



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 347 153**

51 Int. Cl.:
B62J 1/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04819498 .9**

96 Fecha de presentación : **24.11.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1699681**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.09.2006**

54 Título: **Silla para bicicleta.**

30 Prioridad: **27.11.2003 KR 10-2003-0085141**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.10.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.10.2010

73 Titular/es: **Kwang Young Park**
Hwaseo Apt 303-404, 646 Hwaseo 2-dong
Paldal-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do
Suwon 442-870, KR

72 Inventor/es: **Park, Kwang Young**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 347 153 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

Silla para bicicleta.

Campo de la invención

La presente invención se refiere de forma general a sillas para bicicletas incluyendo bicicletas estacionarias, y más particularmente a una silla para bicicletas, que está provista con una unidad de giro vertical y una unidad de deslizamiento horizontal para mover un asiento horizontal y verticalmente, proporcionándole de esta manera a un usuario una sensación similar a aquella de montar un caballo, cuando monta una bicicleta.

Descripción de la técnica relacionada

De forma general, una bicicleta es un vehículo que se mueve hacia delante girando una rueda trasera que usa una fuerza de giro generada por un árbol de pedal, cuando un usuario se sienta sobre un asiento soportado por un bastidor de soporte de asiento y empuja los pedales. Ahora, puesto que se han desarrollado muchos tipos de motores de combustión interna, la bicicleta se usa para competición o recreación en lugar de usarse como transporte.

Montar bicicleta es una actividad altamente aeróbica, siendo eficiente por tanto para bajar de peso, además de mejorar la función cardiopulmonar. Además, montar bicicleta alivia la rigidez muscular, de manera que es útil para liberar estrés. Sin embargo, puesto que una bicicleta convencional o una bicicleta estacionaria convencional se construye de manera que las ruedas de las mismas se accionan empujando los pedales, es eficaz para ejercitar una parte baja del cuerpo, pero ineficaz para ejercitar las otras partes del cuerpo, incluyendo una parte superior del cuerpo. Además, la bicicleta convencional tiene el problema de que un usuario sólo empuja repetidamente los pedales, de manera que el usuario es propenso a perder interés en montar la bicicleta.

Para solucionar los problemas, se han desarrollado varios tipos de bicicletas que proporcionan una sensación similar a aquella de montar un caballo, cuando se monta una bicicleta. En el Registro U.M. Coreano N° 0299481 se describe una "bicicleta estacionaria con modo de montar caballo". La bicicleta se opera como sigue. Es decir, un usuario empuja los pedales para transmitir una fuerza de giro desde los pedales hasta una rueda delantera. En este momento, un movimiento giratorio de una leva montada sobre la rueda delantera se transfiere en un movimiento de vaivén vertical de una palanca, proporcionándole de esta manera a un usuario una sensación similar a aquella de montar un caballo.

Sin embargo, la bicicleta estacionaria convencional con el modo de montar a caballo se construye de manera que un asiento se mueve hacia arriba y hacia abajo mediante la fuerza de giro de los pedales. Por tanto, la bicicleta estacionaria convencional tiene los problemas de que tiene una construcción complicada, y que el efecto de montar el caballo así como un efecto de ejercicio es pobre, debido a que sólo se ejecuta el movimiento vertical del asiento. Además, la bicicleta convencional con el modo de montar a caballo está provista de una unidad de accionamiento para mover el asiento hacia arriba y hacia abajo, usando la fuerza de giro de los pedales, de manera que la construcción es bastante complicada, y por tanto, es difícil usar prácticamente la bicicleta.

Sumario de la invención

Por consiguiente, la presente invención se ha elaborado manteniendo en mente los problemas anteriores que ocurren en la técnica anterior y un objeto de la presente invención es proporcionar una silla para bicicletas, que se usa en la posición de una silla del tipo fija convencional sin cambiar la estructura de la bicicleta, y tiene una función de giro vertical así como una función de deslizamiento horizontal, proporcionándole de esta manera a un usuario una sensación similar a aquella de montar un caballo, y teniendo un excelente efecto de ejercicio.

Para conseguir el objeto anterior, la presente invención proporciona una silla acoplada a un bastidor de soporte de asiento de una bicicleta, que incluye: una unidad de deslizamiento de asiento proporcionada sobre una superficie inferior de un asiento para mover el asiento hacia delante y hacia atrás, a medida que un usuario se mueve hacia delante y hacia atrás mientras está sentado sobre asiento; una parte de guía que tiene una longitud predeterminada y que soporta la unidad de deslizamiento de asiento para guiar un movimiento horizontal de la unidad de deslizamiento de asiento dentro de un intervalo predeterminado, con un extremo libre proporcionado en un extremo trasero de la parte de guía para permitir que la parte de guía se gire verticalmente, cuando se aplica o se retira un peso de la parte de guía; un muelle de giro proporcionado en un extremo delantero de la parte de guía para proporcionar una fuerza elástica vertical a la parte de guía; y una parte de soporte para soportar el muelle de giro y que comprende una porción curvada hacia abajo para acoplar la parte de soporte al bastidor de soporte de asiento.

Opcionalmente, la parte de guía se extiende en direcciones opuestas del bastidor del soporte del asiento hasta longitudes predeterminadas, y el extremo libre se proporciona en el extremo trasero de la parte de guía y el muelle de giro se proporciona en el extremo delantero de la parte de guía.

Opcionalmente, el muelle de giro se fabrica para tener la fuerza elástica vertical, curvando un material elástico con forma de varilla o con forma de placa en una forma en V o embobinar un material elástico con forma de varilla en una forma de serpentín.

Opcionalmente, la parte de soporte se integra con el muelle de giro para soportar el muelle de giro, y se emplaza por debajo de la parte de guía para tener que distanciarse de la parte de guía a una distancia predeterminada, permitiendo de esta manera que la parte de guía pueda girar verticalmente y que la parte de soporte incluye una porción curvada hacia abajo con una longitud predeterminada para acoplarse al bastidor de soporte de asiento usando la porción curvada hacia abajo.

Opcionalmente, la parte del soporte se extiende hacia delante del bastidor del soporte de asiento hasta una longitud predeterminada.

Además opcionalmente, un muelle de retorno/amortiguación se proporciona sobre una parte delantera de la parte de guía para proporcionar una fuerza de amortiguación y una fuerza de restauración a la unidad de deslizamiento de asiento, cuando la unidad de deslizamiento de asiento se mueve hacia delante y hacia atrás.

Opcionalmente, el muelle de retorno/amortiguación es un muelle helicoidal que incluye una

parte de muelle de compresión y una parte de muelle de tensión que tiene cada una, una longitud predeterminada y están integradas entre sí en una sola estructura.

Opcionalmente, la parte de guía se extiende en direcciones opuestas del bastidor del soporte de asiento hasta longitudes predeterminadas de manera que el asiento se instala sobre la parte de guía, el muelle de giro se proporciona integralmente en el extremo delantero de la parte de guía para girar verticalmente el extremo trasero de la parte de guía, mediante un peso aplicado o retirado del asiento, la parte de soporte está integrada con el muelle de giro al soporte del muelle de giro, y emplazada por debajo de la parte de guía que se tiene que se tiene que distanciar de la parte de guía a una distancia predeterminada, permitiendo de esta manera que la parte de guía pueda girar verticalmente, teniendo la porción curvada una longitud predeterminada para acoplarse al bastidor de soporte de asiento usando la porción curvada, y la unidad de deslizamiento de asiento se proporciona para moverse hacia delante y hacia atrás a lo largo de la parte de guía, y comprendiendo además un muelle de retorno/amortiguación que se proporciona entre el extremo delantero de la parte de guía y la unidad de deslizamiento de asiento para proporcionar una fuerza de amortiguación y una fuerza de restauración a la unidad de deslizamiento de asiento, cuando la unidad de deslizamiento de asiento se mueve hacia delante y hacia atrás.

Breve descripción de los dibujos

Los objetos, características y otras ventajas anteriores y otros de la presente invención se entenderán más claramente a partir de la siguiente descripción detallada tomada en conjunto con los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 es una vista lateral de una silla para bicicletas, no de acuerdo con la presente invención;

la Figura 2 es una vista lateral de una silla para bicicletas, de acuerdo con la primera realización de la presente invención;

la Figura 3 es una vista lateral de una silla para bicicletas, de acuerdo con la segunda realización de la presente invención;

la Figura 4 es una vista en perspectiva para mostrar una parte de guía, un muelle de giro y una parte de soporte incluidas en la silla, de acuerdo con la presente invención;

la Figura 5 es una vista en perspectiva de una unidad de montaje que se acopla al marco de soporte, de acuerdo con la presente invención;

la Figura 6 es una vista en perspectiva de la unidad de deslizamiento de asiento incluida en la silla, de acuerdo con la presente invención;

la Figura 7 es una vista en perspectiva de un muelle de retorno/amortiguación incluido en la silla, de acuerdo con la presente invención;

la Figura 8 es una vista de sección lateral de la silla, de acuerdo con la presente invención;

la Figura 9 es una vista en perspectiva de una silla para bicicletas, de acuerdo con la tercera realización de la presente invención;

la Figura 10 es una vista en perspectiva de una silla para bicicletas, de acuerdo con la cuarta realización de la presente invención;

la Figura 11 es una vista en perspectiva de una silla para bicicletas, de acuerdo con la quinta realización de la presente invención; y

la Figura 12 es una bicicleta equipada con la silla, de acuerdo con la presente invención.

Descripción de las realizaciones preferidas

En lo sucesivo en esta memoria, las realizaciones de la presente invención se describirán en detalle con referencia a los dibujos adjuntos.

Ahora se debería hacer referencia a los dibujos, en los que los mismos números de referencia se usan a través de todos los diferentes dibujos, para designar el mismo o componentes similares.

La Figura 1 es una vista lateral esquemática de una silla 10 para bicicletas, no de acuerdo con la presente invención debido a que no tiene unidad de deslizamiento de asiento. Una varilla de metal que tiene una sección transversal circular y alta elasticidad se curva en una forma de V, como se muestra en la Figura 1, para proporcionar una parte de guía 30, un muelle de giro 50 y una parte de soporte 70 que se integran entre sí en una estructura sola. Un asiento 1 se acopla a la parte de guía 30.

En una descripción detallada, la parte de guía 30 es una varilla de metal que tiene una elasticidad predeterminada y se extiende en direcciones opuestas de un bastidor de soporte de asiento 3 hasta posiciones predeterminadas. En este caso, un extremo trasero de la varilla de metal es un extremo libre, permitiendo de esta manera que la parte de guía 30 gire libremente hacia arriba y hacia abajo. El asiento 1 se proporciona sobre la parte de guía 30 que se tiene que fijar a la parte de guía 30 o moverse en una dirección horizontal. El asiento 1 se proporciona en una parte trasera de la parte de guía 30. El muelle de giro 50 es un muelle curvado que se proporciona integralmente en un extremo delantero de la parte de guía 30. Cuando un peso se aplica o se retira del asiento 1, el muelle de giro 50 proporciona una fuerza elástica vertical predeterminada a la parte de guía 30, de manera que el extremo trasero de la parte de guía 30 gira en una dirección vertical. La parte de soporte 70 está integrada con el muelle de giro 50 para soportar el muelle de giro 50, y se posiciona por debajo de la parte de guía 30 que se tiene que distanciar de la parte de guía 30 a una distancia predeterminada, permitiendo de esta manera que la parte de guía 30 gire en la dirección vertical. Una porción curvada 75 que tiene una longitud predeterminada se extiende hacia abajo desde un extremo trasero de la parte de soporte 70 a fin de tener que soportarse por el bastidor de soporte de asiento 3.

Por tanto, cuando se aplica un peso al extremo trasero de la parte de guía 30 a través del asiento 1, la parte de guía 30 gira hacia abajo sobre el muelle de giro 50. Cuando la parte de guía 30 gira hacia abajo hasta un ángulo predeterminado, la parte de guía 30 gira hacia arriba mediante una fuerza de restauración del muelle de giro 50. Por tanto, cuando un usuario coloca su peso contra el asiento 1, la parte de guía 30 y el asiento 1 se mueve en vaivén elásticamente en una dirección vertical mediante una fuerza de amortiguación y una fuerza de restauración del muelle de giro 50. Como tal, el asiento 1 gira en la dirección vertical, proporcionándole de esta manera a un usuario una sensación similar a aquella de montar un caballo.

La Figura 2 es una vista lateral esquemática de una silla 10 para bicicletas, de acuerdo con la primera realización de la presente invención, que es una modificación de la silla de la Figura 1 mediante la provisión de una unidad de deslizamiento de asiento. Como se muestra en la Figura 2, una varilla de metal que tiene

alta elasticidad y un diámetro predeterminado se curva en posiciones predeterminadas de la misma para proporcionar una parte de guía 30, un muelle de giro 50 y una parte de soporte 70 que se integran entre sí en una sola estructura. Un asiento 1 está provisto en una posición predeterminada de la parte de guía 30, que constituye una parte de línea recta de la varilla de metal, que se tiene que mover en una dirección horizontal. Como se muestra en la Figura 2, la parte de guía 30 se extiende en direcciones opuestas del bastidor de soporte de asiento 3 hasta longitudes predeterminadas. La parte de guía 30 se curva hacia arriba y el extremo trasero de la misma proporciona un retén 32. Además, una unidad de deslizamiento de asiento 40 acoplada al asiento 1 se proporciona en una porción predeterminada de la parte de guía 30 para deslizar en una dirección horizontal. La unidad de deslizamiento de asiento 40 incluye un cuerpo acoplado a la parte de guía 30, y ruedas giratorias para permitir que la unidad deslizamiento 40 se deslice suavemente hacia delante y hacia atrás a lo largo de la parte de guía 30.

Como tal, la silla 10 se construye de manera que el asiento 1 se instala para deslizar hacia delante y hacia atrás, permitiendo de esta manera que la parte de guía 30 gire fácilmente en una dirección vertical. Es decir, cuando un usuario desee girar la parte de guía hacia abajo, el usuario empuja tanto el asiento 1 como la unidad deslizamiento del asiento 40 hacia atrás mientras está sentado sobre el asiento 1, de manera que el asiento 1 y la unidad de deslizamiento de asiento 40 se posicionan en la parte trasera del bastidor de soporte de asiento 3. En este momento, el extremo trasero de la parte de guía 30, que es un extremo libre, gira hacia abajo por el peso de un usuario. De forma contraria, cuando un usuario desea girar la parte de guía 30 hacia arriba, el usuario empuja el asiento 1 y la unidad de deslizamiento de asiento 40 hacia delante de manera que el asiento 1 y la unidad de deslizamiento de asiento se posicionan en la parte delantera del bastidor de soporte de asiento 3. En este momento, se retira una fuerza aplicada a la parte de guía 30, de manera que la parte de guía 30 gira hacia arriba mediante una fuerza de restauración del muelle de giro 50. Por lo tanto, cuando un usuario ajusta apropiadamente su peso que actúa sobre el asiento 1 mientras que mueve el asiento 1 hacia delante y hacia atrás, los intervalos de movimiento vertical y horizontal del asiento 1 son largos, proporcionando de esta manera una sensación similar a aquélla de montar un caballo por el usuario. Por ejemplo, los intervalos de movimiento vertical y horizontal del usuario sentado sobre el asiento 1 son aproximadamente 15~20 cm. Por tanto, los intervalos de movimiento vertical y horizontal del usuario son largos, permitiendo de esta manera que el usuario sienta como si estuviese montando un caballo.

La Figura 3 es una vista lateral esquemática de una silla 10 para bicicletas, adecuada a la segunda realización de la presente invención. Como se muestra en la Figura 3, una varilla de metal que tiene una alta elasticidad se curva en posiciones predeterminadas para proporcionar una parte de guía 30, un muelle de giro 50 y una parte de soporte 70 que se integran entre sí en una sola estructura. Una unidad deslizamiento del asiento 40 acoplada a un asiento 1 se monta de modo que pueda deslizar sobre la parte de guía 30. Además, se proporciona un muelle de retorno/amortiguación 60 en una parte delantera de la parte de guía 30 para proporcionar una fuerza de restauración y una fuer-

za de amortiguación a la unidad deslizamiento de asiento 40.

En una descripción detallada, una placa de retención 62 se proporciona en una porción delantera de la parte de guía 30, y el muelle de retorno/amortiguación con forma helicoidal 60 se instala entre la placa de retención 62 y una superficie delantera de la unidad deslizamiento de asiento 40. Por tanto, cuando la unidad deslizamiento de asiento 40 se mueve hacia atrás, el muelle de retorno/amortiguación 60 permite que la unidad deslizamiento de asiento 40 se detenga suavemente dentro de un intervalo predeterminado. Mientras que, cuando la unidad deslizamiento de asiento 40 se mueva hacia delante, la unidad deslizamiento de asiento 40 se hala hacia delante mediante una gran fuerza de restauración del muelle de retorno/amortiguación 60, retornando rápidamente a una posición original del mismo.

Mientras que, cuando la unidad deslizamiento de asiento 40 se ha movido completamente hacia delante, el asiento 1 se posiciona por encima de un bastidor de soporte asiento 3, de manera que el peso del usuario no se coloca sobre un extremo trasero de la parte de guía 30. Por tanto, cuando el usuario no quiere girar la parte de guía 30 en una dirección vertical, la silla 10 se usa de la misma forma que una silla convencional. Mientras que, cuando el usuario quiere orientar la parte de guía 30 en una dirección vertical, es decir, sentir como si estuviera montando un caballo, el usuario desliza el asiento 1 hacia delante y hacia atrás. Por lo tanto, la silla 10 de acuerdo con esta invención no se restringe a la función de una bicicleta. Además, si es necesario, la silla 10 puede estar provista de una unidad de bloqueo para bloquear la unidad deslizamiento del asiento 40 a una posición, evitando de esta manera movimientos inesperados de la unidad deslizamiento del asiento 40.

Como se muestra en la Figura 3, una varilla de metal que tiene alta elasticidad se puede enrollar en una forma de serpentín para proporcionar el muelle de giro 50 en una junta entre la parte de guía 30 y la parte de soporte 70. Un muelle de giro helicoidal de este tipo 50 se puede girar más suavemente en la dirección vertical, en comparación con un muelle de giro con forma curvada. Además, siempre que el muelle de giro 50 proporcione una fuerza de restauración y una fuerza de amortiguación predeterminada a la parte de guía 30 a fin de girar la parte de guía 30 en la dirección vertical, se pueden usar varios materiales elásticos, tal como, un muelle de placa, un muelle helicoidal, un muelle de metal, un muelle elástico elaborado de caucho especial o resina sintética, un amortiguador de gas, etc., como el muelle de giro 50.

Las Figuras 4 a 8 muestran ejemplos concretos de la silla 10 para bicicletas, de acuerdo con la presente invención. La Figura 4 es una vista en perspectiva que muestra una varilla de metal elástica 20 que se curva en posiciones predeterminadas de las mismas para proporcionar la parte de guía 30, el muelle de giro 50 y la parte de soporte 70 que se integran entre sí en una sola estructura. Como se muestra en la Figura 4, la parte de guía 30, el muelle de giro 50, y la parte de soporte 70 se fabrican para tener una estructura simétrica aunque ambos lados de cada una de la parte de guía 30, el muelle de giro 50 y la parte de soporte 70 se distancian entre sí a una distancia predeterminada, curvando la varilla de metal elástica 20 con un diámetro y longitud predeterminados. Una construcción de

este tipo evita el giro del asiento 1 y la unidad deslizamiento de asiento 40 acopladas a la parte de guía 30, y permite que el muelle de giro 50 tenga una fuerza elástica suficiente y permita que la parte de soporte 70 se soporte firmemente por el marco de soporte de asiento 3.

La Figura 5 muestra una unidad de montaje 100 montada sobre la parte de soporte 70. Una placa de montaje con forma de disco 102 se proporciona integralmente sobre un extremo superior de la porción curvada 75. Una varilla inserto 105 que tiene una longitud predeterminada se monta en una superficie inferior de la placa de montaje 102 a fin de tener que insertarse dentro de una parte hueca del bastidor de soporte de asiento 3. Además, una abrazadera 107 se monta sobre un extremo inferior de la porción curvada 75 y funciona para sujetar la parte de soporte 70 al el bastidor de soporte de asiento 3 mientras que circunda una superficie circunferencial externa del bastidor de soporte de asiento 3. Por tanto, después de que se separa la silla existente del bastidor de soporte de asiento 3, la varilla inserto 105 de la silla 10 de esta invención se inserta dentro del bastidor de soporte de asiento 3, y una altura de la silla 10 se ajusta apropiadamente de acuerdo con el tipo de cuerpo del usuario. Después de lo que, apretando un perno de sujeción proporcionado en una posición predeterminada del bastidor de soporte de asiento 3, se instala fácilmente la silla 10 de esta invención sobre una bicicleta.

La Figura 6 es una vista en perspectiva de la unidad deslizamiento de asiento 40 acoplada a la parte de guía 30, de acuerdo con la presente invención. La unidad deslizamiento de asiento 40 incluye un cuerpo 43 que tiene una placa superior 41 y ambas placas laterales 42. Una pluralidad de rodillos 46 que tienen surcos guías 47 para guiar la parte de guía 30 se acoplan entre sí mediante árboles horizontales 48 que se tienen que soportar de forma que puedan guiar mediante las placas laterales 42. De acuerdo con la realización, las unidades de guía superior e inferior 45 que tienen los rodillos 46 que giran a lo largo de las superficies externas de las porciones superiores e inferiores de la parte de guía 30 se instalan en las porciones delantera y trasera de la unidad deslizamiento de asiento 40, permitiendo de esta manera que la unidad deslizamiento de asiento 40 se mueva suavemente y confiablemente. Sin embargo, siempre y cuando la unidad deslizamiento de asiento 40 se pueda mover libremente hacia delante y hacia atrás a lo largo de la parte de guía 30, cualquier forma de la unidad deslizamiento de asiento es posible. Por supuesto, una unidad deslizamiento que no tiene ruedas giratorias se puede usar como la unidad deslizamiento de asiento 40.

Además, como se muestra en la Figura 6, una unidad de sujeción de asiento 80 se proporciona sobre la placa superior 41 de la unidad de deslizamiento de asiento 40 para sujetar el asiento 1. La unidad de sujeción de asiento 40 incluye una placa de sujeción 82 proporcionada sobre la placa superior 41 de la unidad de deslizamiento de asiento 40, y dos varillas de soporte elásticas 85 que definen un espacio predeterminado entre la unidad de asiento 40 y el asiento 1 y proporcionan elasticidad al asiento 1. Un extremo inferior de cada una de las varillas de soporte elásticas 85 se asegura a la placa de sujeción 82, mientras que un extremo superior de cada una de las placas de soporte elásticas 85 se asegura a la superficie inferior del asiento 1. Una parte inclinada 86, que tiene una

longitud predeterminada, se proporciona entre los extremos superior e inferior de cada una de las varillas de soporte elásticas 85.

La Figura 7 muestra el muelle de retorno/amortiguación 60 instalado en la porción frontal de la unidad de deslizamiento de asiento 40. Como se muestra en la Figura 7, el muelle de retorno/amortiguación 60 es un muelle helicoidal que tiene una longitud predeterminada y que se proporciona entre la unidad de deslizamiento de asiento 40 y la placa de retención 62, que se instala verticalmente en la posición frontal de la parte de guía 30, para extenderse o contraerse. Una parte del muelle de compresión 63 con una longitud predeterminada se proporciona sobre una porción frontal del muelle de retorno/amortiguación 60, y una parte de muelle de tensión 65, con una longitud predeterminada, se proporciona sobre una porción trasera del muelle de retorno/amortiguación 60 que tiene que integrarse con la parte del muelle de compresión 63. Por tanto, cuando la unidad de deslizamiento de asiento 40 se mueve hacia atrás, la parte de muelle de tensión 65 se extiende hacia atrás, reteniendo de esta manera la unidad de deslizamiento de asiento 40 dentro de un intervalo predeterminado. De forma contraria, cuando la unidad de deslizamiento de asiento 40 se mueve hacia adelante, la parte del muelle de compresión 63 retorna a una posición original de la misma, mientras que se empuja fuertemente la unidad de deslizamiento de asiento 40, de manera que la unidad de deslizamiento de asiento 40 retorna a una posición original de la misma. Como tal, el muelle de retorno/amortiguación 60 de acuerdo con esta invención se construye de manera que la parte del muelle de compresión y la parte del muelle tensión se proporcionan integralmente sobre un único muelle helicoidal, simplificando de esta manera una estructura y maximizando la distancia de movimiento de la unidad de deslizamiento de asiento 40. Además, una varilla de soporte de muelle 66, con una longitud predeterminada, se proporciona sobre la superficie frontal de la unidad de deslizamiento de asiento 40, que tiene que insertarse dentro de una parte hueca del muelle de retorno/amortiguación 60, evitando de esta manera la retirada indeseada del muelle de retorno/amortiguación 60. La varilla de soporte de muelle 66 se fabrica de caucho que tiene elasticidad, sirviendo de esta manera como un retén para detener el movimiento hacia adelante de la unidad de deslizamiento de asiento 40.

La Figura 8 es una vista en sección para mostrar un ejemplo del asiento 1 acoplado a la parte de guía 30, de acuerdo con la presente invención. Como se muestra en la Figura 8, un brazo de soporte de bloqueo 112 se proporciona sobre la superficie inferior del asiento 1 para sujetar el extremo superior de cada una de las varillas de soporte elásticas 85 al asiento 1, usando un perno de sujeción. Se proporciona un arzón delantero 115 sobre la porción frontal del asiento 1 para hacerlo pivotar en una dirección vertical. El arzón delantero 115 funciona para transmitir eficazmente una fuerza desde un usuario hasta un asiento 1, cuando el usuario empuja el asiento hacia delante y hacia arriba. Sin embargo, cuando no es necesario mover el asiento hacia adelante y hacia atrás, el arzón delantero 115 pivota hacia abajo a fin de que no se proyecte hacia arriba.

Por ejemplo, una rueda de trinquete 118, un gatillo de bloqueo 119 y un muelle 114 para desviar la rueda de trinquete 118 hacia abajo se instalan en un árbol

giratorio 116 del arzón delantero 115. Por tanto, cuando un usuario desea elevar el arzón delantero 115, se tira del gatillo de bloqueo 119 hacia arriba para liberar el arzón delantero 115. En un estado de este tipo, el arzón delantero 115 se hace pivotar hacia arriba, y se bloquea después hasta una posición angular predefinida mediante el gatillo de bloqueo 119. De forma contraria, cuando el usuario desea colocar el arzón delantero 115 abajo, el gatillo de bloqueo 119 se hala hacia arriba. En este momento, el arzón delantero 115 se hace pivotar hacia abajo mediante el muelle 114. Cuando el arzón delantero 115 se ha hecho pivotar hacia abajo, el asiento 1 tiene una forma igual que un asiento convencional, de manera que el usuario puede montar una bicicleta sin ninguna incomodidad.

La Figura 9 es una vista en perspectiva de una silla para bicicletas, de acuerdo a la tercera realización de la presente invención. Como se muestra en la Figura 9, una parte de guía 130, un muelle de giro 150 y una parte de soporte 170 se integran entre sí, usando un material elástico con forma de placa en la posición de una varilla de metal circular. Como tal, en el caso de usar un material elástico especial que incluye fibra de carbono, es preferible que una abertura de guía 135 con anchura predeterminada se proporcione longitudinalmente a lo largo de un eje central de la parte de guía 130, y una segunda unidad de deslizamiento de asiento 140 se instale sobre la parte de guía 130 para poder moverse a lo largo de la abertura de guía 135. Se proporcionan canales guía 145 sobre los lados opuestos de la unidad de deslizamiento de asiento 140 para acoplarse con la parte de guía 130, evitando de esta manera que la unidad de deslizamiento de asiento 140 se retire de la parte de guía 130. Preferiblemente, las ruedas giratorias 140 se proporcionan en los canales guía 145. Además, cuando el material elástico con forma de placa se usa como se ha descrito anteriormente, la unidad de deslizamiento de asiento 140 se puede instalar para rodear la parte de guía 130, en lugar de integrar la unidad de deslizamiento de asiento 140 en la abertura de guía 135.

La Figura 10 es una vista en perspectiva de una silla para bicicletas, de acuerdo a la cuarta realización de la presente invención. Como se muestra en la Figura 10, una parte de guía 230, un muelle de giro 250 y una parte de soporte 270 se fabrican por separado, y se ensamblan después entre sí. Como se muestra en el dibujo, la parte de guía 230 es una tubería cilíndrica que tiene un diámetro predeterminado con una unidad de deslizamiento de asiento 140 que se ajusta sobre la parte de guía 230 para deslizar hacia delante y hacia atrás. Un orificio pasante 242 se forma en un centro de la unidad de deslizamiento de asiento 240 de manera que la parte de guía 230 pasa a través del orificio pasante 242. Los surcos de guía 242 se sitúan sobre los lados opuestos del orificio pasante 242 para corresponder con las proyecciones de guía 233 de la parte de guía 230. Además, el muelle de retorno/amortiguación con forma helicoidal 260 se instala entre una posición frontal de la parte de guía 230 y la unidad de deslizamiento de asiento 240. Una varilla de metal elástica se enrolla en una forma de serpentín para proporcionar el muelle de giro 250. Una porción superior del muelle de giro 250 se soporta por la parte de guía 230, mientras que una porción inferior del muelle de giro 250 se soporta por la parte de soporte 270. La parte de soporte 270 es también una tubería cilíndrica, y se curva hacia abajo en una porción infe-

rior de la misma para proporcionar integralmente una porción curvada 205 que se inserta dentro del bastidor de soporte de asiento 3. De acuerdo con la realización, como se muestra mediante la flecha de la Figura 10, las partes de guía 230 y las partes de soporte 270 se acoplan mediante el muelle de giro 250. Además, las partes de guía 230 se instalan sobre lados opuestos que tienen distanciarse entre sí en un intervalo predeterminado. De forma similar, las partes de soporte 270 se instalan sobre los lados opuestos que se tienen que distanciar entre sí a una distancia predeterminada. Una construcción de este tipo asegura una fuerza y estabilidad elástica suficientes.

La Figura 11 es una vista en perspectiva de una silla para bicicletas, de acuerdo a una quinta realización de la presente invención. Como se muestra en la Figura 11, la silla de la sexta realización se construye de manera que los muelles de retorno/amortiguación 60 y 360 se instalan respectivamente en la parte delantera y trasera de la unidad de deslizamiento de asiento 40 acoplada a la parte de guía 30. El muelle de retorno/amortiguación 60 instalado en la parte delantera de la unidad de deslizamiento de asiento 40 es casi una parte del muelle de compresión, proporcionando de esta manera una fuerza de restauración cuando se mueve hacia adelante la unidad de deslizamiento de asiento 40. Mientras tanto, el muelle de retorno/amortiguación 360 instalado en la parte trasera de la unidad de deslizamiento de asiento 40 es casi una parte el muelle de tensión, permitiendo de esta manera que la unidad de deslizamiento de asiento 40 se detenga suavemente, cuando la unidad de deslizamiento de asiento 40 se mueve hacia atrás. Además, el muelle de retorno/amortiguación 360 se comprime por las unidades de deslizamiento de asiento 40 que se mueven hacia atrás, proporcionando de esta manera una fuerza de restauración elástica adicional a la unidad de deslizamiento de asiento 40. Como tal, los muelles de retorno/amortiguación 60 y 360 se proporcionan respectivamente en la parte delantera y trasera de la unidad de deslizamiento de asiento 40, aumentando de esta manera la fuerza de amortiguación y la fuerza de restauración.

La instalación y los efectos operativos de la silla 10 de acuerdo con la presente invención se describirán con referencia a las Figuras 3 y 12. Como se muestra en la Figura 12, una silla de tipo fija existente se separa del bastidor de soporte de asiento 3 y, después, la silla 10 de esta invención se instala en el bastidor de soporte de asiento 3 a través del mismo método que el utilizado para instalar la silla de tipo fija. Por ejemplo, la varilla de inserto 105 montada sobre la superficie inferior de la placa de montaje 102 se inserta dentro del bastidor de soporte de asiento 3, y se asegura después a una altura apropiada de acuerdo con el tipo de cuerpo de un usuario. Después, la porción curvada 75 se sujeta al bastidor de soporte de asiento 3 usando la abrazadera 107, de manera que la porción curvada 75 no se puede hacer girar hacia la izquierda ni hacia la derecha.

Los efectos operativos de la silla 10 de acuerdo con la presente invención se describirán a continuación con referencia a la Figura 3. Cuando un usuario desea usar sólo la función original de una bicicleta, se tira del asiento 1 hacia delante hasta el máximo, de manera que el asiento 1 se sitúa en la parte delantera del bastidor de soporte de asiento 3. En este caso, el usuario puede montar la bicicleta de la misma for-

ma que una bicicleta convencional. Mientras que en el caso de tener el muelle de retorno/amortiguación 60 de esta invención, el asiento 1 se desvía para situarse siempre en la parte delantera del bastidor de soporte del asiento 3, de manera que es innecesario que el usuario tire del asiento 1. Además, en el caso de tener la unidad de bloqueo, es preferible que el asiento 1 se bloquee en una posición predeterminada mediante la unidad de bloqueo, evitando de esta manera que el asiento 1 se mueva hacia atrás.

Mientras tanto, cuando un usuario desea tener una sensación similar a aquella de montar un caballo, la unidad de bloqueo se desbloquea. Posteriormente, el usuario empuja el asiento 1 hacia atrás mientras que está sentado sobre el asiento 1. Cuando el asiento 1 se ha movido suficientemente hacia atrás, el usuario empuja el asiento 1 hacia delante mientras que alinea la parte trasera del usuario por encima del asiento 1. Después, cuando el asiento 1 se ha movido suficientemente hacia adelante, el usuario empuja el asiento 1 hacia atrás mientras que está sentado sobre el asiento 1. De esta forma, cuando el usuario mueve repetidamente el asiento 1 hacia delante y hacia atrás, y ajusta simultáneamente el peso del usuario que actúa sobre el asiento, el asiento 1 gira verticalmente mediante la fuerza de restauración y la fuerza de amortiguación del muelle de giro 50 y del muelle de retorno/amortiguación 60, proporcionando de esta manera una sensación similar a aquella de montar un caballo para el usuario.

De acuerdo con la presente invención, el usuario se apoya sentándose repetidamente sobre el asiento 1 y elevando la parte trasera del usuario por encima del asiento 1 a fin de ajustar el peso que actúa sobre el asiento 1 mientras que mueve el asiento 1 hacia adelante y hacia atrás, ejercitándose de esta manera de forma eficaz los brazos del usuario y el torso. Por lo tanto, la bicicleta que incorpora la silla de esta invención desarrolla los músculos abdominales y en los

brazos, además de ejercitar eficazmente la parte inferior del cuerpo del usuario de la misma forma que una bicicleta convencional. Además, la bicicleta que incorpora la silla endurece los músculos pélvicos y un esfínter, evitando de esta manera la incontinencia urinaria en mujeres y aumentando la libido en hombres y promoviendo la salud.

Como se ha descrito anteriormente, la presente invención proporciona una silla para bicicletas, que se puede usar sin cambiar la estructura de una bicicleta convencional, incluyendo una bicicleta estática y tiene una función de giro vertical y una función deslizante horizontal proporcionando, de esta manera, una sensación similar a aquella de montar un caballo a un usuario mientras que el usuario monta una bicicleta.

Además, de acuerdo con la presente invención, un usuario mueve un asiento hacia adelante y hacia atrás mientras se sienta sobre el asiento, y simultáneamente, se apoya sobre el asiento repetidamente y eleva la parte trasera del usuario por encima del asiento para ajustar el peso que actúa sobre el asiento, evitando de esta manera la disuria, y una disfunción sexual, debido a una sensación de presión sobre la región perineal cuando se pedalea una bicicleta, diferente a una silla de tipo fija convencional. La silla de esta invención ejercita la parte superior del cuerpo, incluyendo la pelvis y el torso así como la parte inferior del cuerpo y la región abdominal, es decir, ejercitando de esta manera cada parte del cuerpo. Como tal, una bicicleta equipada con la silla ejercita el ejercicio de todo el cuerpo, de manera que aumenta un intervalo de movimiento en comparación con la bicicleta convencional.

Aunque las realizaciones preferidas de la presente invención se han descrito con propósitos ilustrativos, aquellos expertos en la materia apreciarán que son posibles diversas modificaciones, adiciones o sustituciones, sin alejarse del alcance de la invención como se describe en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una silla (10) acoplada a un bastidor de soporte de asiento (3) de una bicicleta, que comprende:

una unidad de deslizante del asiento (40) proporcionada sobre una superficie inferior de un asiento (10) para mover el asiento (1) hacia adelante y hacia atrás, a medida que un usuario se mueve hacia adelante y hacia atrás mientras que está sentado sobre el asiento (1);

una parte de guía (30) que tiene una longitud predeterminada y que soporta la unidad de deslizamiento de asiento (40) dentro de un intervalo predeterminado, con un extremo libre proporcionado en un extremo trasero de la parte de guía (30) para permitir que se gire verticalmente la parte de guía (30) cuando se aplica o se retira un peso de la parte de guía (30);

un muelle de giro (50) proporcionado en un extremo trasero de la parte de guía (30) para proporcionar una fuerza elástica vertical a la parte de guía (30); y

una parte de soporte (70) para proporcionar el muelle de giro (50), y que comprende una porción curvada hacia abajo (75) para acoplar la parte de soporte (70) al bastidor de soporte del asiento (3).

2. La silla de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la parte de guía (30) se extiende en direcciones opuestas del bastidor de soporte del asiento (3) hasta longitudes predeterminadas, proporcionándose en extremo libre en el extremo trasero de la parte de guía (30), y proporcionándose el muelle de giro (50) en el extremo delantero de la parte de guía (30).

3. La silla de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en la que el muelle de giro (50) se fabrica para tener la fuerza elástica vertical, curvando un material elástico con forma de varilla o placa en una forma de V.

4. La silla de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en la que el muelle de giro (50) se fabrica para tener la fuerza elástica vertical embobinando el material elástico con forma de varilla en una forma de serpiente.

5. La silla de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la parte de soporte (70) está integrada con el muelle de giro (50) para soportar el muelle de giro (50), y se emplaza por debajo de la parte de guía (30) que tiene que distanciarse de la parte de guía (30) a una distancia predeterminada, permitiendo de esta manera que la parte de guía (30) se gire verticalmente, comprendiendo la parte de soporte (70) una porción curvada hacia abajo (75) con una longitud predeterminada a acoplarse al bastidor de soporte de asiento (3) usando la porción curvada hacia abajo (75).

6. La silla de acuerdo con la reivindicación 5, en la que la parte de soporte (70) se extiende hacia delante desde el bastidor de soporte del asiento (3) hasta una longitud predeterminada.

7. La silla de acuerdo con la reivindicación 1, comprendiendo además

un muelle de retorno/amortiguación (60) proporcionado sobre una porción delantera de la parte de guía (30) para proporcionar una fuerza de amortiguación y una fuerza de restauración

a la unidad de deslizamiento de asiento (40) cuando la unidad de deslizamiento de asiento (40) se mueve hacia adelante y hacia atrás.

8. La silla de acuerdo con la reivindicación 7, en la que el muelle de retorno/amortiguación (60) es un muelle helicoidal que comprende una parte de muelle de compresión (63) y una parte de muelle de tensión (65) que tienen cada una, una longitud predeterminada y que se integran entre sí en una sola estructura.

9. La silla de acuerdo con la reivindicación 1, en la que

la parte de guía (30) se extienden en direcciones opuestas del bastidor de soporte de asiento (3) hasta longitudes predeterminadas de manera que el asiento (1) se instala sobre la parte de guía (30);

el muelle de giro (50) se proporciona integralmente en el extremo delantero de la parte de guía (30) girar verticalmente el extremo trasero de la parte de guía (30), mediante el peso aplicado o retirado del asiento (1); la parte de soporte (70) se integra con el muelle de giro (50) para soportar el muelle de giro (50), y se emplaza por debajo de la parte de guía (30) que tiene que distanciarse de la parte de guía (30) a una distancia predeterminada, permitiendo de esta manera que gire verticalmente la parte de guía (30), teniendo la porción curvada (75) una longitud predeterminada para acoplarse al bastidor de soporte del asiento (3) usando la porción curvada (75); y

la unidad de deslizamiento de asiento (40) se proporciona para moverse hacia adelante y hacia atrás a lo largo de la parte de guía (30);

y comprendiendo además

un muelle de retorno/amortiguación (60) proporcionado entre la parte delantera de la parte de guía (30) y la unidad de deslizante del asiento (40) para proporcionar una fuerza de amortiguación y una fuerza de restauración a la unidad de deslizamiento del asiento (40), cuando la unidad de deslizamiento de asiento (40) se mueve hacia adelante y hacia atrás.

10. La silla de acuerdo con la reivindicación 9, en la que la parte de guía (30), el muelle de giro (50) y la parte soporte (70) se fabrican para tener una estructura simétrica aunque ambos lados de cada una de la parte de guía (30), el muelle de giro (50) y la parte de soporte (70) se emplacen distanciados entre sí a una distancia predeterminada, curvando una varilla de metal elástica con un diámetro y longitud predeterminada.

11. La silla de acuerdo con la reivindicación 9 ó 10, comprendiendo además:

una placa de montaje (102) proporcionada sobre un extremo superior de la porción curvada (75) de la parte de soporte (70) montándose una varilla inserto (105) que tiene una longitud predeterminada sobre la placa de montaje (102) que tiene que insertarse dentro de una parte hueca del bastidor de soporte del asiento (3).

12. La silla de acuerdo con la reivindicación 9 ó

10, en la que unidad de deslizamiento de asiento (40) comprende:

un cuerpo (43) que comprende una placa superior (41) y placas laterales (42); y una pluralidad de rodillos (46) que tienen cada uno, un surco guía (47) para guiar la parte de guía (30), acoplándose los rodillos (46) entre sí mediante un árbol horizontal (48) que tiene que soportarse de forma que pueda girar por las placas laterales (42).

13. La silla de acuerdo con la reivindicación 12, comprendiendo además:

una placa de sujeción (82) proporcionada sobre la placa superior (41) de la unidad de deslizamiento de asiento (40) para sujetar dos varillas de soporte elásticas (85), definiendo las varillas de soporte elásticas (85) un espacio predeterminado entre la unidad de deslizamiento de asiento (40) y el asiento (1) y proporcionando una fuerza elástica al asiento (1).

14. La silla de acuerdo con la reivindicación 9, comprendiendo además:

un arzón delantero (115) proporcionado en una porción delantera del asiento (1) para pivotar verticalmente.

15. La silla de acuerdo con la reivindicación 9, en la que la parte de guía (130), el muelle de giro (150) y la parte de soporte (170) se fabrican curvando un material elástico con forma de placa, con una abertura guía (135) que tiene una anchura predeterminada que se proporciona longitudinalmente a lo largo de un eje central de la parte de guía (130), e instalándose la unidad de deslizamiento de asiento (140) en la abertura guía (135) para moverse hacia adelante y hacia atrás.

16. La silla de acuerdo con la reivindicación 9, en la que la parte de guía (230) es una tubería cilíndrica fabricada como un componente separable y teniendo la unidad de deslizamiento de asiento (240), en un centro de la misma un orificio pasante (242), se ajusta de forma que pueda deslizarse sobre la parte de guía (230).

17. La silla de acuerdo con la reivindicación 9, en la que se instala un segundo muelle de retorno/amortiguación (360) entre la unidad de deslizamiento de asiento (40) y un extremo trasero de la parte de guía (30), proporcionando de esta manera la fuerza de amortiguación y la fuerza de restauración a la unidad de deslizamiento de asiento (40), cuando la unidad de deslizamiento de asiento (40) se mueve hacia adelante y hacia atrás.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

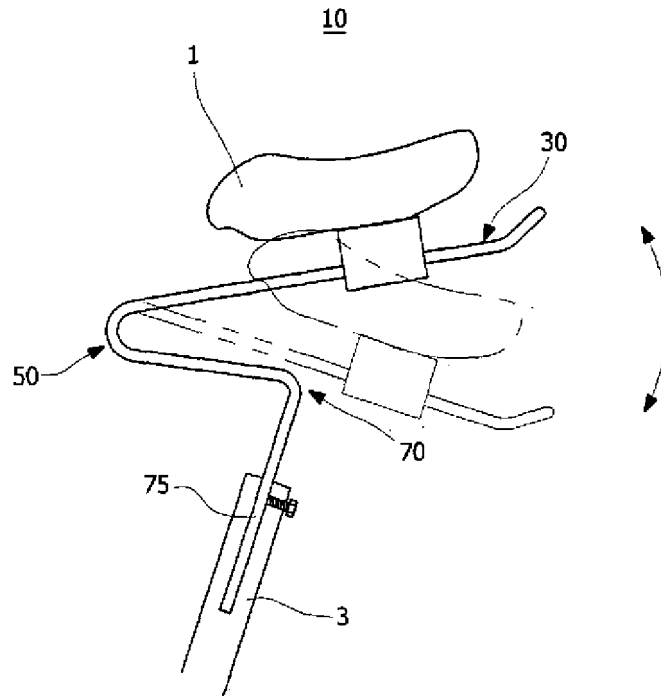
50

55

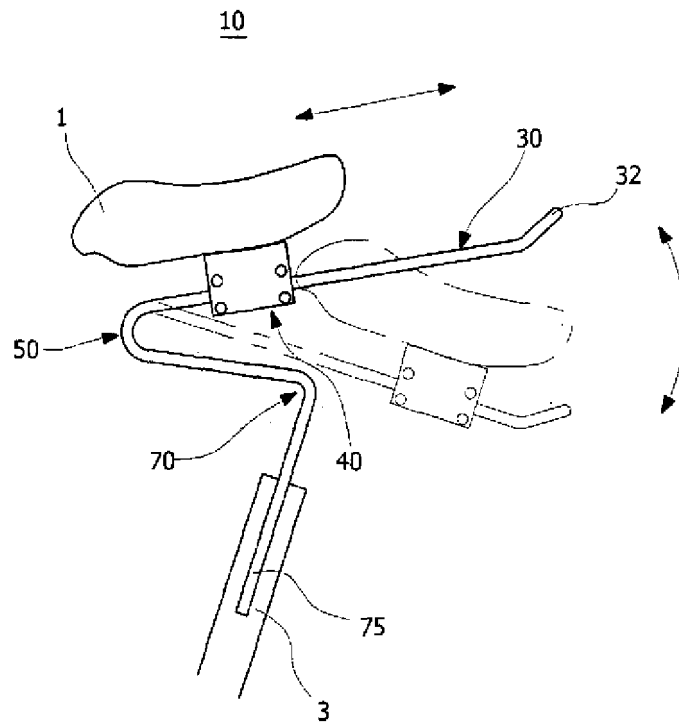
60

65

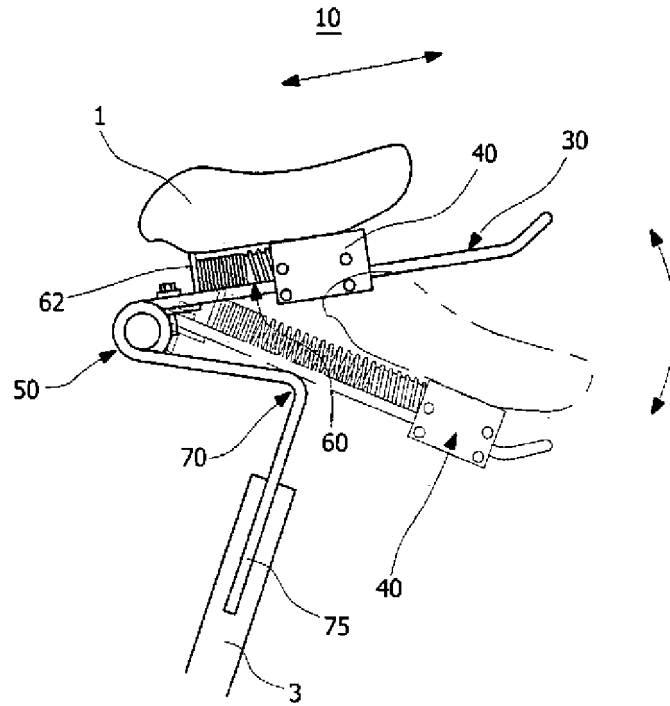
[Fig. 1]



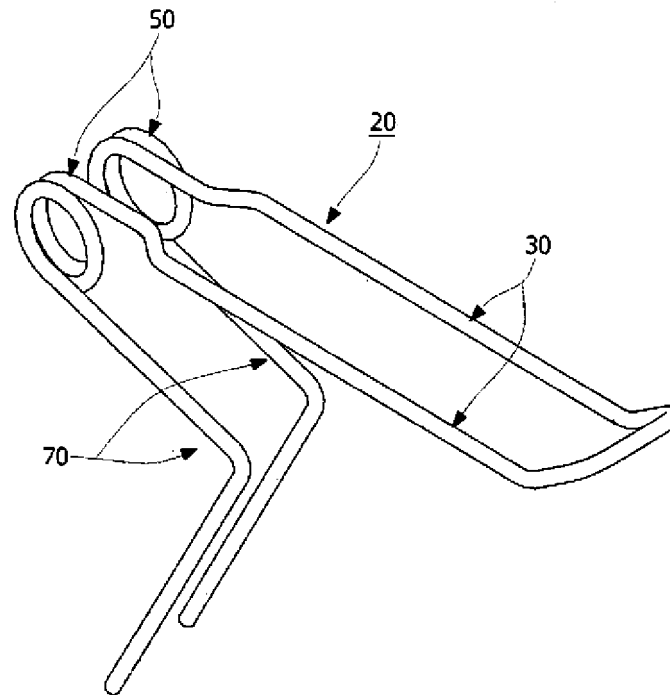
[Fig. 2]



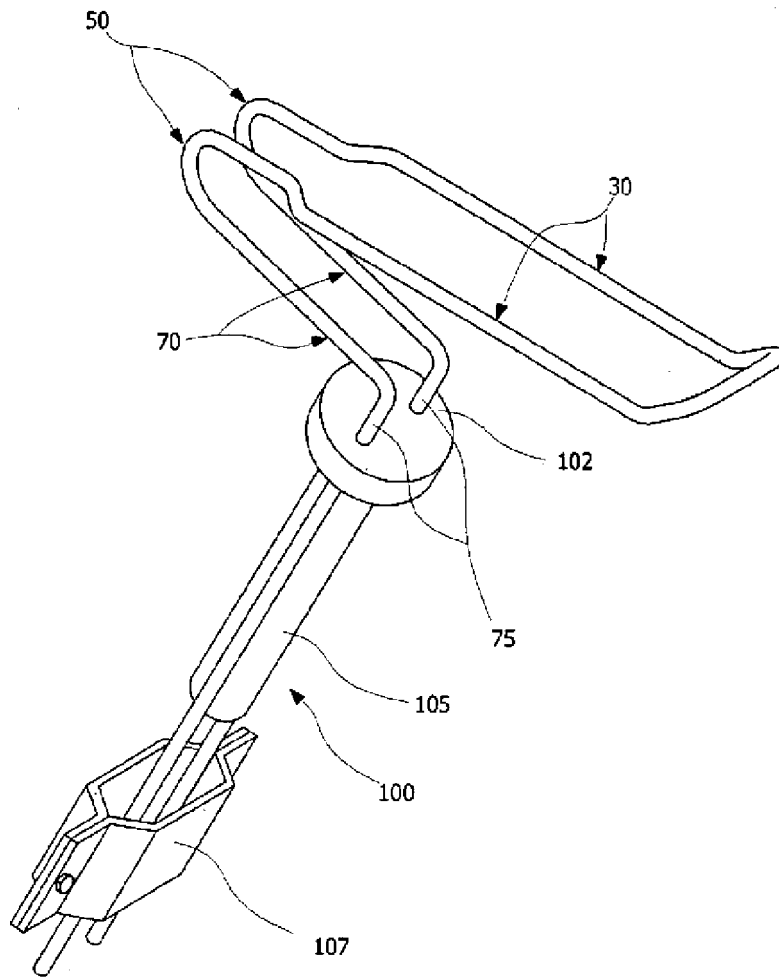
[Fig. 3]



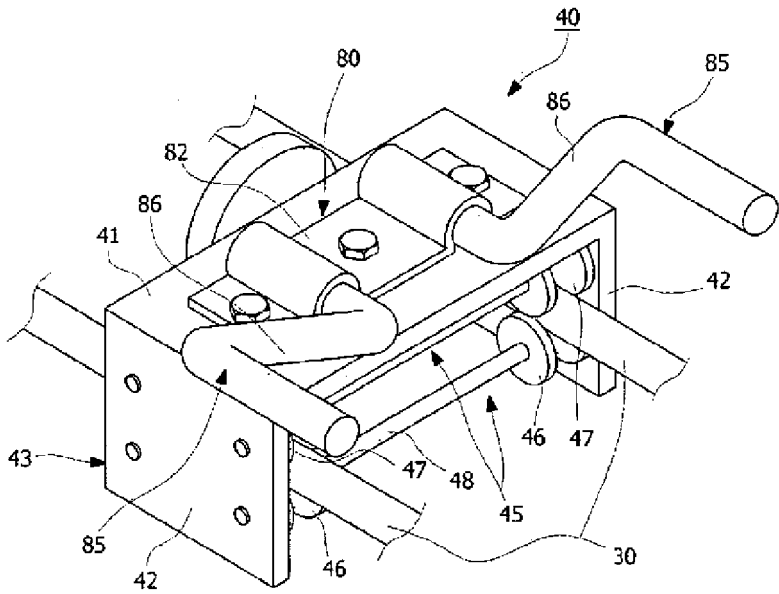
[Fig. 4]



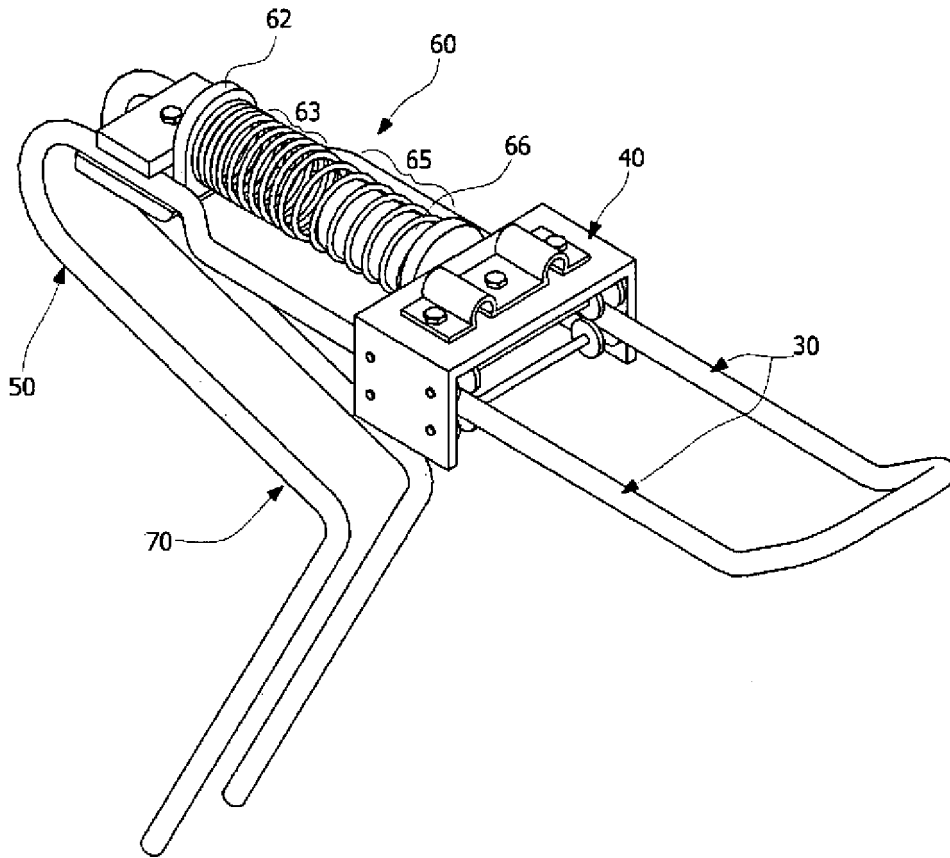
[Fig. 5]



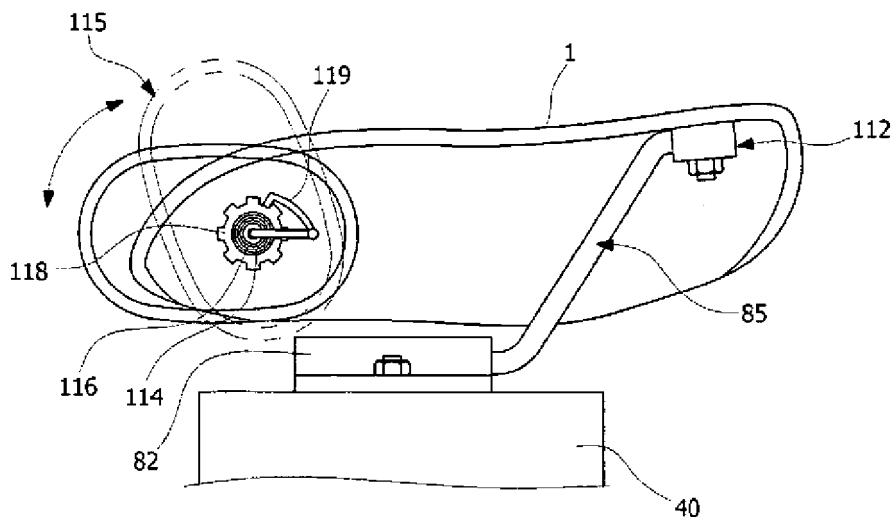
[Fig. 6]



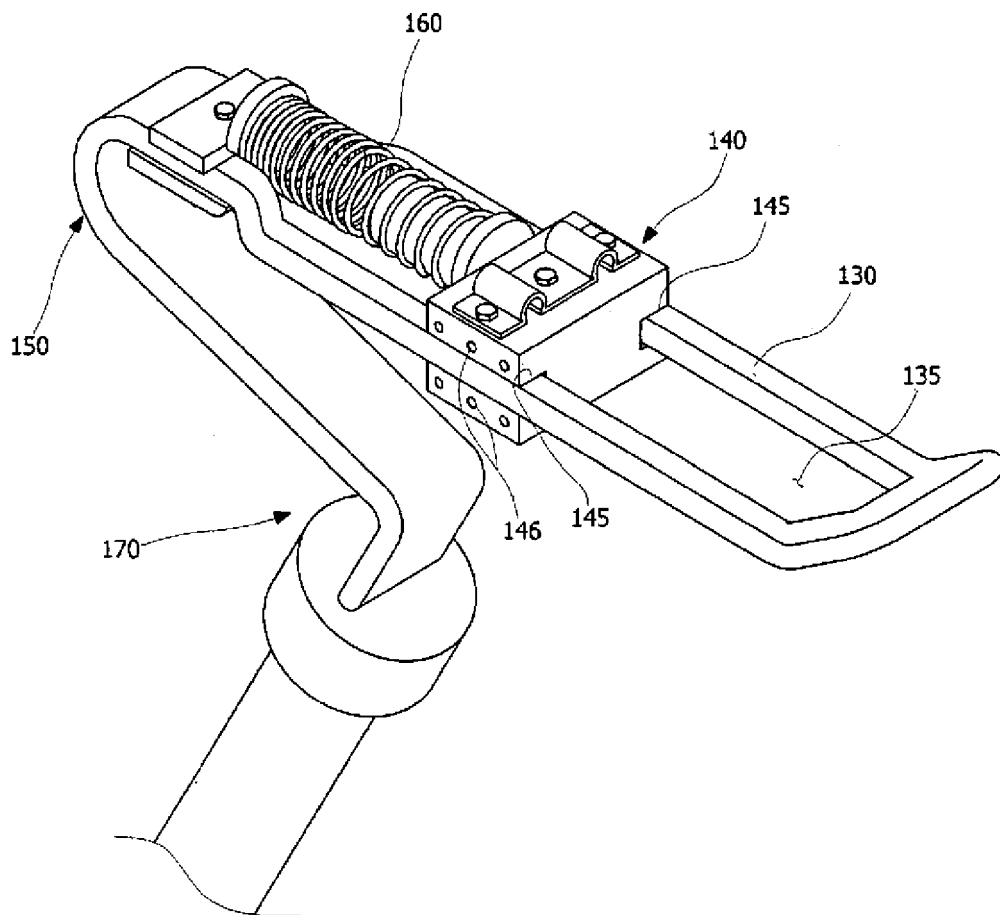
[Fig. 7]



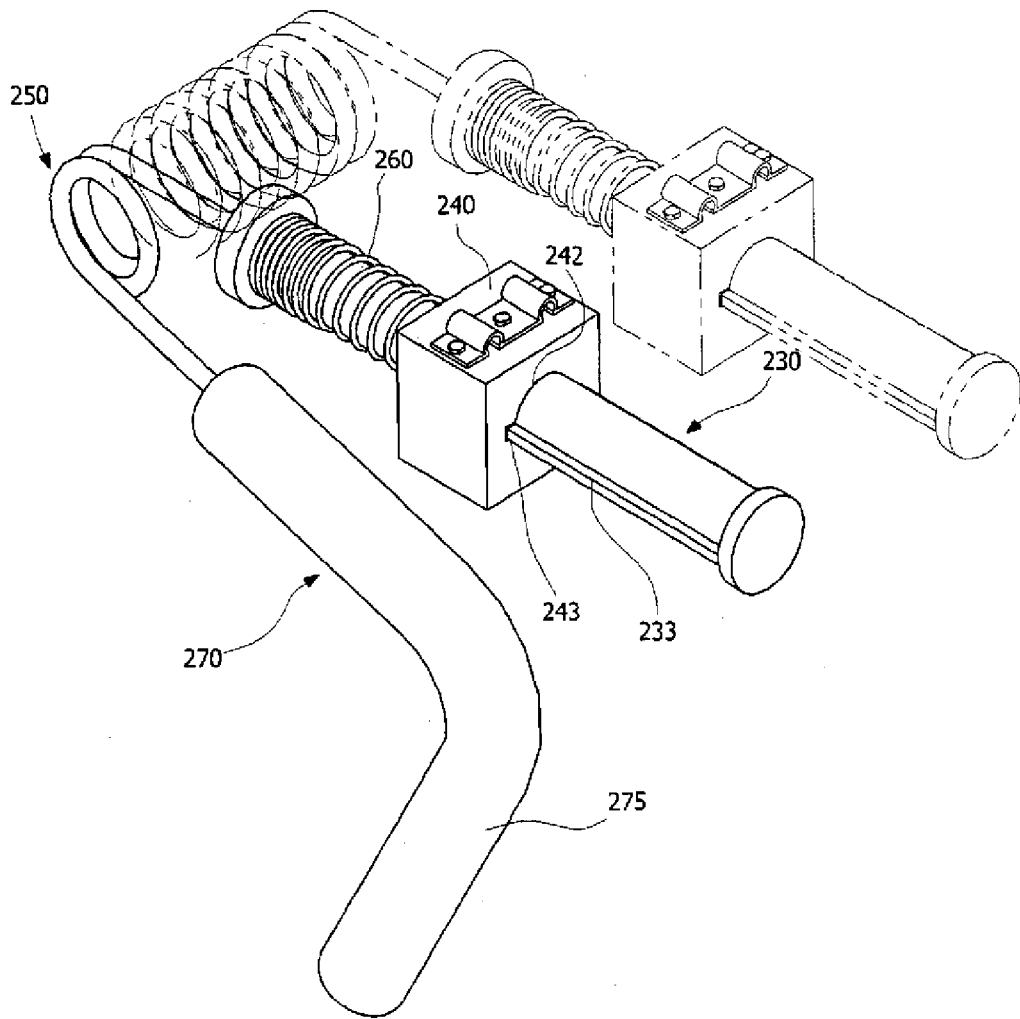
[Fig. 8]



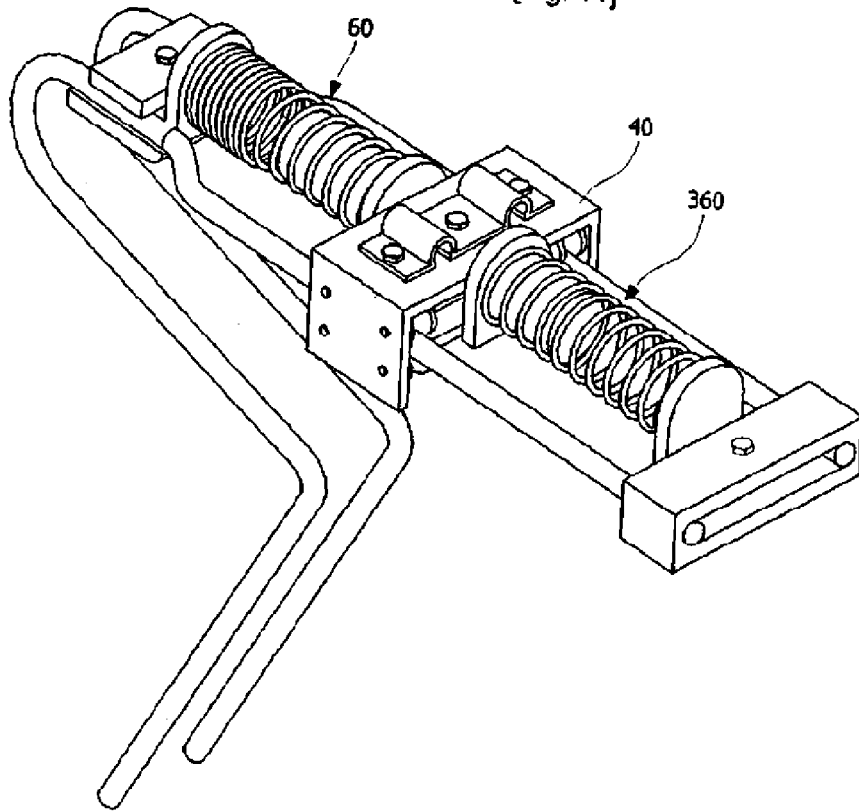
[Fig. 9]



[Fig. 10]



[Fig. 11]



[Fig. 12]

