

Dispositivo ajustable para alinear el manillar con el marco y las llantas de una bicicleta

SECTOR TECNOLÓGICO

La presente invención pertenece al campo de los vehículos terrestres y ciclos con marco plegable; más particularmente se refiere a un dispositivo ajustable adaptado a una bicicleta, conformado por un conjunto de acople entre una estructura fija y una estructura móvil con pasador, resorte y tornillos para alinear el manillar con el marco y las llantas de una bicicleta sin necesidad de usar herramientas adicionales, sin descalibrar los componentes de la bicicleta, reduciendo el espacio necesario para almacenar y recurriendo sólo al largo de la bicicleta y el ancho del marco.

ESTADO DE LA TÉCNICA

Se encuentra la solicitud de patente No ES2302971T3, titulada "Folding bicycle" y traducida al español como Bicicleta plegable, del titular Marcos Andrew Sanders de fecha 2002-11-05; que propone un conjunto de cuadro para una bicicleta plegable(110; 410) que comprende una parte de cuadro trasero (120; 220; 320; 420) que incluye un soporte (122; 422) para una rueda trasera (123; 423); una parte de cuadro delantero (130; 230; 330; 430), conectada de manera articulada a dicha parte de cuadro trasero de manera que las dos son plegables una hacia otra; conectado de manera articulada a dicha parte de cuadro delantero, un conjunto de pivote (132; 232; 332; 432) para un brazo de montaje (140; 240; 440); y conectado de manera pivotante a dicho conjunto de pivote, un brazo de montaje que incluye un soporte (142; 442) para una rueda delantera (144; 444), caracterizado porque la parte de cuadro trasero y el conjunto de pivote están acoplados de manera que en el plegado de las partes de cuadro una hacia otra. Este antecedente propone múltiples mecanismos de giro que permiten hacer la bicicleta compacta con una configuración geométrica y funcionamiento mecánico de la base de giro diferente; la nueva invención no propone el giro del dispositivo y soluciona el problema de alineación entre el manillar con el marco y las llantas de una bicicleta desensamblado el manillar con el nuevo dispositivo ajustable adaptado a una bicicleta conformado por un conjunto de acople entre una estructura fija y una estructura móvil con pasador.

La solicitud de patente WO2019108051 titulada "FOLDING BIKE WITH FOLDING WHEELS, FRAME AND HANDLEBARS, WITH INTEGRAL FRAME PROVIDING A MINIMUM FOLDING CONFIGURATION" y traducida al español como BICICLETA PLEGABLE CON RUEDAS, CUADRO Y MANUBRIO PLEGABLES, CON ESTRUCTURA INTEGRA QUE PROVEE UNA MÍNIMA CONFIGURACIÓN DE PLEGADO del titular Alonso Alvarez y Rafael Alejandro de fecha 06.06.2019, propone una bicicleta plegable con ruedas, cuadro y manubrio plegables, con estructura integra que provee una mínima configuración de plegado. Este antecedente de patente WO2019/108051A2 propone un giro que cambia la posición de la unión entre manillar y marco de horizontal de manera solidaria y se realiza desde la fabricación por lo cual vemos que el manillar de la bicicleta hace parte de un mismo conjunto con unión del tenedor y la horquilla de la bicicleta.

La nueva invención es un accesorio externo, independiente de la bicicleta, conformado por un conjunto de acople entre una estructura fija y una estructura móvil con pasador, resorte y tornillos para alinear el manillar con el marco y las llantas de una bicicleta sin necesidad de usar herramientas adicionales, sin descalibrar los componentes de la misma, reduciendo el espacio necesario para almacenar, recurriendo sólo al largo de la bicicleta y el ancho del marco.

La novedad de esta invención es la capacidad de mover el dispositivo ajustable adaptado a una bicicleta para ahorrar espacio cuando se requiera, sin necesidad de tornillos o mecanismos complejos de ajuste; que con ninguna de las soluciones conocidas para alinear o ahorrar espacio se llega a la solución de la presente invención, que propone una geometría de las partes particular para acople de este accesorio externo.

La novedad de esta invención radica en la propuesta de un dispositivo que ajusta la posición del manillar de forma que quede paralelo con la alineación el marco sin necesidad de herramientas adicionales; proponiendo un accesorio que se acopla a bicicletas estándar o comerciales, mantiene los componentes originales y su funcionalidad a la vez que agrega la versatilidad del ahorro de espacio.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Las figuras anexas ilustran el alcance que se propone la invención dentro de la siguiente propuesta de Dispositivo ajustable para alinear el manillar con el marco y las llantas de una
5 bicicleta ajustable a espacios reducidos.

La figura 1 muestra una perspectiva del dispositivo ajustable para alinear el manillar con el marco y las llantas de una bicicleta con todos sus componentes.

La figura 2 muestra el pasador asegurador del dispositivo ajustable para fijar una estructura
10 móvil y una estructura fija.

La figura 3 muestra una forma de ejecución del dispositivo ajustable para alinear el manillar con el marco y las llantas de una bicicleta.

La geometría completa de una bicicleta suele generar inconvenientes para su ubicación en
15 espacios reducidos, debido a que el manillar de la bicicleta se posiciona transversalmente al marco y llantas, haciendo que la bicicleta siendo tan delgada ocupe un gran espacio tanto a lo largo como a lo ancho en los espacios en los que es ubicada.

El nuevo dispositivo ajustable para alinear el manillar con el marco y las llantas de una bicicleta
20 se compone de tornillos sujeción manillar (1) que se encargan de asegurar la linealidad entre la tapa (2) de sujeción de manillar y una estura móvil (3), generando la presión suficiente para un posicionamiento fijo del manillar; una tapa (2) de sujeción manillar que presiona el manillar contra la estructura móvil (3); una es estructura móvil (3) que sujeta el manillar y se ensambla y desensambla en una estructura fija (6) para ajustar la posición del manillar lineal o
25 transversalmente respecto al marco; un resorte de compresión (4) que asegura la posición del pasador asegurador (5) cuando está sujetando la estructura móvil (3) y ayuda a empujar el pasador asegurador (5) cuando se desea cambiar la posición de la estructura móvil (3); un pasador asegurador (5) que fija la posición de la estructura fija (3) y posición de la estructura móvil (6) asegurando la estructura móvil (3) en la estructura fija (6); una estructura fija (6) que
30 se asegura al tenedor de la bicicleta y sobre dicha estructura fija (6) se monta la estructura móvil (3); y unos tornillos (7) sujeción a la estructura fija (6) que aseguran su posición.

El pasador asegurador (5) se compone de un cuerpo cilíndrico (8) macizo con una protuberancia lateral derecha (9) y una protuberancia lateral izquierda (10) en la parte inferior; un cabezal (11) con dos secciones horizontales superiores distanciadas por una ranura central (12) alineada con la protuberancia lateral derecha (9) y la protuberancia lateral izquierda (10); donde el cabezal (11) tiene una sección semicircular horizontal superior frontal (13) con una porción de arista recta (15) y una porción de arista curva (16) que delimitan un plano semicircular y diametralmente opuesto a la sección semicircular horizontal superior frontal (13) se encuentra una sección semicircular horizontal superior frontal (14) con una porción de arista recta (17) y una porción de arista curva (18) que delimitan un plano semicircular con forma de plano semicircular; de manera que la sección semicircular horizontal superior frontal (13) esta enfrentada en su porción de arista recta (15) la porción de arista recta (17) de la sección semicircular horizontal superior frontal (14) y dichas porción de arista recta (15) la porción de arista recta (17) están separadas con la ranura central (12), en tanto que la porción de arista curva (16) y la porción de arista curva (18) opuestas sobresalen del diámetro del cuerpo cilíndrico (8) macizo.

La tapa (2) de sujeción de manillar tiene una parte superior (19) plana en forma de cuadrado con bordes redondeados y perforaciones (20) en sus esquinas que son atravesadas por los tornillos de sujeción manillar (1) y en su parte inferior tiene una cavidad semicircular (21) que se ajusta a media sección de curva del tubo del manillar y una sección plana (25) unida con la sección plana (26) de la parte superior de la estructura móvil (3).

La estructura móvil (3) tiene dos partes, una parte superior maciza (24) de ajuste de la tapa (2) y una parte inferior tubular cuadrada (27) con perforación lateral (28) y pasador (5) de fijación de una estructura fija (6) con guías (29). La parte superior maciza (24) tiene cavidad semicircular (22) se ajusta a media sección de curva del tubo del manillar que no tiene contacto con cavidad semicircular (21) y la sección plana (26) unida con la sección plana (25) de la tapa (2) cuando los tornillos de sujeción manillar (1) atraviesan las perforaciones (20) y están ajustados a los recibidores roscados (23) de las esquinas de la parte superior (24).

La parte inferior tubular cuadrada (27) está unida a la parte superior maciza (24) en su extremo superior, en su extremo inferior tiene una abertura (30) que aloja la estructura fija (6). La parte inferior tubular cuadrada (27) tiene una perforación lateral (28) que está atravesada por el pasador (5), que en su cuerpo cilíndrico (8) macizo tiene un resorte (4) para fijar por presión
5 la estructura fija (6) en la perforación (31) con la protuberancia lateral derecha (9) y la protuberancia lateral izquierda (10) de la parte inferior del pasador (5).

La estructura fija (6) es un cuerpo cuadrado que se inserta acoplado o desacoplado de la abertura (30) de la parte inferior tubular cuadrada (27). Tiene un orificio central (32)
10 perpendicular a la dirección del cuerpo de la estructura móvil (3) donde se acopla, en su lateral derecho y en su lateral izquierdo tiene dos guías (29) para inserción en la abertura (30) y una perforación lateral (28) que fija la protuberancia lateral derecha (9) y la protuberancia lateral izquierda (10) de la parte inferior del pasador (5). La parte superior de la estructura fija (6) es lisa y se inserta completamente en la parte inferior tubular cuadrada (27) de la estructura
15 móvil (3); y la parte inferior de la estructura fija (6) tiene una ranura (33) y perforaciones (34) por las que se introducen tornillos (7) de sujeción de dicha estructura fija (6) a la estructura del marco de la bicicleta. Para realizar la sujeción de la estructura fija (6) existe una separación en la ranura (33) que permite la introducción de la estructura fija (6) en el marco de la bicicleta, que al momento de introducir la estructura fija (6) se aprieta con los tornillos (7) para cerrar
20 el espacio de la ranura (33) y fijar la estructura fija (6).