

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 086 231**

21 Número de solicitud: 201330839

51 Int. Cl.:

B62K 5/08

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

03.07.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.07.2013

71 Solicitantes:

**GESTION TECNICA DE CANTERAS S.L (100.0%)
ALAMEDA COLON,LINAJE,2
29001 MÁLAGA ES**

72 Inventor/es:

MORA AVILA, Antonio

74 Agente/Representante:

SEGURA MAC-LEAN, Mercedes

54 Título: **DISPOSITIVO DE DOBLE APOYO CON INMOVILIZADOR PARA VEHICULOS**

ES 1 086 231 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de doble apoyo con inmovilizador para vehículos.

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo de doble apoyo con inmovilizador para vehículos, principalmente bicicletas con dos ruedas delanteras, paralelas y reclinables hacia ambos lados.

10 El objeto de la invención es hacer posible la incorporación del tren delantero de dos ruedas paralelas, de igual diámetro que la rueda posterior.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Se conocen algunos sistemas de ruedas paralelas delanteras dobles en el mercado, pero los que se conocen hasta ahora han sido diseñados y pensados para el transporte de paquetería, maletas e incluso niños. La mayoría de estos sistemas están basados en el anclaje sobre eje inclinado y bielas de unión que hacen posible conseguir un pequeño ángulo de inclinación en los cambios de dirección.

20 En otros casos se realizan acoplamientos de las dos ruedas delanteras a una horquilla convencional de bicicleta, pero sin dejar de ser lo que puede considerarse como un triciclo para carga.

25 Por otro lado, en este tipo de bicicletas con dos ruedas delanteras y una trasera, las ruedas delanteras suelen ser de bastante menor diámetro que la trasera o posterior, estableciéndose siempre un ángulo de inclinación limitado y un sistema de inmovilización a la hora de detenerse o una vez detenido.

30 En cualquier caso, los sistemas conocidos tienen, entre otros inconvenientes, el elevado peso, un aspecto estético poco agradable, una falta de maniobrabilidad, ofreciendo una gran resistencia al viento, así como un elevado precio final.

Todas las bicicletas del tipo referido han sido diseñadas para dar utilidad dentro de la ciudad, haciendo posible el transporte de pequeñas mercancías en cortos trayectos, siendo totalmente inviable el poder disfrutar de un recorrido fuera de la ciudad o rutas turísticas.

35 No obstante, en la patente de invención española ES 2370889 se describe una bicicleta con dos ruedas delanteras paralelas entre si, las cuales van montadas sobre sendos ejes emergentes de respectivos bujes correspondientes a bielas montadas entre los extremos de dos balancines, yendo éstos a su vez montados con carácter basculante sobre respectivos ejes de rodamiento previstos en la parte inferior de un eje central a través de cuya parte superior se vincula a un brazo de montaje sobre el correspondiente buje de dirección de la bicicleta.

40 Las dos ruedas delanteras referidas, paralelas entre si y paralelas al cuadro de la bicicleta, están facultadas de inclinarse en virtud del montaje articulado de los balancines entre los que van dispuestas las horquillas portadoras de los bujes correspondientes a los ejes de montaje de las propias ruedas.

45 También incluye esta bicicleta un disco de freno que es seccionado de la bicicleta, en combinación con un sistema distribuidor de fluido encargado de repartir la misma presión de frenado para ambos discos de las ruedas.

Otra característica que presenta la bicicleta referida, es que las comentadas dos ruedas delanteras son de menor diámetro que la rueda posterior trasera.

50

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

55 El dispositivo de doble apoyo con inmovilizador para bicicletas objeto de la invención se basa en el sistema descrito en la patente de invención española citada en el apartado "Antecedentes de la invención", pero con una serie de particularidades novedosas de las que se derivan ventajas y mejoras tanto de funcionalidad como de eficacia en el conjunto de la bicicleta.

60 Más concretamente, el dispositivo de doble apoyo con inmovilizador de la invención ha sido desarrollado con el objeto de añadir una importante dosis de seguridad en la rueda delantera de una bicicleta y mejorar la posibilidad de estabilidad frente a los modelos convencionales.

Una de las características de novedad es la incorporación de un freno de disco central capaz de inmovilizar el mecanismo de reclinaje, dejando éste rígido y permitiendo que el usuario pueda estar montado en la bicicleta mientras está parada o se detiene, sin necesidad de poner los pies en el suelo.

5 El dispositivo puede ser montado en cualquier bicicleta convencional, simplemente sustituyendo la horquilla delantera por el conjunto del dispositivo, ya que se sustituye la horquilla completa actual y se coloca el propio dispositivo en su lugar, todo ello sin necesidad de asistencia técnica de ningún tipo, puesto que no requiere herramientas especiales ni grandes esfuerzos, y su montaje y desmontaje son sencillos y los puede realizar cualquier persona.

10 Otra característica de novedad es que las dos ruedas delanteras de la bicicleta son del mismo diámetro que la rueda posterior trasera, pudiendo montar neumáticos de ciudad o de camino, con una estética increíble y unas prestaciones que nada mas subirse en la bicicleta se hacen notar.

15 Otra característica es la incorporación de soportes para guardabarros, así como para frenos de disco y para las propias mordazas de freno de las ruedas.

20 El dispositivo de doble apoyo con inmovilizador hace que cualquier bicicleta pueda montar dos ruedas delanteras, siendo esta capaz de inclinarse más de los límites a los que cualquier ciudadano puede llegar, ofreciendo una agilidad claramente superada en el paso por curvas a velocidades lentas o elevadas y ofreciendo además una potencia de frenado capaz de detener la bicicleta en la mitad de distancia que una bicicleta convencional, ofreciendo un comportamiento excepcional en frenada y paso por curvas, sobre superficies mojadas o firmes en mal estado o deslizantes.

25 El dispositivo de doble apoyo con inmovilizador hace que una bicicleta pueda ser utilizada por cualquier tipo de personas y de edades, pudiéndose acoplar en diferentes modelos y tamaños.

30 El dispositivo de doble apoyo con inmovilizador cuenta con un freno central, en el que es aplicable el dispositivo de la invención. Sale desde la parte frontal de uno de los balancines, fijándose al correspondiente disco de freno central que, junto con el conjunto de accesorios como el soporte de freno de giro colocado sobre la biela superior frontal y mediante pinza de freno central, hacen posible la detención de la articulación central mediante maneta situada en el manillar y cable de unión entre ambos.

35 El límite de inclinación de las ruedas delanteras queda establecido por la superposición en contacto entre si de ambas bielas en el basculamiento e inclinación de éstas.

40 Otra característica es que las ruedas delanteras están dotadas de un sistema de frenado mediante pinza hidráulica, llevando incorporada en la zona intermedia, entre maneta o palanca de actuación y las pinzas, un distribuidor para reparto de fluidos idénticos a cada rueda.

También se ha previsto que el dispositivo incorpore medios para el montaje de guardabarros que envuelven el neumático de la rueda.

45 Otra característica es que el eje superior en el que se monta el correspondiente manillar, es cambiabile, dependiendo del modelo de chasis de la bicicleta, sin que afecte al resto de complementos del dispositivo, siendo posible el suministro independiente para su uso en distintas bicicletas, dentro de un ámbito familiar.

50 Todas las piezas que participan en el dispositivo estarán fabricadas en aluminio de alta calidad y un acabado anodizado, en varios colores, yendo las articulaciones montadas en rodamientos blindados para alargar su vida y hacer más suaves y precisos e incluso agradables todos los movimientos.

55 Por su parte, los elementos de tornillería estarán fabricados en calidad de acero inoxidable, sin descartar lógicamente otros materiales tanto en los tornillos como en los elementos que participan en el dispositivo y en el conjunto de la bicicleta.

En cuanto a los balancines que participan en el dispositivo, tienen la función de soportar las pinzas de freno de cada rueda, así como los soportes de guardabarros, e incluso una brida atornillada donde se abrochará posteriormente cada rueda.

60 Como es evidente, y así se describe en la patente de invención que se toma como base para las mejoras que constituyen el dispositivo de la invención, las bielas y los balancines son los elementos encargados de permitir el giro sobre el eje central y la inclinación de la bicicleta, manteniendo siempre las dos ruedas delanteras en

paralelo, y en donde las bielas soportan a los balancines y al sistema de frenado central, para detención de la inclinación.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña la presente memoria descriptiva, formando parte integrante de la misma, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10 La figura 1.- Muestra una representación correspondiente a una vista en alzado lateral, en disposición de descanso y perpendicular al suelo, de una bicicleta convencional con la incorporación del dispositivo de doble apoyo con inmovilizador objeto de la invención.

15 La figura 2.- Muestra una representación correspondiente a una vista en alzado frontal en disposición de descanso y perpendicular al suelo, de dispositivo de la invención.

La figura 3.- Muestra una representación correspondiente a una vista en alzado frontal en la que una de las ruedas está a un nivel diferente pero perpendicular al suelo, en la que se eleva la rueda de la izquierda.

20 La figura 4.- Muestra una representación como la de la figura anterior, en este caso con la rueda derecha elevada respecto de la rueda izquierda.

La figura 5.- Muestra una representación correspondiente a una vista en alzado frontal en disposición de basculamiento hacia la izquierda e inclinada con respecto al suelo.

La figura 6.- Muestra otra representación como la de la figura anterior, pero en una disposición basculante, en este caso hacia la derecha e inclinada con respecto al suelo.

30 La figura 7.- Muestra una representación correspondiente a una vista en perspectiva explosionada de los elementos que participan en el dispositivo de doble apoyo con inmovilización objeto de la invención.

La figura 8.- Muestra, finalmente, una vista en explosión, en disposición de descanso y perpendicular al suelo, de los elementos que participan en la unión de la rueda al correspondiente balancín.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

40 Como se puede ver en las figuras referidas, el dispositivo de doble apoyo con inmovilizador objeto de la invención comprende un eje superior (1) de acoplamiento a cualquier bicicleta, como la representada en la figura 1, y cuyo eje superior (1) establece en su parte superior el medio de montaje y sujeción para el correspondiente manillar de conducción, como es conocido, mientras que en su parte inferior se remata en una brida de unión desmontable para un eje central (2), desde el que recae todo el esfuerzo y la colocación del resto de elementos que participan en el dispositivo propiamente dicho, de manera que ese eje central (2) es hueco y parte del mecanizado de una barra cuadrada que una vez mecanizada es sometida a un procedimiento de curvatura para alcanzar el avance necesario en el tren delantero de la bicicleta.

50 En su parte inferior se han mecanizado los alojamientos de los rodamientos que unirán dicho eje central (2) a cuatro bielas (6), unidas entre si por el centro, en parejas, mediante ejes (17), con el propio eje central (2). Esas bielas (6) se unen por sus extremos con balancines (5), de manera que mediante el eje (17) y los rodamientos (19) consiguen una articulación firme, suave y sin holguras.

Los balancines (5) se han mecanizado interiormente para alojar los correspondientes rodamientos (18), así como el soporte del eje en forma de brida (7) sobre el que se fija, mediante tornillos, la parte central (4) soporte de las ruedas (3), yendo unidos esos elementos mediante un eje (16) roscado en el interior del eje en forma de brida (7), uniéndose éste último al balancín (5).

Sobre los balancines (5) van montados unos soportes para las pinzas (9) de freno de disco de las ruedas (3), además de unos soportes (10) para los guardabarros (12).

60 Por otro lado, se ha previsto que entre la parte central (4) de la rueda y el eje en forma de brida (7), vaya montado un freno de disco (8) unido mediante tornillos empotrados y haciendo una unión fija entre las tres piezas o elementos.

Sobre los soportes (10) de los guardabarros emergen, mediante unión atornillada, unas piezas (11) de unión de los propios guardabarros (12), a las que se fijan éstos últimos.

- 5 También se ha previsto que sobre la parte frontal de uno de los balancines (5) vaya fijado un disco de freno central (13) que, junto con el conjunto de accesorios como el soporte (14) de freno de giro, colocado sobre la biela superior y frontal (6), y mediante la pinza de freno central (15), hacen posible la detención de la articulación central mediante maneta situada en el manillar y cable de unión entre ambos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de doble apoyo con inmovilizador para vehículos, previsto principalmente para su aplicación en bicicletas convencionales, transformando la bici en una bicicleta de dos ruedas delanteras y una rueda trasera, que comprende un eje superior para montaje del correspondiente manillar de la bicicleta adaptándose este al tipo de bicicleta que se desee en función del buje de dirección de la bicicleta, incluyendo además parejas de bielas asociadas a balancines para permitir la inclinación de las ruedas delanteras con limitación de dicha inclinación por superposición de las propias bielas, caracterizado porque las dos ruedas delanteras de la bicicleta son del mismo diámetro y su montaje se realiza a través de sendos ejes emergentes de ejes con brida 10 previstos en los extremos de los propios balancines, yendo éstos a su vez montados con carácter basculante sobre respectivos ejes de rodamientos y estando soportados por las bielas fijadas y articuladas a la parte inferior del eje central.
- 15 2. Dispositivo de doble apoyo con inmovilizador para vehículos, según reivindicación 1, caracterizado porque incorpora un disco de freno, que se proyecta desde la parte frontal de uno de los balancines, y cuyo disco de freno va montado sobre un soporte previsto en una de las bielas, estando dicho disco de freno montado en combinación con una pinza de freno central que hace posible la detención de la articulación central mediante maneta situada en el manillar y cable de unión entre ambos.
- 20 3. Dispositivo de doble apoyo con inmovilizador para vehículos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las ruedas delanteras están provistas de un sistema de frenado mediante pinza hidráulica, incorporando en una zona intermedia, entre maneta o palanca de actuación y las pinzas, un distribuidor para reparto de fluidos para cada rueda.
- 25 4. Dispositivo de doble apoyo con inmovilizador para vehículos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque incorpora soportes para guardabarros relacionado con los balancines.
5. Dispositivo de doble apoyo con inmovilizador para vehículos, según reivindicación 1, caracterizado porque el eje superior de montaje del manillar y fijado sobre el eje central inferior, es desmontable e intercambiable.

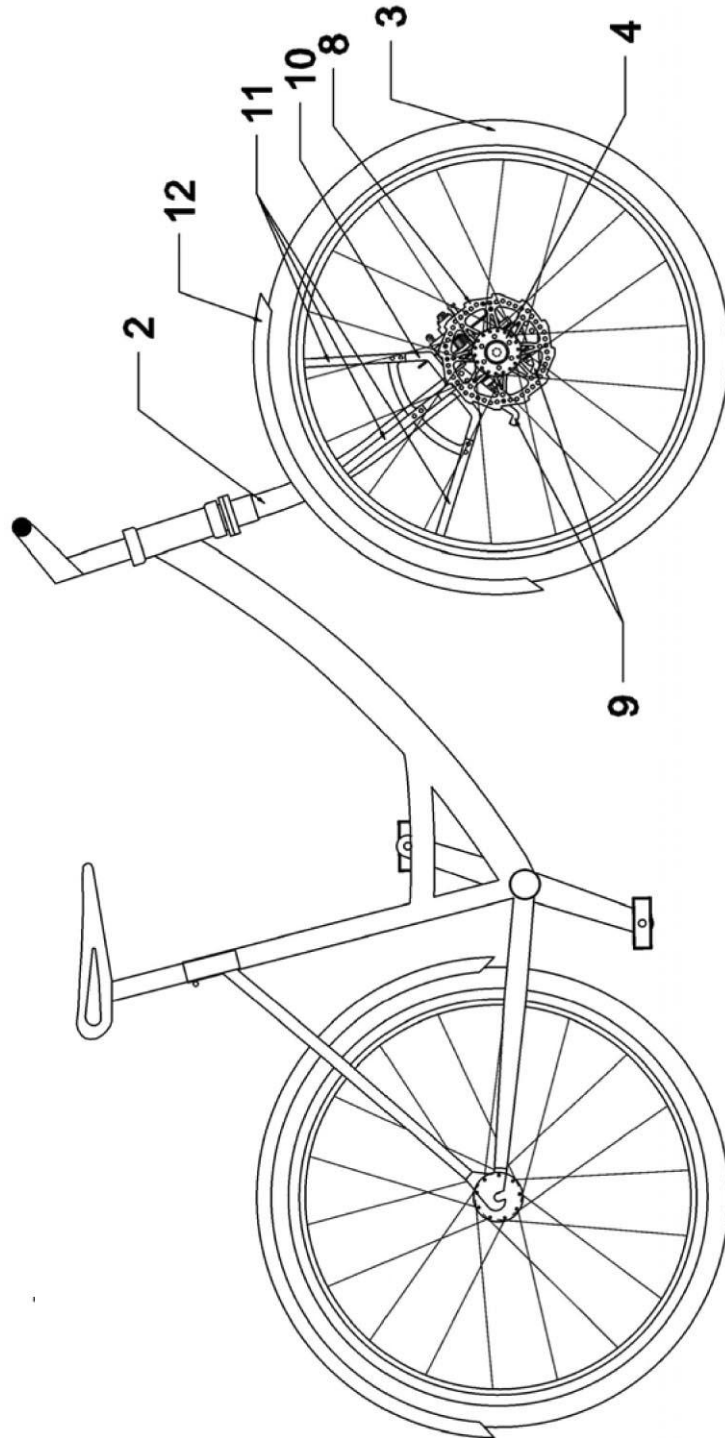


FIG. 1

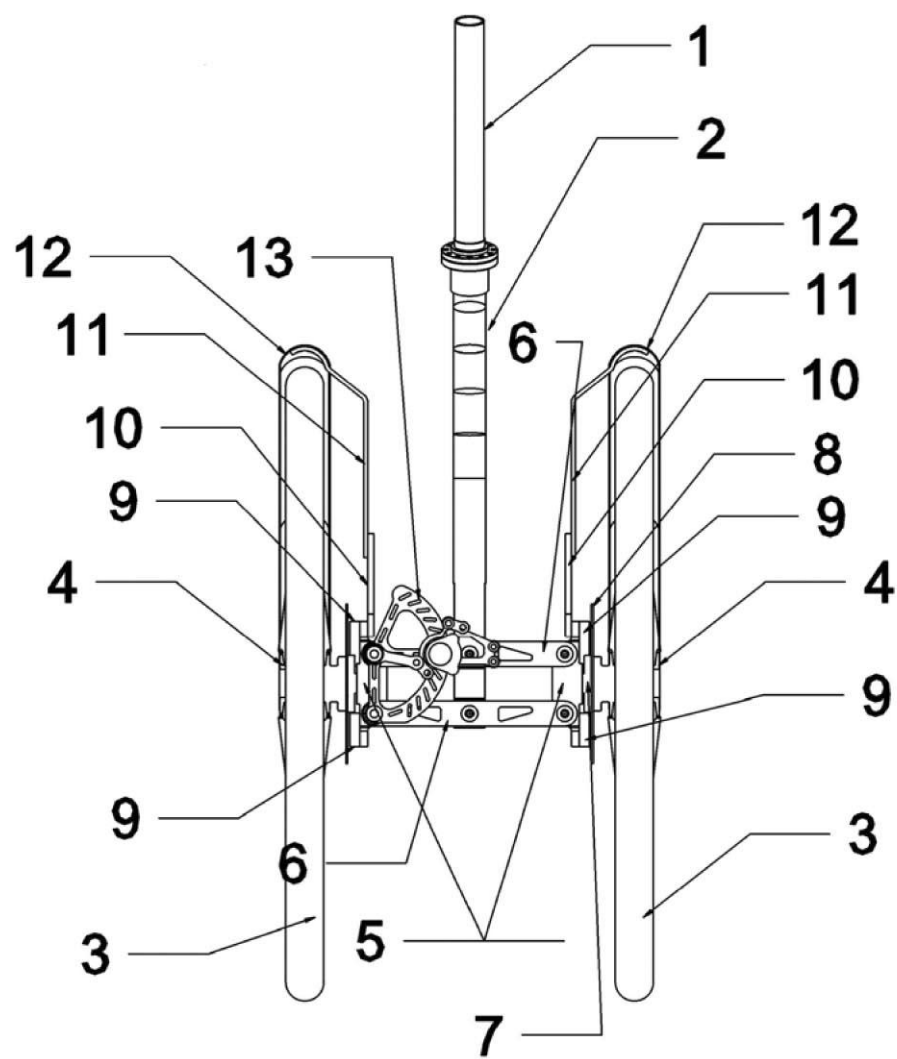


FIG. 2

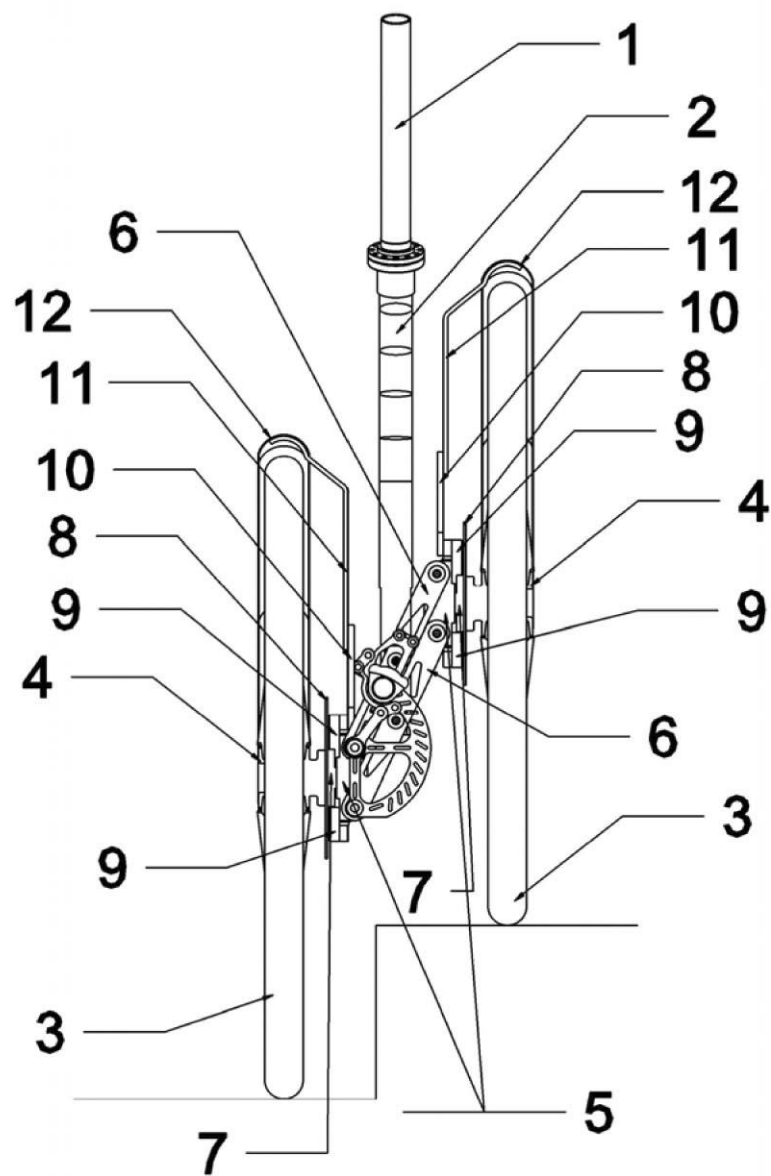


FIG. 3

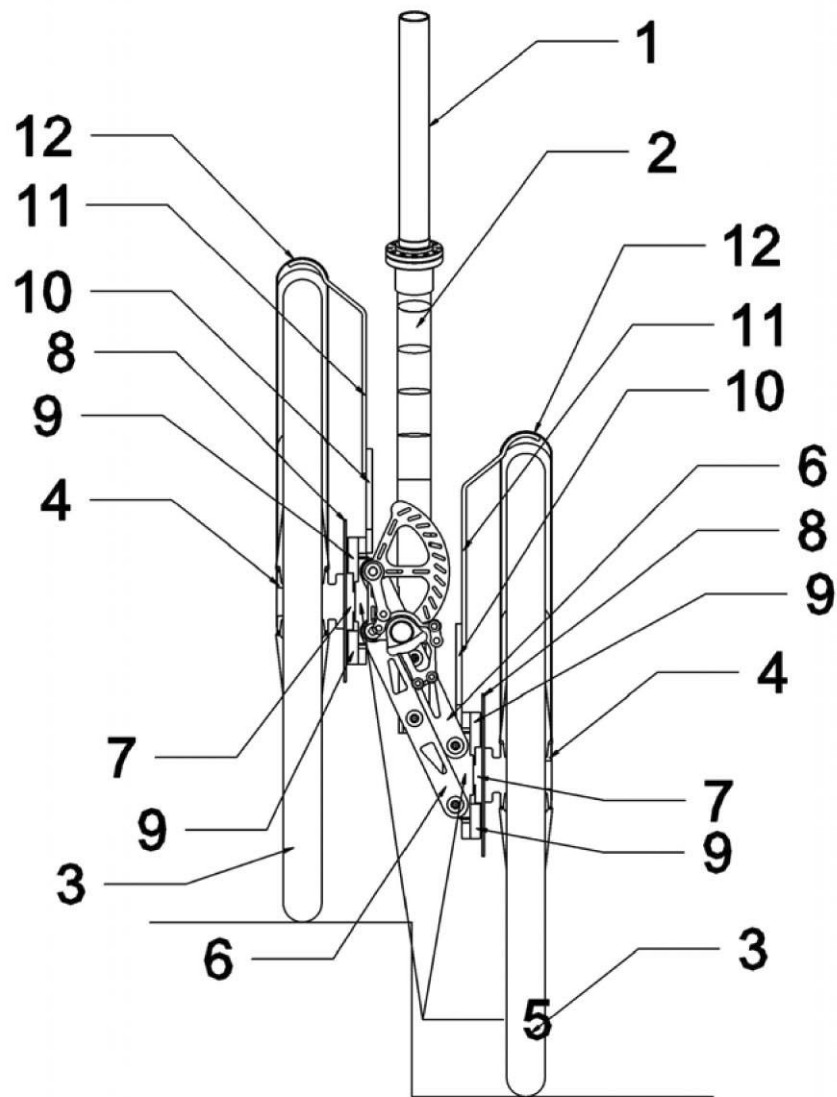


FIG. 4

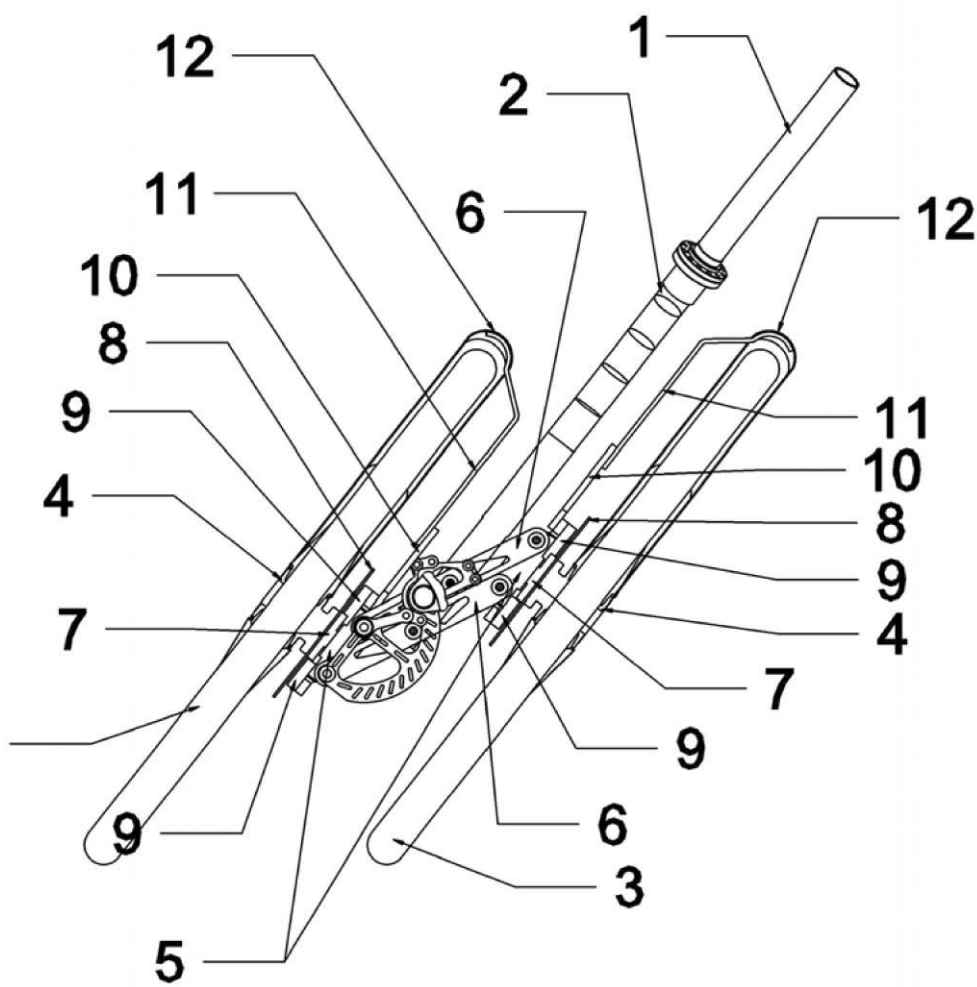


FIG. 5

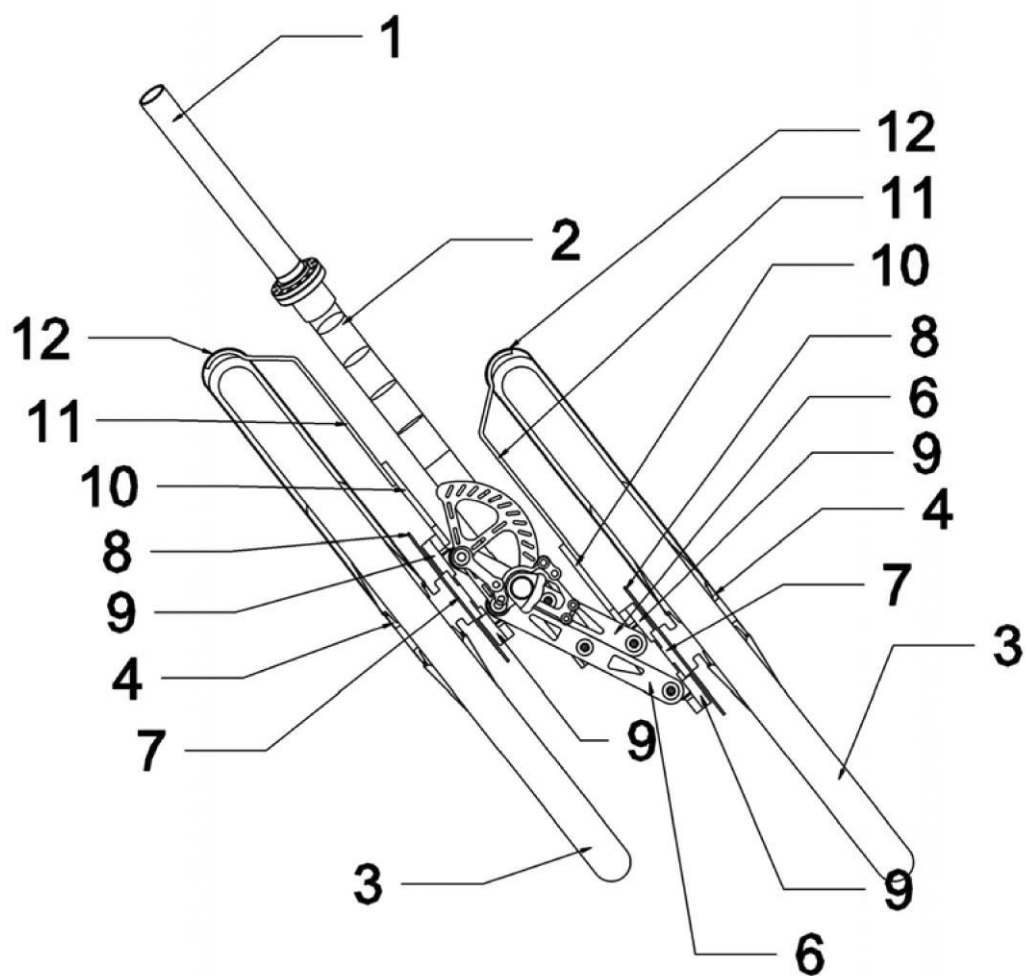


FIG. 6

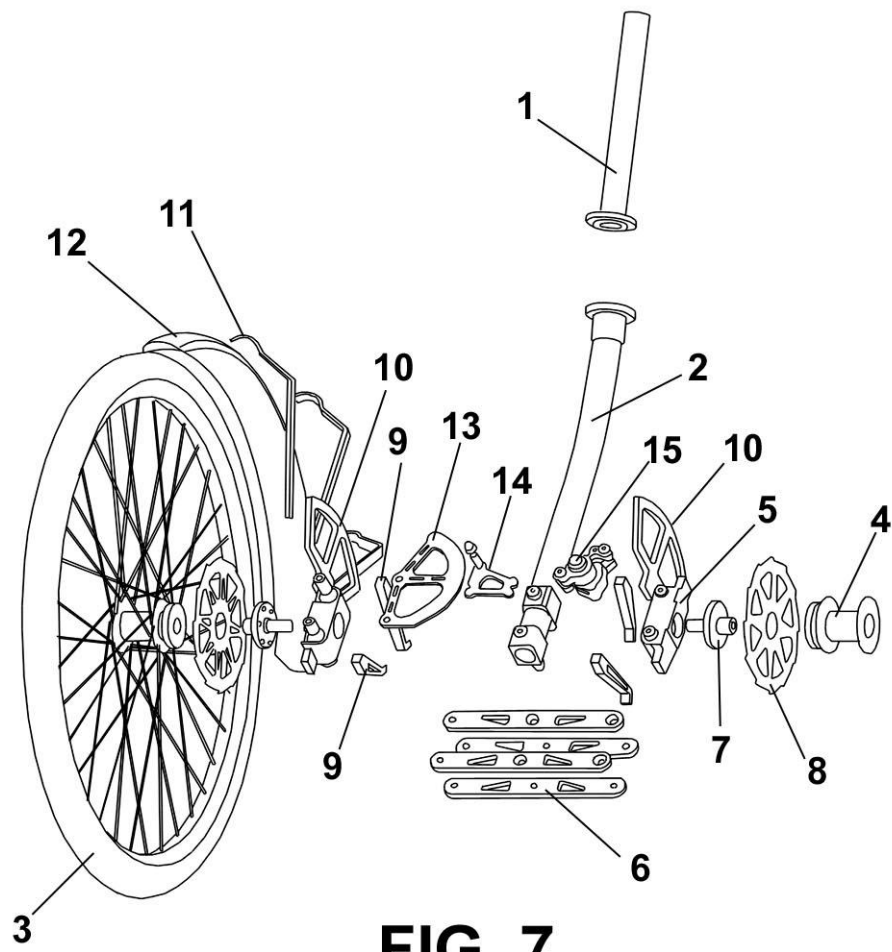


FIG. 7

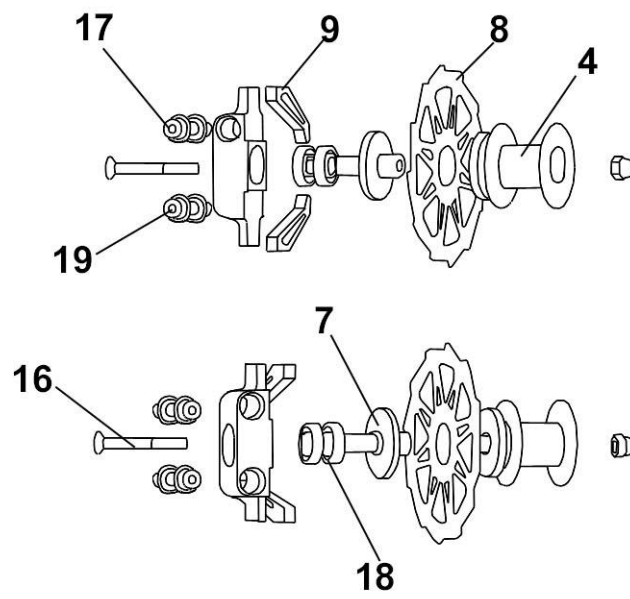


FIG. 8