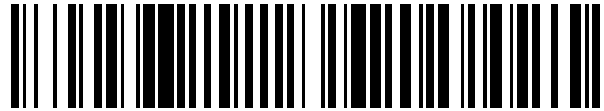


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 672**

51 Int. Cl.:

B62M 3/00 (2006.01)

B62K 19/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.07.2010** **E 10170913 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2013** **EP 2412620**

54 Título: **Estructura de conexión y ajuste para el montaje de la biela**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.04.2013

73 Titular/es:

LIN, CHANG HUI (100.0%)
N[deg]. 13, Lane Chu Wei Chin Ling, Hsiu Shui
Changhu, TW

72 Inventor/es:

LIN, CHANG HUI

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO FACES, José

ES 2 401 672 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

Estructura de conexión y ajuste para el montaje de la biela

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION**Campo de la invención**

10 **[0001]** La presente invención se refiere a una estructura de conexión y ajuste, y más concretamente a una estructura de conexión y ajuste para un conjunto de biela de una bicicleta.

Descripción de la técnica anterior

15 **[0002]** Se proporciona un conjunto de biela convencional de una bicicleta tal como se describe en el documento EP-1792821 para ser pedaleado por un ciclista y contiene un dispositivo de biela instalado detrás de un elemento de tubo, e incluye un eje central, el eje central incluye unos cojinetes de bolas primero y segundo dispuestos en dos lados del mismo y fijados en un eje de pedalier, y se utiliza un anillo de retención para enroscar el eje central con el eje de pedalier. Sin embargo, un método de conexión de este tipo requiere mucho tiempo y es complicado, y como resultado del proceso de trabajo para soltar el conjunto se produce una separación.

20 **[0003]** Por otra parte, el contacto del cojinete de bolas con la biela en un área pequeña o algunos puntos que deformará la biela durante el uso del pedal.

25 **[0004]** La presente invención ha surgido para mitigar y/u obviar las desventajas anteriormente descritas.

RESUMEN DE LA INVENCION

30 **[0005]** El objeto principal de la presente invención es proporcionar una estructura de conexión y ajuste para un conjunto de biela que sea capaz de superar las deficiencias de un freno hidráulico convencional.

35 **[0006]** Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar una estructura de conexión y ajuste para un conjunto de biela en la que las piezas de unión primera y segunda se atornillan juntas para ser retenidas adicionalmente en dos lados del eje de pedalier para eliminar una separación entre el eje de pedalier, las piezas de unión primera y segunda y las bielas primera y segunda que es el resultado del proceso de trabajo, y para ensamblar los componentes relacionados de la bicicleta y mejorar la estabilidad del árbol de biela giratorio durante el uso del pedal.

40 **[0007]** Otro objeto de la presente invención es proporcionar una estructura de conexión y ajuste para un conjunto de biela en la que los cojinetes de bolas primero y segundo de las piezas de unión primera y segunda se sustituyan fácilmente cuando están dañados, y se utiliza el anillo de retención para retener la cubierta antipolvo y el segundo cojinete de bolas con la segunda biela para ajustar rápidamente la distancia entre la segunda biela, el eje de pedalier, y la primera biela.

45 **[0008]** Para obtener los objetivos anteriores, una estructura de conexión y ajuste para un conjunto de biela proporcionada por la presente invención contiene:

50 una primera pieza de unión, una segunda pieza de unión, una primera biela, una segunda biela, un primer cojinete de bolas, un segundo cojinete de bolas, un anillo de retención, una cubierta antipolvo, un tornillo, y un plato, en la que un primer tubo de la primera pieza de unión incluye una primera parte hueca formada en el mismo, la primera pieza de unión incluye un primer asiento de cojinete dispuesto en un extremo frontal del primer tubo de la misma para recibir el primer cojinete de bolas, y el primer asiento de cojinete incluye una primera oreja de enganche, una primera nervadura de ajuste, y el primer tubo montado alrededor de una parte posterior del mismo, la segunda pieza de unión incluye un segundo asiento de cojinete dispuesto en un extremo posterior de un segundo tubo de la misma para recibir el segundo cojinete de bolas, la cubierta antipolvo, y el anillo de retención, el segundo asiento de cojinete incluye una segunda oreja de enganche, una segunda nervadura de ajuste, y el segundo tubo fijado en una parte frontal del mismo, la segunda biela incluye un vástago central dispuesto en un centro de la misma, y el vástago central es hueco e incluye una pluralidad de dientes en forma de T dispuestos alrededor de un extremo distal del mismo y unos segundos tornillos internos dispuestos en el mismo, la primera biela incluye un soporte hueco montado en un centro de la misma, el soporte hueco incluye una ranura en T fijada en el mismo para engranar con los dientes en forma de T del vástago central de la segunda biela, y el tornillo se inserta a través del soporte hueco de la primera biela para atornillarse con los segundos tornillos internos de la segunda biela, y las características adicionales según la reivindicación 1.

60

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**[0009]**

5 La Fig. 1 es una vista en perspectiva que muestra los componentes en despiece de una estructura de conexión y ajuste para un conjunto de biela de acuerdo con una forma de realización preferente de la presente invención;

La Fig. 2 es una vista en perspectiva que muestra el montaje de la estructura de conexión y ajuste para el conjunto de biela de acuerdo con la forma de realización preferente de la presente invención;

10 La Fig. 3 es una vista en sección transversal que muestra el montaje de la estructura de conexión y ajuste para el conjunto de biela de acuerdo con la forma de realización preferente de la presente invención;

La Fig. 4 es una vista en planta inferior que muestra el montaje de la estructura de conexión y ajuste para el conjunto de biela de acuerdo con la forma de realización preferente de la presente invención;

La Fig. 5 es una vista en planta frontal que muestra el montaje de la estructura de conexión y ajuste para el conjunto de biela de acuerdo con la forma de realización preferente de la presente invención;

15 La Fig. 6 es una vista en planta que muestra los componentes en despiece de la estructura de conexión y ajuste para el conjunto de biela de acuerdo con la forma de realización preferente de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN PREFERENTES

20 **[0010]** La presente invención resultará más clara a partir de la siguiente descripción al considerarse junto con los dibujos adjuntos, que muestran, sólo con fines de ilustración, la forma de realización preferente de acuerdo con la presente invención.

25 **[0011]** Haciendo referencia a las Figs. 1-6, se utiliza una estructura de conexión y ajuste para un conjunto de biela de acuerdo con una forma de realización preferente de la presente invención en un eje de pedalier 80 y un árbol de biela de una bicicleta, y comprende una primera pieza de unión 20, una segunda pieza de unión 30, una primera biela 40, una segunda biela 50, un primer cojinete de bolas 81, un segundo cojinete de bolas 82, un anillo de retención 60, una cubierta antipolvo 61, un tornillo 70, y un plato 83, en el que un primer tubo 21 de la primera pieza de unión 20 incluye una primera parte hueca 211 formada en el mismo, la primera parte hueca 211 incluye unas roscas interiores 22 dispuestas en una parte posterior del mismo para atornillarse con unas roscas exteriores 32 de la segunda pieza de unión 30, la primera pieza de unión 20 incluye un primer asiento de cojinete 23 dispuesto en un extremo frontal del primer tubo 21 de la misma para recibir el primer cojinete de bolas 81, y el primer asiento de cojinete 23 incluye una primera oreja de enganche 24, una primera nervadura de ajuste 25, y el primer tubo 21 montado alrededor de una parte posterior del mismo, un segundo tubo 31 de la segunda pieza de unión 30 incluye una segunda parte hueca 311 formada en el mismo, y la segunda parte hueca 311 incluye las roscas exteriores 32 dispuestas en una parte frontal del mismo para atornillarse con las roscas internas 22 de la primera pieza de unión 20, la segunda pieza de unión 30 incluye un segundo asiento de cojinete 33 dispuesto en un extremo posterior del segundo tubo 31 de la misma para recibir el segundo cojinete de bolas 82, la cubierta antipolvo 61, y el anillo de retención 60, el segundo asiento de cojinete 33 incluye una segunda oreja de enganche 34, una segunda nervadura de ajuste 35, y el segundo tubo 31 fijado en una parte frontal del mismo, e incluye unos tornillos externos 36 fijados en un extremo frontal del mismo para atornillarse con unos primeros tornillos internos 62 del anillo de retención 60 de manera que el anillo de retención 60 se hace girar para empujar la cubierta antipolvo 61 para que entre en estrecho contacto con el primer cojinete de bolas 81, ajustando así una distancia entre la segunda biela 50, el eje de pedalier 80, y la primera biela 40. La segunda biela 50 incluye un vástago central 51 dispuesto en un centro de la misma, y el vástago central 51 es hueco e incluye una pluralidad de dientes en forma de T 52 dispuestos alrededor de un extremo distal del mismo, unos segundos tornillos interiores 53 dispuestos en el mismo. La primera biela 40 incluye una parte de pata 41 dispuesta en un borde exterior de un lado superior de la misma para bloquear el plato 83, incluye un soporte hueco 42 montado en un centro de la misma, el soporte hueco 42 incluye una ranura en T 43 fijada en el mismo para engranar con los dientes en forma de T 52 del vástago central 51 de la segunda biela 50, y a continuación el tornillo 70 se inserta a través del soporte hueco 42 de la primera biela 40 para atornillarse con los segundos tornillos internos 53 de la segunda biela 50, obteniéndose así la estructura de conexión y ajuste del conjunto de biela.

55 **[0012]** De este modo, las piezas de unión primera y segunda 20, 30 se atornillan juntas para ser retenidas adicionalmente en dos lados del eje de pedalier 80 para eliminar una separación entre el eje de pedalier 80, las piezas de unión primera y segunda 20, 30, y las bielas primera y segunda 40, 50 que es el resultado del proceso de trabajo, y para ensamblar los componentes relacionados de la bicicleta y mejorar la estabilidad del árbol de biela giratorio durante el uso del pedal. Además, los cojinetes de bolas primero y segundo 81, 82 de las piezas de unión primera y segunda 20, 30 se sustituyen fácilmente cuando están dañados, y se utiliza el anillo de retención 60 para retener la cubierta antipolvo 61 y el segundo cojinete de bolas 82 con la segunda biela 50 para ajustar rápidamente la distancia entre la segunda biela 50, el eje de pedalier 80, y la primera biela 40.

60 **[0013]** Como se muestra en la Fig. 6, en el montaje, las piezas de unión primera y segunda 20, 30 se atornillan juntas para ser retenidas en los dos lados del eje de pedalier 80 y adicionalmente para unirse con un cuadro de bicicleta, y a continuación la parte de pata 41 de la primera biela 40 se acopla con el plato 83 y el segundo cojinete

de bolas 82 y se ajusta adicionalmente a la primera pieza de unión 20, posteriormente el anillo de retención 60 y la cubierta antipolvo 61 se encajan en el segundo asiento de cojinete 33 de la segunda pieza de unión 30 de manera que la segunda biela 50 se una con el primer cojinete de bolas 81 y se encaje en la segunda pieza de unión 30, y a continuación se inserta el tornillo 70 en el soporte hueco 42 de la primera biela 40 para atornillarse con los segundos tornillos internos 53 de manera que las bielas primera y segunda 40, 50 queden firmemente retenidas entre sí, y el anillo de retención 60 se hace girar con fuerza para ajustar el primer cojinete de bolas 81 y la distancia entre la segunda biela 50, el eje de pedalier 80, y la primera biela 40, posteriormente se aplica un elemento de atornillamiento 90 para acoplar el anillo de retención 60 con el segundo asiento de cojinete 33 de la segunda pieza de unión 30, terminando así el montaje.

[0014] Si bien se han mostrado y descrito diversas formas de realización de acuerdo con la presente invención, queda claro para los expertos en la materia que pueden realizarse formas de realización adicionales sin alejarse del alcance de la presente invención.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Conjunto de biela que incluye una estructura de conexión y ajuste para un eje de pedalier (80) y un árbol de biela
 10 de una bicicleta, que comprende una primera pieza de unión (20), una segunda pieza de unión (30), una primera
 15 biela (40), una segunda biela (50), un primer cojinete de bolas (81), un segundo cojinete de bolas (82), un anillo de
 20 retención (60), una cubierta antipolvo (61), un tornillo (70), y un plato (83), en la que un primer tubo (21) de la
 primera pieza de unión (20) incluye una primera parte hueca (211) formada en el mismo, la primera pieza de unión
 (20) incluye un primer asiento de cojinete (23) dispuesto en un extremo frontal del primer tubo (21) de la misma para
 recibir el primer cojinete de bolas (81), y el primer asiento de cojinete (23) incluye una primera oreja de enganche
 (24), una primera nervadura de ajuste (25), y el primer tubo (21) montado alrededor de una parte posterior del
 mismo, la segunda pieza de unión (30) incluye un segundo asiento de cojinete (33) dispuesto en un extremo
 posterior de un segundo tubo (31) de la misma para recibir el segundo cojinete de bolas (82), la cubierta antipolvo
 (61), y el anillo de retención (60), el segundo asiento de cojinete (33) incluye una segunda oreja de enganche (34),
 una segunda nervadura de ajuste (35), y el segundo tubo (31) fijado en una parte frontal del mismo, la segunda biela
 (50) incluye un vástago central (51) dispuesto en un centro de la misma, y el vástago central (51) es hueco e incluye
 una pluralidad de dientes en forma de T (52) dispuestos alrededor de un extremo distal del mismo y unos segundos
 tornillos internos (53) dispuestos en el mismo, la primera biela (40) incluye un soporte hueco (42) montado sobre un
 centro de la misma, el soporte hueco (42) incluye una ranura en T (43) fijada en el mismo para engranar con los
 dientes en forma de T (52) del vástago central (51) de la segunda biela (50), y el tornillo (70) se inserta a través del
 soporte hueco (42) de la primera biela (40) para atornillarse con los segundos tornillos internos (53) de la segunda
 biela (50);

25 en el que la primera parte hueca (211) incluye unas roscas interiores (22) dispuestas en una parte posterior
 de la misma para atornillarse con unas roscas exteriores (32) de la segunda pieza de unión (30);

30 en el que el segundo asiento de cojinete (33) incluye unos tornillos externos (36) fijados en un extremo
 frontal del mismo para atornillarse con unos primeros tornillos internos (62) del anillo de retención (60) de manera
 que el anillo de retención (60) se hace girar para empujar la cubierta antipolvo (61) para que entre en estrecho
 contacto con el primer cojinete de bolas (81).

35 2. Conjunto de biela según la reivindicación 1, en el que la primera biela (40) incluye una parte de pata (41)
 dispuesta en un borde exterior de un lado superior de la misma para bloquear el plato (83).

35

40

45

50

55

60

65

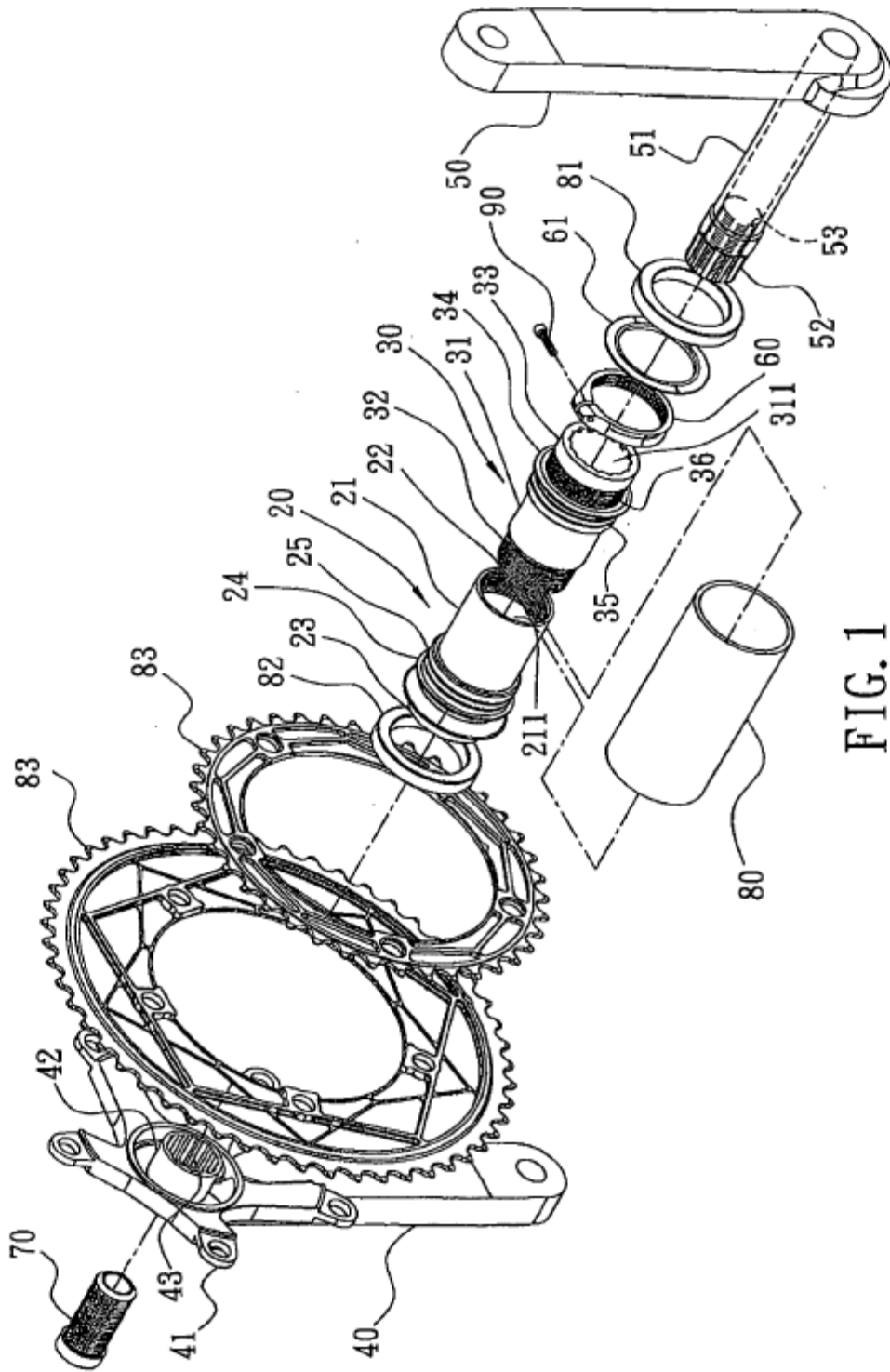


FIG. 1

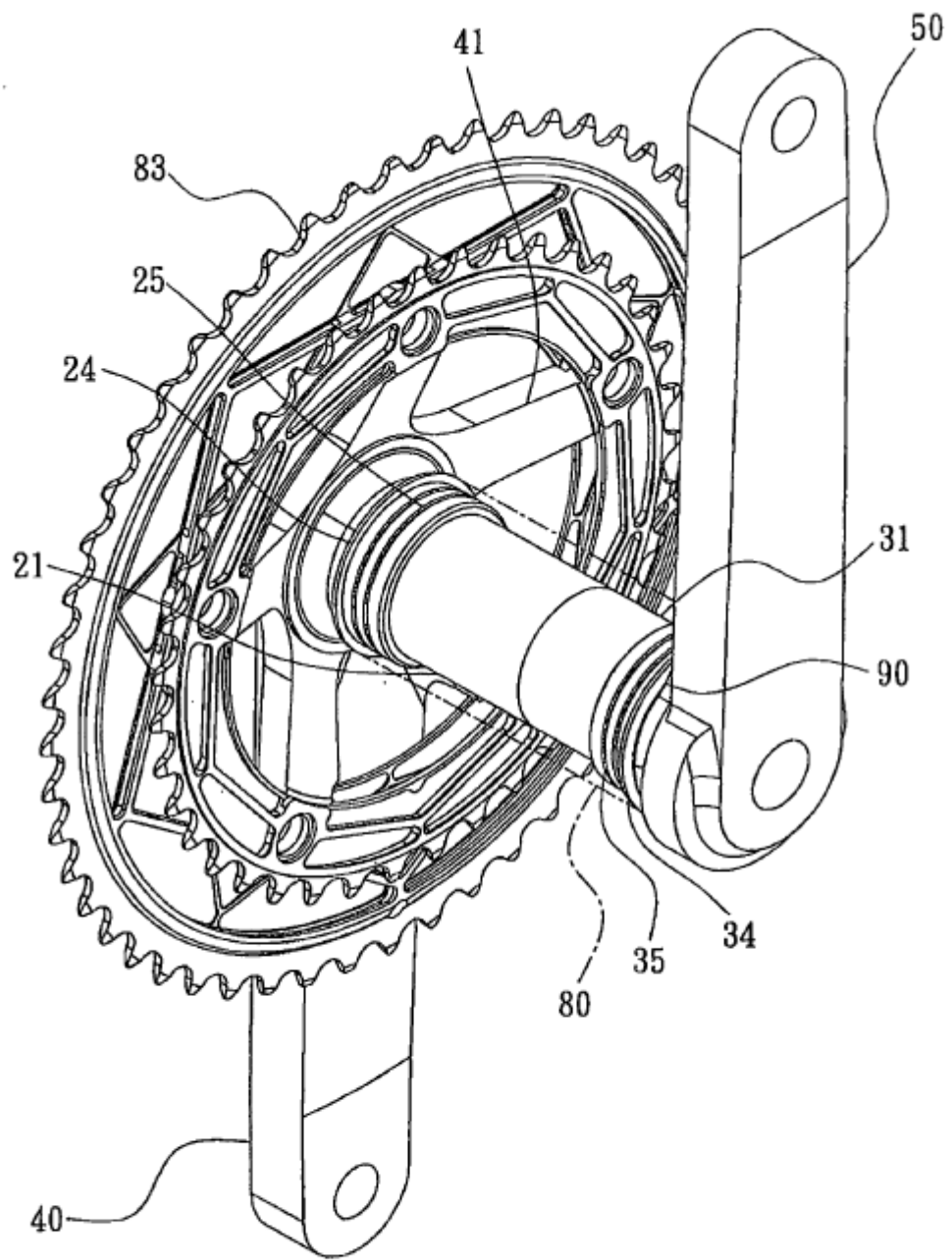


FIG. 2

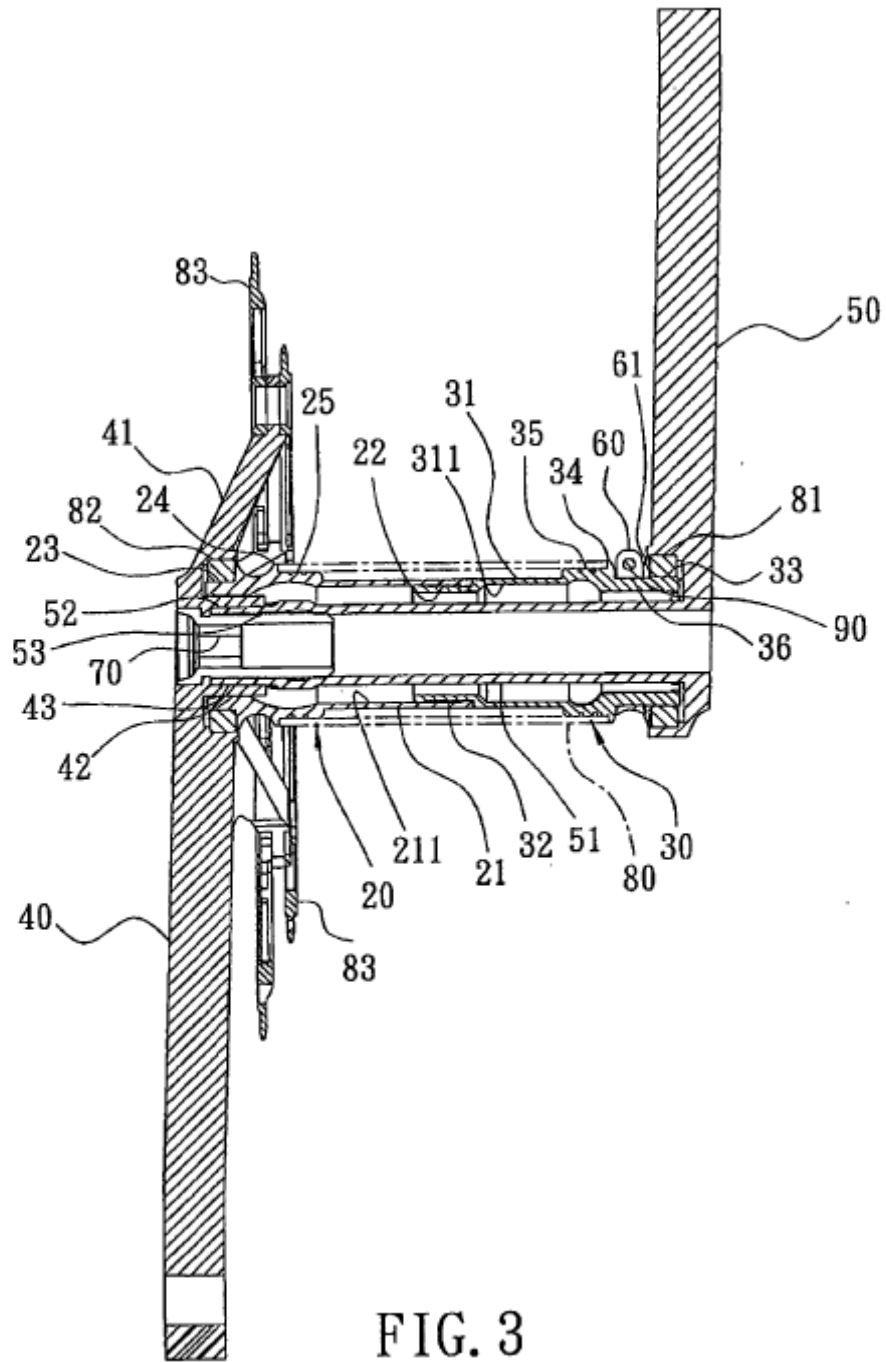


FIG. 3

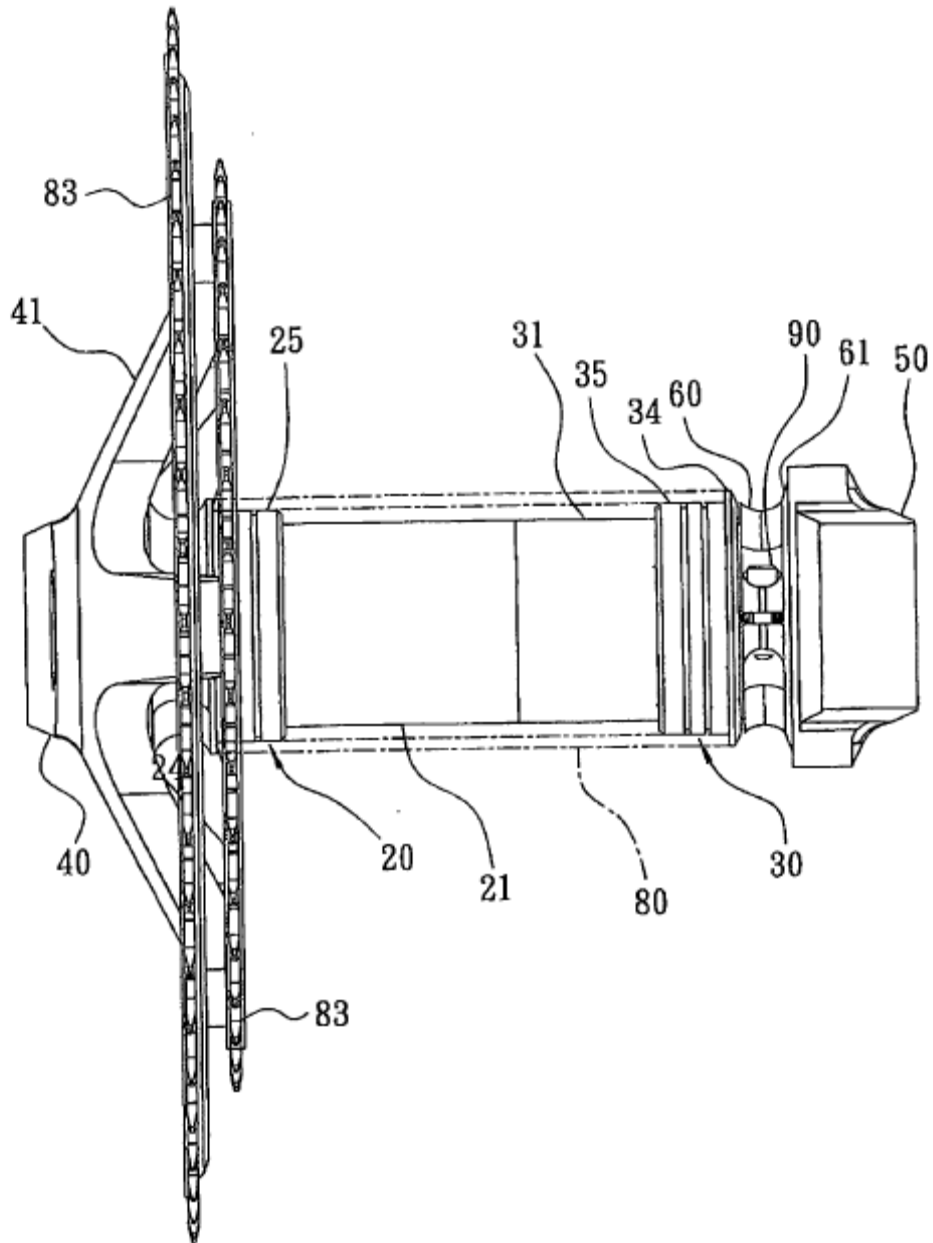


FIG. 4

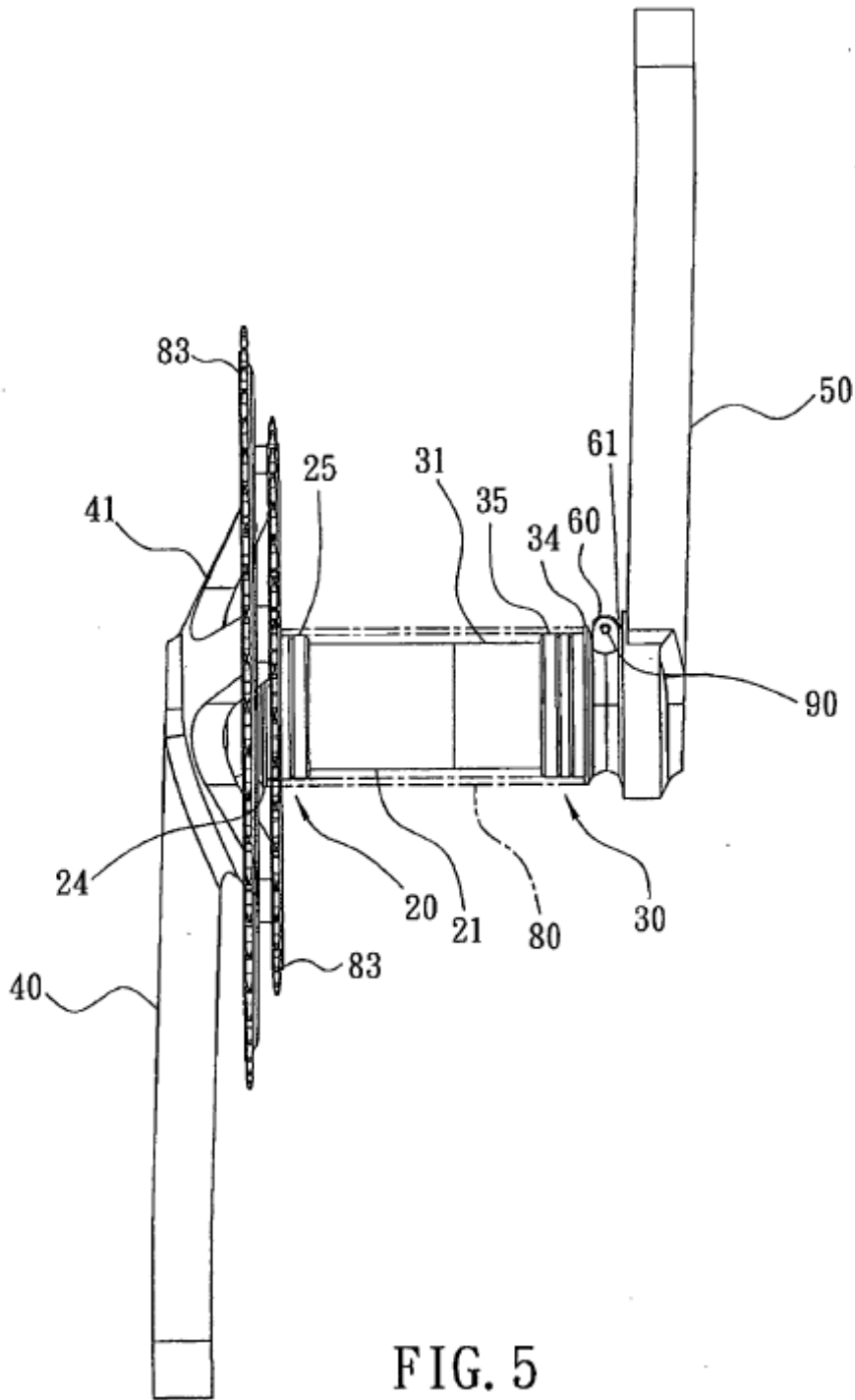


FIG. 5

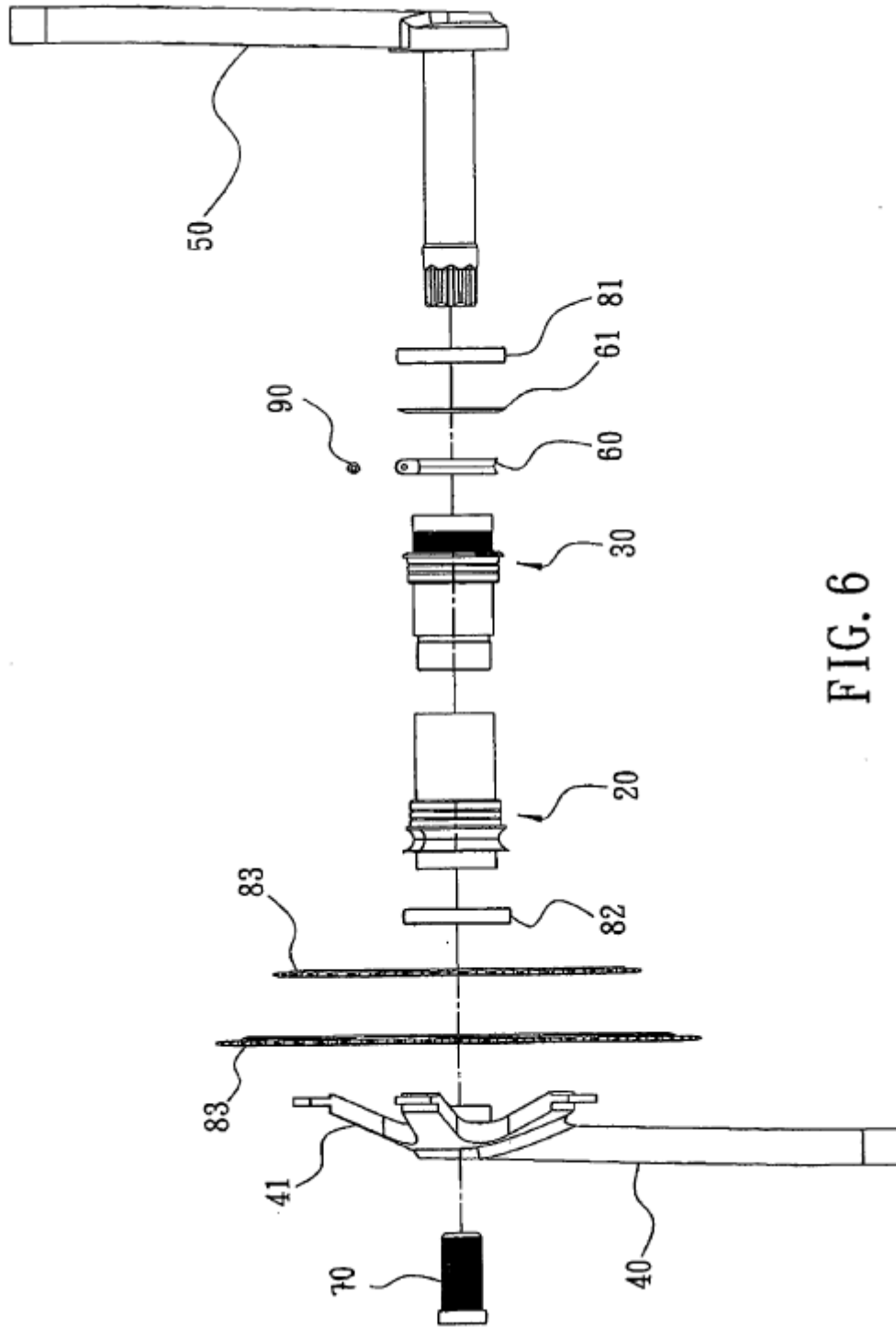


FIG. 6