

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 959**

51 Int. Cl.:

B62M 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.09.2011** **E 11179681 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.05.2017** **EP 2426313**

54 Título: **Transmisión que comprende impulsores centrífugos**

30 Prioridad:

07.09.2010 TW 099217280

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

18.10.2017

73 Titular/es:

**CHEN, CHUN-CHIEH (100.0%)
No. 110, Sec. 2 Liuchuan W. Rd., West Dist.
Taichung City403, TW**

72 Inventor/es:

CHEN, CHUN-CHIEH

74 Agente/Representante:

PADIAL MARTÍNEZ, Ana Belén

ES 2 637 959 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

Transmisión que comprende impulsores centrífugos

5 Antecedentes de la invención

Los avances tecnológicos han permitido transmisiones más rápidas y eficientes. El desafío para los fabricantes es reconciliar las máximas funciones con costos mínimos. El diseño debe incorporar estructuras más simples, cuyo peso puede reducirse mediante la disponibilidad de materiales compuestos. Para las necesidades humanas, la ingeniería también trabaja persistentemente hacia una mayor comodidad.

El convertidor de par dispensa la necesidad de múltiples proporciones de engranaje y, por lo tanto, el montaje de engranaje de reducción más complejo y engorroso. Su estructura principal está hecha de plástico, es relativamente ligera. Es más fácil de usar y mantener, y permite una mayor eficiencia energética, mayores distancias de viaje y velocidades más altas.

Breve descripción de la invención

El propósito del dispositivo es alcanzar aceleración mediante la transformación de la presión de aire en par.

Una transmisión que se instalará en una bicicleta regular o una bicicleta eléctrica que tenga un cubo de rueda, caracterizada por que la transmisión comprende un impulsor centrífugo activo, una placa superior y un impulsor centrífugo pasivo; un anillo externo de un cojinete unidireccional instalado en una dirección a lo largo de una línea central en un casquillo del eje del impulsor centrífugo activo; la placa superior montada a lo largo de la línea central sobre una superficie superior de aspas al impulsor centrífugo pasivo; con lo cual se activa la transmisión cuando se hace rotar el anillo externo del cojinete unidireccional y se hace rotar un anillo interno del cojinete unidireccional y el impulsor centrífugo activo, y el impulsor centrífugo activo genera presión de aire para rotar el impulsor centrífugo pasivo, y el impulsor centrífugo pasivo genera par para rotar un cubo de rueda y un eje y alcanzar aceleración.

Las partes principales del montaje de transmisión son un impulsor centrífugo activo, una placa superior y un impulsor centrífugo pasivo. Se aplica fuerza externa para rotar el anillo externo del cojinete unidireccional y, por lo tanto, el impulsor centrífugo activo. La rotación del impulsor activo genera presión de aire que rota a su vez el impulsor centrífugo pasivo. La rotación del impulsor pasivo provee transmisión directa al cubo de rueda.

El volumen de aire comprimido a generar, y la función distinta de cada impulsor en el proceso, determinan sus tasas de rotación, la separación y cantidad de las aspas, los contornos de las aspas, el área de sus caras de barlovento y su consecuente capacidad cúbica. Por lo tanto, los impulsores tienen formas discretas, todos estos elementos colectivamente son indispensables para el grado deseado de potencia de propulsión.

Las características de la transmisión se muestran a continuación:

1. Las aspas del impulsor centrífugo activo irradian del casquillo del eje central.
2. El impulsor centrífugo activo se combina con una placa superior.
3. Las entradas del impulsor centrífugo activo se encuentran en el espacio entre el borde del casquillo del eje y el diámetro interno de la placa superior y entre las secciones expuestas de los bordes superiores de las aspas. La rotación del impulsor centrífugo activo aspira el aire a través de las entradas.
4. La estructura del impulsor centrífugo activo deriva de especificaciones de diseño establecidas para la alta resistencia del viento.
5. El impulsor centrífugo pasivo comprende tanto una placa superior, que funciona como una pared compresiva, y una placa de fondo, sobre la cual está asentado.
6. Cuando se aplica fuerza externa para rotar el eje externo del cojinete unidireccional y al impulsor centrífugo activo, esto genera entonces presión de aire para rotar el impulsor centrífugo pasivo. La rotación del impulsor centrífugo pasivo

a su vez rota el cubo de rueda y genera el par necesario para la aceleración.

5 7. A medida que se incrementa la fuerza externa aplicada, se incrementa proporcionalmente la velocidad de rotación del impulsor centrífugo activo, el volumen de aire que se presuriza y el par generado por el impulsor centrífugo pasivo se incrementa proporcionalmente.

8. El montaje de la transmisión puede ajustarse a bicicletas convencionales o bicicletas eléctricas con transmisiones de engranaje único, tal como están fabricadas y disponible en el mercado actualmente.

10 Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista detallada de la transmisión.

15 La Figura 2 es una vista detallada de la transmisión.

15 Descripción detallada de las modalidades preferidas

20 Los párrafos A a F a continuación se refieren a las figuras 1 y , muestran el montaje de la transmisión y sus partes y las anotaciones en las mismas. A. describe la estructura de la transmisión. B. describe la estructura y función del impulsor centrífugo activo (30). C. describe la estructura de la placa superior (40). D. describe la estructura y función del impulsor centrífugo pasivo (50). E. es una serie de instrucciones para el procedimiento de montaje. F. es la descripción de uso.

25 A. La estructura de la transmisión se compone del impulsor centrífugo activo (30), la placa superior (40) y el impulsor centrífugo pasivo (50) (como se muestra en las Figura 1 y Figura 2).

30 B. El impulsor centrífugo activo (30) se compone de aspas radiales (31), una placa superior (32) y casquillo del eje (33). Las entradas (34) están formadas por los espacios entre las aspas radiales (31), donde se exponen los bordes superiores de éstas entre la circunferencia interna de la placa superior (32) para el impulsor centrífugo activo (30) y el borde del casquillo del eje (53). Las aspas radiales (31), la placa superior (32) y el casquillo del eje (33) están moldeados como una sola unidad; el aire se aspira través de las entradas (34) a los espacios entre las aspas radiales (31) (como se muestra en las Figura 1 y Figura 2).

35 C. La placa superior (40) para el impulsor centrífugo pasivo (50) es un anillo plano, superincumbente a los bordes superiores de las aspas (51) al impulsor centrífugo pasivo (50), cuyo ancho corresponde a la distancia entre los diámetros internos y externos del anillo formado en plano por las aspas curvas (51) del impulsor centrífugo pasivo (50). La placa superior (40) al impulsor centrífugo pasivo (50) funciona como una pared de compresión para dirigir el flujo de aire hacia el impulsor centrífugo pasivo (50) (como se muestra en las Figura 1 y Figura 2).

40 D. El impulsor centrífugo pasivo (50) se compone de aspas (51) asentadas sobre la placa de fondo (52), cada curva en plano hacia dentro desde el perímetro externo de la placa de fondo (52), y un casquillo del eje (33). Las aspas (51), el impulsor centrífugo pasivo (50) y la placa de fondo (52) son moldeadas en una sola unidad. El aire presurizado es forzado a través del espacio limitado por la placa superior (40) al impulsor centrífugo pasivo (50) en los espacios contenidos por las aspas (51) que inducen la rotación del impulsor centrífugo pasivo (50) (como se muestra en las Figura 1 y Figura 2).

45 E. El cojinete unidireccional (20) y un cubo de rueda (60) son partes dadas de la máquina a la que se va a montar el dispositivo de transmisión. En primer lugar, seguir la línea central (10) y colocar la placa superior (40) al impulsor centrífugo pasivo (50) sobre la superficie superior de las aspas (51) del impulsor centrífugo pasivo (50), asegurándose de que la circunferencia externa de la placa superior (40) esté en línea con la de la placa del fondo (52). En segundo lugar, seguir la línea central (10), colocar el casquillo del eje (33) del impulsor centrífugo pasivo (50) en el eje de la rueda (61) del cubo de rueda (60). En tercer lugar, seguir la línea central (10), insertar el anillo externo (22) del cojinete unidireccional (20) en el casquillo del eje (33) del impulsor centrífugo activo (30) e insertar el eje de la rueda (61) en el cubo de rueda (60) en el anillo interno (21) cojinete unidireccional 20. Esto completa el montaje.

55 F. Como un principio general, la característica del cojinete unidireccional (20) es cuando la fuerza externa rote el anillo externo (22), el anillo interno (21) se rota al mismo tiempo; cuando el anillo externo (22) del cojinete unidireccional (20) se detiene, mas el anillo interno (21) puede rotarse. Cuando se rota el anillo externo (22) del cojinete unidireccional (20), el anillo interno del cojinete unidireccional (20), el impulsor centrífugo activo (30), el impulsor centrífugo pasivo (50) y el cubo de rueda no rotan en absoluto. Al mismo tiempo, el impulsor centrífugo activo (30) genera potencia neumática para

hacer rotar el impulsor centrífugo pasivo (50) y el impulsor centrífugo pasivo (50) genera un par para rotar el cubo de rueda (60) y para acelerar las transmisiones.

REVINDICACIONES

- 5 1. Una transmisión para ser instalada en una bicicleta regular o una bicicleta eléctrica que tiene un cubo de rueda (60), **caracterizada por que** la transmisión comprende un impulsor centrífugo activo (30), una placa superior (40) y un impulsor centrífugo de pasivo (50); un anillo externo (22) de un cojinete unidireccional (20) instalado en una dirección a lo largo de una línea central (10) en un casquillo del eje (33) del impulsor centrífugo activo (30); la placa superior (40) está montada a lo largo de la línea central (10) en una superficie superior de las aspas (51) al impulsor centrífugo pasivo (50); por lo cual la transmisión se activa cuando se rota el anillo externo (22) del cojinete unidireccional (20) y un anillo interno (21) del cojinete unidireccional (20) y el impulsor centrífugo activo (30) rotan juntos, el impulsor centrífugo activo (30) genera presión de aire para rotar el impulsor centrífugo pasivo (50) y el impulsor centrífugo pasivo (50) genera el par motor para rotar un cubo de rueda y un eje y lograr aceleración.
- 10
- 15 2. La transmisión de conformidad con la reivindicación 1, **caracterizada por que** las aspas (51) del impulsor centrífugo activo (30) irradian del casquillo del eje (33) para formar una sola unidad moldeada y las entradas (34) se distribuyen entre el casquillo del eje (33) y una circunferencia interna de la placa superior (40).
3. La transmisión de conformidad con la reivindicación 1, **caracterizada por que** el impulsor centrífugo pasivo (50) se forma en una sola unidad con una placa de fondo (52).

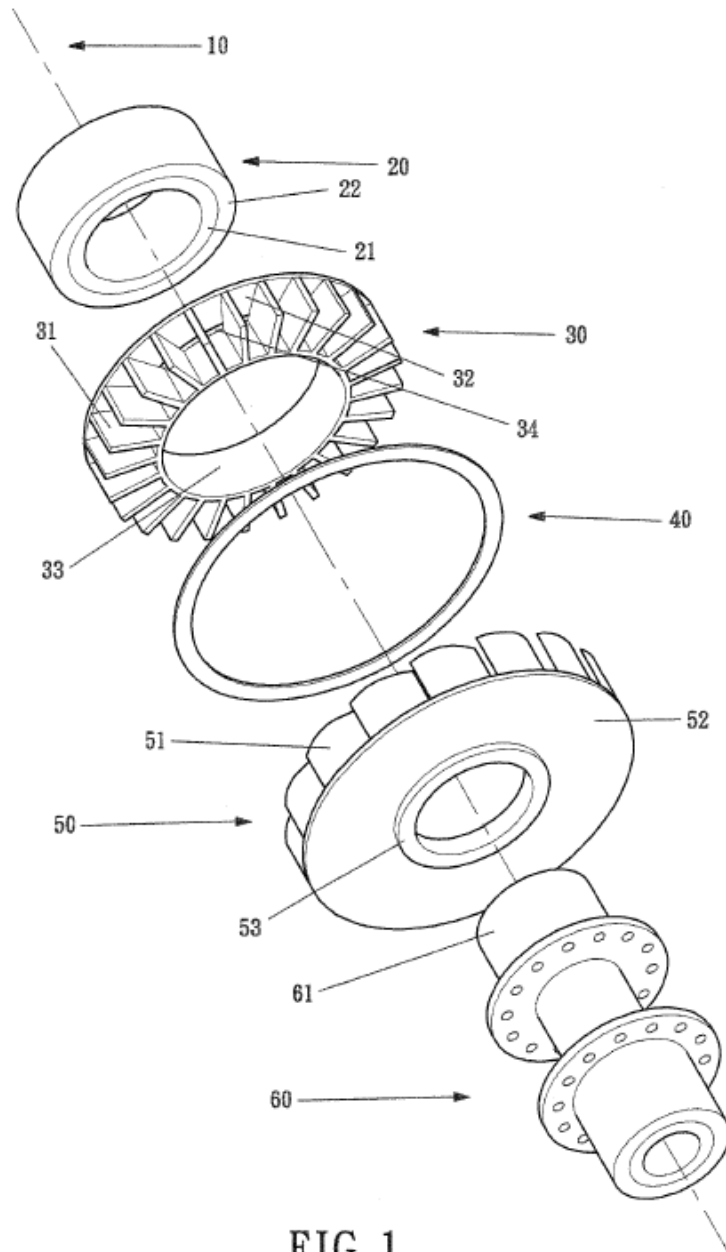


FIG. 1

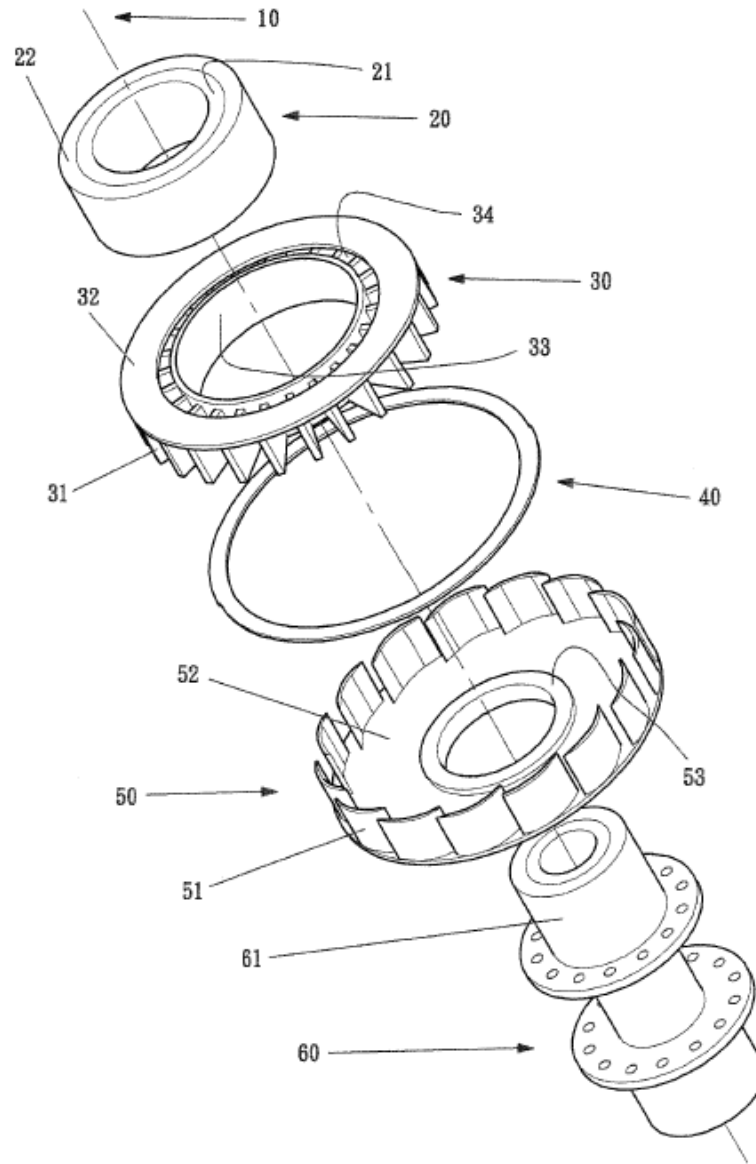


FIG. 2