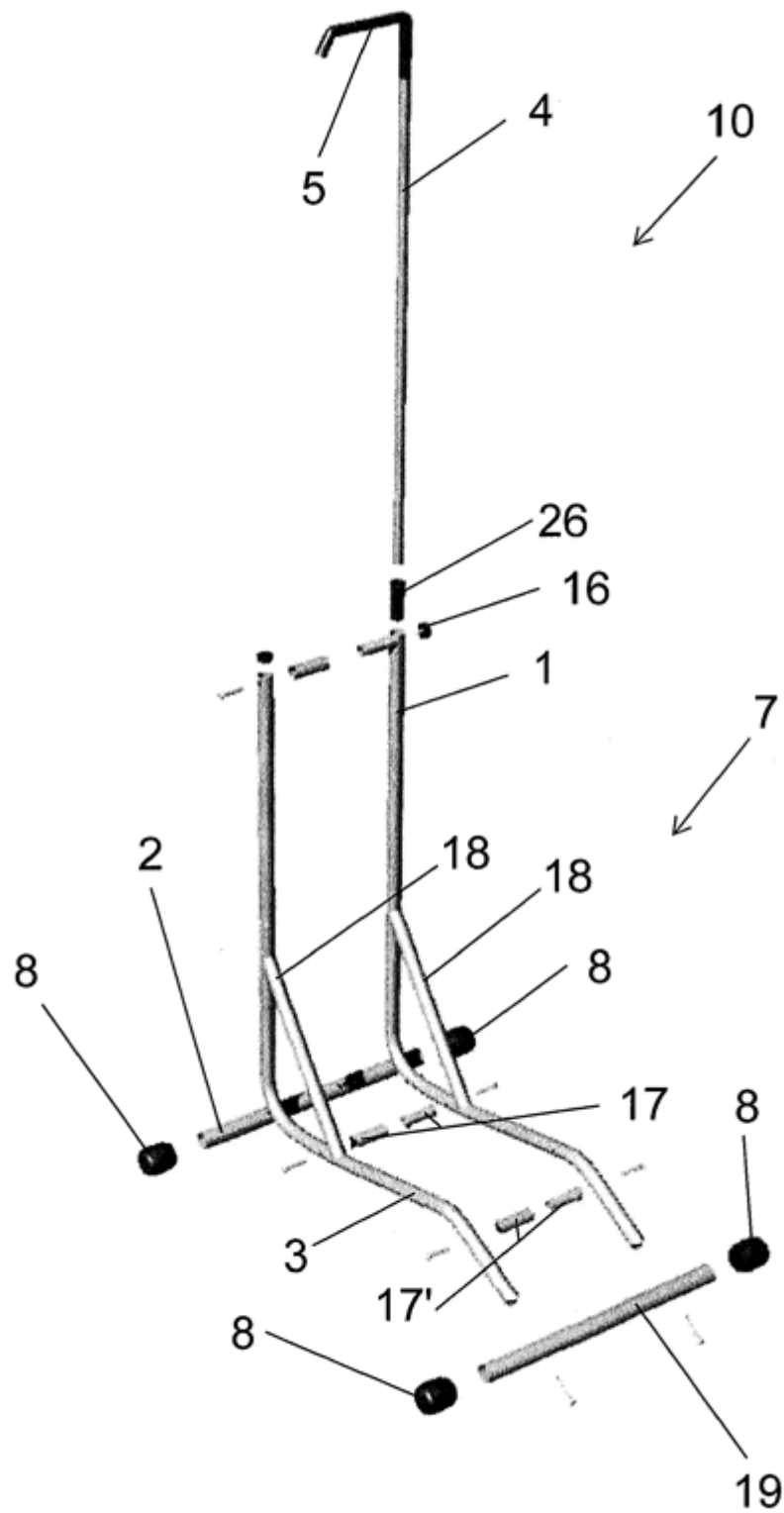


Figura 4

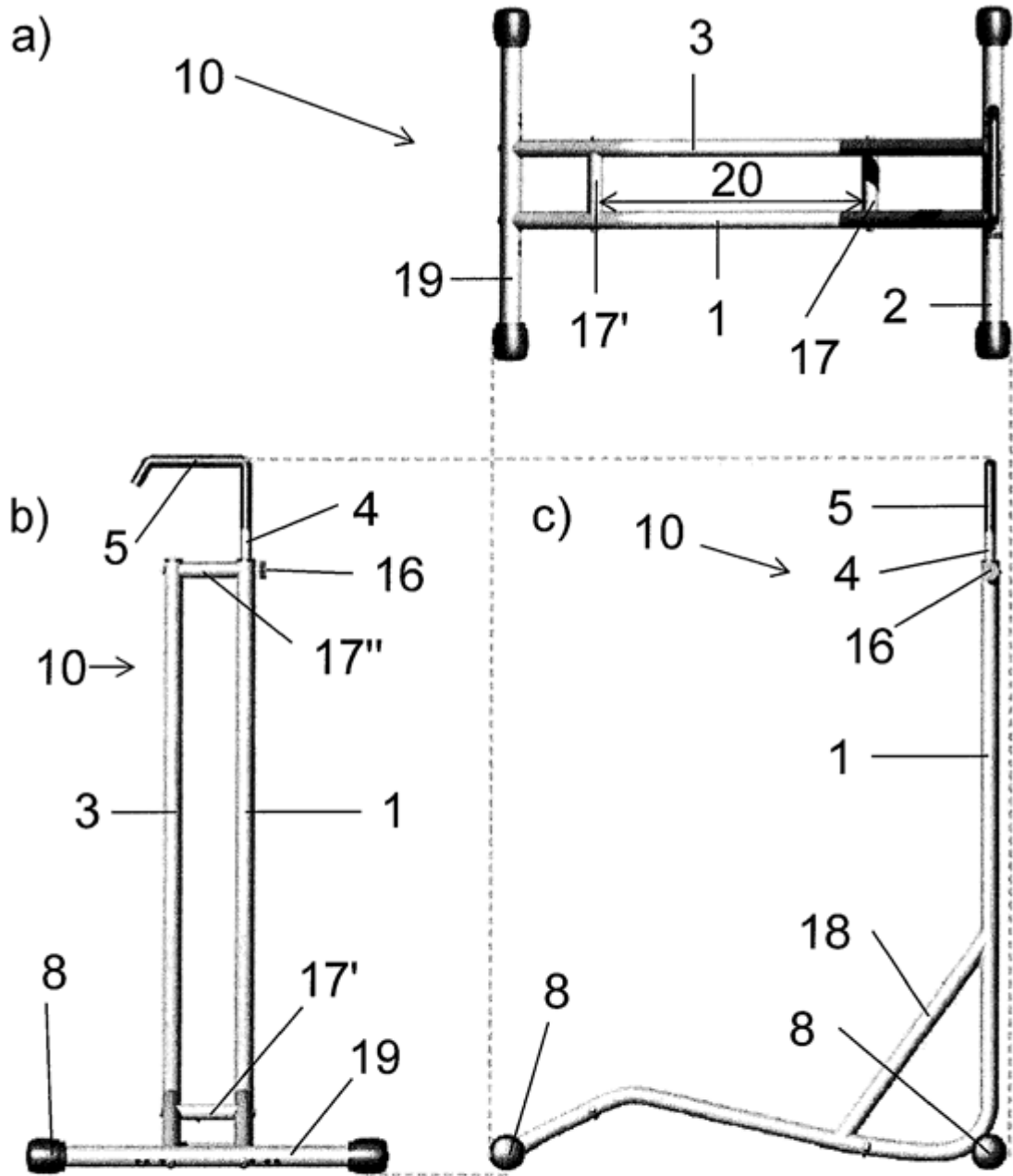


Figura 5

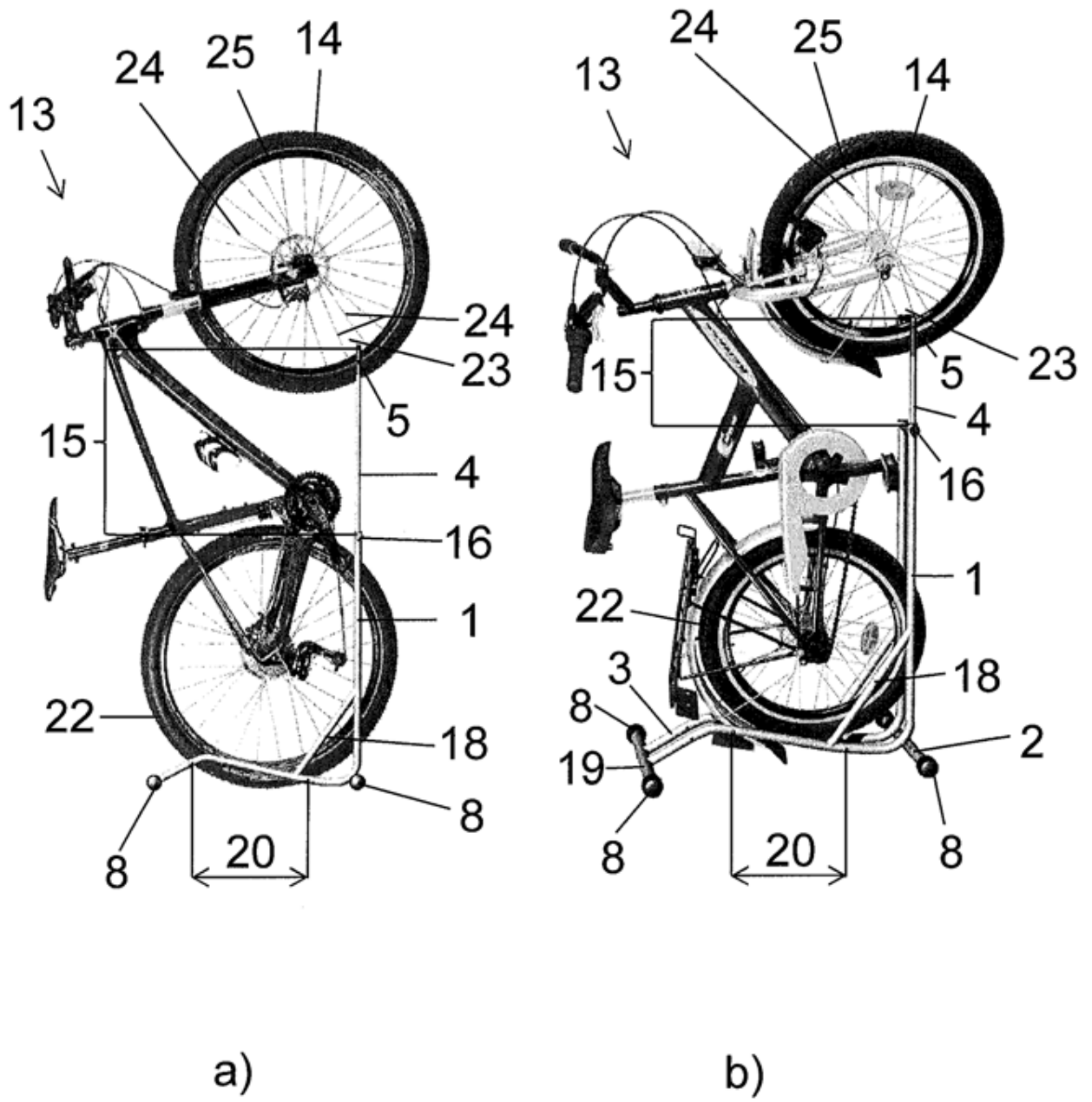


Figura 6



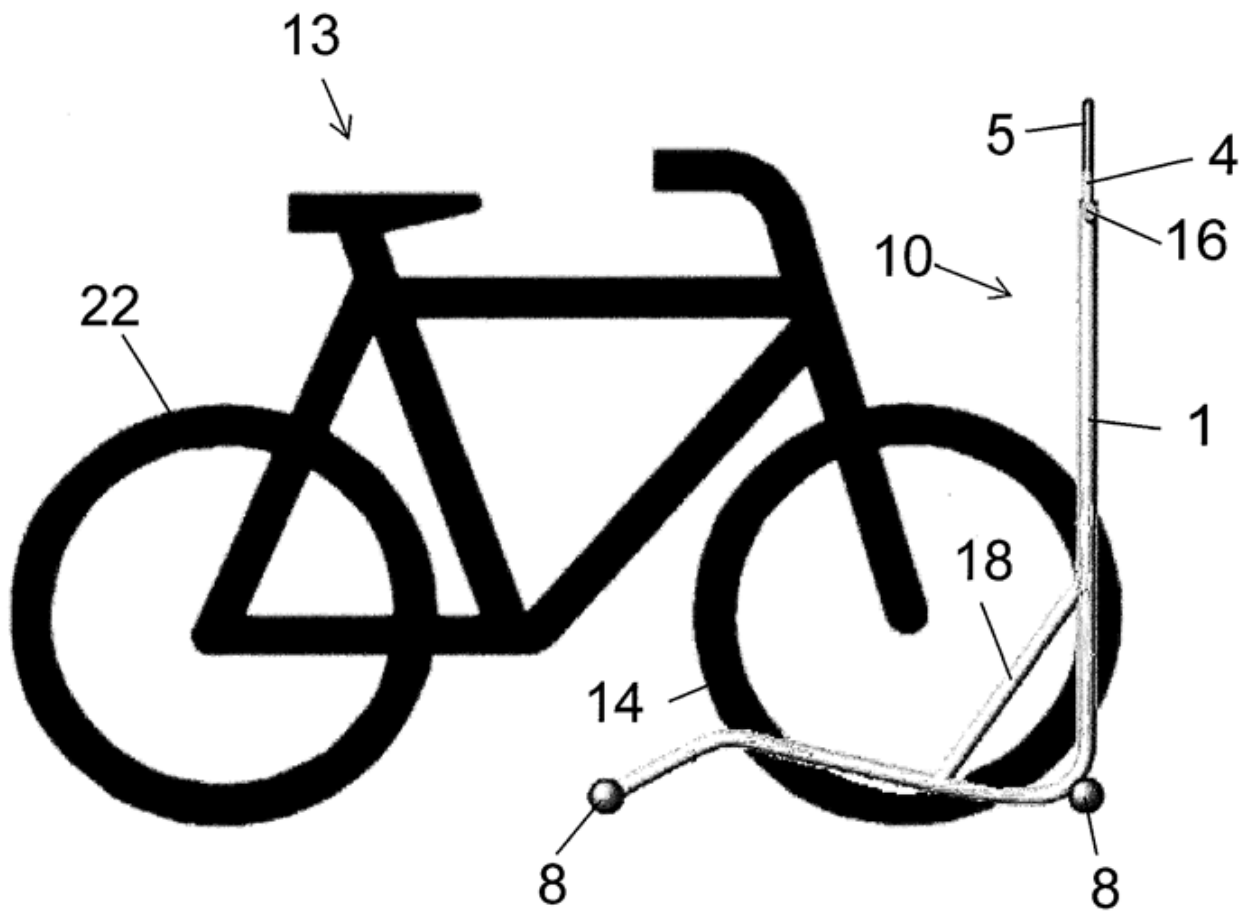


Figura 7

