

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 844 723**

51 Int. Cl.:

B62H 5/00 (2006.01)

B62J 11/00 (2010.01)

E05B 71/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.05.2018** **E 18170955 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.08.2020** **EP 3412543**

54 Título: **Disposición de sujeción para candado de bicicleta**

30 Prioridad:

09.06.2017 DE 202017103486 U

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

22.07.2021

73 Titular/es:

ABUS AUGUST BREMICKER SÖHNE KG (100.0%)
Altenhofer Weg 25
58300 Wetter-Volmarstein, DE

72 Inventor/es:

Los inventores han renunciado a ser mencionados

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 844 723 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

Disposición de sujeción para candado de bicicleta

5 La presente invención se refiere a una disposición de sujeción para un candado de bicicleta del tipo de un candado plegable, con un soporte que se extiende a lo largo de un eje longitudinal y que presenta un dispositivo de fijación para fijar el soporte a una sección tubular de una bicicleta, en donde el soporte delimita una zona de alojamiento para alojar un candado de bicicleta y, además de esto, con un elemento de fijación montado en el soporte, que puede moverse entre una posición de apertura y una posición de cierre, para inmovilizar el candado de bicicleta en la zona de alojamiento, en donde está previsto en el soporte un elemento de apoyo, el cual apoya el candado de bicicleta alojado en la zona de alojamiento en contra de un movimiento a lo largo del eje longitudinal del soporte.

10 Los candados plegables de este tipo se usan por ejemplo para asegurar una bicicleta en un aparcamiento para bicicletas, a un poste de luz o similar. Para ello el candado plegable comprende un cuerpo de candado y una abrazadera de barras articuladas fijada al mismo, la cual presenta varias barras articuladas unidas entre sí de forma basculante, que pueden plegarse para formar una disposición axialmente paralela. Para el uso del candado plegable se despliegan las barras articuladas, para formar un lazo abierto, que puede rodear por ejemplo una sección del cuadro de la bicicleta y el aparcamiento para bicicletas, poste de luz o similar. Para asegurar la bicicleta contra una utilización no autorizada, a continuación se cierra el lazo y un extremo libre del lazo o de la abrazadera de barras articuladas se enclava en el cuerpo de candado.

20 Para el transporte del candado plegable por parte del usuario autorizado durante un trayecto con la bicicleta, las barras articuladas pueden plegarse después de un desenclavado del candado plegable para formar una disposición compacta (la llamada configuración de metro plegable). En esta configuración el candado plegable puede alojarse en la disposición de sujeción. Las disposiciones de sujeción de este tipo se fijan habitualmente a una sección tubular del cuadro, del portaequipajes o del tubo del sillín de la bicicleta.

Se conoce un candado plegable a modo de ejemplo del documento DE 10 2005 040 066 B4. El documento DE 20 2005 013 390 U1 describe una bolsa para un candado plegable.

25 Siempre que la disposición de sujeción esté equipada con un elemento de fijación móvil, éste solo tiene que moverse en la posición de cierre para inmovilizar el candado de bicicleta en la zona de alojamiento de la disposición de sujeción.

La disposición de sujeción puede presentar además un elemento de apoyo, el cual apoya el candado de bicicleta alojado en la zona de alojamiento en contra de un movimiento en dirección longitudinal. Un elemento de apoyo de este tipo puede estar formado por ejemplo por la base de una bolsa o de un envoltura de soporte.

30 Sin embargo, en función de la geometría del cuadro de la bicicleta puede ser difícil implantar el candado de bicicleta a lo largo de su eje longitudinal en una bolsa u oblicuamente en un envoltura de soporte, por ejemplo debido a que un tubo superior del cuadro, que discurre por encima de la disposición de sujeción, limite el recorrido de implantación.

35 Asimismo, un inconveniente de las disposiciones de sujeción habituales con bolsa o envoltura de soporte consiste en que la longitud del candado de bicicleta, que es alojado, esté limitada por la base de la bolsa o de la envoltura de soporte. Con relación a esto es deseable que una disposición de sujeción pueda utilizarse universalmente para varios modelos o tamaños diferentes de candados de bicicleta.

También supone un inconveniente el hecho de que el candado de bicicleta alojado en la disposición de sujeción, por ejemplo a causa de una holgura debida a tolerancias de fabricación, durante el trayecto con la bicicleta cause unos ruidos por vibración indeseados debidos a las vibraciones que aquí se producen.

40 Del documento EP 2 987 710 A2 se conoce una sujeción del género expuesto, conforme al preámbulo de la reivindicación 1. De los documentos CN 203 753 285 U y CN 205 075 933 U se conocen varias sujeciones.

Una tarea de la invención consiste en exponer una disposición de sujeción para un candado de bicicleta del tipo de un candado plegable, el cual elimine los inconvenientes antes citados y en especial pueda manipularse fácilmente y utilizarse universalmente.

45 Esta tarea es resuelta mediante una disposición de sujeción con las características de la reivindicación 1.

50 En esta disposición de sujeción para un candado de bicicleta del tipo de un candado plegable en primer lugar, según esto, se inmoviliza el candado de bicicleta normalmente alargado en el soporte con ayuda de un elemento de apoyo a lo largo de su eje longitudinal. El elemento de apoyo puede estar previsto en una zona superior del soporte. El elemento de apoyo se extiende, partiendo del soporte, a lo largo de un eje transversal orientado transversalmente respecto al eje longitudinal y, de esta manera, puede formar en especial un resalte del soporte. Si el elemento de fijación está abierto, el elemento de apoyo es accesible libremente a lo largo del citado eje transversal, y el elemento de apoyo forma el único elemento, que sujeta el candado de bicicleta dentro de la zona de alojamiento de la disposición de sujeción a lo largo del eje longitudinal del soporte, en especial en cuanto a dos direcciones mutuamente enfrentadas a lo largo del eje longitudinal (por ejemplo apoyarse hacia arriba y hacia abajo). El elemento de apoyo engrana para la inmovilización axial del candado

de bicicleta en una escotadura, por ejemplo en la zona superior del candado de bicicleta (con la abrazadera de barras articuladas plegada). En el caso de la escotadura citada puede tratarse en especial de un espacio intermedio entre el cuerpo de candado y la abrazadera de barras articuladas del candado de bicicleta. El candado de bicicleta puede suspenderse de esta forma del elemento de apoyo, en especial frontalmente, es decir, en un lado delantero del soporte.

- 5 Seguidamente el candado de bicicleta puede asegurarse mediante un movimiento del elemento de fijación hasta la posición de cierre, en contra de una extracción desde el elemento de apoyo a lo largo del eje transversal y, de este modo, fijarse definitivamente. El elemento de fijación impide en la posición de cierre, por lo tanto, que el elemento de apoyo se desengrane por descuido de nuevo de la escotadura del candado de bicicleta, en donde el elemento de fijación puede rodear el candado plegable en especial perimétricamente. También en la posición de cierre del elemento de fijación el
- 10 elemento de apoyo, además de una determinada unión por fuerza externa o por rozamiento a causa del citado envolvimiento perimétrico mediante el elemento de fijación, puede ser al menos fundamentalmente el único elemento de la disposición de sujeción, que apoye el candado de bicicleta alojado en la zona de alojamiento en contra de un movimiento a lo largo del eje longitudinal del soporte.

- De este modo se obtiene una manipulación sencilla de la disposición de sujeción, ya que en un primer paso el candado de
- 15 bicicleta en la posición de apertura del elemento de fijación puede colocarse fácilmente sobre el elemento de apoyo o suspenderse del elemento de apoyo y, después de esto, en un segundo paso ya solo es necesario llevar el elemento de fijación hasta la posición de cierre. Para la fijación provisional del candado de bicicleta al elemento de apoyo se aprovecha aquí el hecho de que, con la abrazadera de barras articuladas plegada (configuración de metro plegable), mediante el rozamiento entre las barras articuladas adyacentes se forma normalmente una estructura semiestable, es decir, la
- 20 abrazadera de barras articuladas permanece en el estado de plegado, de tal manera que el candado de bicicleta puede suspenderse fácilmente del elemento de apoyo. También es posible un manejo con una sola mano tanto para la suspensión como para el cierre del elemento de fijación. A este respecto se obtiene una manipulación especialmente sencilla, en particular si el elemento de fijación presenta una abrazadera de fijación basculante, y/o si para mantener la posición de cierre del elemento de fijación un extremo libre del elemento de fijación puede enclavarse en el soporte
- 25 mediante un dispositivo de retención, es decir puede fijarse en su posición, como se explicará más adelante.

- Debido a que el elemento de apoyo sobresale del soporte a lo largo del citado eje transversal y engrana en una escotadura del candado de bicicleta a lo largo del eje transversal, el candado de bicicleta puede colocarse frontalmente sobre el soporte al menos fundamentalmente, sin que esta implantación del candado de bicicleta en la zona de alojamiento de la disposición de sujeción se vea dificultada por secciones del cuadro de la bicicleta en el entorno de la disposición de sujeción.
- 30

- Debido a que además el elemento de apoyo que engrana en la escotadura del candado de bicicleta es el único elemento, que asegura el candado de bicicleta en contra de un movimiento a lo largo del eje longitudinal del soporte en la posición de apertura del elemento de fijación, no se produce ningún apoyo del candado de bicicleta en un extremo longitudinal del candado de bicicleta, y la utilización de la disposición de sujeción no está limitada a una única longitud de un candado de
- 35 bicicleta ajustado. En especial, la zona de alojamiento para el candado de bicicleta, excepto por el citado elemento de apoyo, puede estar abierta por ambos lados del elemento de fijación en alineación con el eje longitudinal del soporte, es decir, según se contempla a lo largo del eje longitudinal no está prevista ninguna otra limitación de la zona de alojamiento. De esta forma la disposición de sujeción puede utilizarse universalmente para diferentes longitudes de candados de bicicleta. Los candados de bicicleta solo tienen que estar configurados del mismo modo en la zona del elemento de fijación
- 40 y presentar, en especial, una escotadura ajustada para el elemento de apoyo y una forma ajustada para el elemento de fijación de la disposición de sujeción.

- En el marco de la invención se ha descubierto que el necesario apoyo en dirección longitudinal puede materializarse tan solo mediante el engrane de un elemento de apoyo en el espacio intermedio entre el cuerpo de candado y la abrazadera de barras articuladas, existente normalmente en un candado plegable, de tal manera que puede evitarse por ejemplo un
- 45 apoyo por abajo del candado de bicicleta y la disposición de sujeción, de este modo, no es necesario que se inmovilice a una única longitud posible del candado de bicicleta.

- Por último, mediante la combinación entre un elemento de apoyo que sobresale a lo largo de un eje transversal y un elemento de fijación que actúa a lo largo del eje transversal, es posible una inmovilización al menos fundamentalmente sin holgura del candado de bicicleta en la disposición de sujeción, ya que el elemento de apoyo puede engranar desde
- 50 un lado con ajuste preciso en la escotadura del candado de bicicleta y el candado de bicicleta, en un lado situado enfrente del mismo, puede fijarse definitivamente mediante el elemento de fijación.

Conforme a una forma de realización, el elemento de apoyo está unido al soporte al menos fundamentalmente de forma rígida.

- El elemento de apoyo puede estar conformado en el soporte en especial integralmente, es decir, de forma enteriza en unión mediante aportación de materiales. A través de la unión mediante aportación de materiales se simplifica la fabricación, ya que el soporte puede producirse junto con el elemento de apoyo. Conforme a otra forma de realización, el elemento de apoyo presenta la forma de un nervio de apoyo, que se extiende fundamentalmente a lo largo del eje transversal y a lo largo de una dirección, que discurre perpendicularmente respecto al eje longitudinal y al eje transversal. Las dimensiones del nervio de apoyo se eligen de tal manera, que se corresponden con las dimensiones interiores de la
- 55

escotadura del candado de bicicleta asociado. El nervio de apoyo hace posible, de este modo, una suspensión ajustada del candado de bicicleta en el soporte.

5 Conforme a una forma de realización especialmente ventajosa, el elemento de apoyo se estrecha a lo largo del eje transversal. Mediante una forma del elemento de apoyo, que acaba en punta a lo largo del eje transversal, se obtiene una suspensión sencilla del candado de bicicleta dentro de la escotadura. Mediante un extremo estrechado del elemento de apoyo se facilita por ejemplo también la suspensión en la oscuridad. Además de esto, de este modo se hace posible un asiento fundamentalmente sin holgura sobre el elemento de apoyo, ya que el candado de bicicleta puede colocarse sobre el elemento de apoyo hasta un punto tal, que el mismo haga contacto en unión geométrica con el entorno de la citada escotadura.

10 Conforme a una forma de realización, el elemento de fijación en la posición de cierre está orientado al menos fundamentalmente a lo largo de una dirección, que discurre dentro de un plano, distanciado del soporte y ortogonalmente respecto al eje transversal, perpendicular al eje longitudinal del soporte. La dirección de extensión del elemento de fijación puede cruzar por lo tanto el eje longitudinal del soporte en ángulo recto, para bloquear el candado de bicicleta alojado en la zona de alojamiento, a lo largo de su perímetro, para que no se suelte por descuido del elemento de apoyo.

15 Conforme a otra forma de realización, el elemento de fijación o una sección respectiva del elemento de fijación es elástico(a) perpendicularmente a su dirección de extensión, pero no a lo largo de su dirección de extensión. Esto significa que una sección respectiva del elemento de fijación, si bien puede deformarse con retorno elástico, no puede alargarse elásticamente a lo largo de su extensión longitudinal. Esto es especialmente aplicable también para varias secciones del elemento de fijación, dirigidas en diferentes direcciones, por ejemplo si el elemento de fijación tiene fundamentalmente
20 forma de U, en donde en ese caso la forma de U puede presentar en conjunto (mediante la deformación de las secciones individuales unas respecto a las otras) una determinada elasticidad longitudinal. Una elasticidad limitada de este tipo del elemento de fijación puede simplificar la manipulación del elemento de fijación. En especial puede estar previsto que el elemento de fijación, para llevarse a la posición de cierre, no tenga que extenderse longitudinalmente con una aplicación de fuerza inapropiadamente elevada. Sin embargo, una elasticidad del elemento de fijación en dirección lateral puede
25 hacer posible o apoyar una fijación en unión por una fuerza externa del candado de bicicleta en la zona de alojamiento del soporte.

Conforme a una forma de realización, el elemento de fijación está configurado al menos fundamentalmente con estabilidad de forma. A causa de la estabilidad de forma del elemento de fijación se hace posible una manipulación más sencilla en comparación con los elementos de fijación no estables de forma (por ejemplo con una brida producida a partir de un elastómero), ya que el usuario no tiene que aplicar una fuerza adicional (y dado el caso una contrafuerza para apoyar)
30 para, al cerrar el elemento de fijación, adaptar la forma del elemento de fijación al candado de bicicleta o extender el elemento de fijación.

Sin embargo, básicamente es posible utilizar, en lugar de un elemento de fijación con estabilidad de forma, por ejemplo una brida elástica en longitud que se tense sobre el candado de bicicleta.

35 Conforme a una forma de realización preferida, el elemento de fijación está abombado convexamente con relación a la zona de alojamiento para el candado de bicicleta. Sobre el candado de bicicleta situado en la zona de alojamiento puede generarse o apoyarse una fuerza de apriete mediante un abombamiento convexo.

Conforme a una forma de realización, el elemento de fijación encierra en la posición de cierre la zona de alojamiento perimétricamente. La dirección perimétrica de la zona de alojamiento se refiere, en este contexto, en especial al citado
40 eje longitudinal del soporte, es decir, el perímetro citado se extiende al menos fundamentalmente a lo largo de un plano ortogonal respecto al eje longitudinal del soporte. Mediante la zona de alojamiento cerrada a lo largo de todo el perímetro se obtiene una protección del candado de bicicleta para que no abandone lateralmente la zona de alojamiento.

Conforme a una forma de realización preferida, el elemento de fijación presenta una abrazadera de fijación que está montada en el soporte, de forma que puede bascular entre la posición de apertura y la posición de cierre. Mediante la configuración del elemento de fijación para formar una abrazadera de fijación estable de forma, montada de forma
45 basculante, se simplifica adicionalmente la manipulación de la disposición de sujeción de la bicicleta. Mediante el apoyo basculante, la abrazadera de fijación puede guiarse intuitivamente a la posición de apertura y a la posición de cierre. Se obtiene un manejo especialmente sencillo de la disposición de sujeción si la abrazadera de fijación, aparte de las fuerzas de rozamiento, puede bascular fundamentalmente sin fuerzas entre la posición de apertura y la posición de cierre.

50 Conforme a una forma de realización, la abrazadera de fijación tiene fundamentalmente una forma de U. En especial la abrazadera de fijación puede presentar una sección básica, que está dispuesta entre dos secciones de brazo. Mediante la configuración en forma de U de la abrazadera de fijación es posible encerrar óptimamente la zona de alojamiento, normalmente paralelepípedica. De este modo el candado de bicicleta puede fijarse firmemente y protegerse para que no abandone lateralmente la zona de alojamiento. Conforme a una forma de realización, la abrazadera de fijación está
55 montada de forma basculante en el soporte, mediante al menos una bisagra. De este modo se facilita la utilización con una mano a través de la bisagra. En especial es posible mediante la bisagra una libertad de basculación de la abrazadera de fijación, en donde la abrazadera de fijación se mueve en primer lugar en dirección a la posición de cierre, fundamentalmente sin una fuerza, y el usuario no tensa la abrazadera de fijación contra el candado de bicicleta hasta el

cierre definitivo. Mediante la bisagra se produce una manipulación intuitiva de la sujeción, ya que de este modo se prefija para el usuario la dirección de movimiento de la abrazadera de fijación.

Conforme a una forma de realización, la bisagra respectiva presenta un pasador de bisagra cilíndrico de la abrazadera de fijación o del soporte, que es rodeado por una brida de bisagra del soporte o de la abrazadera de fijación, en especial por una parte del perímetro. Mediante el pasador de bisagra se hace posible el movimiento de la abrazadera de fijación hasta la posición de apertura o la posición de cierre. Al contrario por ejemplo que una brida conformada en unión mediante aportación de materiales o que una articulación esférica, mediante el pasador de bisagra cilíndrico se consiguen menos grados de libertad en el movimiento de la abrazadera de fijación. De este modo se obtiene un único eje de basculación para el movimiento de la abrazadera de fijación, con lo que se hace posible una manipulación sencilla, intuitiva y con poco desgaste con pocas posibilidades de ladeo de la abrazadera de fijación.

Conforme a una forma de realización, la abrazadera de fijación puede bascular alrededor de un eje de basculación, que discurre en paralelo al eje longitudinal del soporte. De esta manera la abrazadera de fijación, en la posición de cierre, puede rodear la zona de alojamiento en paralelo al plano de extensión de un lado delantero del soporte.

Conforme a una forma de realización, la abrazadera de fijación está montada mediante dos bisagras de forma que puede bascular sobre el soporte, las cuales están dispuestas alineadas una con la otra y distanciadas entre sí a lo largo del eje longitudinal del soporte. Mediante el movimiento de la abrazadera de fijación sobre dos bisagras, el guiado de la abrazadera de fijación se hace más estable. La abrazadera de fijación puede presentar en especial fundamentalmente una forma de X; aquí las dos bisagras forman los extremos de la forma de X en un lado del soporte.

Conforme a una forma de realización preferida, la abrazadera de fijación presenta un extremo libre, que puede retenerse mediante un dispositivo de retención en el soporte. Mediante la previsión de un dispositivo de retención es posible una apertura y un cierre sencillos y en especial con una mano de la abrazadera de fijación. Mediante el dispositivo de retención se retiene la abrazadera de fijación en su posición de cierre fijamente en el soporte, y el candado de bicicleta se inmoviliza de este modo con seguridad en la zona de alojamiento de la disposición de sujeción.

Conforme a otra forma de realización ventajosa, la abrazadera de fijación se extiende a lo largo del eje longitudinal del soporte por al menos la mitad de la longitud del soporte, y el dispositivo de retención se extiende a lo largo del eje longitudinal del soporte por al menos un tercio de la extensión de la abrazadera de fijación. Mediante un dispositivo de retención de este tipo, relativamente largo con respecto a la longitud total del soporte (por ejemplo con nervio de retención y talón de retención), de al menos una tercera parte del soporte, puede alcanzarse una unión por retención especialmente estable. De este modo se mejora la inmovilización del candado de bicicleta en la zona de alojamiento de la disposición de sujeción, lo que es ventajoso en especial para los candados de bicicleta relativamente pesados y/o alargados.

Conforme a otra forma de realización, el soporte y/o la abrazadera de fijación presentan con relación al eje longitudinal del soporte, por ambos lados del dispositivo de retención, un nervio de guiado respectivo que limita un movimiento del extremo enclavado de la abrazadera de fijación con relación al soporte a lo largo del eje longitudinal. Mediante unos nervios de guiado de este tipo en los dos extremos del dispositivo de retención se mejora la estabilidad de la unión por retención, ya que los nervios de guiado impiden un desplazamiento mutuo de los elementos de retención en ambos lados (por ejemplo nervio de retención y talón de retención), por ejemplo si se retuerce la disposición de sujeción, como puede producirse en el caso de un candado de bicicleta durante el trayecto a causa de vibraciones. El nervio de guiado respectivo puede también producir o contribuir a que la abrazadera de fijación cerrada no se abra por descuido, por ejemplo durante el trayecto con la bicicleta por medio de la pierna o del pie del usuario. Para ello el nervio de guiado respectivo puede cubrir al menos parcialmente el extremo libre de la abrazadera de fijación y/o un mango allí situado (según se contempla en alineación, es decir, en paralelo al eje longitudinal del soporte).

Conforme a otra forma de realización ventajosa, el extremo libre de la abrazadera de fijación presenta en la zona del dispositivo de retención un mango para agarrar el extremo libre de la abrazadera de fijación, en donde el mango está orientado en la dirección del soporte. En otras palabras, la abrazadera de fijación presenta un mango para agarrar y accionar (en especial abrir la abrazadera de fijación, en donde el mango sin embargo (según se contempla desde el lado frontal o a lo largo del citado eje transversal), excepto en el caso de un modo de realización más grueso, no sobresale fundamentalmente lateralmente por encima de la abrazadera de fijación, sino que está acodado en la dirección del soporte de la disposición de sujeción (por ejemplo en ángulo recto). El mango está acodado por lo tanto en dirección al tubo del cuadro de la bicicleta, al que está fijada la disposición de sujeción. El mango puede estar configurado como un nervio de agarre. Con ayuda del mango se hace posible una apertura y un cierre sencillo y en especial con una mano de la abrazadera de fijación. Al tirar del mango, el usuario puede superar la unión por retención del dispositivo de retención y liberar del soporte el extremo libre de la abrazadera de fijación. Debido a que el mango está dirigido al menos fundamentalmente en dirección al soporte de la disposición de sujeción o en dirección al tubo del cuadro asociado, la abrazadera de fijación no puede abrirse por descuido durante el trayecto por medio de la pierna o del pie del usuario.

Conforme a una forma de realización preferida, el elemento de fijación móvil (en especial la abrazadera de fijación citada) presenta al menos una sección elástica, que está configurada para ejercer una fuerza de apriete sobre el candado de bicicleta en la posición de cierre del elemento de fijación. Mediante la sección elástica se hace posible una posición de cierre del elemento de fijación con una fuerza de apriete, que es efectiva entre el elemento de fijación y el candado de bicicleta situado en la zona de alojamiento de la disposición de sujeción. Esta fuerza de apriete y en especial también la

contrafuerza (fuerza reactiva), generada entre el candado de bicicleta y el soporte, así como las fuerzas de rozamiento efectivas de este modo en dirección lateral mejoran la fijación del candado de bicicleta en la zona de alojamiento. Mediante la configuración de una sección elástica puede eliminarse también una posible holgura, en el caso de candados no ajustados con precisión, en la zona de alojamiento de la disposición de sujeción. De este modo pueden reducirse en especial también ruidos de vibración indeseados, que podrían producirse en caso contrario durante el trayecto con la bicicleta, a causa de las vibraciones que se producen durante el mismo.

Conforme a una forma de realización, la sección elástica está configurada con retorno elástico, en especial en una dirección que discurre transversalmente (de forma preferida perpendicularmente) respecto a la dirección de extensión de la sección elástica. En el caso de una deformación elástica de la sección elástica puede provocarse con ello una fuerza de reposición, para generar la fuerza de apriete explicada sobre el candado de bicicleta.

En especial el propio elemento de fijación, o una parte del elemento de fijación (en especial la citada sección básica de la abrazadera de fijación), puede formar la sección elástica, en donde el elemento de fijación o la parte del elemento de fijación que forma la sección elástica está configurado(a) con retorno elástico.

Conforme a otra forma de realización, la sección elástica está orientada oblicuamente con relación a la dirección de extensión del elemento de fijación. La sección elástica puede sobresalir de este modo por encima del plano de extensión del elemento de fijación en el entorno de la sección elástica, en especial en dirección a la zona de alojamiento para el candado de bicicleta (con respecto a la posición de cierre del elemento de fijación). La orientación de la sección elástica puede definirse mediante un ángulo agudo en esta forma de realización, con relación a la dirección de extensión del elemento de fijación. Mediante una orientación oblicua de la sección elástica con relación al elemento de fijación (al menos en el entorno de la sección elástica) se mejora una inmovilización sin holgura del candado de bicicleta en la zona de alojamiento de la disposición de sujeción, a causa de la presión de apriete aumentada por medio de ello.

Alternativa o adicionalmente a esto, la sección elástica puede estar inclinada con relación a la dirección de extensión del elemento de fijación en dirección a la zona de alojamiento para el candado de bicicleta. Mediante la inclinación de la sección elástica en dirección a la zona de alojamiento se apoya la aparición de la fuerza de apriete sobre el candado de bicicleta.

Conforme a una forma de realización, el elemento de fijación presenta dos secciones elásticas que, excepto por una posición oblicua en dirección a la zona de alojamiento para el candado de bicicleta, están dirigidas al menos fundamentalmente en direcciones contrapuestas entre sí. Mediante las diferentes direcciones de las secciones elásticas se impide una limitación mutua de las fuerzas de apriete a través de las secciones elásticas, y las secciones elásticas pueden engranar adicionalmente en diferentes puntos del candado de bicicleta. Mediante la utilización de dos secciones elásticas puede conseguirse una fijación todavía más fiable del candado de bicicleta situado en la zona de alojamiento.

Conforme a una forma de realización, la sección elástica (o las diferentes secciones elásticas) está configurada integralmente en el elemento de fijación. De este modo puede producirse la sección elástica de forma especialmente sencilla, ya que no es necesaria una fabricación o fijación aparte de la sección elástica. Además de esto, de este modo se actúa en contra de un posible desgaste a causa del rozamiento de componentes aislados en la sección elástica. Adicionalmente se hace posible una acción permanente, con retorno elástico, de la sección elástica, debido a que no puede aflojarse o soltarse ningún medio de fijación (por ejemplo tornillos, elementos elásticos).

Alternativa o adicionalmente a esto, la sección elástica respectiva puede estar configurada mediante una posición libre multilateral en el elemento de fijación. Mediante una posición libre en parte del perímetro de la sección elástica, la sección elástica puede deformarse para adaptarse a la geometría del candado de bicicleta.

Conforme a una forma de realización, la sección elástica respectiva está configurada en forma de lengüeta. Mediante una forma así de la sección elástica se consigue una fijación fiable del candado de bicicleta alojado, al mismo tiempo que una deformación reducida y un desgaste reducido. Además de esto la forma sencilla en comparación con una forma compleja, facilita la producción de la sección elástica y con ello de todo el elemento de fijación.

Conforme a una forma de realización ventajosa, en el soporte está previsto además al menos un elemento de estabilización lateral que, en la posición de apertura del elemento de fijación (de forma preferida también en la posición de cierre), apoya el candado de bicicleta alojado en la zona de alojamiento en contra de un movimiento a lo largo de una dirección lateral, que discurre perpendicularmente al citado eje longitudinal del soporte y al citado eje transversal. Un elemento de estabilización lateral de este tipo puede facilitar la inserción correcta del candado de bicicleta en la zona de alojamiento. Además de esto, un elemento de estabilización lateral de este tipo puede apoyar en dirección lateral el candado de bicicleta, el cual normalmente presenta una forma alargada y con ello puede ejercer, en el caso de vibraciones laterales, unos pares de giro relativamente elevados sobre el elemento de apoyo y el elemento de fijación, sin limitar las ventajas adicionales citadas de la disposición de sujeción (manejo de la disposición de sujeción y inserción del candado de bicicleta sencillos, posibilidad de utilización universal para diferentes longitudes de candados de bicicleta). De forma preferida están previstos en el soporte al menos dos elementos de estabilización lateral, precisamente con relación a la citada dirección lateral a ambos lados de la zona de alojamiento para el candado de bicicleta. El elemento de estabilización respectivo puede estar configurado por ejemplo en forma de un nervio lateral sobre el soporte. El respectivo elemento de estabilización lateral, sin embargo, no necesita estar configurado a modo de una pared de carcasa; es ya suficiente una

altura relativamente reducida (a lo largo del citado eje transversal), que suponga por ejemplo un tercio o un cuarto del diámetro interior de la zona de alojamiento a lo largo del citado eje transversal (en la posición de cierre del elemento de fijación). Tampoco es necesario que el elemento de estabilización lateral respectivo se extienda a lo largo del eje longitudinal del soporte por toda la longitud de la zona de alojamiento; es suficiente con una extensión por una parte de la longitud de la zona de alojamiento.

Conforme a una forma de realización, el soporte está configurado a modo de una placa alargada, que se extiende a lo largo del eje longitudinal.

Conforme a otra forma de realización, el soporte puede presentar en su lado trasero una placa de asiento, que puede estar fijada al soporte de forma especialmente desmontable. Mediante una fijación desmontable de este tipo es posible, primero fijar la placa de asiento a la sección tubular y, a continuación, montar el soporte sobre la placa de asiento.

Alternativa o adicionalmente a esto, el soporte puede presentar en su lado trasero una placa de asiento, la cual esté compuesta por un material más blando que el soporte. De este modo puede lograrse un mejor contacto del soporte con la sección tubular de la bicicleta, en donde la placa de asiento puede presentar en especial un coeficiente de rozamiento más elevado (con relación al soporte) y/o producir una amortiguación. La placa de asiento puede estar fijada de forma desmontable al soporte, como se ha explicado anteriormente, o estar configurado integralmente con el soporte (por ejemplo como una llamada pieza fundida por inyección 2K).

El soporte o la citada placa de asiento puede presentar en el lado trasero una sección transversal cóncava, para conseguir una mejor unión geométrica a la sección tubular de la bicicleta.

El dispositivo de fijación citado del soporte puede presentar por ejemplo varias aberturas de fijación repartidas a lo largo del eje longitudinal del soporte, para hacer pasar tornillos, y/o unas ranuras laterales para hacer pasar una banda de fijación (por ejemplo con un elemento de cierre velcro).

La disposición de sujeción puede fabricarse en general con un polímero resistente al desgaste.

La invención se refiere también a una disposición de candado con una disposición de sujeción según una de las formas de realización antes citadas y con un candado de bicicleta del tipo de un candado plegable, en donde el candado de bicicleta respectivo comprende un cuerpo de candado y una abrazadera de barras articuladas fijada al mismo, la cual presenta varias barras articuladas unidas entre sí de forma basculante, que pueden plegarse para formar una disposición axialmente paralela, en donde la citada escotadura del candado de bicicleta está formada entre el cuerpo de candado y la abrazadera de barras articuladas.

La invención se refiere además a un sistema de candado con una disposición de sujeción según una de las formas de realización antes citadas y con al menos dos candados de bicicleta diferentes del tipo de un candado plegable, en donde el candado de bicicleta respectivo comprende un cuerpo de candado y una abrazadera de barras articuladas fijada al mismo, la cual presenta varias barras articuladas unidas entre sí de forma basculante, que pueden plegarse para formar una disposición axialmente paralela, en donde la citada escotadura del candado de bicicleta respectivo está formada entre el cuerpo de candado y la abrazadera de barras articuladas, y en donde los al menos dos diferentes candados de bicicleta se diferencian entre sí en cuanto a su longitud y en especial a la longitud de su respectiva abrazadera de barras articuladas. De este modo puede utilizarse universalmente una única disposición de sujeción, a elección, para un sistema de varios candados plegables de diferente longitud (por ejemplo tres o incluso más candados plegables diferentes).

A continuación se explica la invención solamente a modo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos. Los elementos iguales o del mismo tipo están marcados aquí con los mismos símbolos de referencia.

La fig. 1 muestra una vista en perspectiva de una disposición de sujeción para un candado de bicicleta con un elemento de fijación en la posición de apertura, oblicuamente desde delante.

La fig. 2 muestra una vista delantera de la disposición de sujeción con la abrazadera de fijación en la posición de apertura.

Las figs. 3 y 4 muestran una vista lateral desde la izquierda y una vista en planta de la disposición de sujeción con la abrazadera de fijación en la posición de cierre.

La fig. 5 muestra una vista en perspectiva de la disposición de sujeción con un candado de bicicleta alojado en la misma oblicuamente desde atrás, en donde la abrazadera de fijación se encuentra en la posición de cierre.

Las figs. 1 a 5 muestran diferentes vistas de una disposición de sujeción para un candado de bicicleta 11 (fig. 5) del tipo de un candado plegable. Un candado plegable de este tipo comprende habitualmente un cuerpo de candado 15 y una abrazadera de barras articuladas 17 fijada al mismo, la cual presenta varias barras articuladas unidas entre sí de forma basculante, que pueden plegarse para formar un paquete compacto. De este modo se obtienen para el candado de bicicleta 11 y en especial para la abrazadera de barras articuladas 17 unas dimensiones fundamentalmente paralelepípedicas con dos lados estrechos y dos lados anchos a lo largo del perímetro. Asimismo el candado de bicicleta 11 plegado configura, entre el cuerpo de candado 15 y la abrazadera de barras articuladas 17, una escotadura 13 continua

en la zona superior de los dos lados anchos.

La disposición de sujeción para el candado de bicicleta 11 comprende un soporte 21 que se usa como placa base, que se extiende a lo largo de un eje longitudinal L y presenta en su lado trasero una placa de asiento 23 con una sección transversal abombada cóncavamente (véase la fig. 4). La placa de asiento 23 está fijada de forma desmontable al lado inferior del soporte 21. El soporte 21 puede fijarse, con ayuda de varias aberturas de fijación 25 y ranuras laterales 27, a una sección tubular R de una bicicleta (fig. 2). A través de las aberturas de fijación 25 pueden hacerse pasar unos tornillos y fijarse a la sección tubular R. Con ayuda de la banda de fijación puede fijarse el soporte 21, por medio de que la banda se hace pasar a través de las ranuras laterales 27. La placa de asiento 23 puede estar compuesta además por un material más blando, con relación al soporte 21, para hacer posible una adaptación óptima de la placa de asiento 23 a la sección tubular R.

La disposición de sujeción forma una zona de alojamiento 29, en la que se encuentra el candado de bicicleta 11 durante su utilización. La zona de alojamiento 29 está orientada a este respecto en paralelo al eje longitudinal L del soporte 21. Cuando un candado de bicicleta 11 se aloja en la zona de alojamiento 29, el candado de bicicleta 11 hace contacto por un lado ancho con el lado delantero del soporte 21 mostrado en la fig. 2.

En el extremo superior del soporte 21 sobresale un elemento de apoyo 31. El elemento de apoyo 31 está configurado en el soporte 21 al menos fundamentalmente rígidamente, en especial integralmente. El elemento de apoyo 31 forma un resalte del soporte 21 y está configurado para engranar en la escotadura 13 del candado de bicicleta 11, de tal manera que el candado de bicicleta 11 puede suspenderse del elemento de apoyo 31 y el candado de bicicleta 11 puede inmovilizarse de esta forma, con relación al eje longitudinal L del soporte 21, en la zona de alojamiento 29 del soporte 21. El elemento de apoyo 31 presenta la forma de un nervio de apoyo. El elemento de apoyo 31 se extiende al menos fundamentalmente a lo largo de un eje transversal Q, que discurre transversalmente (en el ejemplo de realización mostrado perpendicularmente) respecto a la dirección longitudinal L (fig. 3). El elemento de apoyo 31 o el nervio de apoyo se extiende además a lo largo de una dirección T, que discurre en perpendicular respecto al eje longitudinal L y a la dirección transversal Q (fig. 2). A lo largo del eje transversal Q se estrecha el elemento de apoyo 31, de tal manera que el elemento de apoyo 31 puede implantarse más fácilmente en la escotadura 13 del candado de bicicleta 11.

Además de esto están configurados en el soporte 21, en el entorno lateral de la zona de alojamiento 29, varios elementos de estabilización lateral en forma de nervios laterales 32. Los nervios laterales 32 están configurados en el soporte 21 al menos fundamentalmente rígidamente, en especial integralmente. Los nervios laterales 32 producen un apoyo del candado de bicicleta 11 alojado en la zona de alojamiento 29 en contra de un movimiento a lo largo de una dirección lateral H, que discurre perpendicularmente al eje longitudinal L del soporte 21 y del eje transversal Q.

Para fijar el candado de bicicleta 11 suspendido del elemento de apoyo 31 en la zona de alojamiento 29, está fijado de forma móvil un elemento de fijación 33 a un lado del soporte 21. El elemento de fijación 33 está orientado a este respecto, al menos fundamentalmente, a lo largo de una dirección F, que discurre perpendicularmente al eje longitudinal L del soporte 21 y perpendicularmente al eje transversal Q del elemento de apoyo 31 (fig. 2). La dirección F discurre por lo tanto en paralelo a la citada dirección de extensión T del elemento de apoyo 31 o nervio de apoyo. El elemento de fijación 33 es elástico perpendicularmente a su dirección de extensión F, pero no a lo largo de su dirección de extensión F. A causa de estas características de elasticidad, si bien algunas secciones del elemento de fijación 33 pueden deformarse, no pueden alargarse sin embargo en longitud. Mediante esta limitación en la elasticidad del elemento de fijación 33 pueden simplificarse la manipulación del elemento de fijación en general y, en especial, una fijación en unión por fuerza externa del elemento de fijación 33.

El elemento de fijación 33 está configurado, en el ejemplo de realización aquí mostrado, como una abrazadera de fijación 35 que está montada sobre el soporte 21, de forma que puede bascular libremente entre una posición de apertura (figs. 1 y 2) y una posición de cierre (figs. 3 a 5).

La abrazadera de fijación 35 está configurada fundamentalmente en forma de U y presenta una sección básica 37 abombada convexamente con relación a la zona de alojamiento 29, la cual está dispuesta entre dos brazos 39, 39'. Mediante las características de elasticidad citadas anteriormente, la forma en U de la abrazadera de fijación 35 es en conjunto elástica. En el estado de cierre, la abrazadera de fijación 35 con forma de U rodea el perímetro de la zona de alojamiento 29 con relación al eje longitudinal L desde tres lados; el cuarto lado está cubierto por el propio soporte 21. Mediante el abombamiento convexo adicional de la abrazadera de fijación 35 se ejerce una fuerza de apriete, en la posición de cierre, sobre el candado de bicicleta 11 situado en la zona de alojamiento 29 en dirección al soporte 21, de tal manera que el candado de bicicleta 11 se fija en su posición mediante unión por fuerza externa en la zona de alojamiento 29. Además de esto, la forma en corte longitudinal del elemento de apoyo 31 explicada y que se estrecha produce que, si al candado de bicicleta 11 suspendido del elemento de apoyo 31 se aplica una fuerza, el mismo llega a hacer contacto sin holgura con el elemento de apoyo 31. La abrazadera de fijación 35 está configurada fundamentalmente con estabilidad de forma; de este modo se facilita adicionalmente la manipulación.

El usuario puede hacer bascular la abrazadera de fijación 35 hasta la posición de cierre o a la posición de apertura, fundamentalmente sin esfuerzo y de forma que puede agarrarse intuitivamente de manera sencilla. Como puede verse sobre todo en las figs. 1 y 2, la abrazadera de fijación 35 está fijada al soporte 21 mediante dos bisagras 41. La bisagra 41 respectiva comprende una brida de bisagra 43 del soporte 21, que rodea de forma parcialmente perimétrica un pasador

de bisagra 45 de la abrazadera de fijación 35. La abrazadera de fijación 35 puede bascular, mediante las bisagras 41, alrededor de un eje de basculación S paralelo al eje longitudinal L (véase la fig. 2).

En el ejemplo de realización aquí mostrado, la abrazadera de fijación 35 está configurada fundamentalmente en forma de X, en donde los dos brazos 39, 39' presentan de forma correspondiente una escotadura central. Además de esto, la abrazadera de fijación 35 está fijada aquí al soporte 21 mediante dos bisagras 41, de forma que puede bascular libremente. Las dos bisagras 41 están dispuestas a este respecto alineadas una con la otra y distanciadas entre sí a lo largo del eje longitudinal del soporte 21.

Para retener la abrazadera de fijación 35 en la posición de cierre (figs. 3 a 5), la abrazadera de fijación 35 presenta en su extremo libre un dispositivo de retención 51. El dispositivo de retención 51 comprende un nervio de retención 53 del soporte 21 y un talón de retención 54 de la abrazadera de fijación 35, que puede enclavarse en el nervio de retención 53. Además de esto, el soporte 21 presenta, por ambos lados del nervio de retención 53, un nervio de guiado 55 respectivo. Los nervios de guiado 55 limitan un movimiento del extremo enclavado de la abrazadera de fijación 35 o del talón de retención 54 con relación al soporte 21, a lo largo del eje longitudinal L, con lo que se mejora la estabilidad de la unión por retención.

La abrazadera 35 en forma de X, incluyendo las bisagras 41 y el dispositivo de retención 51, se extiende a lo largo del eje longitudinal L del soporte 21 por más de la mitad de la longitud del soporte 21. El dispositivo de retención 51 se extiende a su vez a lo largo del eje longitudinal L por casi la mitad de la extensión de la abrazadera de fijación 35. De este modo se obtiene una estabilidad especialmente elevada de la unión por retención en la posición de cierre de la abrazadera de fijación 35.

La abrazadera de fijación 35 presenta, a la altura del talón de retención 54, un mango 57 para agarrar el extremo libre de la abrazadera de fijación 35. Mediante el mango 57 se facilita que se abra la abrazadera de fijación 35 o que se deshaga la unión por retención. El mango 57 está formado por un ensanchamiento del brazo 39' de la abrazadera de fijación 35 en forma de U que, en la posición de cierre del soporte 21 (figs. 3 a 5), está orientada en dirección al soporte 21.

Como puede verse especialmente bien en la vista en planta conforme a la fig. 4, los nervios de guiado 55 impiden también una apertura por descuido de la abrazadera de fijación 35, por medio de que los nervios de guiado 55, según se contempla a lo largo del eje longitudinal L, cubren parcialmente el brazo 39' y el mango 57 allí previsto.

La abrazadera de fijación 35 presenta, en el ejemplo de realización aquí mostrado, dos secciones elásticas 61, 61' con retorno elástico. Las secciones elásticas 61, 61' están configuradas integralmente en la sección básica 37 de la abrazadera de fijación 35, mediante una posición libre 63 multilateral respectiva, y están inclinadas de forma ligeramente oblicua con relación a la dirección de extensión de la sección básica 37. Las secciones elásticas 61, 61' en forma de lengüeta están dirigidas de este modo, en la posición de cierre de la abrazadera de fijación 35, en dirección a la zona de alojamiento 29. Por lo demás, las dos secciones elásticas 61, 61' están dirigidas en direcciones mutuamente opuestas. Mediante la respectiva sección elástica 61, 61' se ejerce en la posición de cierre de la abrazadera de fijación 35 una fuerza de apriete sobre el candado de bicicleta 11, en donde se provoca una fuerza de reposición a causa de la configuración con retorno elástico de las secciones elásticas 61, 61' durante su deformación. Mediante la aplicación de la fuerza de apriete se genera también una contrafuerza entre el soporte 21 y el candado de bicicleta 11. Esta fuerza de apriete o contrafuerza mejora todavía más la fijación del candado de bicicleta 11.

En lo que se refiere al uso de la disposición de sujeción mostrada en las figs. 1 a 5, de esta manera el candado de bicicleta 11 (fig. 5) puede suspenderse de forma sencilla del elemento de apoyo 31 en una posición de apertura de la abrazadera de fijación 35 (figs. 1 y 2), en donde el elemento de apoyo 31 se implanta a lo largo del eje transversal Q en la escotadura 13 del candado de bicicleta 11. Debido a que el elemento de apoyo 31 sobresale del lado delantero libremente accesible del soporte 21, el candado de bicicleta 11 puede colocarse al menos fundamentalmente de forma frontal sobre el soporte 21, sin que la suspensión del candado de bicicleta 11 del elemento de apoyo 31 se vea impedida por secciones del marco de la bicicleta en el entorno de la disposición de sujeción. Mediante una basculación subsiguiente de la abrazadera de fijación 35 alrededor del eje de basculación S la abrazadera de fijación 35 puede llevarse a la posición de cierre, para proteger el candado de bicicleta 11 contra una liberación imprevista del elemento de apoyo 31 a lo largo del eje transversal Q. Este movimiento basculante se hace posible mediante las bisagras 41. Cuando se completa el movimiento basculante se consigue mediante el dispositivo de retención 51 una unión por retención segura, que retiene la abrazadera de fijación 35 en la posición de cierre. El candado de bicicleta 11 queda fijado por lo tanto perimétricamente en la zona de alojamiento 29 de la disposición de sujeción y queda inmovilizado, en conjunto, con relación al eje longitudinal L del soporte 21 y en dirección lateral, en especial a lo largo del eje transversal Q (véase la fig. 5). En conjunto se consigue una manipulación sencilla de la disposición de sujeción, en donde también es posible un manejo con una mano.

Una ventaja adicional de la disposición de sujeción mostrada consiste en el posible alojamiento de diferentes candados de bicicleta 11 con diferentes longitudes. Por medio de que el elemento de apoyo 31 es el único elemento que sujeta el candado de bicicleta en la posición de apertura de la abrazadera de fijación 35 en la zona de alojamiento 29, no existe ninguna otra limitación de la zona de alojamiento 29 a lo largo del eje longitudinal L hacia abajo o hacia arriba. De esta manera pueden suspenderse candados de bicicleta 11 con diferentes longitudes y, a continuación, fijarse mediante el cierre de la abrazadera de fijación 35.

En otra forma de realización, no representada, es posible que el elemento de fijación 33 presente en lugar de la abrazadera de fijación 35 una brida elástica en longitud, que se tensa sobre el candado de bicicleta 11 situado en la zona de alojamiento 29.

- 5 En otra forma de realización más, no representada, es posible que en el elemento de fijación 33 solo esté prevista una única sección elástica 61, y/o que la sección elástica o las secciones elásticas, con excepción de una determinada posición oblicua en dirección a la zona de alojamiento 29, esté(n) orientada(s) al menos fundamentalmente en paralelo al eje longitudinal L del soporte, y se extienda(n) por una parte (en especial por más de la mitad) de la anchura o casi por toda la anchura del elemento de fijación 33. De este modo la sección elástica respectiva puede hacer contacto con varias o incluso todas las barras articuladas del candado de bicicleta 11, para inmovilizar el candado de bicicleta 11 en la zona de alojamiento 29 y, en especial, impedir también un movimiento vibratorio de las barras articuladas aisladas unas con relación a las otras.
- 10

Lista de símbolos de referencia

11	Candado de bicicleta
13	Escotadura
15	Cuerpo de candado
17	Abrazadera de barras articuladas
21	Soporte
23	Placa de asiento
25	Abertura de fijación
27	Ranura lateral
29	Zona de alojamiento
31	Elemento de apoyo
32	Nervio lateral
33	Elemento de fijación
35	Abrazadera de fijación
37	Sección básica
39, 39'	Brazo
41	Bisagra
43	Brida de bisagra
45	Pasador de bisagra
51	Dispositivo de retención
53	Nervio de retención
54	Talón de retención
55	Nervio de guiado
57	Mango
61, 61'	Sección elástica
63	Posición libre
H	Dirección lateral
F	Dirección de extensión de la abrazadera de fijación
L	Dirección longitudinal del soporte
Q	Dirección transversal
R	Sección tubular
S	Eje de basculación
T	Dirección de extensión del elemento de apoyo

REIVINDICACIONES

- 1.- Disposición de sujeción para un candado de bicicleta (11) del tipo de un candado plegable, con un soporte (21) que se extiende a lo largo de un eje longitudinal (L) y que presenta un dispositivo de fijación (25, 27) para fijar el soporte (21) a una sección tubular (R) de una bicicleta, en donde el soporte (21) delimita una zona de alojamiento (29) para alojar el candado de bicicleta (11) y
- 5 un elemento de fijación (33) montado en el soporte (21), que puede moverse entre una posición de apertura y una posición de cierre, para inmovilizar el candado de bicicleta (11) en la zona de alojamiento (29);
- en donde está previsto en el soporte (21) un elemento de apoyo (31), el cual apoya el candado de bicicleta (11) alojado en la zona de alojamiento (29) en contra de un movimiento a lo largo del eje longitudinal (L) del soporte (21), en donde el
- 10 elemento de apoyo (31) sobresale del soporte (21) a lo largo de un eje transversal (Q) orientado transversalmente respecto al eje longitudinal (L) y está configurado para engranar en una escotadura (13) del candado de bicicleta (11), y
- en donde el elemento de fijación (33) está configurado para bloquear el candado de bicicleta (11) a lo largo del eje transversal, en la posición de cierre, para que no se extraiga del elemento de apoyo (31),
- caracterizado porque**
- 15 el elemento de apoyo (31) es el único elemento de la disposición de sujeción, el cual en la posición de apertura del elemento de fijación (33) apoya el candado de bicicleta (11), alojado en la zona de alojamiento (29), en contra de un movimiento a lo largo del eje longitudinal (L) del soporte (21).
- 2.- Disposición de sujeción según la reivindicación 1, en donde el elemento de apoyo (31) está unido al soporte (21) al menos fundamentalmente de forma rígida;
- 20 y/o
- en donde el elemento de apoyo (31) está configurado integralmente en el soporte (21).
- 3.- Disposición de sujeción según una de las reivindicaciones anteriores,
- en donde el elemento de apoyo (31) presenta la forma de un nervio de apoyo, que se extiende fundamentalmente a lo largo del eje transversal (Q) y a lo largo de una dirección (T), que discurre perpendicularmente respecto al eje longitudinal (L) y al eje transversal (Q);
- 25 y/o
- en donde el elemento de apoyo (31) se estrecha a lo largo del eje transversal (Q).
- 4.- Disposición de sujeción según una de las reivindicaciones anteriores,
- en donde el elemento de fijación (33) es elástico perpendicularmente a su dirección de extensión (F) respectiva, pero no a lo largo de su dirección de extensión (F) respectiva;
- 30 y/o
- en donde el elemento de fijación (33) está configurado al menos fundamentalmente con estabilidad de forma.
- 5.- Disposición de sujeción según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el elemento de fijación (33) está abombado de manera convexa con relación a la zona de alojamiento (29) para el candado de bicicleta (11);
- 35 y/o
- en donde el elemento de fijación (33) encierra perimétricamente, en la posición de cierre, la zona de alojamiento (29) para el candado de bicicleta (11).
- 6.- Disposición de sujeción según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el elemento de fijación (33) presenta una abrazadera de fijación (35), que está montada en el soporte (21), de forma que puede bascular entre la posición de
- 40 apertura y la posición de cierre
- 7.- Disposición de sujeción según la reivindicación 6, en donde la abrazadera de fijación tiene fundamentalmente una forma de U;
- en donde la abrazadera de fijación (35) presenta una sección básica (37), que está dispuesta entre dos secciones de brazo (39, 39');,
- 45 y/o

en donde la abrazadera de fijación (35) está montada, mediante al menos una bisagra (41), de forma que puede bascular en el soporte (21);

y/o

- 5 en donde la abrazadera de fijación (35) puede bascular alrededor de un eje de basculación (S), que discurre en paralelo al eje longitudinal (L) del soporte (21);

y/o

en donde la abrazadera de fijación (35) está montada de forma que puede bascular en el soporte (21), mediante dos bisagras (41) que están dispuestas alineadas una con la otra y distanciadas entre sí a lo largo del eje longitudinal (L) del soporte (21).

- 10 8.- Disposición de sujeción según las reivindicaciones 6 o 7, en donde la abrazadera de fijación (35) presenta un extremo libre, que puede enclavarse en el soporte (21) mediante un dispositivo de retención (51).

9.- Disposición de sujeción según la reivindicación 8,

- 15 en donde la abrazadera de fijación (35) se extiende a lo largo del eje longitudinal (L) del soporte (21) por al menos la mitad de la longitud del soporte (21), y en donde el dispositivo de retención (51) se extiende a lo largo del eje longitudinal (L) del soporte (21) por al menos un tercio de la extensión de la abrazadera de fijación (35);

y/o el soporte (21) y/o la abrazadera de fijación (35) presentan con relación al eje longitudinal (L) del soporte (21), por ambos lados del dispositivo de retención (51), un nervio de guiado (55) respectivo que limita un movimiento del extremo enclavado de la abrazadera de fijación (35) con relación al soporte (21) a lo largo del eje longitudinal (L);

y/o

- 20 en donde el extremo libre de la abrazadera de fijación (35) presenta en la zona del dispositivo de retención (51) un mango (57) para agarrar el extremo libre de la abrazadera de fijación (35), en donde el mango (57) está orientado en la dirección del soporte (21).

10.- Disposición de sujeción según una de las reivindicaciones anteriores,

- 25 en donde el elemento de fijación (33) presenta al menos una sección elástica (61, 61'), que está configurada para ejercer una fuerza de apriete sobre el candado de bicicleta (11) en la posición de cierre del elemento de fijación (33).

11.- Disposición de sujeción según la reivindicación 10,

en donde la sección elástica (61, 61') está orientada oblicuamente con relación a la dirección de extensión (F) del elemento de fijación (33);

y/o

- 30 en donde la sección elástica (61, 61') está inclinada con relación a la dirección de extensión (F) del elemento de fijación (33) en dirección a la zona de alojamiento (29) para el candado de bicicleta (11);

y/o

en donde el elemento de fijación (33) presenta dos secciones elásticas (61, 61'), que están dirigidas al menos fundamentalmente en direcciones contrapuestas entre sí.

- 35 12.- Disposición de sujeción según las reivindicaciones 10 u 11, en donde la sección elástica (61, 61') está configurada integralmente en el elemento de fijación (33);

y/o

en donde la sección elástica (61, 61') está configurada mediante una posición libre (63) multilateral en el elemento de fijación (33);

- 40 y/o

en donde la sección elástica (61, 61') está configurada en forma de lengüeta.

- 45 13.- Disposición de sujeción según una de las reivindicaciones anteriores, en donde en el soporte (21) está previsto al menos un elemento de estabilización lateral (32) que, en la posición de apertura del elemento de fijación (33), apoya el candado de bicicleta (11) alojado en la zona de alojamiento (29) en contra de un movimiento a lo largo de una dirección lateral (H), que discurre perpendicularmente a los citados eje longitudinal (L) del soporte (21) y eje transversal (Q).

- 14.- Disposición de candado con una disposición de sujeción según una de las reivindicaciones anteriores y con un candado de bicicleta (11) del tipo de un candado plegable, en donde el candado de bicicleta (11) comprende un cuerpo de candado (15) y una abrazadera de barras articuladas (17) fijada al mismo, la cual presenta varias barras articuladas unidas entre sí de forma basculante, que pueden plegarse para formar una disposición axialmente paralela, en donde la citada escotadura (13) del candado de bicicleta (11) está formada entre el cuerpo de candado (15) y la abrazadera de barras articuladas (17).
- 5
- 15.- Sistema de candado con una disposición de sujeción según una de las reivindicaciones 1 a 13 y con al menos dos candados de bicicleta (11) diferentes del tipo de un candado plegable, en donde el candado de bicicleta (11) respectivo comprende un cuerpo de candado (15) y una abrazadera de barras articuladas (17) fijada al mismo, la cual presenta varias barras articuladas unidas entre sí de forma basculante, que pueden plegarse para formar una disposición axialmente paralela, en donde la citada escotadura (13) del candado de bicicleta (11) respectivo está formada entre el cuerpo de candado (15) y la abrazadera de barras articuladas (17), y en donde los al menos dos diferentes candados de bicicleta (11) se diferencian entre sí en cuanto a su longitud.
- 10

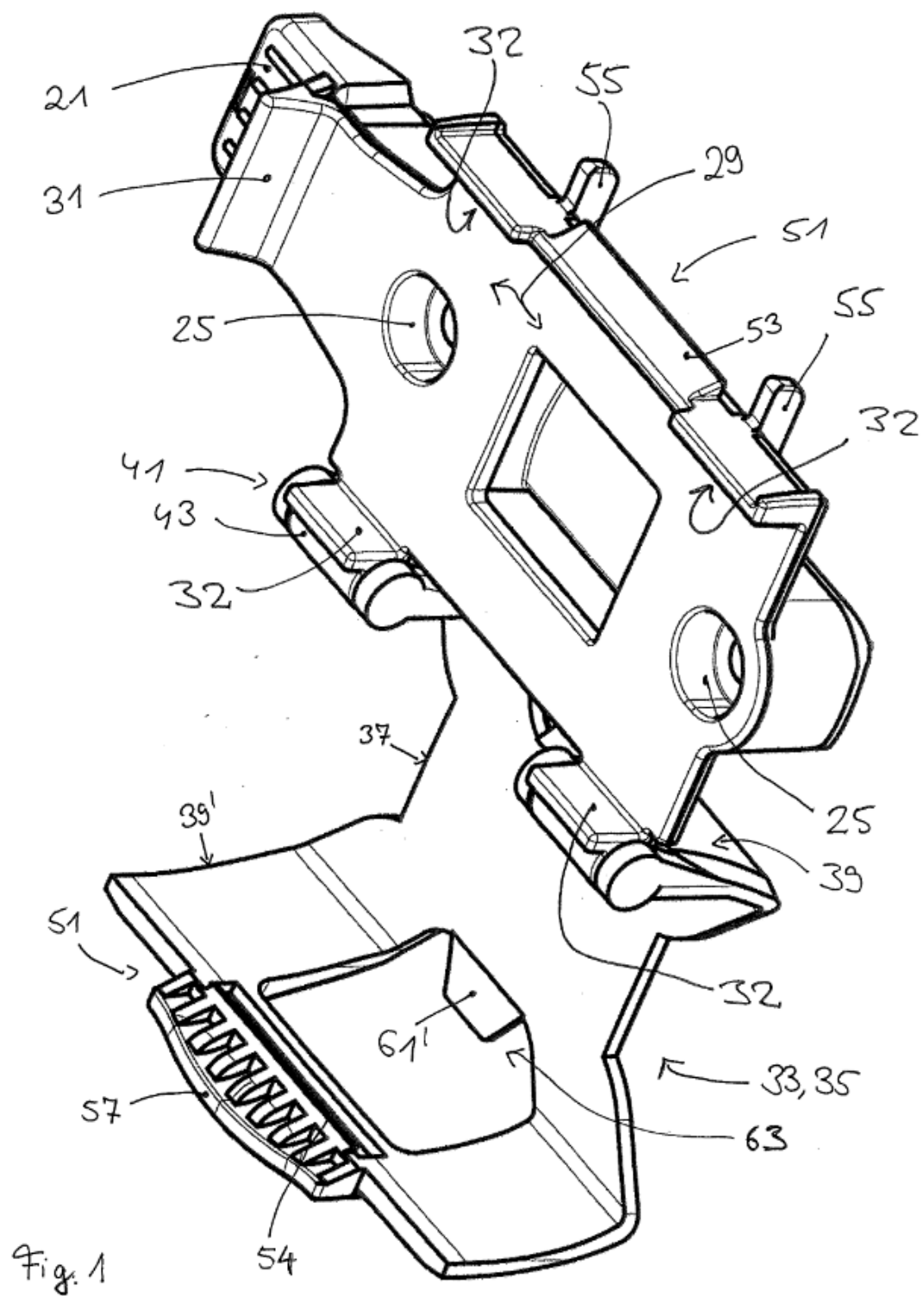


Fig. 1

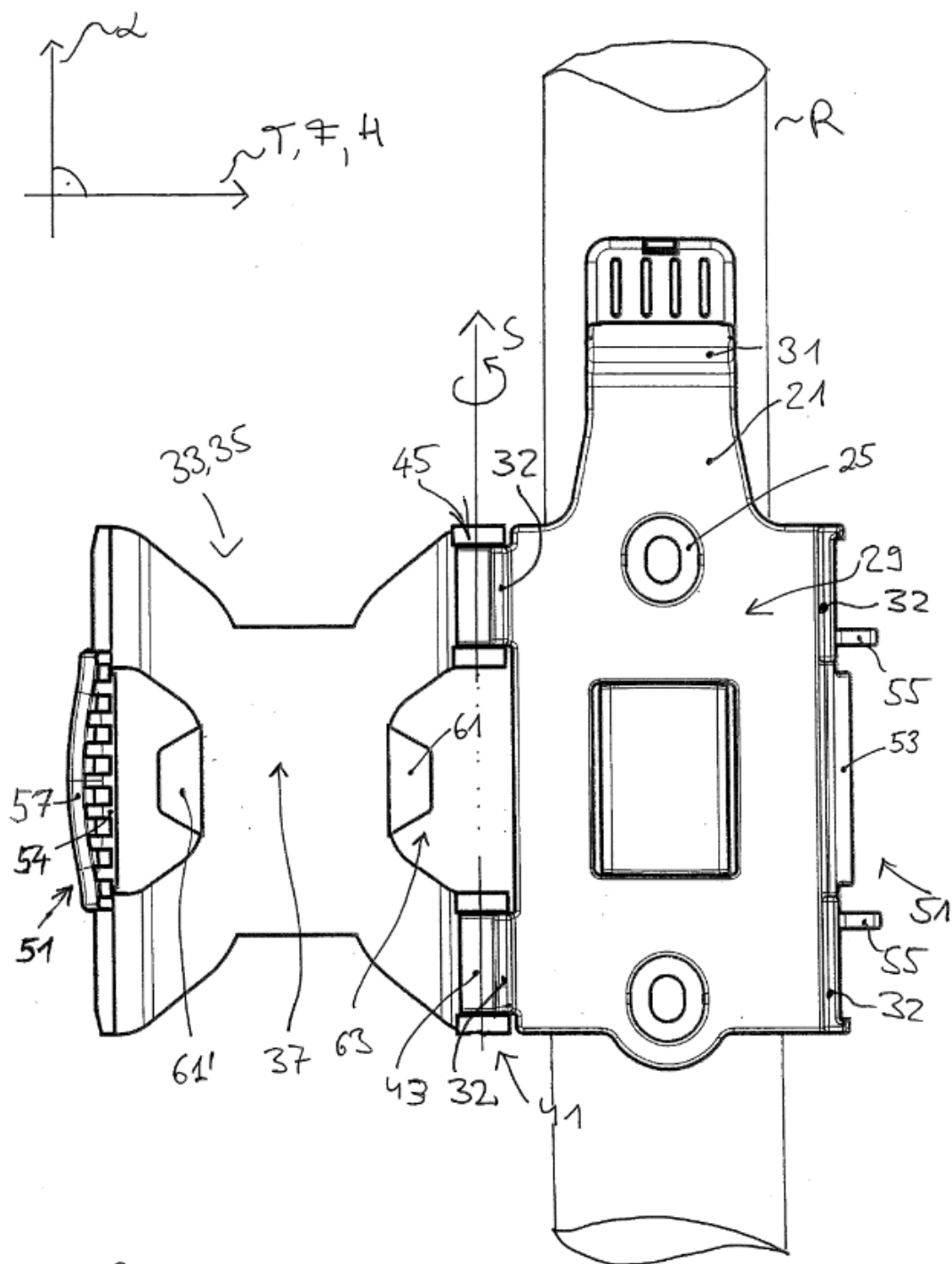


Fig. 2

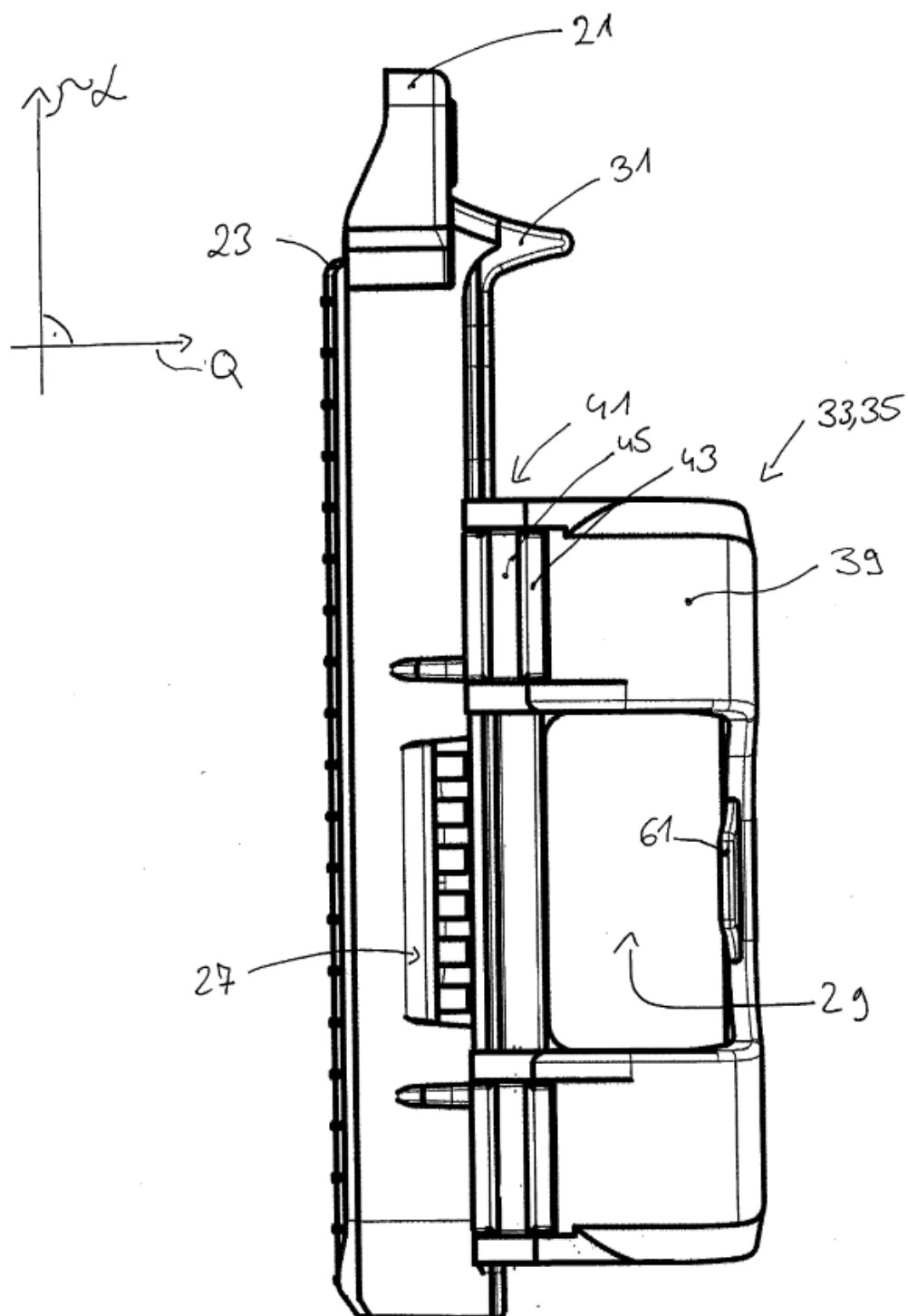


Fig. 3

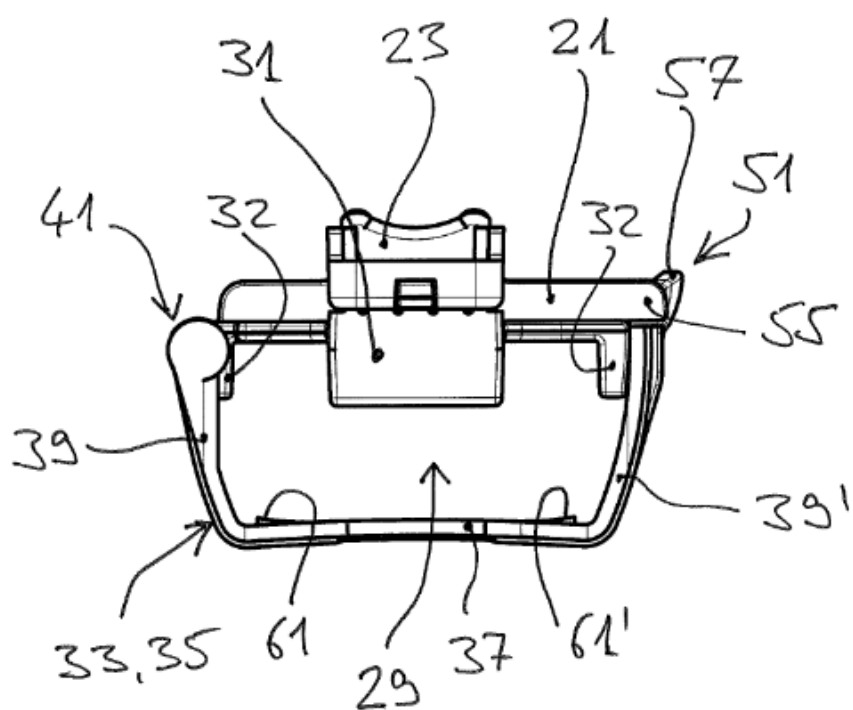
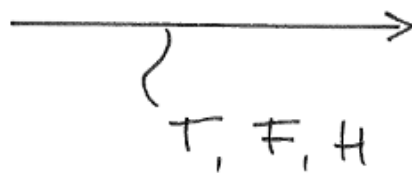


Fig. 4

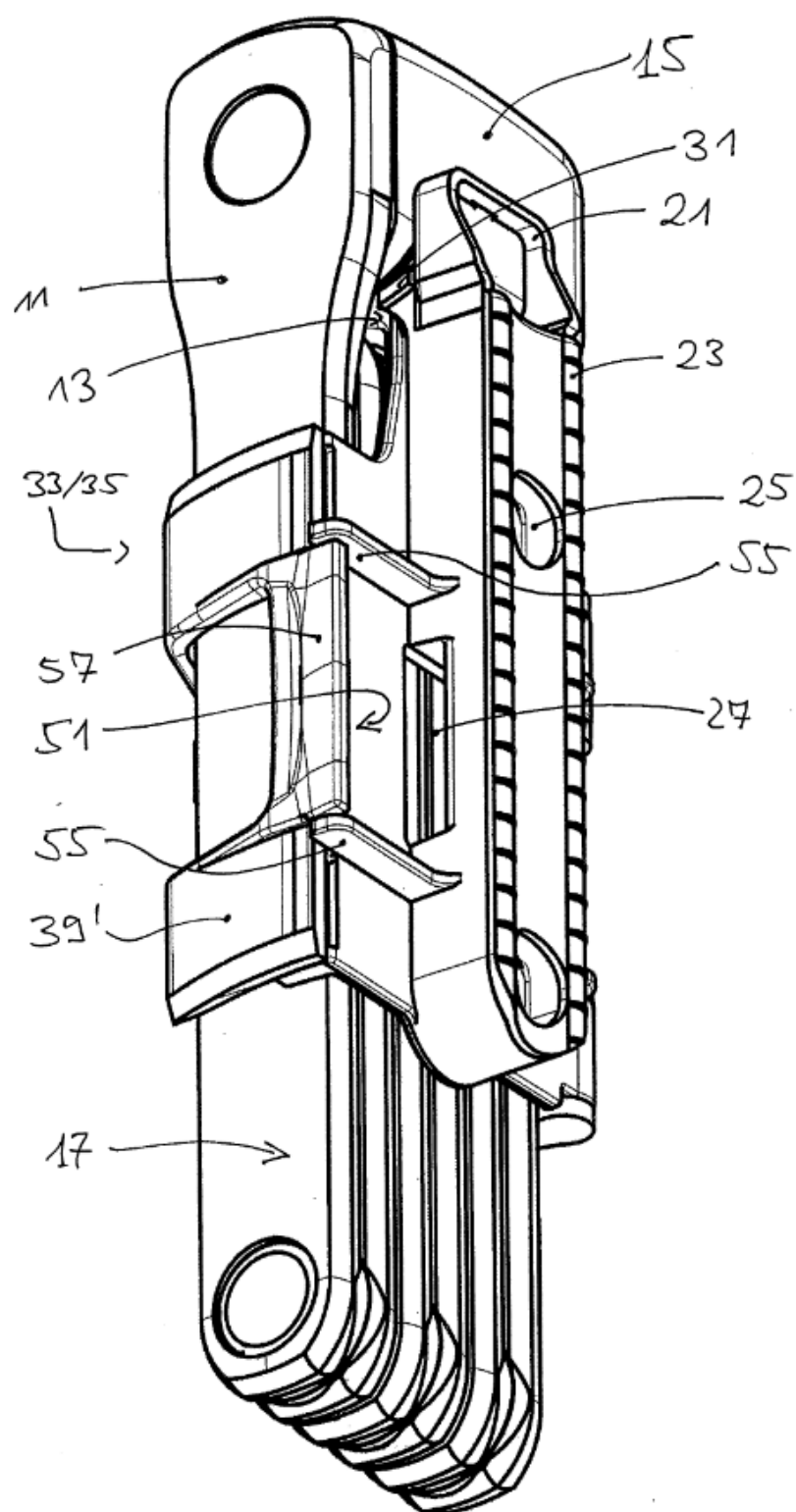


Fig. 5