

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 776 731**

51 Int. Cl.:

**B62M 9/08** (2006.01)

**B62M 3/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.11.2017 E 17201562 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.01.2020 EP 3392129**

54 Título: **Conjunto de platos y bielas de bicicleta**

30 Prioridad:

**18.04.2017 TW 106112980**

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

**31.07.2020**

73 Titular/es:

**DRIVETRAIN TECH SOLUTION INC. (100.0%)  
No.6, Aly. 25, Ln. 2, Sec. 1, Zhongxing Rd Dali  
Dist.  
Taichung City, TW**

72 Inventor/es:

**CHEN, PO-CHENG**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

**ES 2 776 731 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**

Conjunto de platos y bielas de bicicleta

5 Antecedentes de la invención

1. Campo técnico

10 [0001] La presente invención se refiere a una bicicleta y más particularmente a un conjunto de platos y bielas de bicicleta

2. Descripción de la técnica relacionada

15 [0002] Típicamente, una bicicleta dispone de un plato redondo, sin embargo, las bicicletas modernas disponen cada vez más de un plato elíptico en su lugar. El plato elíptico tiene un parámetro direccional, que es un ángulo comprendido entre los lados entre un gran eje del plato elíptico y un plano de bielas. El parámetro direccional determina la potencia de la bicicleta. Como resultado, las fabricas pueden cambiar la potencia de la bicicleta ajustando el parámetro direccional.

20 [0003] El documento US2014047948 muestra un conjunto de platos y bielas de bicicleta conocido, que se adapta para conectar a una cadena, que comprende: un plato que tiene una pluralidad de dientes en un borde del mismo para acoplar la cadena, donde el plato tiene un eje de plato a través de un centro del mismo; una araña que tiene una pluralidad de brazos de araña para conectarse de forma desmontable al plato y un orificio de conexión, donde la araña tiene un eje de orificio a través de un centro del orificio de conexión; y una biela con un elemento de unión para acoplar el orificio de conexión de la araña.

25 [0004] Patente de Taiwan nº 1549862 divulgó una mejora de un plato de bicicleta ovoide acoplable a una biela, incluyendo la biela de lado de accionamiento con pinzas conectada a un plato ovoide. Las pinzas tienen partes de posicionamiento. El plato de ovoide tiene varias partes de conexión para ser conectadas a las partes de posicionamiento de las pinzas. Un número de las partes de conexión es un múltiplo de un número de las partes de posicionamiento para hacer que la biela se conecte a la cadena ovoide con diferente ángulo. En esta patente, la biela se puede ajustar tres grados cuando las partes de posicionamiento se conectan a las partes de conexión diferentes.

30 [0005] El modelo de utilidad de Taiwan nº M410712 divulgó un plato y bielas incluyendo un anillo de cadena, una araña una biela y un fijador. El plato tiene un borde externo no redondo y un margen interno redondo, y el margen interno dispone de dientes. La araña dispone de una porción de conexión anular y dientes en la porción de conexión. Los dientes de la araña y el plato se engranan para fijar la araña al plato. El fijador asegura la araña y el plato para hacer que la araña no se pueda mover relativamente al plato. La araña se puede acoplar con el plato con un ángulo específico y luego el fijador asegura la araña y el plato. Como resultado, el parámetro direccional como se ha descrito anteriormente es ajustable cambiando el ángulo de la araña.

Breve resumen de la invención

35 [0006] En vista de lo anterior, el objetivo primario de la presente invención es proporcionar un conjunto de platos y bielas de bicicleta, que proporciona diferentes salidas de par de giro según el cambio de la carga cuando está en funcionamiento.

40 [0007] El objetivo secundario de la presente invención es proporcionar un conjunto de platos y bielas de bicicleta, que proporciona una vía fácil para ajustar la emisión de par de giro de los platos y bielas.

[0008] Otro objetivo del presente invención es proporcionar un conjunto de platos y bielas de bicicleta, que siempre puede mantener el conjunto de platos y bielas en un montaje correcto.

45 [0009] Para conseguir el objetivo de la presente invención, un conjunto de platos y bielas de bicicleta, que se adapta para conectar a una cadena, incluye un plato con una pluralidad de dientes en un borde del mismo para acoplar la cadena, donde el plato tiene un eje de plato a través de un centro del mismo; una araña que tiene una pluralidad de brazos de araña para conectarse de forma desmontable al plato y un orificio de conexión, donde la araña tiene un eje de orificio a través de un centro del orificio de conexión; donde el eje de orificio se mantiene una distancia predeterminada lejos del eje de plato para formar una desviación; y una biela con un elemento de unión para acoplar el orificio de conexión de la araña. Las puntas de los dientes del plato se mueven en un camino no circular cuando la biela se aplica par dirigir el plato para que gire y el camino no circular es ajustable desplazando una ubicación del orificio de conexión que cambia la desviación.

50 Breve descripción de las varias vistas de los dibujos

[0010] La presente invención se entenderá mejor en referencia a la siguiente descripción detallada de algunas formas de realización ilustrativas conjuntamente con los dibujos anexos, donde

- 5 FIG. 1 es una vista despiezada del plato y la araña de una forma de realización preferida de la presente invención;
- FIG. 2 es una vista en perspectiva del plato y la araña de la forma de realización preferida de la presente invención;
- FIG. 3 es una vista despiezada de la forma de realización preferida de la presente invención;
- FIG. 4 es una vista frontal del plato y la araña de la forma de realización preferida de la presente invención;
- 10 FIG. 5 es una vista frontal del plato y la araña de la forma de realización preferida de la presente invención, que muestra la desviación;
- FIG. 6 es una vista frontal del plato redondo y la araña de la forma de realización preferida de la presente invención, que muestra la desviación;
- FIG. 7 es una vista en perspectiva de la forma de realización preferida de la presente invención; y
- 15 FIG. 8 es una vista frontal del plato y la araña de la forma de realización preferida de la presente invención, que muestra un orificio de conexión alterna.

Descripción detallada de la invención

20 [0011] Como se muestra en la FIG. 1 y FIG. 2, un conjunto de platos y bielas de bicicleta de la forma de realización preferida de la presente invención incluye un plato 10 y una araña 20. El plato 10 tiene un borde externo elíptico 12 y dientes 14 en el borde externo 12. Las puntas de los dientes 14 están en una circunferencia elíptica. La araña 20 tiene una pluralidad de brazos de araña 22 para ser conectados al plato 10 por elementos fijadores 24. Los elementos fijadores 24 podrían ser tornillos y pernos, que son capaces de ser fijados y liberados reiteradamente. La araña 20 tiene una porción central 23, donde los brazos de araña 22 son proyectados y un orificio de conexión 40 en un centro de la porción central 23. Una cadena 30 engrana los dientes 24 del plato 10 (FIG. 2).

30 [0012] Como se muestra en la FIG. 3, una biela 50 tiene un pedal 52 en un extremo del mismo y un elemento de unión 54 en un extremo opuesto del mismo. El elemento de unión 54 tiene una forma complementaria al orificio de conexión 40 para ser insertado en el orificio de conexión 40. Un eje 32 tiene un extremo conectado al elemento de unión 54 de la biela 50 y un extremo opuesto conectado a otra biela (no mostrado). Estas dos bielas normalmente se montan 180° por separado.

35 [0013] Como se muestra en la FIG. 4, el orificio de conexión 40 tiene una pluralidad de partes salientes y partes de receso en un borde del mismo, con una primera porción saliente 41, una segunda porción saliente 42, una tercera porción saliente 43, una primera porción de receso 44, una segunda porción de receso 45, una tercera porción de receso 46 y una cuarta porción de receso 47. La primera porción saliente 41 está junto a la segunda porción saliente 42, la primera porción de receso 44 está junto a la segunda porción de receso 45 y la tercera porción de receso 46 está junto a la cuarta porción de receso 47. La primera porción saliente 41 está junto a la primera porción de receso 44, la segunda porción saliente 42 está junto a la tercera porción de receso 46 y tercera porción saliente 43 está entre la segunda porción de receso 45 y cuarta porción de receso 47. El orificio de conexión 40 es asimétrico.

45 [0014] El plato 10 tiene un eje de plato 60 a través de un centro del mismo y el orificio de conexión 40 tiene un eje de orificio 62 a través del centro del mismo. Los ejes 60 y 62 se mantienen una desviación 64. La primera vía para formar la desviación 64 es que un centro de la araña 20 está sobre el eje de plato 60 del plato 10 y el orificio de conexión 40 no está en el centro de la araña 20. Esto es, el orificio de conexión 40 es excéntrico relativamente a la araña 40.

50 [0015] La segunda vía (no mostrada) para formar la desviación 64 es que el eje del orificio 62 del orificio de conexión 40 no está en un centro de la araña 20 y el centro de la araña 20 no está en el eje del plato 60 del plato 10 o el eje de orificio 62 del orificio de conexión 40 está sobre un centro de la araña 20 y el centro de la araña 20 no está en el eje de plato 60 del plato 10.

55 [0016] Como se muestra en la FIG. 6, un plato 70 dispone de una pluralidad de dientes 72 y las puntas de los dientes 72 están en una circunferencia redonda. En otras palabras, el plato 70 es redondo. Un eje de plato 74 va a través de un centro del plato 70. La araña 20 se conecta al plato 70. La desviación 64 es una distancia entre el eje de orificio 62 y el eje de plato 74. La desviación 64 se puede formar por la primera y la segunda vía como se ha descrito anteriormente, pero no limitada.

60 [0017] Según la descripción de arriba, no importa si el plato 70 es redondo o elíptico, siempre hay una desviación 64 entre el eje de orificio 62 y el eje de plato 74, de modo que la biela 50 es capaz de conducir la araña 20 y el plato 10 o 70 para que giren y las puntas de los dientes del plato 10 o 70 se mueven en un camino no circular y el camino es ajustable cambiando la desviación 64. En una forma de realización, el camino se ajusta

reemplazando una araña diferente (no mostrada), sobre la que una ubicación del orificio de conexión es diferente.

5 [0018] Como se muestra en la FIG. 7, el orificio de conexión 40 es asimétrico y complementario al elemento de unión 54, de modo que hay solo un ángulo que el elemento de unión 54 se puede insertar en el orificio de conexión 40 para asegurar que la desviación 64 es la predeterminada.

10 [0019] La desviación 64 hace que las puntas de los dientes del plato 10 giren en un camino no circular, no importa si el plato 10 es redondo o elíptico.

[0020] En conclusión, la potencia suministrada se puede ajustar reemplazando una araña nueva 20 para tener una desviación diferente 64.

15 [0021] Como se muestra en la FIG. 8, esto muestra un orificio de conexión alterna 40. El orificio de conexión 40 tiene una primera porción de acoplamiento 80, una segunda porción de acoplamiento 84 y dos partes de descanso 88 en un borde del mismo. La primera porción de acoplamiento 80 tiene una pluralidad de primeros recesos 82 y la segunda porción de acoplamiento 84 tiene una pluralidad de los segundos recesos 86. Las partes de descanso 88 están entre la primera porción de acoplamiento 80 y la segunda porción de acoplamiento 84 respectivamente. Un número de los primeros recesos 82 no es igual a un número de los segundos recesos 86 en la presente forma de realización preferida y, sin embargo, estos pueden ser iguales en otra forma de realización. Las partes de descanso 88 tienen cada una un borde recto en la presente forma de realización preferida y estos pueden tener un borde curvado en otra forma de realización. La primera porción de acoplamiento 80, la segunda porción de acoplamiento 84 y las partes de descanso 88 hacen que la biela (no mostrada) engrane la araña en solo un ángulo.

25 [0022] Cabe destacar que las formas de realización anteriormente descritas son solo algunas formas de realización preferidas de la presente invención. Todas las estructuras equivalentes que emplean los conceptos descritos en esta especificación y las reivindicaciones anexas deberían formar parte del alcance de la presente invención.

30

**REIVINDICACIONES**

1. Conjunto de platos y bielas de bicicleta, que se adapta para conectar una cadena (30), que comprende:
- 5 un plato (10) con una pluralidad de dientes (14) en un borde (12) del mismo para acoplar la cadena (30), donde el plato (10) tiene un eje de plato (60) a través de un centro del mismo;
- una araña (20) con una pluralidad de brazos de araña (22) para conectarse de forma desmontable al plato (10) y un orificio de conexión (40), donde la araña (20) tiene un eje de orificio (62) a través de un centro del orificio de conexión (40);
- 10 donde el eje de orificio (62) se mantiene a una distancia predeterminada lejos del eje de plato (60) para formar una desviación; y
- una biela (50) con un elemento de unión (54) para acoplar el orificio de conexión (40) de la araña (20); por lo cual las puntas de los dientes (14) del plato (10) se mueven en un camino no circular cuando la biela (50) se ejecuta para dirigir el plato (10) para que gire y el camino no circular se puede ajustar desplazando una ubicación del orificio de conexión (40) que cambia la desviación.
- 15
2. Conjunto de platos y bielas de bicicleta según la reivindicación 1, donde las puntas de los dientes (14) del plato (10) se encuentran en una circunferencia redonda.
3. Conjunto de platos y bielas de bicicleta según la reivindicación 2, donde las puntas de los dientes (14) del plato (10) se encuentran en una circunferencia elíptica.
- 20
4. Conjunto de platos y bielas de bicicleta según la reivindicación 1, donde el orificio de conexión tiene una primera porción saliente (41), una segunda porción saliente (42), una tercera porción saliente (43), una primera porción de receso (44), una segunda porción de receso (45), una tercera porción de receso (46) y una cuarta porción de receso (47) en un borde de la misma; la primera porción saliente (41) está junto a la segunda porción saliente (42), la primera porción de receso (44) está junto a la segunda porción de receso (45) y la tercera porción de receso (46) está junto a la cuarta porción de receso (47); la primera porción saliente (41) está junto a la primera porción de receso (44), la segunda porción saliente (42) está junto a la tercera porción de receso (46) y la tercera porción saliente (43) está entre la segunda porción de receso (45) y la cuarta porción de receso (47).
- 25
- 30
5. Conjunto de platos y bielas de bicicleta según la reivindicación 1, donde el orificio de conexión (40) tiene una primera porción de acoplamiento (80), una segunda porción de acoplamiento (84) y dos partes de descanso (88) en un borde de la misma; la primera porción de acoplamiento (80) tiene una pluralidad de primeros recesos (82) y la segunda porción de acoplamiento (84) tiene una pluralidad de los segundos recesos (86); las partes de descanso (88) están entre la primera porción de acoplamiento (80) y la segunda porción de acoplamiento (84) respectivamente.
- 35

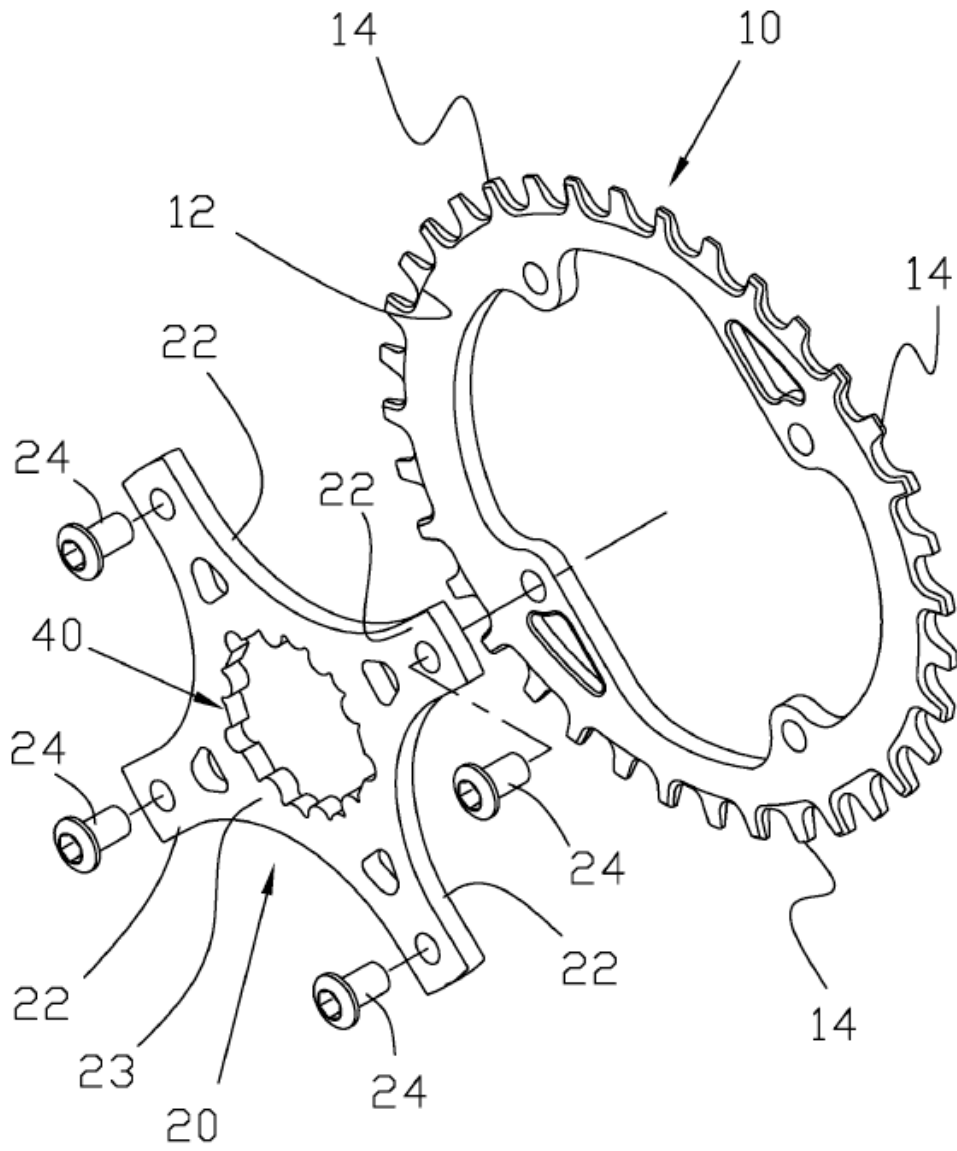


FIG. 1

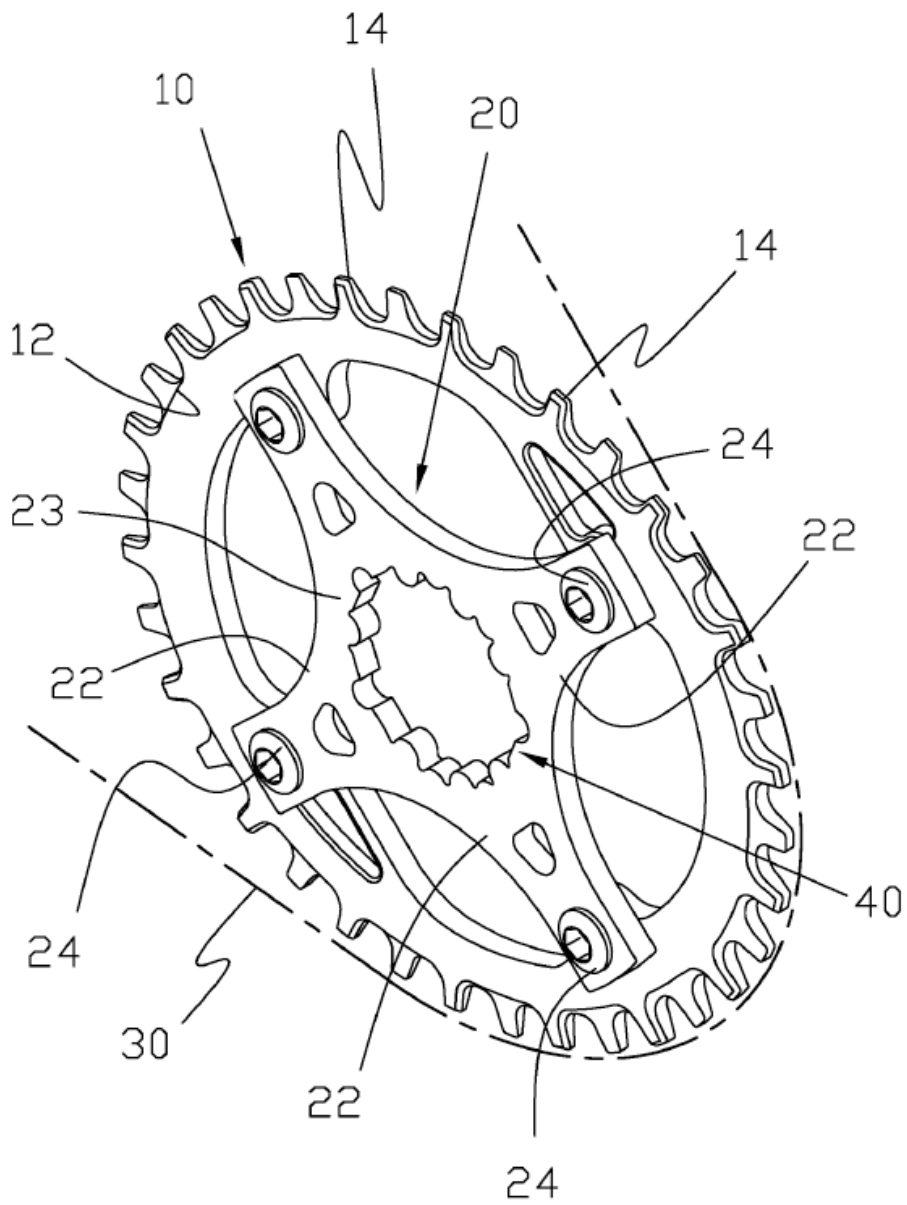


FIG. 2

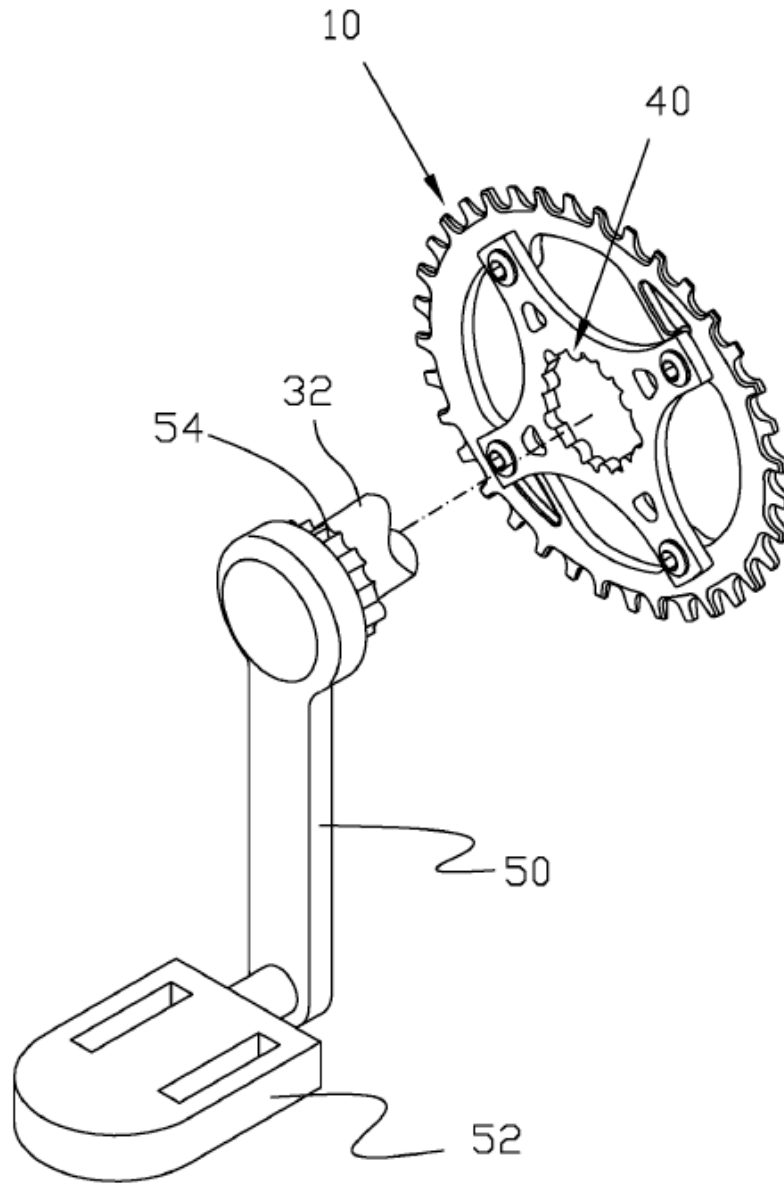


FIG. 3



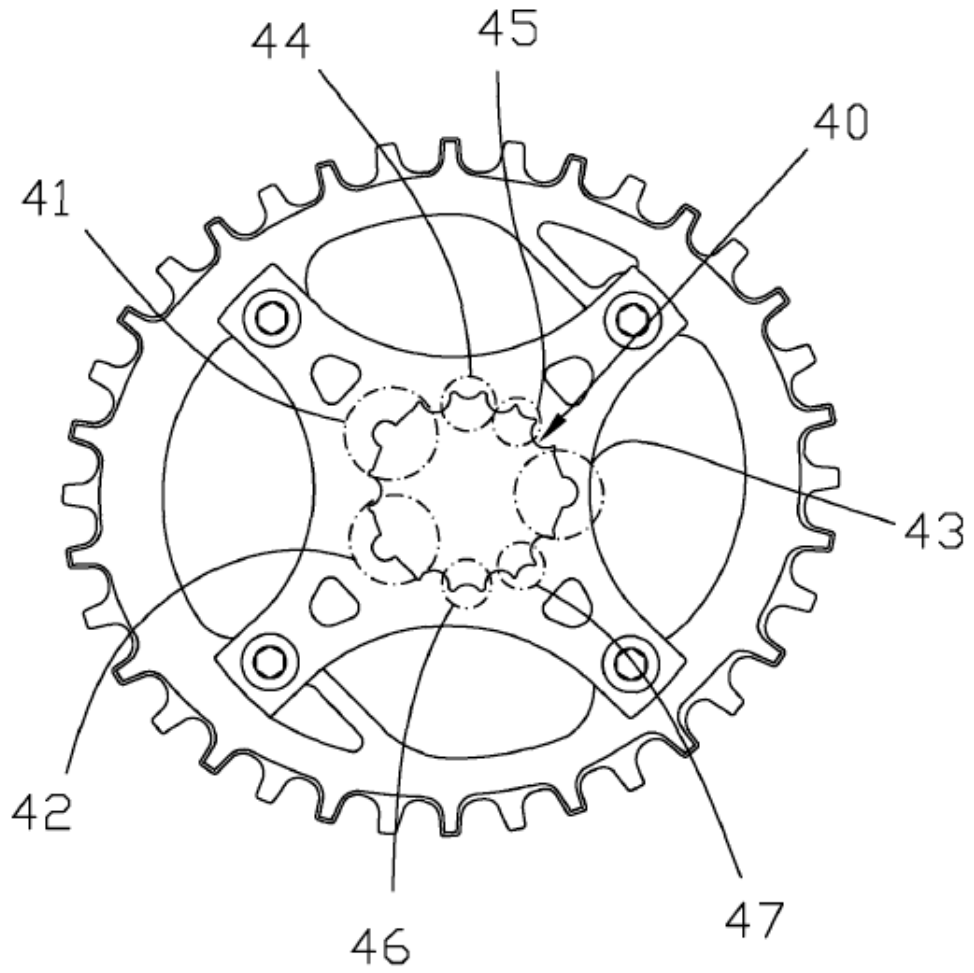


FIG. 4

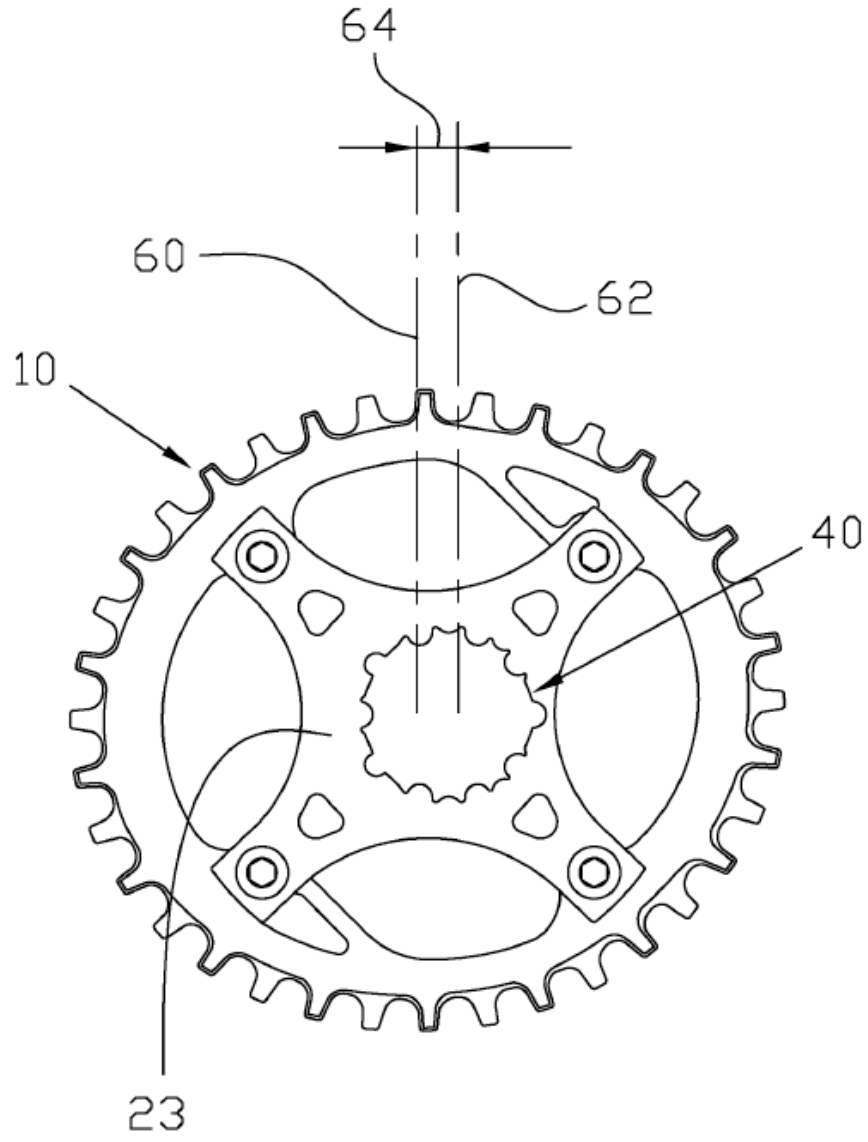


FIG. 5

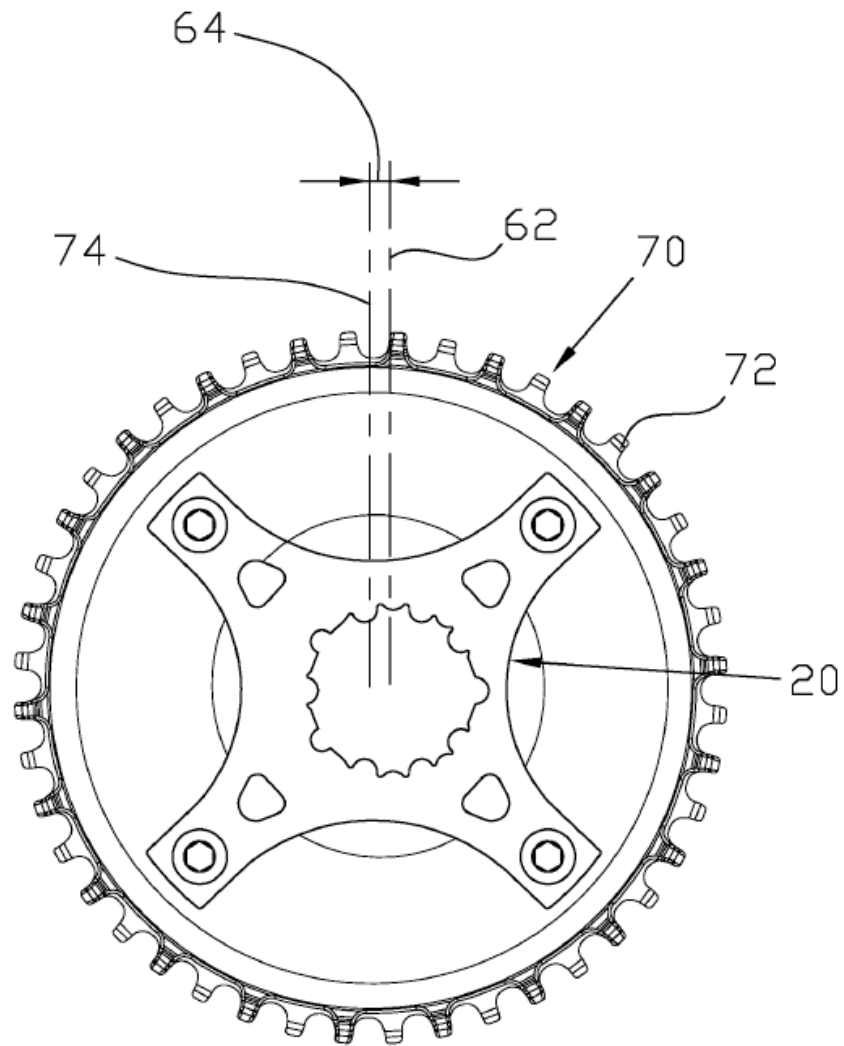


FIG. 6

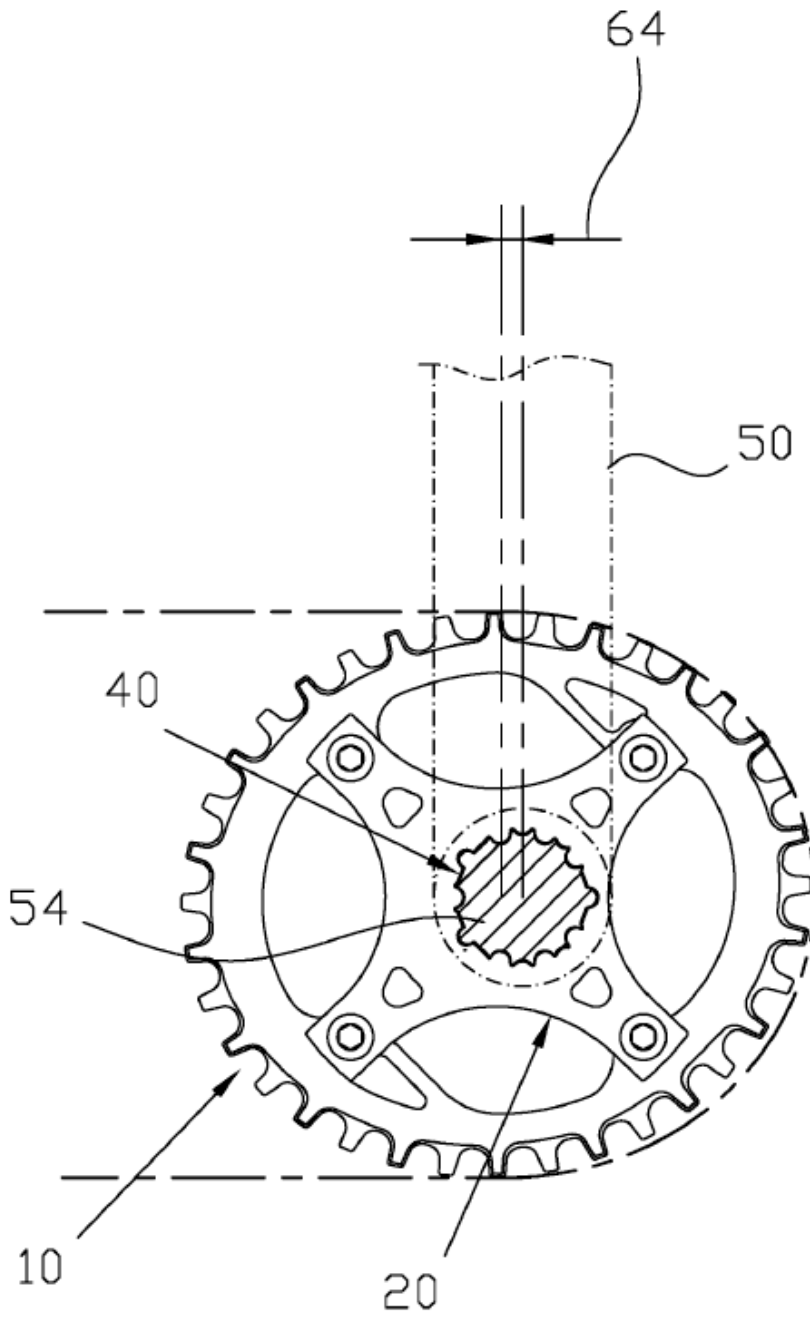


FIG. 7

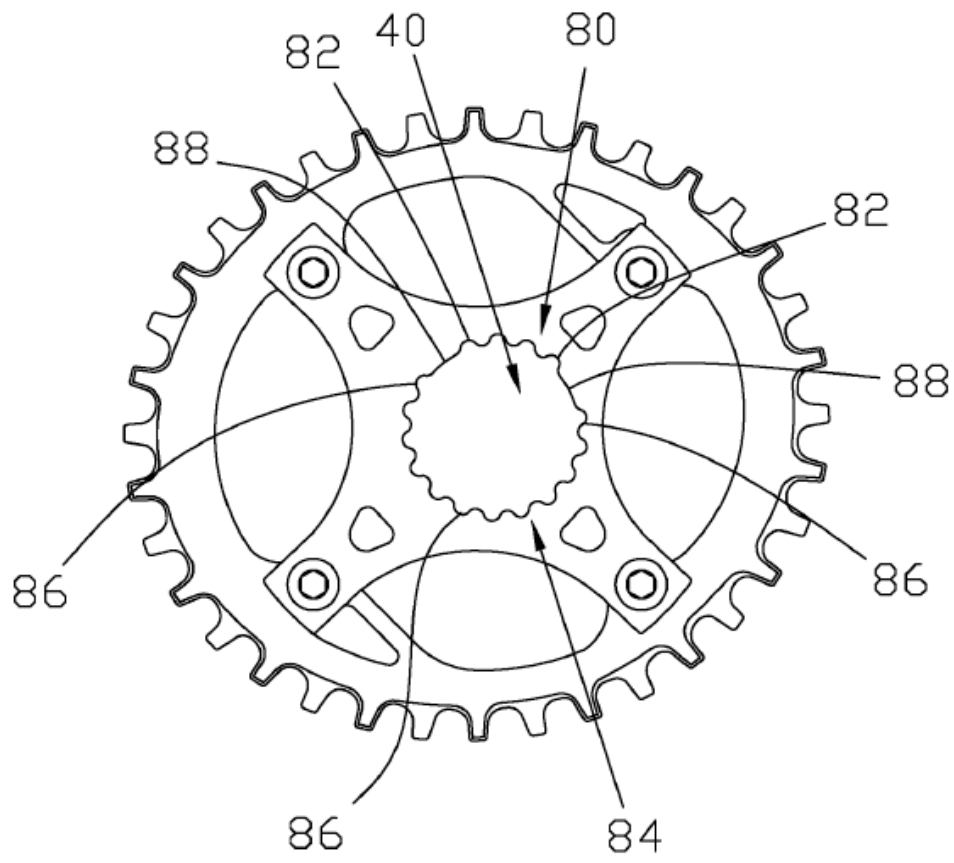


FIG. 8