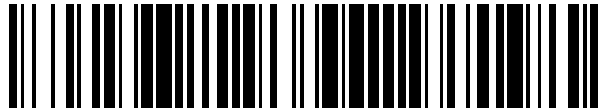


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 372 947**

21 Número de solicitud: 201101078

51 Int. Cl.:

B62K 21/16 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

04.10.2011

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.01.2012

Fecha de la concesión:

22.11.2012

45 Fecha de publicación del folleto de la patente:

04.12.2012

73 Titular/es:

**Alejandro FERNÁNDEZ CAMPS (100.0%)
PSSG. REINA ELISENDA DE MONTCADA, 2 - 4
ENTLO. 1
08034 BARCELONA , (Barcelona), ES**

72 Inventor/es:

FERNÁNDEZ CAMPS , Alejandro

74 Agente/Representante:

TRIGO PECES, José Ramón

54 Título: **DISPOSITIVO PARA REGULAR DE FORMA DISCRETA LA POSICIÓN DEL CONJUNTO MANILLAR, DEL SILLÍN O, EN GENERAL, DE UN ELEMENTO REGULABLE DE UN VEHÍCULO.**

57 Resumen:

Dispositivo (1) para regular de forma discreta la posición del conjunto manillar, del sillín o, en general, de un elemento regulable (4) de un vehículo con respecto a un cuerpo de referencia (5), que comprende un conjunto de al menos dos separadores (2, 3, 6, 7) destinados a quedar situados entre el elemento regulable (4) y el cuerpo de referencia (5) de forma consecutiva, los cuales pueden montarse enfrentados entre sí en al menos dos posiciones, tomando el dispositivo (1) un grosor efectivo diferente en cada una de las posiciones. Ello permite regular la altura del dispositivo (1) mediante una sencilla operación de voltear al menos uno de los separadores (2, 3, 6, 7).

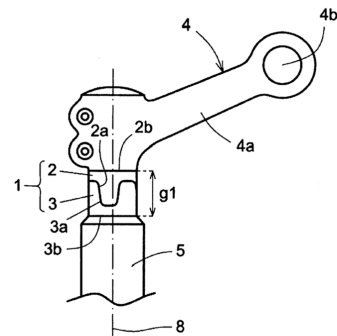


FIG.2

ES 2 372 947 B1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para regular de forma discreta la posición del conjunto manillar, del sillín o, en general, de un elemento regulable de un vehículo.

Sector de la técnica

La invención se refiere a un dispositivo para regular de forma discreta la posición o altura del conjunto manillar, la posición o altura del sillín o, en general, la posición de un elemento regulable de un vehículo.

Estado de la técnica

Se conoce como sistema de dirección de una bicicleta al conjunto formado por la parte delantera del cuadro, la horquilla (a cuya parte superior se fija el conjunto manillar formado principalmente por la potencia y el manillar fijado a ésta) y el conjunto de elementos que permiten el giro de la horquilla con respecto al cuadro. El ensamblaje entre la horquilla y el cuadro se basa en que un tubo superior perteneciente a la horquilla -generalmente conocido como tubo de dirección o tubo de horquilla- se inserta dentro de y atraviesa un tubo delantero del cuadro.

Basado en el concepto general anterior, existen dos tipos de sistemas de dirección que son considerados los más utilizados. Por un lado, se encuentra el sistema de dirección roscado ("threaded headset" en inglés), en el cual el tubo de dirección es roscado y en la zona superior he dicho tubo de dirección que sobresale del cuadro se inserta de forma telescópica la potencia. Los sistemas de dirección roscados se caracterizan por presentar un peso relativamente elevado y por ello, en muchas aplicaciones, están siendo sustituidos por sistemas más ligeros. Por otro lado, presentan la ventaja de permitir un ajuste en altura del conjunto manillar relativamente elevado debido a que la unión telescópica entre la potencia y el tubo de dirección presenta un notable rango de ajuste.

Por otro lado, se encuentra el sistema de dirección conocido como "A-Head" ("traedles headset" en inglés), en el cual el tubo de dirección no está roscado sino que es liso y atraviesa libremente el cuadro. En el extremo sobresaliente del tubo de dirección se fija, abrazando dicho tubo de dirección y apretándose radialmente mediante tornillos, la potencia. El ajuste axial de la potencia contra el cuadro se realiza mediante unos componentes adicionales entre los cuales destaca un tapón de dirección, el cual precarga la potencia axialmente para eliminar holguras, entre otros, entre la potencia y el cuadro. Este tipo de sistema de dirección es más moderno y ligero que el anterior. Es posible regular ligeramente la altura del conjunto manillar mediante unas arandelas que se colocan entre la potencia y el cuadro y que permiten ajustar la altura del conjunto manillar en diferentes posiciones o valores discretos preestablecidos; sin embargo, en la actualidad el ajuste del conjunto manillar ofrecido por dichas arandelas presenta algunos inconvenientes: por un lado, no es el ajuste más intuitivo y amigable, siendo su facilidad de uso mejorable, como podrá entenderse una vez analizada en detalle la presente invención; por otro lado, presenta el inconveniente de que las arandelas que no estén colocadas en el sistema de dirección y no se estén utilizando en un determinado momento corren el riesgo de ser extraviadas.

El ajuste discreto en altura del conjunto manillar de una bicicleta, especialmente en sistemas de dirección de tipo A-Head donde la altura del conjunto manillar no puede regularse apenas, sigue siendo una

funcionalidad interesante. Es decir, se conocen casos o aplicaciones en los que es deseable que el conjunto manillar sea susceptible de ser ajustado en diferentes posiciones discretas, es decir, en un conjunto limitado de posiciones separadas entre sí una cierta distancia. Este conjunto de posiciones vendría generalmente prefijado de fábrica.

El interés anterior aplicaría a otros elementos de la bicicleta tales como el sillín, etc.

Un ejemplo de aplicación donde es interesante disponer de un conjunto manillar, un sillín u otro elemento de la bicicleta ajustable en posiciones discretas es aquel en el cual se desea diseñar una bicicleta que pueda ajustarse para presentar diferentes tallas. Las tallas son dimensiones de la bicicleta preestablecidas, que incluso podrán estar normalizadas en mayor o menor medida.

Por ejemplo, podría comercializarse una bicicleta para niños que fuera apta para ser redimensionada a lo largo del crecimiento del niño de manera que pudiera ajustarse para presentar diferentes tallas. Así, según el niño fuera creciendo no sería necesario sustituir su bicicleta ya pequeña por una nueva más grande sino que bastaría con reajustar el conjunto manillar, el sillín y/o otros elementos ajustables a una nueva posición discreta de manera que la bicicleta adquiriera las dimensiones de la talla siguiente.

Un ejemplo de sistema de ajuste discreto de la altura de un conjunto manillar, alternativo al ajuste mediante arandelas, se encuentra descrito en la patente US7069812B1. Dicha patente muestra un sistema de ajuste basado en dos piezas dentadas que se colocan en el conjunto manillar, bajo la potencia del mismo y ensambladas entre sí. El dentado de las piezas es escalonado y gradualmente ascendente, de manera que en función de la posición rotacional relativa de las piezas entre sí, el conjunto de ambas una vez ensamblado puede adquirir diversas alturas. En comparación con la solución convencional basada en arandelas, esta patente presenta la ventaja de que no existe riesgo de extraviar las piezas ya que el ajuste en las diferentes posiciones discretas se realiza girando las piezas y no retirando o añadiendo piezas. Por otro lado, esta solución presenta una particularidad que puede hacer que la solución no sea apta para cualquier aplicación: el ajuste discreto de la altura ofrece muchas posiciones de ajuste diferentes debido al elevado número de escalones comprendidos en las piezas, lo cual se traduce en que el ajuste del manillar se percibe casi como un ajuste continuo en lugar de en un ajuste discreto. Esta particularidad puede resultar un inconveniente si lo que se pretende comercializar es una bicicleta ajustable para adoptar en un número de tallas reducido, ya que no serían necesarias tantas posiciones de ajuste diferente, que únicamente conseguirían confundir al usuario y percibir la bicicleta como un producto cuyo ajuste resulta complejo.

La invención tiene como objetivo ofrecer un dispositivo para regular de forma discreta la altura del conjunto manillar, la altura del sillín o la posición de otro elemento ajustable de la bicicleta (o de otro vehículo que comprenda dichos elementos), que ofrezca un ajuste discreto real, es decir, que permita que la posición del elemento ajustable se pueda regular en varias posiciones que efectivamente sean notablemente diferentes. Ello permitirá lograr, por ejemplo, que la bicicleta sea fácilmente configurable para adoptar diversas tallas, como se ha explicado anteriormente.

Además, otro objetivo de la presente invención es que el dispositivo sea relativamente sencillo de fabricar y de utilizar, al menos en comparación con el sistema ofrecido por la patente US7061812B1.

Es objetivo de la invención asimismo que el dispositivo permita regular la altura de un conjunto manillar en un sistema de dirección no sólo de tipo A-Head sino en cualquier otro sistema aplicable.

Descripción breve de la invención

Es objeto de la invención un dispositivo para regular de forma discreta la posición de un elemento regulable (conjunto manillar, sillín u otro elemento de posición regulable) de un vehículo con respecto a un cuerpo de referencia localizado también en dicho vehículo. El dispositivo según la invención presenta la particularidad de que comprende un conjunto de al menos dos separadores, destinados a disponerse entre el elemento regulable y el cuerpo de referencia de forma consecutiva a lo largo de un eje longitudinal del conjunto. De acuerdo con la invención, los separadores se pueden voltear longitudinalmente y montarse en diferente orientación, lo que equivale a que el conjunto se puede montar en diferentes posiciones para variar el grosor efectivo del par.

Cada separador del par comprende un primer lado y un segundo lado opuesto al primer lado y diferente al primer lado. Por diferente se entiende que la geometría del primer lado y la geometría del segundo lado no son iguales. Entonces, los separadores pueden montarse enfrentados entre sí en al menos dos posiciones en función de cómo se volteen y posicionen los separadores. En una de las posiciones, unos determinados lados quedan en contacto y el conjunto de separadores toma un primer grosor efectivo. En otra posición, en la que al menos un separador se ha volteado con respecto al eje longitudinal y con respecto a la primera posición, otros lados de los separadores quedan en contacto y el par de separadores toma un segundo grosor efectivo diferente al primer grosor efectivo.

De este modo, el hecho de incluir el dispositivo de la invención en un vehículo, entre un cuerpo de referencia y un elemento regulable (conjunto manillar, sillín, etc.) permite de una forma sencilla, simplemente volteando longitudinalmente al menos uno de los separadores comprendidos en el dispositivo, ajustar de forma discreta la posición del elemento regulable. Ello permite que, de manera muy intuitiva, simple y cómoda, la bicicleta u otro vehículo pueda ajustarse para ofrecer, por ejemplo, varias tallas o tamaños predefinidos. Las diferentes tallas, además, se lograrán sin necesidad de aumentar el peso del vehículo, ya que para aumentar de talla no es necesario añadir piezas sino únicamente variar la posición de ciertas piezas (los separadores).

El vehículo en el cual puede ser aplicado el dispositivo puede ser una bicicleta, un triciclo u otro vehículo en el cual interese regular la posición de un elemento de forma discreta.

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 dos separadores que forman un primer modo de realización del dispositivo según la invención, desmontados entre sí.

- La Figura 2 muestra dicho primer modo de realización del dispositivo, montado junto al conjunto ma-

nilar de una bicicleta en una posición en la que el dispositivo adopta un primer grosor efectivo.

- La Figura 3 muestra el dispositivo de la figura anterior, montado en una posición en la que el dispositivo adopta un segundo grosor efectivo mayor, que el primer grosor efectivo de la figura anterior.

- La Figura 4 muestra el dispositivo de las figuras anteriores, representado en solitario y montado en tres posiciones diferentes.

- La Figura 5 muestra un segundo modo de realización del dispositivo según la invención, comprendiendo tres separadores, montado en tres posiciones diferentes.

- La Figura 6 muestra un tercer modo de realización del dispositivo según la invención, comprendiendo cuatro separadores, montado en tres posiciones diferentes.

Descripción detallada de la invención

La Figura 1 muestra un primer modo de realización del dispositivo (1) según la invención, el cual comprende dos separadores (2, 3). Dichos separadores (2, 3) presentan una forma aproximada de casquillo, hueco en su interior, comprendiendo cada uno de ellos un primer lado (2a, 3a) y un segundo lado (2b, 3b) opuesto al anterior y de geometría diferente al anterior. Los separadores (2, 3) pueden montarse entre sí de diferentes maneras, como se explica a continuación.

Las Figuras 2 y 3 muestran el dispositivo (1) anterior aplicado a la regulación discreta de la posición (altura) del conjunto manillar de una bicicleta. Como puede observarse en la figura, la bicicleta comprende un elemento regulable (4), que en este caso es el conjunto manillar formado por la potencia (4a) y el manillar, el cual no se ha representado pero que estaría inserto en el hueco (4b). El conjunto de piezas representado se corresponde con un sistema de dirección de tipo A-Head, en el cual la potencia (1a) se encuentra fijada al final del tubo de dirección (9) -dispuesto en el interior de la potencia (1a) y no visible en la presente figura, aunque visible en la Figura 2-.

La posición del elemento regulable (4) puede ajustarse o regularse con respecto a un cuerpo de referencia (5). En el presente ejemplo, el cuerpo de referencia (5) es el tubo delantero del cuadro de la bicicleta.

Para permitir dicha regulación, la invención propone el dispositivo (1) representado en la figura, el cual comprende en este caso los dos separadores (2, 3) representados en la figura anterior y visibles en perfil en la presente figura. El conjunto de separadores (2, 3) está destinado a quedar situado entre el elemento regulable (4) y el cuerpo de referencia (5), como se aprecia en la figura, con los separadores (2, 3) dispuestos de forma consecutiva a lo largo de un eje longitudinal (8) del conjunto.

Como se muestra en las Figuras 1 y 2, los separadores (2, 3) presentan la particularidad de que pueden montarse enfrentados entre sí en al menos dos posiciones:

- en una posición, representada en la Figura 1, unos primeros lados de los separadores (2, 3) quedan en contacto y el par de separadores toma un primer grosor efectivo (g1); concretamente, en este caso los primeros lados (2a, 3a) quedan en contacto y los segundos lados (2b, 3b) quedan opuestos;

- en otra posición, representada en la Figura 2, los separadores (2, 3) se han volteado con respecto a la primera posición, entendiéndose volteado como abatido 180° con respecto a su eje longitudinal (8), de manera que otros lados quedan en contacto y el par de separadores toma un segundo grosor efectivo (g2) diferente -mayor, en este caso- que el primer grosor efectivo (g1); concretamente, en esta posición los segundos lados (2b, 3b) de los separadores (2, 3) quedan en contacto mientras que los primeros lados (2a, 3a) quedan opuestos.

De este modo, mediante un simple volteado de dos separadores (2, 3), el grosor total del dispositivo (1) y, por lo tanto, la posición del conjunto manillar pueden regularse de forma discreta entre dos posiciones diferentes.

Preferentemente, el contacto entre lados (4a, 5a; 4b, 5b) se produce en al menos tres puntos situados en un mismo plano. Este hecho permite garantizar que los separadores (2, 3), una vez montados entre sí, no pueden sufrir una torsión ni un desplazamiento vertical relativo. Ha de tenerse en cuenta que el dispositivo estará sometido a fuerzas en todas direcciones durante su uso.

Como se observa en las Figuras 1 a 3, preferentemente el segundo lado (2b, 3b) de al menos un separador (2, 3) -en este caso de los dos- es sustancialmente plano. Por plano se entiende que todos los puntos del segundo lado (2b, 3b) se encuentran sobre un mismo plano y que dicho plano es perpendicular al eje longitudinal (8). En consecuencia, todos los puntos en los que el segundo lado (2b, 3b) contacte con otro lado del otro separador estarán situados en un mismo plano perpendicular al eje longitudinal (8); por ello, el segundo lado (2b, 3b) transmitirá una presión de apriete del sistema de reacción de una manera estable y homogénea, y por lo tanto óptima.

Preferentemente, los primeros lados (2a, 3a) de al menos dos separadores (2, 3) presentan una forma no plana tal que dichos primeros lados (2a, 3a) son capaces de encajarse parcial o totalmente entre sí. En el modo de realización representado en las Figuras 1 a 3 se muestran dos separadores (2, 3) cuyos primeros lados (2a, 3a) encajan totalmente. La ventaja de un encaje total es que el montaje del dispositivo (1) resulta muy intuitivo y claro para el usuario, que nada más observar los separadores (2, 3) ya prácticamente comprende lo que debe hacer para reajustar el dispositivo (1) a grosores (g1, g2) diferentes y con ello modificar la talla de la bicicleta. En cambio, en caso de encajarse parcialmente, se consigue que se puedan hacer ajustes de altura intermedios. En figuras posteriores (Figura 5, explicada en detalle más adelante) se muestran separadores cuyos primeros lados encajan parcialmente.

Preferentemente, los primeros lados (2a, 3a) de los separadores (2, 3) de las Figuras 1 a 3 están dentados. Este modo de realización de los primeros lados (2a, 3a) constituye una solución de fácil y económica fabricación, a la vez que muy resistente y eficaz desde un punto de vista mecánico. Además, tal como se observa en las figuras, preferentemente los primeros lados (2a, 3a) constan de tres dientes redondeados, a modo de lóbulos, equidistantes entre sí. Ésta se considera la solución óptima desde un punto de vista mecánico ya que tres lóbulos garantizan que, cuando

los separadores (2, 3) se ensamblan según la primera posición en la cual se ajustan entre sí los primeros lados (2a, 3a) en forma de lóbulos, el ensamblaje sea resistente al giro y resistente a fuerzas verticales en la dirección del eje longitudinal (8); esto es necesario debido al que, como se ha mencionado con anterioridad, el dispositivo (1) estará sometido durante su uso a fuerzas en todas direcciones. Al mismo tiempo, un número de lóbulos igual a tres es lo suficientemente reducido como para que el proceso de fabricación no se complique excesivamente y por lo tanto el coste de los separadores (2, 3) se mantenga razonable.

Además, preferentemente, tal como se muestra en las Figuras 1 a 3, los primeros lados (2a, 3a) no pueden encajarse ni tan siquiera parcialmente en los segundos lados (2b, 3b) de dichos separadores (2, 3). Por ejemplo, en el modo de realización representado, los primeros lados (2a, 3a) dentados no pueden encajarse en ninguna medida en los segundos lados (2b, 3b) por ser estos últimos planos. El hecho de que el dispositivo (1) presente esta particularidad de que los primeros lados (2a, 3a) no pueden encajarse ni tan siquiera parcialmente en los segundos lados (2b, 3b) de dichos separadores (2, 3) presenta la ventaja de que el dispositivo (1) -y su ajuste en diferentes posiciones- resulta mucho más intuitivo para el usuario, además de que se consigue maximizar la diferencia de altura entre las dos posiciones discretas del dispositivo (1) (y por lo tanto la diferencia de tamaño entre las dos tallas obtenidas).

Preferentemente, como se muestra en las Figuras 1 a 3, ambos separadores (2, 3) son iguales. Con ello se consigue que ambos se puedan montar en cualquier orden sobre el cuerpo de referencia (5), haciendo que el uso del dispositivo (1) y el reajuste de la talla de la bicicleta resulten aún más sencillos e intuitivos para el usuario. Además, se facilita la fabricación y control logístico del dispositivo (1), que de este modo cuenta con solamente un tipo de pieza, repetida tantas veces como separadores contenga el dispositivo.

La Figura 4 muestra el dispositivo (1) de las figuras anteriores, representado en nuevamente solitario, aunque esta vez montado en tres posiciones diferentes en lugar de en dos, como se ilustraba en las Figuras 2 y 3. Así, en la parte izquierda de la Figura 4 se muestran los separadores (2, 3) en una posición en la cual sus primeros lados (2a, 3a) se ensamblan entre sí. En cambio, en la parte central se muestran los separadores (2, 3) una vez que se han volteado ambos, situación en la cual se encuentran en contacto otros lados de los mismos; concretamente, se encuentran en contacto los segundos lados (2b, 3b) de los mismos. En la parte derecha, a su vez, se muestran los separadores (2, 3) una vez que se ha volteado nuevamente el separador (3) inferior, situación en la cual se encuentran en contacto otros lados de los mismos; concretamente, se encuentran en contacto el primer lado (2a) del separador (2) superior y el segundo lado (3b) del separador (3) inferior. En el ejemplo representado, el dispositivo adquiere dos grosores diferentes: un grosor (g1) y dos grosores (g2, g3) iguales entre sí.

Se contempla que el dispositivo comprenda más de un par de separadores. Ello permitirá conseguir un número de tallas mayor, es decir, un mayor número de posiciones de ajuste discreto.

Así, a modo de ejemplo la Figura 5 muestra un segundo modo de realización del dispositivo según la

invención, comprendiendo tres separadores (2, 3, 6), montado en tres posiciones diferentes. En la posición representada a la izquierda de figura, se muestran los separadores (2, 3, 6) en una posición en la cual los primeros lados (2a, 3a) de los separadores inferiores (2, 3) se ensamblan entre sí, y en la cual el segundo lado (6b) del separador (6) superior contacta con el segundo lado (2b) del separador (2) intermedio. El dispositivo adquiere un primer grosor (h1). En la parte central se muestran los separadores (2, 3, 6) una vez que se han volteado todos ellos, situación en la cual se encuentran en contacto otros lados de los mismos; concretamente, se encuentran en contacto los segundos lados (2b, 3b) de los separadores inferiores (2b, 3b) y se encuentran en contacto el segundo lado (6b) del separador (6) superior con el primer lado (2a) del separador intermedio (2). El dispositivo presenta un segundo grosor (h2) mayor que el anterior. En la parte derecha, a su vez, se muestran los separadores (2, 3, 6) una vez que se ha volteado nuevamente el separador (6) superior, situación en la cual el contacto de los separadores (2, 3) inferiores se mantiene, mientras que entran en contacto el segundo lado (6b) del separador (6) superior con el primer lado (2a) del separador (2) intermedio. El dispositivo presenta un tercer grosor (h2) aún mayor que el anterior. Es decir, se obtienen tres tallas efectivas.

La Figura 6 muestra un tercer modo de realización del dispositivo según la invención, comprendiendo a modo de ejemplo cuatro separadores (2, 3, 6, 7), representado montado en tres posiciones diferentes. En la posición representada a la izquierda de figura, se muestran los separadores (2, 3, 6, 7) en una posición en la cual los primeros lados (2a, 3a) de los separadores inferiores (2, 3) se ensamblan entre sí, en la cual los primeros lados (6a, 7a) de los separadores (6, 7) superiores se ensamblan entre sí y en la cual el segundo lado (6b) del separador (6) contacta con el segundo lado (2b) del separador (2). El dispositivo adquiere un primer grosor (i1). En el centro de la figura, se muestran los separadores (2, 3, 6, 7) en una posición en la cual los separadores inferiores (2, 3) se han volteado, de manera que entran en contacto sus segundos lados (2b, 3b) a la vez que el primer lado (2a) del separador (2) entra en contacto con el segundo lado (6b) del separador (6). El dispositivo adquiere un primer grosor (i2) mayor que el anterior. En la parte derecha de la figura, se muestran los separadores en una tercera posición en la cual el separador (7) más superior se

ha trasladado a la parte inferior del dispositivo y se ha volteado, de manera que su primer lado (7a) entra en contacto con el primer lado (3a) del separador (3). El dispositivo adquiere un primer grosor (i3) aún mayor que el anterior. Es decir, se obtienen tres tallas efectivas.

Los separadores (2, 3, 6, 7) pueden estar fabricados de muy diversos materiales siempre y cuando se garanticen las propiedades mecánicas de las piezas. A modo de ejemplo, pueden estar fabricadas íntegramente de metal o metales, plástico o plásticos, madera o maderas, o de una combinación de dos o más materiales.

El procedimiento de utilización del dispositivo (1) y de cambio de talla de la bicicleta, es decir, de cambio de posición discreta del elemento regulable (4) de la bicicleta con respecto a un cuerpo de referencia (5) se realiza ejecutando los siguientes pasos:

- Como punto de partida, se dispone del dispositivo (1) situado entre el elemento regulable (4) y el cuerpo de referencia (5), comprendiendo dicho dispositivo (1), como se ha descrito, al menos dos separadores (2, 3, 6, 7) situados de forma consecutiva a lo largo de un eje longitudinal (8) del conjunto, provistos cada uno de los separadores (2, 3, 6, 7) de un primer lado (2a, 3a, 6a, 7a) y un segundo lado (2b, 3b, 6b, 7b) opuesto y diferente al primer lado (2a, 3a, 6a, 7a). En dicho punto de partida los separadores (2, 3, 6, 7) están montados en una posición en la cual entran en contacto unos lados de manera que el conjunto de separadores (2, 3, 6, 7) presenta un grosor efectivo determinado.
- Seguidamente, se voltea al menos un separador (2, 3, 6, 7) con respecto a su eje longitudinal (8) de manera que entran en contacto otros lados y el conjunto de separadores presenta un grosor efectivo diferente al grosor efectivo de la posición anterior.
- Una vez dispuesto el dispositivo (1) en esta nueva posición en la cual presenta un grosor total diferente, se ajusta la posición del elemento regulable (4) para que quede separado del cuerpo de referencia (5) de acuerdo con el nuevo grosor total del dispositivo (1) que viene dado por el nuevo grosor efectivo del par de separadores.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) para regular de forma discreta la posición del conjunto manillar, del sillín o, en general, de un elemento regulable (4) de un vehículo con respecto a un cuerpo de referencia (5), que se **caracteriza** por que comprende:

- un conjunto de al menos dos separadores (2, 3, 6, 7), destinados a quedar situados entre el elemento regulable (4) y el cuerpo de referencia (5) de forma consecutiva a lo largo de un eje longitudinal (8) del conjunto, donde cada separador (2, 3, 6, 7) comprende un primer lado (2a, 3a, 6a, 7a) y un segundo lado (2b, 3b, 6b, 7b) opuesto y diferente al primer lado (2a, 3a, 6a, 7a), donde
- los separadores (2, 3, 6, 7) pueden montarse enfrentados entre sí en al menos dos posiciones, siendo una posición tal en que unos determinados lados quedan en contacto y el conjunto de separadores (2, 3, 6, 7) toma un primer grosor efectivo, y siendo otra posición tal en que al menos uno de los separadores (2, 3, 6, 7) se ha volteado con respecto al eje longitudinal (8) y con respecto a la primera posición de manera que otros lados entran en contacto, tomando el conjunto de separadores (2, 3, 6, 7) en dicha otra posición un segundo grosor efectivo diferente al primer grosor efectivo.

2. Dispositivo (1), según la reivindicación 1, que se **caracteriza** por que el contacto entre lados se produce en al menos tres puntos situados en un mismo plano.

3. Dispositivo (1), según la reivindicación 1, que se **caracteriza** por que el segundo lado (2b, 3b, 6b, 7b) de al menos un separador (2, 3) es sustancialmente plano.

4. Dispositivo (1), según la reivindicación 1, que se **caracteriza** por que los primeros lados (2a, 3a, 6a, 7a) de al menos dos separadores (2, 3, 6, 7) presentan una forma no plana tal que dichos primeros lados (2a, 3a, 6a, 7a) son capaces de encajarse parcial o totalmente entre sí.

5. Dispositivo (1), según la reivindicación 4, que se **caracteriza** por que dichos primeros lados (2a, 3a, 6a, 7a) de dichos separadores (2, 3, 6, 7) están dentados.

6. Dispositivo (1), según la reivindicación 5, que

se **caracteriza** por que dichos primeros lados (2a, 3a, 6a, 7a) de dichos separadores (2, 3, 6, 7) constan de tres dientes redondeados, a modo de lóbulos, equidistantes entre sí.

7. Dispositivo (1), según la reivindicación 4, que se **caracteriza** por que dichos primeros lados (2a, 3a, 6a, 7a) no pueden encajarse ni tan siquiera parcialmente en los segundos lados (4b, 5b, 6b, 7b) de dichos separadores (4, 5, 6, 7).

8. Dispositivo (1), según la reivindicación 7, que se **caracteriza** por que dichos segundos lados (2b, 3b, 6b, 7b) son sustancialmente planos.

9. Dispositivo (1), según la reivindicación 1, que se **caracteriza** por que al menos dos separadores (2, 3, 6, 7) son iguales.

10. Dispositivo (1), según la reivindicación 9, que se **caracteriza** por que todos los separadores (2, 3, 6, 7) son iguales.

11. Método para regular de forma discreta la posición de un elemento regulable (4) de un vehículo con respecto a un cuerpo de referencia (5), donde dicho elemento regulable (4) es un conjunto manillar, un sillín u otro elemento cuya posición es regulable, que se **caracteriza** por que comprende las fases de:

- disponer de un dispositivo (1) situado entre el elemento regulable (4) y el cuerpo de referencia (5), comprendiendo dicho dispositivo (1) un conjunto de al menos dos separadores (2, 3, 6, 7) situados de forma consecutiva a lo largo de un eje longitudinal (8) del conjunto, provistos cada uno de los separadores (2, 3, 6, 7) de un primer lado (2a, 3a, 6a, 7a) y un segundo lado (2b, 3b, 6b, 7b) opuesto y diferente al primer lado (2a, 3a, 6a, 7a), y estando dichos separadores (5, 6, 7, 8) situados en una posición en la cual entran en contacto unos lados de manera que el conjunto de separadores presenta un grosor efectivo determinado;
- voltear al menos un separador (2, 3, 6, 7) con respecto a su eje longitudinal (8) de manera que entran en contacto otros lados y el conjunto de separadores presenta un grosor efectivo diferente al grosor efectivo de la posición anterior;
- ajustar la posición del elemento regulable (4) para que quede separado del cuerpo de referencia (5) de acuerdo con el nuevo grosor efectivo del conjunto de separadores (2, 3, 6, 7).

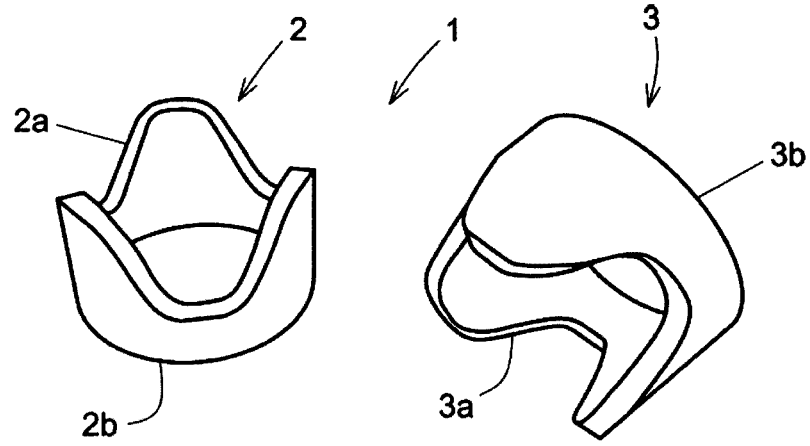


FIG. 1

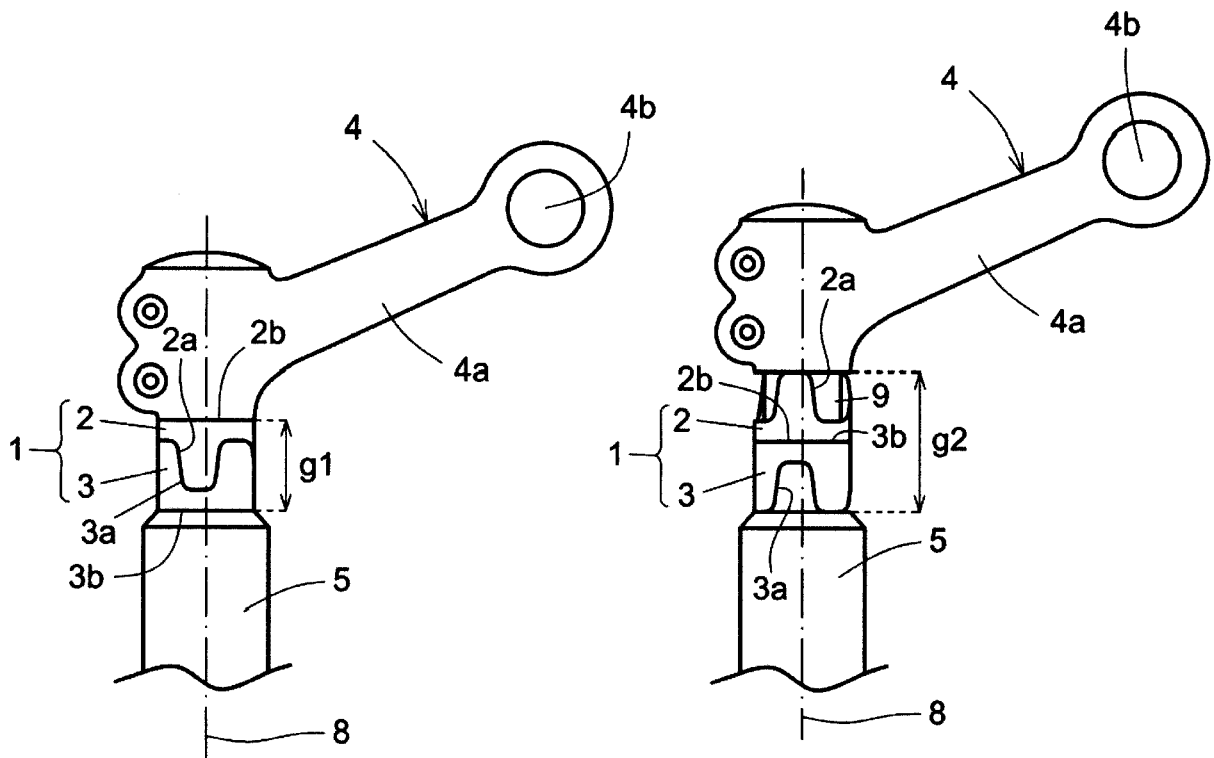


FIG. 2

FIG. 3

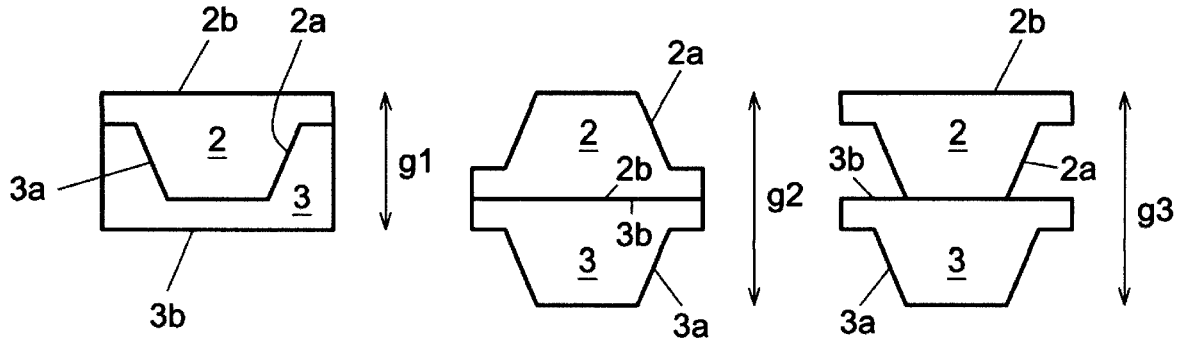


FIG. 4

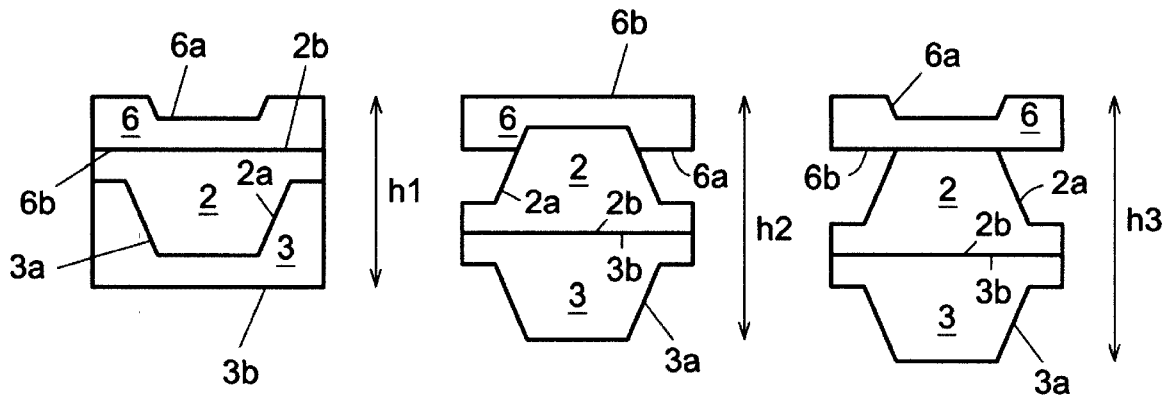


FIG. 5

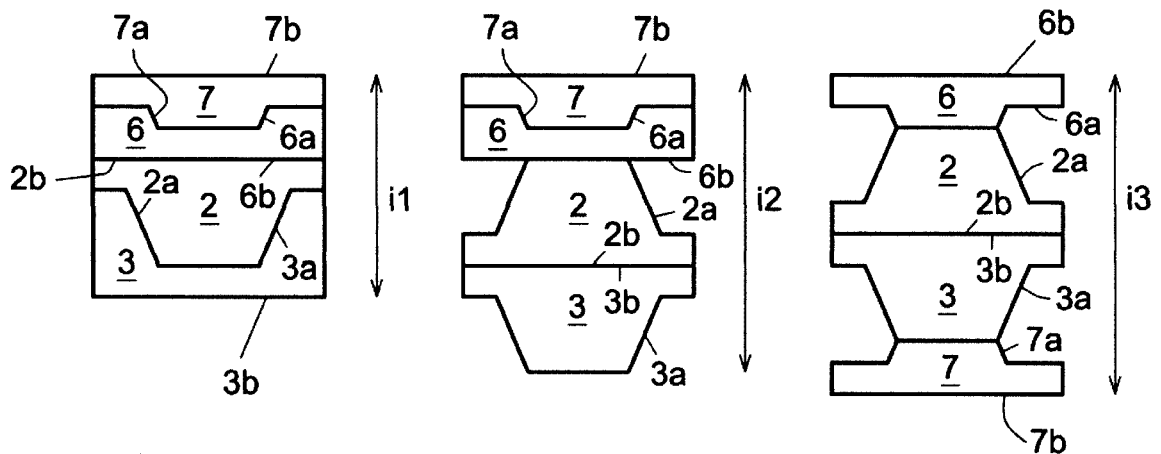


FIG. 6



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②¹ N.º solicitud: 201101078

②² Fecha de presentación de la solicitud: 04.10.2011

③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **B62K21/16** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2003110880 A1 (TISON ROBERT WAYNE et al.) 19.06.2003, párrafos [0033]-[0044]; figuras 1-9F,13.	1-11
A	DE 202010005695 U1 (CHANG WEN YAO) 28.10.2010, párrafos [0014-0018]; figuras 2-8.	1,3-5,7,8,11
A	ES 2254623 T3 (LOOK CYCLE INT) 16.06.2006, columna 2, línea 58 – columna 4, línea 45; figuras.	1,4,9-11

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

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

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

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

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

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
09.01.2012

Examinador
V. Población Bolaño

Página
1/4

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

B62K

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 09.01.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 6	SI
	Reivindicaciones 1-5, 7-11	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-11	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión:

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2003110880 A1 (TISON ROBERT WAYNE et al.)	19.06.2003

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención en estudio tiene por objeto un dispositivo para regular de forma discreta la posición o altura del manillar u otro elemento de un vehículo.

El documento D01, considerado el más cercano del estado de la técnica, presenta un dispositivo que incluye una pluralidad de separadores que permiten variar la altura de un conjunto de dirección de bicicleta mediante el cambio de posición y/o orientación de los mismos. El dispositivo descrito en este documento comprende varios separadores (30,30',30'',37 según el modo de realización) destinados a quedar situados entre el elemento regulable (7) y el cuerpo de referencia (5) de forma consecutiva a lo largo de un eje longitudinal del conjunto, comprendiendo cada separador un primer lado y un segundo lado diferente del primer lado. Los separadores pueden montarse enfrentados entre sí en al menos dos posiciones, siendo una posición tal que el conjunto de separadores toma un primer grosor efectivo (X, figura 5) y siendo otra posición tal en que al menos uno de los separadores se ha volteado respecto al eje longitudinal de manera que otros lados entran en contacto, tomando el conjunto de separadores en dicha posición un segundo grosor efectivo (Y) diferente al primer grosor efectivo. El contacto entre lados se produce en al menos tres puntos y el lado de al menos un separador es sustancialmente plano (30', figura 9C). Los primeros lados de al menos dos separadores presentan una forma no plana tal que dichos lados son capaces de encajarse entre sí, indicándose en la descripción que "los separadores pueden ser construidos de modo que exhiban una característica que prevenga el movimiento relativo de tipo rotacional en relación con el eje direccional. Esto puede conseguirse mediante otra característica de interconexión en la parte superior y/o inferior de los separadores (por ejemplo, dientes)..." (párrafo [0043]). Véase también la figura 13. Además, los primeros lados de los separadores no pueden encajarse ni tan siquiera parcialmente en los segundos lados, los cuales, en el modo de realización mostrado en la figura 9c, son planos. En cuanto a las figuras 9A, 9B y 13, presentan modos de realización en los cuales todos los separadores son iguales.

Por tanto, a la vista del documento D01, las reivindicaciones 1 a 5 y 7 a 11 no son nuevas de acuerdo al artículo 6 de la Ley 11/1986 de Patentes.

En cuanto a la reivindicación 6, se indica en la misma que los separadores constan de tres dientes redondeados equidistantes, característica que no se encuentra reflejada en el documento D01. Sin embargo, dado que en dicho documento sí aparece la posibilidad de que los separadores presenten dientes, se considera que el hecho de que sean tres y redondeados es una mera característica de diseño sin carácter inventivo.

En consecuencia, la reivindicación 6 carece de actividad inventiva según el artículo 8 de la Ley 11/1986 de Patentes.