

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 568 944**

51 Int. Cl.:

B62K 19/36

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.05.2014** **E 14380016 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.02.2016** **EP 2808237**

54 Título: **Abrazadera para fijar la posición de una tija de sillín con respecto a un cuadro de bicicleta**

30 Prioridad:

31.05.2013 ES 201300522

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

05.05.2016

73 Titular/es:

ORBEA, S. COOP. LTDA. (100.0%)
Polígono Industrial Goitondo s/n
48269 Mallabia (Bizkaia), ES

72 Inventor/es:

AUZMENDI ARKARAZO, BEÑAT

74 Agente/Representante:

TRIGO PECES, José Ramón

ES 2 568 944 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

Abrazadera para fijar la posición de una tija de sillín con respecto a un cuadro de bicicleta.

5 Sector de la técnica

La invención se refiere a una abrazadera para fijar la posición de una tija de sillín con respecto a un cuadro de bicicleta.

10 Estado de la técnica

En numerosos modelos de bicicleta, la posición del sillín con respecto al cuadro de la bicicleta es regulable en altura. Para ello, el sillín va conectado a un tubo generalmente conocido como tija, el cual va a su vez insertado a una profundidad variable en una porción cilíndrica hueca del cuadro conocida como tubo de sillín. Al variarse la profundidad a la cual la tija se inserta dentro del tubo de sillín, se consigue regular la altura del sillín con respecto al cuadro. Adicionalmente, las bicicletas suelen comprender algún tipo de mecanismo que permita apretar el tubo del sillín contra la tija de manera que pueda fijarse la tija en una posición determinada con respecto al cuadro y así fijar la altura del sillín. Estos mecanismos suelen ser aflojables y apretables por el usuario, para permitir reajustar con relativa facilidad la altura del sillín.

Un primer tipo de mecanismo conocido es una abrazadera elástica que rodea el tubo de sillín y cuyos extremos se interconectan con un conjunto de tornillo y tuerca, o equivalente. Para lograr fijar la tija con respecto al cuadro, el usuario debe apretar la conexión del tornillo y la tuerca utilizando para ello una llave inglesa, llave allen (también conocida como llave hexagonal) u otra herramienta aplicable. A medida que el usuario aprieta dicha conexión, la abrazadera se ajusta con mayor presión contra las paredes exteriores del tubo de sillín y, en consecuencia, las paredes interiores del tubo de sillín ejercen una presión creciente contra las paredes exteriores de la tija. Finalmente, se alcanza una situación en la cual la presión de las paredes interiores del tubo de sillín contra las paredes exteriores de la tija es lo suficientemente alta como para impedir que la tija se desplace longitudinalmente o rotacionalmente dentro del tubo de sillín. En cambio, para permitir el movimiento de la tija con respecto al cuadro, el usuario debe aflojar la conexión del tornillo y la tuerca. A medida que el usuario afloja dicha conexión, se reduce la presión ejercida por las paredes interiores del tubo de sillín sobre las paredes exteriores de la tija. El usuario podrá desplazar la tija cuando la citada conexión se encuentre lo suficientemente floja como para que el usuario que empuja o tira de la tija pueda vencer la fuerza de rozamiento ejercida por la presión de las paredes interiores del tubo de sillín contra la tija.

Alternativamente al mecanismo anterior, se conocen otras abrazaderas que permiten al usuario apretar o aflojar la abrazadera sin necesidad de utilizar herramientas. Este segundo tipo de abrazaderas comprenden un cuerpo en forma de anillo abierto y un asa. El asa está conectada a un extremo de una varilla que cierra el cuerpo, y puede plegarse contra el cuerpo. El asa comprende una superficie-leva que realiza una fuerza creciente sobre el cuerpo a medida que el asa es plegada contra el cuerpo, permitiendo el acercamiento de los extremos del cuerpo y el apriete de la tija y el cuadro alojados en el espacio interior del anillo abierto. Este tipo de abrazaderas convencionales presentan el inconveniente de que se produce un desgaste y deterioro excesivo de las mismas debido al rozamiento entre la superficie-leva del asa y el cuerpo.

El documento del estado de la técnica US5133224 describe una abrazadera de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

La presente invención pretende ofrecer un nuevo diseño de abrazadera que sea accionable por el usuario sin necesidad de utilizar herramientas, y que al mismo tiempo no presente un desgaste o deterioro a lo largo del tiempo, aumentándose la vida útil del producto y garantizándose su óptimo funcionamiento a lo largo del tiempo.

Descripción breve de la invención

Es objeto de la invención, de acuerdo con la reivindicación 1, una abrazadera para fijar la posición de una tija de sillín con respecto a un cuadro de bicicleta, donde dicha abrazadera comprende un cuerpo elástico dispuesto alrededor de un espacio interior que sirve para alojar una porción del cuadro y una porción de la tija destinadas a ser apretadas entre sí por la abrazadera. El cuerpo comprende una primera porción y una segunda porción enfrentadas entre sí a una distancia variable permitiendo aumentar o reducir el tamaño del espacio interior para aumentar o reducir el apriete de las porciones de cuadro y tija. En la primera porción se dispone una primera conexión articulada y en la segunda porción se dispone una segunda conexión articulada. Además, la abrazadera comprende un asa conectada a la segunda conexión articulada y portadora de una tercera conexión articulada excéntrica a la segunda conexión articulada. Entre la primera conexión articulada –la situada en la primera porción del cuerpo- y la tercera conexión articulada –la situada excéntricamente en el asa- se encuentra fijada una varilla. La varilla está fijada longitudinalmente a la primera conexión articulada y a la tercera conexión articulada para tirar de la primera porción del cuerpo hacia la segunda porción del cuerpo. El asa dispone de una zona de agarre para permitir a un usuario provocar un giro del asa con respecto a la segunda conexión articulada, y el consiguiente giro de la tercera conexión

articulada de forma excéntrica a la segunda conexión articulada. La distancia entre la primera conexión articulada y la tercera conexión articulada es regulable.

Es decir, según la invención se dispone de una abrazadera provista con una varilla que, en lugar de conectar directamente las dos porciones que han de apretarse o aproximarse entre sí, conecta una de dichas porciones del cuerpo (la primera porción) con un punto de un asa que gira excéntrico con respecto a la otra porción del cuerpo (la segunda porción). Este giro excéntrico provoca que, cuando el usuario aprieta el asa contra el cuerpo para provocar el apriete de la abrazadera contra la porción del cuadro y la porción de la tija alojadas en el espacio interior, el apriete alcance un nivel máximo cuando el usuario girar el asa hasta quedar alineadas las tres conexiones articuladas. A partir de ese instante, si el usuario termina de girar el asa contra el cuerpo, se produce un ligero desalineamiento de las tres conexiones articuladas, que aún garantiza el apriete entre la tija y el cuadro, y que presenta unos efectos interesantes. Por una parte, el desalineamiento provoca que el usuario sienta una especie de efecto de clic cuando termina de girar el asa contra el cuerpo y por tanto de apretar la abrazadera. Por otra parte, debido a que el cuerpo elástico tiende a separar la primera porción de la segunda porción, la abrazadera tiende a no retornar a la situación de alineamiento, es decir, se mantiene establemente plegada contra el cuerpo y por tanto la abrazadera se mantiene establemente apretada contra el cuadro y la tija. En consecuencia, la abrazadera según la invención presenta un uso sencillo, cómodo e intuitivo, y además garantiza un apriete eficaz y estable de la tija y el cuadro. Además, el hecho de que la distancia entre la primera conexión articulada y la tercera conexión articulada sea regulable permite que se pueda ajustar a conveniencia del usuario la fuerza de apriete de la abrazadera.

Descripción breve de las figuras

Los detalles de la invención se aprecian en las figuras que se acompañan, no pretendiendo éstas ser limitativas del alcance de la invención:

- La Figura 1 muestra una vista en despiece de un modo de realización de la abrazadera según la invención.
- Las Figuras 2 y 3 muestran dos perspectivas de la abrazadera de la figura anterior, ya ensamblada.
- Las Figuras 4 a 6 muestran una secuencia de apriete de la abrazadera de las figuras anteriores.
- Las Figuras 7 a 9 muestran una secuencia de apriete de una abrazadera conocida en el estado de la técnica.

Descripción detallada de la invención

La Figura 1 muestra un modo de realización de una abrazadera según la invención. La abrazadera (1) se compone principalmente de un cuerpo (2), un asa (3) y una varilla (4). Para permitir una interconexión articulada de estos elementos la abrazadera (1) dispone además de una serie de vástagos (5, 6, 7, 8), cuya función concreta se describe más adelante.

El cuerpo (2) es un componente con cierta elasticidad, es decir, con capacidad de deformarse y de recuperar su forma inicial, y está dispuesto alrededor de un espacio interior (9). El espacio interior (9) está destinado a alojar una porción del cuadro y una porción de la tija, estando la porción de la tija generalmente alojada dentro de la porción del cuadro y existiendo la necesidad de apretar la porción del cuadro contra la porción de la tija. El cuerpo (2) comprende una primera porción (10) y una segunda porción (11) enfrentadas entre sí. En el modo de realización representado, el cuerpo (2) presenta una forma de anillo elástico abierto provisto de dos extremos, es decir, presenta una forma aproximada de C. La primera porción (10) del cuerpo (2) es uno de los extremos del anillo abierto y la segunda porción (11) del cuerpo (2) es el otro extremo del anillo abierto. El realizar el cuerpo (2) en forma de anillo abierto es una solución robusta, que optimiza el uso de materiales y es efectiva en coste, para construir un cuerpo (2) elástico capaz de apretarse contra una porción del cuadro y una porción de la tija de una bicicleta.

Debido a la naturaleza elástica del cuerpo (2), la distancia entre la primera porción (10) y la segunda porción (11) es variable, lo cual permite aumentar o reducir el tamaño del espacio interior (9) y producir el consiguiente aumento o reducción del apriete de la porción de tija y la porción de cuadro alojadas en el espacio interior (9). En la primera porción (10) del cuerpo (2) se dispone una primera conexión articulada (C1), en este caso proporcionada, como se verá más adelante en mayor detalle, por el vástago (5). En la segunda porción (11) se dispone una segunda conexión articulada (C2), en este caso proporcionada, como se verá más adelante en mayor detalle, por los vástagos (6, 7).

El asa (3) comprende una porción principal (12) de la cual sobresale una zona de agarre (13). La porción principal (12) está conectada a la segunda conexión articulada (C2) y a su vez es portadora de una tercera conexión articulada (C3) excéntrica a la segunda conexión articulada (C2). La zona de agarre (13) sirve para permitir a un usuario provocar un giro del asa (3) con respecto a la segunda conexión articulada (C2). El asa (3) se encuentra, en el modo de realización representado, conformada de manera que la zona de agarre (13) está orientada hacia el cuerpo (2) para que el usuario que desea apretar la abrazadera (1) contra la porción de cuadro y la porción de tija se vea sugerido intuitivamente a hacerlo girando el asa (3) en un sentido que acerque la zona de agarre (13) contra el

cuerpo (2).

Como puede observarse en la Figura 1, el espacio interior (9) se encuentra dispuesto alrededor de un eje longitudinal central (14) –que normalmente coincidirá con el eje longitudinal de la porción de cuadro y la porción de tija que vayan a alojarse en dicho espacio interior (9)–. A su vez, las tres conexiones articuladas (C1, C2, C3) proporcionan un giro con respecto a tres respectivos ejes de giro (15, 16, 17). De acuerdo con la invención, los ejes de giro (15, 16, 17) de las tres conexiones articuladas (C1, C2, C3) son paralelos entre sí y, tal como se muestra en la figura, son preferentemente paralelos al eje longitudinal central (14).

Por su parte, la varilla (4) es un cuerpo alargado provisto de un primer extremo (18), un segundo extremo (19) y, en este caso, una cabeza (20). Los extremos (18, 19) de la varilla (4) están fijados longitudinalmente a la primera conexión articulada (C1) y a la tercera conexión articulada (C3), es decir, no se permite su movimiento en la dirección del eje longitudinal de la varilla (4) para que la varilla (4) pueda tirar de la primera porción (10) del cuerpo (2) hacia la segunda porción (11) del cuerpo (2).

En el modo de realización representado, la primera porción (10) del cuerpo (2), es decir, la zona del cuerpo (2) donde se encuentra la primera conexión articulada (C1), comprende un vaciado interior (21). En el modo de realización de la figura, puede observarse que el vaciado interior (21) es un espacio disponible entre dos protuberancias (22) superior e inferior situadas en la primera porción (10). En dicho vaciado interior (21) se realiza la conexión del primer extremo (18) de la varilla (4) a la primera conexión articulada (C1). El hecho de alojar la conexión articulada (C1) y la varilla (4) dentro de la primera porción (10) y no, por ejemplo, adosadas exteriormente a la primera porción (10) constituye una solución preferente dado que se optimiza el aprovechamiento del volumen de la primera porción (10) además de que se obtiene una conexión articulada (C1) resguardada y estéticamente limpia.

En el modo de realización de la figura, el vástago (5) se encuentra conectado giratoriamente a la primera porción (10) del cuerpo (2), concretamente insertado en dos orificios pasantes (23) realizados en las protuberancias (22). El vástago (5) comprende un orificio transversal (24) al cual se fija el primer extremo (18) de la varilla (4). De este modo, el vástago (5) proporciona la primera conexión articulada (C1), entre la varilla (4) y la primera porción (10). Esta solución es constructivamente simple y completamente funcional y robusta, permitiendo un comportamiento óptimo de la primera conexión articulada (C1) dispuesta dentro de la primera porción (10) del cuerpo (2).

Análogamente, la segunda porción (11) del cuerpo (2), es decir, la zona del cuerpo (2) donde se encuentra la segunda conexión articulada (C2), comprende un vaciado interior (25). En el modo de realización de la figura, puede observarse que dicho vaciado interior (25) es nuevamente un espacio disponible entre dos protuberancias (26) superior e inferior situadas en la segunda porción (11). En dicho vaciado interior (25) se realiza la conexión de la porción principal (12) del asa (3) a la segunda conexión articulada (C2). Además, la porción principal (12) comprende un vaciado interior (27) propio, que en el modo de realización de la figura es también un espacio disponible entre dos protuberancias (28) superior e inferior comprendidas en la porción principal (12). En dicho vaciado interior (27) se realiza la conexión del segundo extremo (19) de la varilla (4) a la tercera conexión articulada (C3). Esta disposición sucesivamente interior de las distintas conexiones articuladas permite nuevamente lograr un extremo opuesto de la abrazadera (1) igualmente limpio desde un punto de vista estético, y en el cual se aprovechan los espacios y se resguardan las conexiones articuladas.

En el modo de realización de la figura, las protuberancias (26) de la segunda porción (11) del cuerpo (2) comprenden sendos orificios pasantes (29) atravesados por respectivos vástagos (6, 7); los vástagos (6, 7) se conectan también a unos orificios (30) de la porción principal (12) del asa (3). Los vástagos (6, 7) son giratorios con respecto a la segunda porción (11), proporcionando de este modo la segunda conexión articulada (C2), es decir, la conexión articulada entre la porción principal (12) del asa (3) y la segunda porción (11) del cuerpo (2). Al mismo tiempo, los vástagos (6, 7) una vez montados dejan un espacio libre intermedio por el cual puede discurrir rotacionalmente la varilla (4) cuando el usuario gira el asa (3), como se verá en figuras posteriores, permitiendo la variación de la posición relativa de las tres conexiones articuladas (C1, C2, C3). Por su parte, el vástago (8) de la abrazadera (1) está conectado giratoriamente a porción principal (12) del asa (3), concretamente entre dos orificios (31) pasantes en las protuberancias (28) de la porción principal (12) del asa (3). El vástago (8), a su vez, está provisto de un orificio transversal (32) al cual se conecta el segundo extremo (19) de la varilla (4), de forma que dicho vástago (8) giratorio proporciona la tercera conexión articulada (C3), entre la varilla (4) y el asa (3).

Las Figuras 2 y 3 muestran dos perspectivas de la abrazadera (1) descrita, una vez montadas todas las piezas entre sí y con la abrazadera (1) representada en una posición completamente cerrada en la cual el asa (3) se encuentra abatida contra el cuerpo (2). Estas figuras permiten ilustrar como la varilla (4) se dispone dentro del vaciado interior (27) de la porción principal (12) del asa (3) y que dicha porción principal (12) se dispone a su vez parcialmente dentro del vaciado interior (25) de la segunda porción (11) del cuerpo (2).

Las Figuras 4 a 6 muestran una secuencia de apriete de la abrazadera (1) de las figuras anteriores. En estas tres figuras, con el fin de hacer más clara la explicación se indican esquemáticamente las tres conexiones articuladas (C1, C2, C3) coincidentes con sus respectivos ejes de giro (15, 16, 17). Además, se han señalado en

estas tres figuras las distancias entre los ejes de giro (15, 16, 17) de las distintas conexiones articuladas (C2, C2, C3), siendo d12 la distancia entre el eje de giro (15) de la primera conexión articulada (C1) y el eje de giro (16) de la segunda conexión articulada (C2), siendo d13 la distancia entre el eje de giro (15) de la primera conexión articulada (C1) y el eje de giro (17) de la tercera conexión articulada (C3) y siendo d23 la distancia entre el eje de giro (16) de la segunda conexión articulada (C2) y el eje de giro (17) de la tercera conexión articulada (C3). Dado que los extremos de la varilla (4) se encuentran fijados a las respectivas conexiones articuladas (C1, C3) sin poder presentar un movimiento longitudinal con respecto a ellas, la distancia d13 es constante. Similarmen- te, la posición de las conexiones articuladas (C2, C3) dentro del asa (3) es fija, por lo cual la distancia d23 es también constante.

La abrazadera (1) tal como ha sido ilustrada en la Figura 4 se encuentra en una posición en la cual el asa (3) está relativamente despegada del cuerpo (2), de forma que la tercera conexión articulada (C3) está excéntricamente girada con respecto a la segunda conexión articulada (C2) en sentido horario y se encuentra en una posición inicial más próxima a la primera conexión articulada (C1). Ello permite una relajación de la deformación elástica del cuerpo (2) y que las porciones (10, 11) del cuerpo (2) puedan encontrarse relativamente alejadas (que la distancia d12 sea relativamente alta). Por lo tanto, en esta situación inicial la abrazadera (1) está aflojada, y una porción de tija y una porción de cuadro que estuvieran alojadas en el espacio interior (9) de la abrazadera (1) quedarían libres para moverse relativamente entre sí.

En la Figura 5, la abrazadera (1) se encuentra en una situación en la cual el usuario ha girado el asa (3) en sentido antihorario, empujando intuitivamente la zona de agarre (13) hacia el cuerpo (2), hasta que las tres conexiones articuladas (C1, C2, C3) han quedado alineadas. En esta situación de alineamiento, debido a que las distancias d13 y d23 son constantes, la distancia entre el eje de giro (15) de la primera conexión articulada (C1) y el eje de giro (16) de la segunda conexión articulada (C2) se ha reducido hasta alcanzar un valor mínimo d12'. Por tanto, la primera porción (10) y la segunda porción (11) del cuerpo (2) se encuentran lo más próximas posibles y el espacio interior (9) se ha comprimido lo máximo posible, maximizándose el apriete de la abrazadera (1) contra la porción de cuadro y la porción de tija que estuvieran alojados en dicho espacio interior (9). Para alcanzar esta situación de máximo apriete, el usuario ha debido realizar una fuerza creciente sobre el asa (3).

En la Figura 6, la abrazadera (1) se encuentra en una situación en la cual, tras continuar el usuario girando el asa (3) en sentido antihorario, el asa (3) ha entrado en contacto con el cuerpo (2) finalizando su giro. Al haberse continuado el giro con respecto a la situación de la figura anterior, los ejes de giro (15, 16, 17) de las conexiones articuladas (C1, C2, C3) se han desalineado y por tanto la distancia entre el eje de giro (15) de la primera conexión articulada (C1) y el eje de giro (16) de la segunda conexión articulada (C2), representada como d12'', es ligeramente mayor que en la situación de alineamiento de la figura anterior. Es decir, el cuerpo (2) se ha relajado ligeramente y las porciones (10, 11) se han separado ligeramente, relajándose el apriete dentro del espacio interior (9) pero manteniéndose un grado de apriete lo suficientemente elevado como para que la abrazadera (1) continúe realizando su función de apretar la porción de tija y la porción de cuadro e impedir el movimiento relativo entre ambas porciones. Para alcanzar esta situación final de cierta relajación, el usuario únicamente ha tenido que superar la situación de alineamiento de la Figura 5; a partir de ese instante la abrazadera (1) tiende a continuar el giro del asa (3) automáticamente hacia una situación de mayor desalineamiento. Este efecto de superación de un punto de apriete máximo es percibido por el usuario como una especie de clic confirmando que se ha logrado el apriete, resultando en un uso de la abrazadera (1) extremadamente intuitivo para el usuario. Además, el hecho de que el asa (3) tienda de forma automática a permanecer contra el cuerpo (2) y no a retornar hacia la situación de alineamiento de la Figura 5 permite que la abrazadera (1) de la invención proporcione un apriete estable a lo largo del tiempo y no se afloje.

En el caso del presente modo de realización, como puede observarse en las Figuras 1 a 3, la cabeza (20) de la varilla (4) presenta una sección transversal con una dimensión mayor que el orificio transversal (24) del vástago (5). Ello permite una sencilla conexión longitudinal fija del primer extremo (18) de la varilla (4) a la primera conexión articulada (C1).

La distancia d13 entre la primera conexión articulada (C1) y la tercera conexión articulada (C3) es regulable. Ello permite que se pueda ajustar a conveniencia del usuario la fuerza de apriete de la abrazadera (1). Para ello, por ejemplo, el segundo extremo (19) de la varilla (4) puede ser roscado para poder regularse la profundidad de inserción de dicho segundo extremo (19) en el orificio transversal (32) del vástago (8). Preferentemente, dicho segundo extremo (19) roscado de la varilla (4) se enrosca en una rosca complementaria realizada en el orificio transversal (32) del vástago (8). La cabeza (20) de la varilla (4) presenta preferiblemente una zona de aplicación de par para permitir el roscado del segundo extremo (19) de la varilla, como por ejemplo un receso anti-rotacional para recibir una punta de destornillador o una llave hexagonal (llave allen).

Como se ha mencionado, la conexión del primer extremo (18) de la varilla (4) a la primera porción (10) del cuerpo (2) impide el desplazamiento longitudinal de la varilla (4) con respecto a la primera porción (10) del cuerpo (2) en un sentido de desplazamiento de la varilla (4) hacia la tercera conexión articulada (C3). Sin embargo, en el presente modo de realización, la varilla (4) puede retroceder con respecto a la primera porción (10) del cuerpo (2) en el sentido contrario. En cambio, la conexión roscada del segundo extremo (19) de la varilla (4) a la tercera conexión

articulada (C3) impide el desplazamiento longitudinal de la varilla (4) en cualquier sentido con respecto a la tercera conexión articulada (C3). En cualquier caso, a los efectos de la presente invención, lo que se exige es que la conexión de los extremos (18, 19) de la varilla (4) sea como mínimo tal que impida un desplazamiento longitudinal de la varilla (4) con respecto a la primera porción (10) del cuerpo (2) en un sentido dirigido hacia la segunda porción (11) del cuerpo (2) y se consiga por tanto que la varilla (4) tire de la primera porción (10) hacia la segunda porción (11).

Las Figuras 7 a 9 muestran una secuencia de apriete de una abrazadera conocida en el estado de la técnica. En este caso, la abrazadera (50) convencional comprende un cuerpo (51), en forma de anillo abierto y con un espacio interior (52), y un asa (53). El asa (53) está conectada a un extremo de una varilla (54) y puede girar con respecto a un eje de giro (55) para plegarse contra el cuerpo (51) como se muestra en la secuencia de figuras. La varilla (54) se dispone entre los dos extremos del cuerpo (51) en forma de anillo abierto. El asa (53) comprende una superficie-leva (56) que va realizando una fuerza creciente sobre una superficie (57) de uno de los extremos del cuerpo (51) a medida que el asa (53) va siendo girada, permitiendo el acercamiento de los extremos del cuerpo (51) y el apriete de la tija y el cuadro alojados en el espacio interior (52). Este tipo de abrazaderas convencionales presentan el inconveniente de que se produce un desgaste excesivo de las mismas debido al rozamiento entre la superficie-leva (56) del asa (53) y la superficie (57) del cuerpo (51). La abrazadera (1) de la presente invención no adolece de este inconveniente debido a que, en lugar de funcionar a base de rozamientos, funciona a base de una conveniente posición relativa de los ejes de giro (15, 16, 17) de tres conexiones articuladas (C1, C2, C3).

REIVINDICACIONES

1. Abrazadera (1) para fijar la posición de una tija de sillín con respecto a un cuadro de bicicleta, donde dicha abrazadera comprende:

- un cuerpo (2) elástico dispuesto alrededor de un espacio interior (9) para el alojamiento de una porción del cuadro y una porción de la tija, donde dicho cuerpo (2) comprende una primera porción (10) y una segunda porción (11) enfrentadas entre sí a una distancia variable permitiendo aumentar o reducir el tamaño del espacio interior (9), donde en la primera porción (10) se dispone una primera conexión articulada (C1) y en la segunda porción (11) se dispone una segunda conexión articulada (C2);
- un asa (3) conectada a la segunda conexión articulada (C2) y portadora de una tercera conexión articulada (C3) excéntrica a la segunda conexión articulada (C2), comprendido dicho asa (3) una zona de agarre (13) para permitir a un usuario provocar un giro del asa (3) con respecto a la segunda conexión articulada (C2), donde
- las conexiones articuladas (C1, C2, C3) proporcionan un giro con respecto a tres respectivos ejes de giro (15, 16, 17) paralelos entre sí; y caracterizada por que
- una varilla (4) está fijada longitudinalmente a la primera conexión articulada (C1) y a la tercera conexión articulada (C3) para tirar de la primera porción (10) del cuerpo (2) hacia la segunda porción (11) del cuerpo (2); donde
- la distancia (d13) entre la primera conexión articulada (C1) y la tercera conexión articulada (C3) es regulable mediante una actuación sobre dicha varilla (4).

2. Abrazadera (1), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que los ejes de giro (15, 16, 17) de las conexiones articuladas (C1, C2, C3) se encuentran desalineados cuando el asa (3) está girado al máximo contra el cuerpo (2).

3. Abrazadera (1), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el cuerpo (2) presenta una forma de anillo elástico abierto provisto de dos extremos, siendo la primera porción (10) un extremo del anillo y siendo la segunda porción (11) otro extremo del anillo.

4. Abrazadera (1), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la primera porción (10) comprende un vaciado interior (21), dentro del cual se conecta a la primera conexión articulada (C1) un primer extremo (18) de la varilla (4).

5. Abrazadera (1), según la reivindicación 4, que se caracteriza por que comprende un vástago (5) conectado giratoriamente a la primera porción (10) del cuerpo (2), y por que el primer extremo (18) de la varilla (4) se conecta a un orificio transversal (24) de dicho vástago (5), proporcionando dicho vástago (5) la primera conexión articulada (C1) entre la varilla (4) y la primera porción (10).

6. Abrazadera (1), según la reivindicación 5, que se caracteriza por que la varilla (4) comprende una cabeza (20) de mayor sección transversal que el orificio transversal (24) del vástago (5).

7. Abrazadera (1), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la segunda porción (11) comprende un vaciado interior (25), dentro del cual se conecta a la segunda conexión articulada (C2) una porción principal (12) del asa (3), donde dicha porción principal (12) comprende a su vez un vaciado interior (27) dentro del cual se conecta a la tercera conexión articulada (C3) un segundo extremo (19) de la varilla (4).

8. Abrazadera (1), según la reivindicación 7, que se caracteriza por que comprende un vástago (8) conectado giratoriamente a la porción principal (12) del asa (3), y por que el segundo extremo (19) de la varilla (4) se conecta a un orificio transversal (32) de dicho vástago (8), proporcionando dicho vástago (8) la tercera conexión articulada (C3) entre la varilla (4) y el asa (3).

9. Abrazadera (1), según la reivindicación 8, que se caracteriza por que el segundo extremo (19) de la varilla (4) es roscado para poder regularse la profundidad de inserción de dicho segundo extremo (19) en el orificio transversal (32) del vástago (8).

10. Abrazadera (1), según la reivindicación 9, que se caracteriza por que el orificio transversal (32) presenta una rosca complementaria la del segundo extremo (19) de la varilla (4).

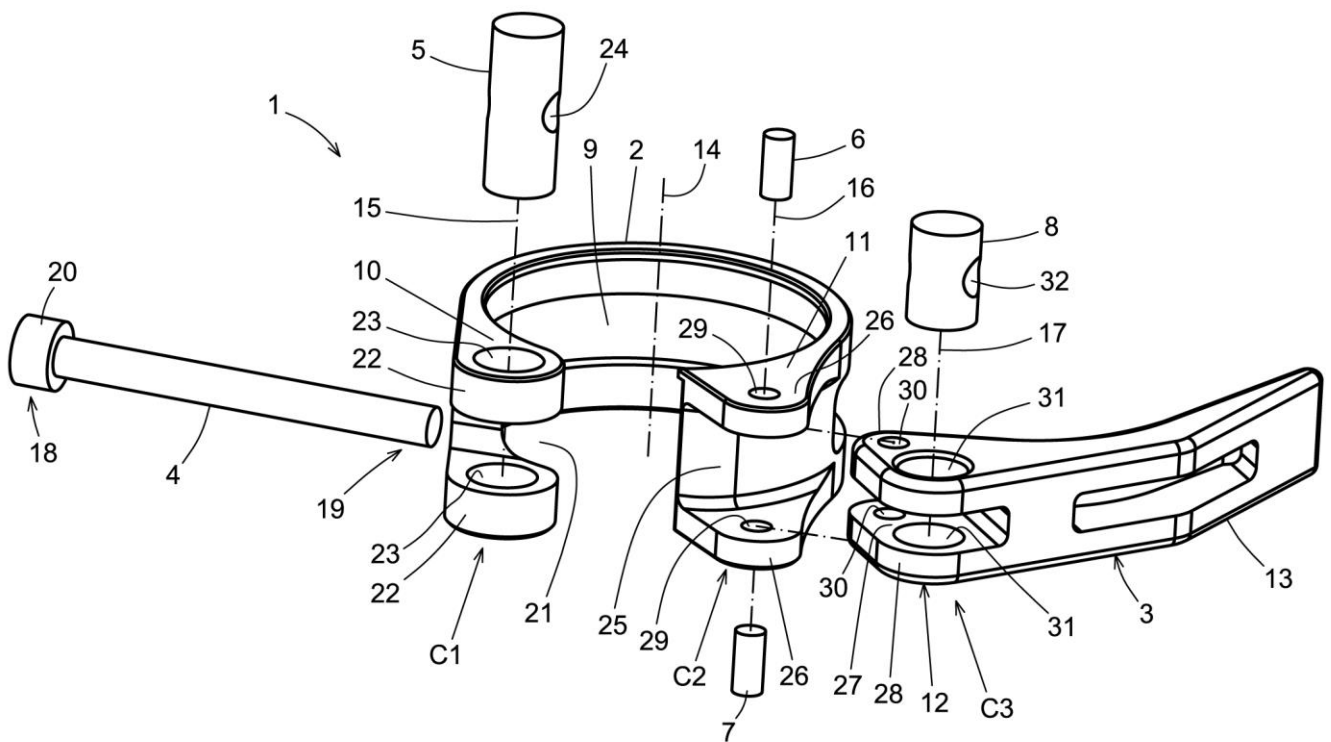
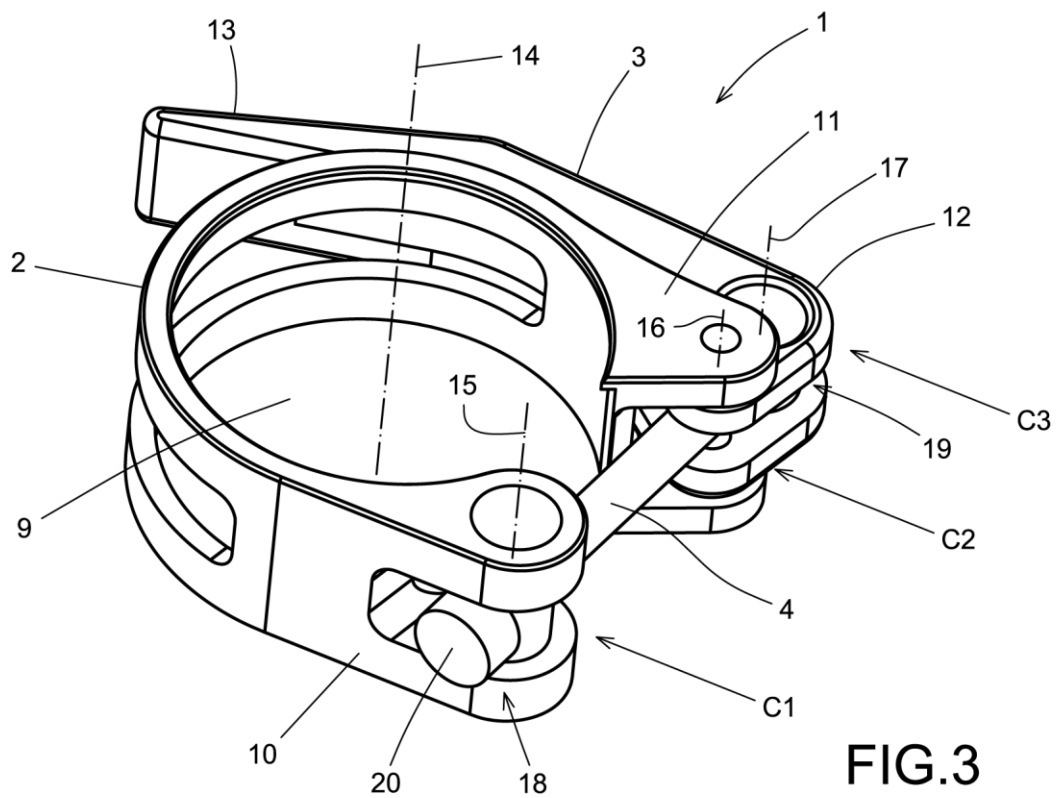
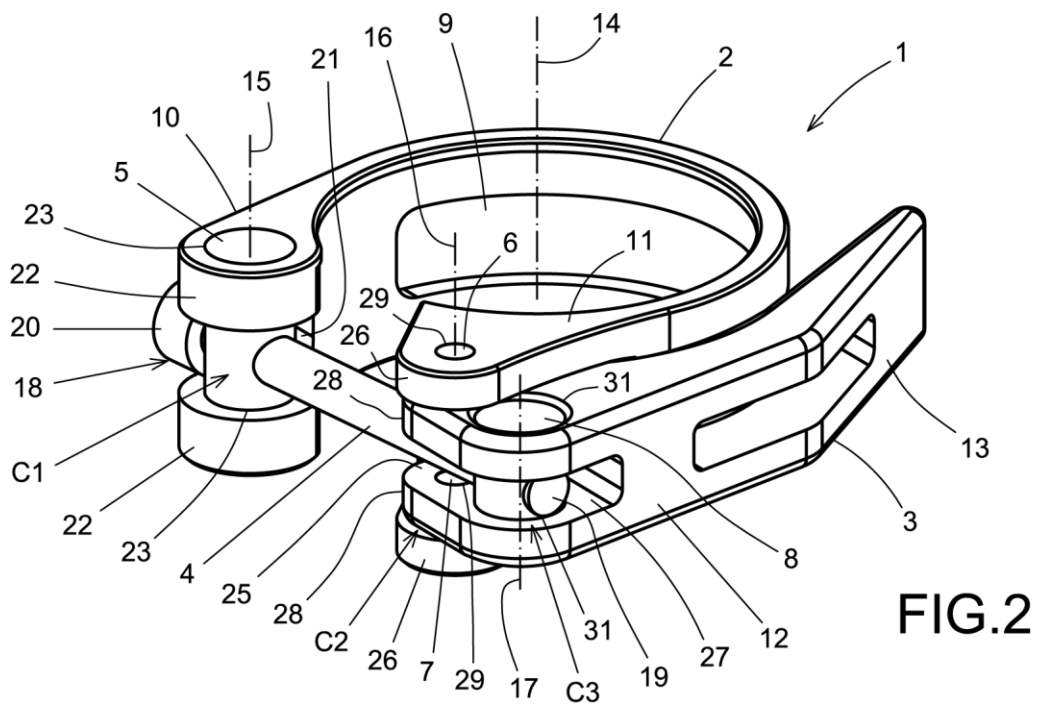


FIG.1



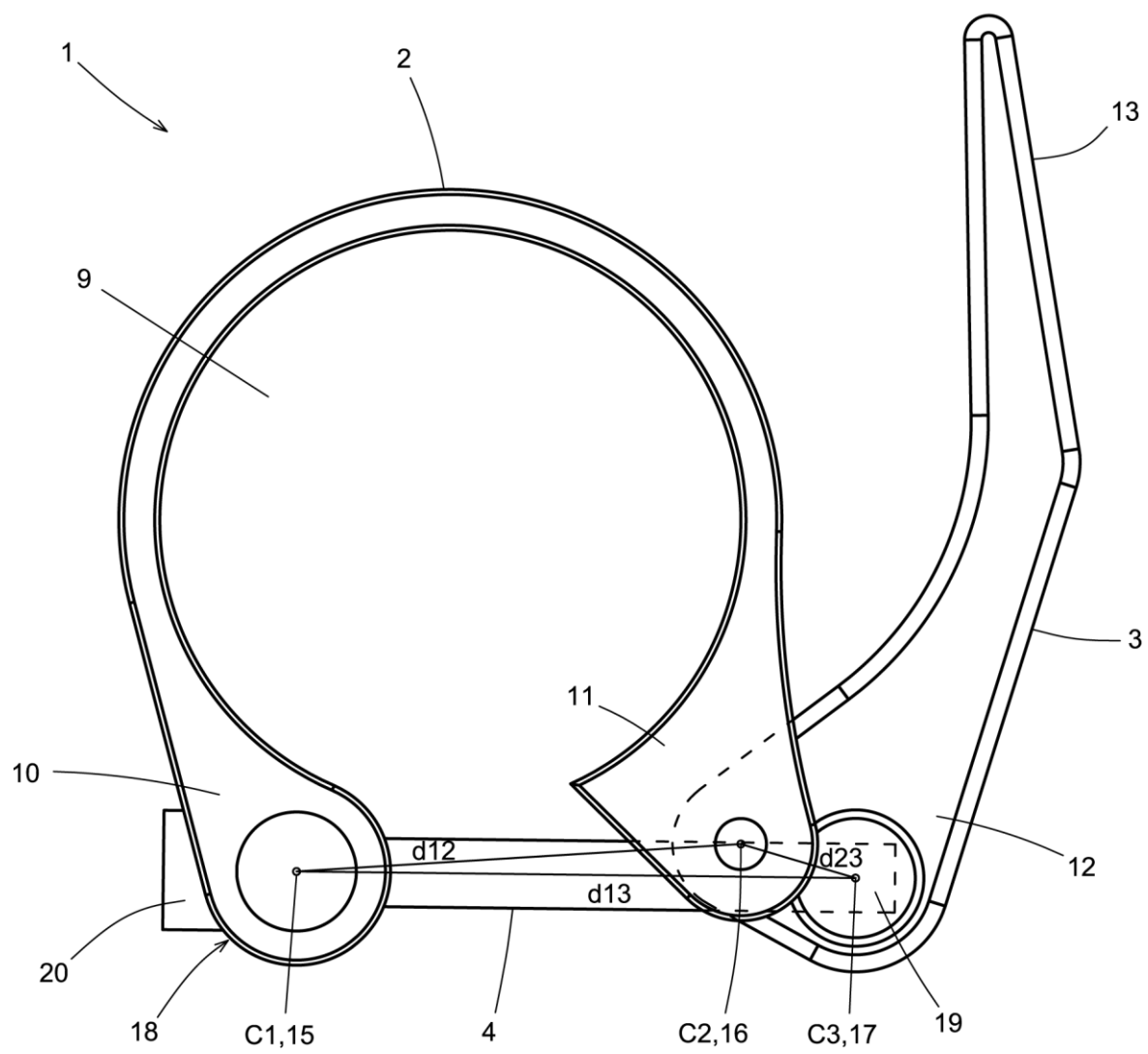


FIG.4

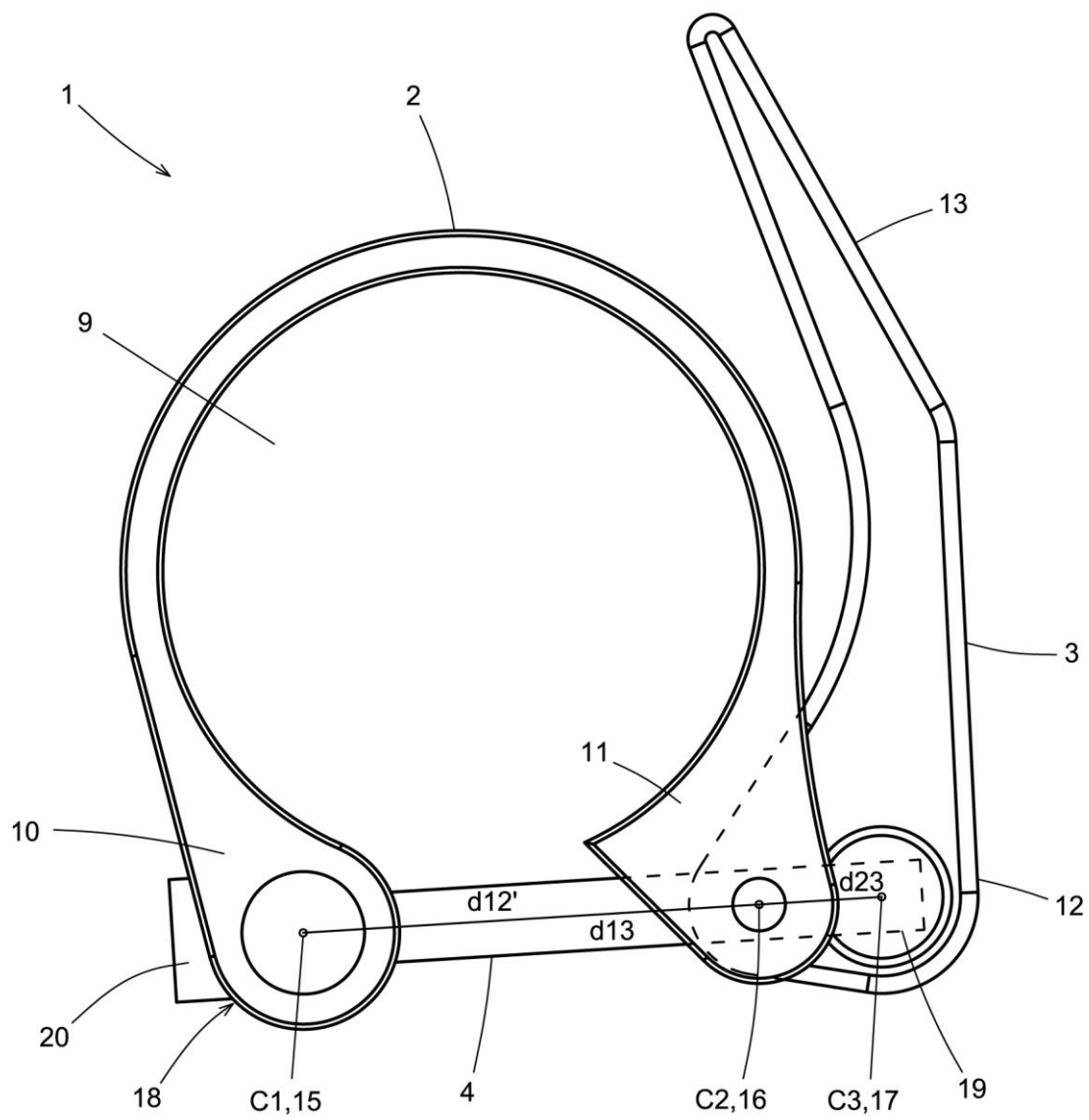


FIG.5

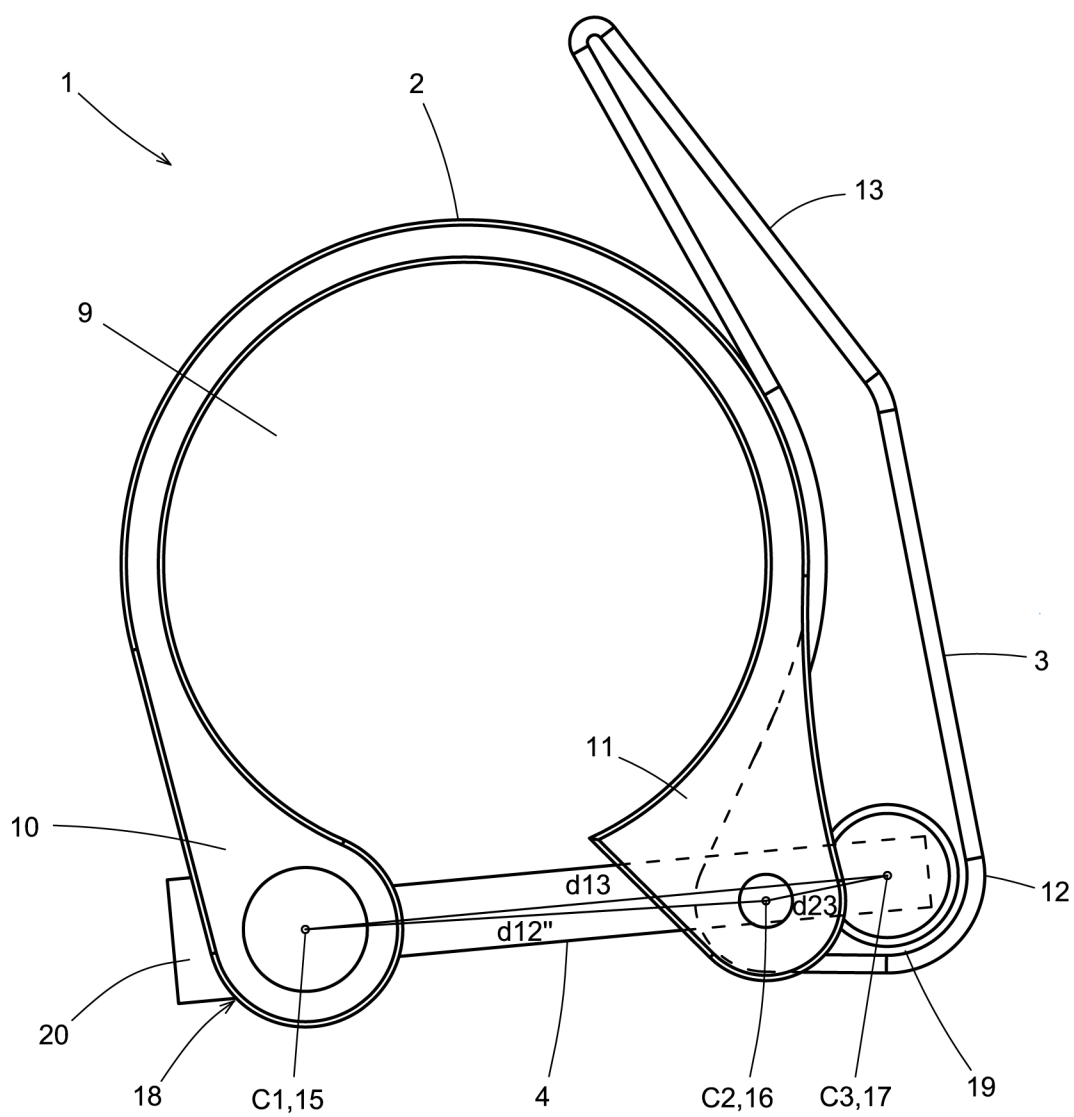


FIG.6

FIG.7

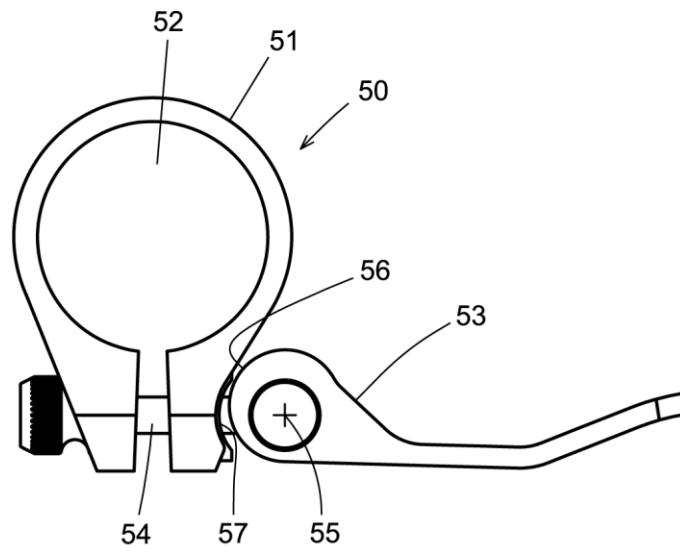


FIG.8

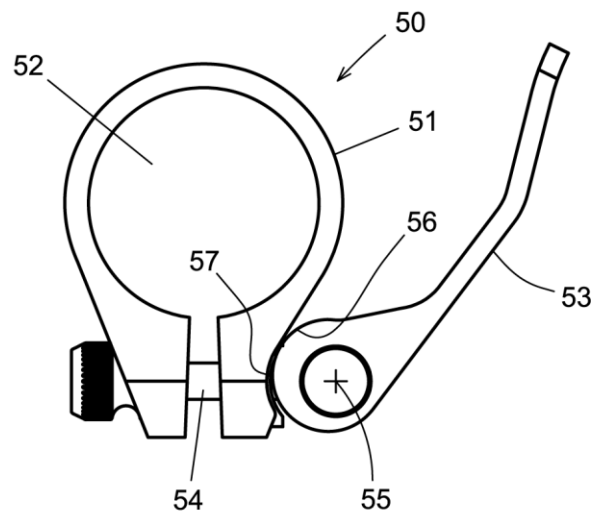


FIG.9

