

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 982 988**

51 Int. Cl.:

**F16D 43/18** (2006.01)

**F16H 9/18** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.10.2018 PCT/JP2018/039840**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.07.2019 WO19138653**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.10.2018 E 18899375 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2024 EP 3742015**

54 Título: **Embrague centrífugo**

30 Prioridad:

**15.01.2018 JP 2018004318**

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

**21.10.2024**

73 Titular/es:

**KABUSHIKI KAISHA F.C.C. (100.0%)  
7000-36 Nakagawa Hosoe-choKita-ku  
Hamamatsu-shi, Shizuoka 431-1394, JP**

72 Inventor/es:

**AONO, KAORU;  
YOKOMICHI, YUTA;  
KINE, YUTA y  
KATAOKA, MAKOTO**

74 Agente/Representante:

**ARIZTI ACHA, Monica**

ES 2 982 988 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

Embrague centrífugo

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a un embrague centrífugo configurado para bloquear la transmisión de fuerza de accionamiento rotatorio a un lado accionado hasta que un motor alcanza un número predeterminado de rotaciones y transmitir la fuerza de accionamiento rotatorio al lado accionado cuando el motor alcanza el número predeterminado de rotaciones.

10 **Antecedentes de la técnica**

Normalmente, en, por ejemplo, una motocicleta o una desmalezadora, se usa un embrague centrífugo configurado para transmitir fuerza de accionamiento rotatorio a un lado accionado cuando un motor alcanza un número predeterminado de rotaciones. Por ejemplo, en un embrague centrífugo dado a conocer en el documento de patente 1 a continuación, un peso de embrague previsto en una placa de accionamiento se desplaza gradualmente hacia un lado exterior de embrague en asociación con un aumento del número de rotaciones del motor. Una zapata de embrague prevista en el peso de embrague entra en contacto por fricción con el peso de embrague.

20 **Lista de referencias****Bibliografía de patentes**

25 Documento de patente 1: documento JP-A-2006-38124

Documento de patente 2: documento JP-A-2015-203429

30 Sin embargo, en el embrague centrífugo descrito en el documento de patente 1 anterior, el peso de embrague entra en contacto por fricción gradualmente con la parte exterior de embrague según un aumento del número de rotaciones del motor. Por tanto, el tiempo hasta que el embrague se pone en un estado de acoplamiento después de que el número de rotaciones del motor haya empezado a aumentar es prolongado y, por este motivo, existe un problema, ya que se reduce el ahorro de combustible y la capacidad de embrague es pequeña. Por otro lado, en el embrague centrífugo descrito en el documento de patente 2 anterior, una placa de accionamiento que va a hacerse rotar mediante la rotación de un motor incluye dos placas de accionamiento de la primera y segunda placas de accionamiento. Por tanto, existe un problema ya que, debido a un aumento del número de componentes, la configuración es complicada y se aumenta la carga de fabricación.

40 En el documento EP 1 598 571 A1 se da a conocer otro embrague centrífugo.

La presente invención se ha realizado para abordar los problemas anteriormente descritos. Un objetivo de la presente invención es proporcionar un embrague centrífugo configurado de modo que puede aumentarse una capacidad de embrague con una configuración sencilla.

45 **Sumario de la invención**

Con el fin de lograr el objetivo anterior, una característica de la presente invención incluye: una placa de accionamiento para accionarse de manera rotatoria junto con una polea accionada en respuesta a fuerza de accionamiento de un motor; una parte exterior de embrague que tiene, fuera de la placa de accionamiento, una superficie cilíndrica prevista de manera concéntrica con la placa de accionamiento; un peso de embrague que tiene una zapata de embrague formada para extenderse a lo largo de una dirección circunferencial de la placa de accionamiento y orientado hacia la superficie cilíndrica de la parte exterior de embrague, estando un lado de extremo del peso de embrague en la dirección circunferencial unido de manera giratoria sobre la placa de accionamiento a través de un pasador de soporte basculante y un orificio de deslizamiento de pasador, desplazándose el otro lado de extremo hacia un lado de superficie cilíndrica de la parte exterior de embrague; un cuerpo sobresaliente previsto para sobresalir hacia el peso de embrague desde la placa de accionamiento; una porción accionada prevista en el peso de embrague y configurada para subir por el cuerpo sobresaliente al desplazarse el otro lado de extremo del peso de embrague; y un elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote previsto entre el pasador de soporte basculante y el orificio de deslizamiento de pasador para el deslizamiento del pasador de soporte basculante y el orificio de deslizamiento de pasador, en el que el pasador de soporte basculante está previsto en uno de la placa de accionamiento o el peso de embrague, y está formado para extenderse hacia el otro de la placa de accionamiento o el peso de embrague, y el orificio de deslizamiento de pasador está previsto en el otro de la placa de accionamiento o el peso de embrague y está conformado con una forma de orificio alargado que permite el desplazamiento hacia atrás de un lado de extremo del peso de embrague en un sentido de accionamiento rotatorio de la placa de

accionamiento, y el pasador de soporte basculante está ajustado de manera desplazable por deslizamiento en el orificio de deslizamiento de pasador a través del elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote.

5 Según una realización que no forma parte de la presente invención, un embrague centrífugo incluye: una placa de accionamiento para accionarse de manera rotatoria junto con una polea accionada en respuesta a fuerza de accionamiento de un motor; una parte exterior de embrague que tiene, fuera de la placa de accionamiento, una superficie cilíndrica prevista de manera concéntrica con la placa de accionamiento; un peso de embrague que tiene una zapata de embrague formada para extenderse a lo largo de una dirección circunferencial de la placa de accionamiento y orientado hacia la superficie cilíndrica de la parte exterior de embrague, estando un lado de extremo del peso de embrague en la dirección circunferencial unido de manera giratoria sobre la placa de accionamiento a través de un pasador de soporte basculante y un orificio de deslizamiento de pasador, desplazándose el otro lado de extremo hacia un lado de superficie cilíndrica de la parte exterior de embrague; un cuerpo sobresaliente previsto para sobresalir hacia el peso de embrague desde la placa de accionamiento; y una porción accionada prevista en el peso de embrague y configurada para subir por el cuerpo sobresaliente al desplazarse el otro lado de extremo del peso de embrague, en el que una de las porciones del cuerpo sobresaliente y la porción accionada que se desliza una sobre otra está realizada de un material metálico, y la otra de las porciones está realizada de un material de resina, el pasador de soporte basculante está previsto en uno de la placa de accionamiento o el peso de embrague, y está formado para extenderse hacia el otro de la placa de accionamiento o el peso de embrague, y el orificio de deslizamiento de pasador está previsto en el otro de la placa de accionamiento o el peso de embrague y está conformado con una forma de orificio alargado que permite el desplazamiento hacia atrás de un lado de extremo del peso de embrague en un sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento, y el pasador de soporte basculante está ajustado de manera deslizante en el orificio de deslizamiento de pasador.

25 Con el fin de lograr el objetivo anterior, una característica de la presente invención incluye: una placa de accionamiento para accionarse de manera rotatoria junto con una polea accionada en respuesta a fuerza de accionamiento de un motor; una parte exterior de embrague que tiene, fuera de la placa de accionamiento, una superficie cilíndrica prevista de manera concéntrica con la placa de accionamiento; un peso de embrague que tiene una zapata de embrague formada para extenderse a lo largo de una dirección circunferencial de la placa de accionamiento y orientado hacia la superficie cilíndrica de la parte exterior de embrague, estando un lado de extremo del peso de embrague en la dirección circunferencial unido de manera giratoria sobre la placa de accionamiento a través de un pasador de soporte basculante y un orificio de deslizamiento de pasador, desplazándose el otro lado de extremo hacia un lado de superficie cilíndrica de la parte exterior de embrague; un cuerpo sobresaliente previsto de manera rotatoria en un pasador de soporte de cuerpo sobresaliente previsto en la placa de accionamiento y que sobresale hacia el peso de embrague; una porción accionada prevista en el peso de embrague y configurada para subir por el cuerpo sobresaliente al desplazarse el otro lado de extremo del peso de embrague; y un elemento de deslizamiento de lado basculante auxiliar previsto entre el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente y el cuerpo sobresaliente para el deslizamiento del pasador de soporte de cuerpo sobresaliente y el cuerpo sobresaliente, en el que el pasador de soporte basculante está previsto en uno de la placa de accionamiento o el peso de embrague, y está formado para extenderse hacia el otro de la placa de accionamiento o el peso de embrague, y el orificio de deslizamiento de pasador está previsto en el otro de la placa de accionamiento o el peso de embrague y está conformado con una forma de orificio alargado que permite el desplazamiento hacia atrás de un lado de extremo del peso de embrague en un sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento, y el pasador de soporte basculante está ajustado de manera deslizante en el orificio de deslizamiento de pasador.

45 Según la característica de la presente invención configurada tal como se describió anteriormente, en el embrague centrífugo, la placa de accionamiento y el peso de embrague están acoplados a través del orificio de deslizamiento de pasador en forma de orificio alargado y el pasador de soporte basculante ajustados de manera deslizante entre sí. Por tanto, la placa de accionamiento se acciona de manera rotatoria de tal manera que la zapata de embrague entra en contacto con la parte exterior de embrague y, de esta manera, el peso de embrague se desplaza a un lado trasero en el sentido de accionamiento rotatorio, la porción accionada sube por el cuerpo sobresaliente, y la zapata de embrague presiona rápidamente la parte exterior de embrague. Es decir, dado que la zapata de embrague puede presionarse fuertemente contra la parte exterior de embrague incluso con una placa de accionamiento, el embrague centrífugo puede aumentar la capacidad de embrague con una configuración sencilla.

55 Obsérvese que el orificio alargado en cada uno de los aspectos anteriormente descritos de la invención es un orificio pasante o un orificio ciego que se extiende de manera alargada y delgada en conjunto, y una longitud en una dirección es más larga que en una dirección de anchura perpendicular a la dirección.

60 Además, todavía otra característica de la presente invención es que, en el embrague centrífugo, cada uno del pasador de soporte basculante y el orificio de deslizamiento de pasador está realizado de un material metálico y el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote está realizado de un material de resina.

Según todavía otra característica de la presente invención configurada tal como se describió anteriormente, en el embrague centrífugo, cada uno del pasador de soporte basculante y el orificio de deslizamiento de pasador está

5 realizado del material metálico, y el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote está realizado del material de resina. Por tanto, se mejora la capacidad de deslizamiento entre cada uno del pasador de soporte basculante y el orificio de deslizamiento de pasador y el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote. Por consiguiente, el peso de embrague puede desplazarse de manera giratoria más suavemente con respecto a la parte exterior de embrague, y puede prevenirse la abrasión del pasador de soporte basculante y el orificio de deslizamiento de pasador.

10 En este caso, puede usarse resina termoplástica o resina termoendurecible que tiene resistencia térmica y resistencia a la abrasión como material de resina que forma el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote, y se prefiere plástico de ingeniería o superplástico de ingeniería. Específicamente, puede usarse resina de poliéter-éter-cetona (PEEK), resina de poli(sulfuro de fenileno) (PPS), resina de poliamida-imida (PAI), resina de flúor (PTFE) o resina de poliimida (PI) como resina termoplástica. Puede usarse resina de ftalato de dialilo (PDAP), resina epoxídica (EP) o resina de silicio (SI) como resina termoendurecible.

15 Además, todavía otra característica de la presente invención es que, en el embrague centrífugo, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote está ajustado de manera rotatoria y deslizante sobre el pasador de soporte basculante.

20 Según todavía otra característica de la presente invención configurada tal como se describió anteriormente, en el embrague centrífugo, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote está ajustado de manera rotatoria y deslizante sobre el pasador de soporte basculante. Por tanto, puede mejorarse la capacidad de deslizamiento entre el pasador de soporte basculante y el orificio de deslizamiento de pasador y, por tanto, el peso de embrague puede desplazarse de manera giratoria más suavemente con respecto a la parte exterior de embrague.

25 Además, todavía otra característica de la presente invención es que el embrague centrífugo incluye además un elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote auxiliar previsto entre el pasador de soporte basculante y el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote para el deslizamiento del pasador de soporte basculante y el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote.

30 Según todavía otra característica de la presente invención configurada tal como se describió anteriormente, el embrague centrífugo incluye además el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote auxiliar previsto entre el pasador de soporte basculante y el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote para el deslizamiento del pasador de soporte basculante y el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote. Por tanto, puede mejorarse la capacidad de deslizamiento entre el pasador de soporte basculante y el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote, y el peso de embrague puede desplazarse de manera giratoria más suavemente con respecto a la parte exterior de embrague. En este caso, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote auxiliar puede proporcionarse en un estado fijo no rotatorio y no deslizante en el pasador de soporte basculante, o puede proporcionarse en un estado rotatorio y deslizante.

40 Además, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote auxiliar está conformado con una forma tubular tal que el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote auxiliar puede deslizarse sobre cada uno del pasador de soporte basculante y el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote. Por tanto, incluso en un caso en el que el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote auxiliar está fijado en el pasador de soporte basculante o un caso en el que el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote auxiliar y el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote están fijados entre sí, puede garantizarse la capacidad de deslizamiento entre el pasador de soporte basculante y el orificio de deslizamiento de pasador. El elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote auxiliar puede estar realizado de un material de aluminio o un material de resina similar al del elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote.

50 Además, todavía otra característica de la presente invención es que, en el embrague centrífugo, una de las porciones del cuerpo sobresaliente y la porción accionada que se deslizan una sobre otra está realizada de un material metálico, y la otra de las porciones está realizada de un material de resina.

55 Según todavía otra característica de la presente invención configurada tal como se describió anteriormente, en el embrague centrífugo, una de las porciones del cuerpo sobresaliente y la porción accionada que se deslizan una sobre otra está realizada del material metálico, y la otra de las porciones está realizada del material de resina. Por tanto, se mejora la capacidad de deslizamiento entre el cuerpo sobresaliente y la porción accionada y, por tanto, el peso de embrague puede desplazarse de manera giratoria más suavemente con respecto a la parte exterior de embrague. En este caso, el material de resina que forma el cuerpo sobresaliente o la porción accionada puede ser un material de resina similar al del elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote.

60 Además, todavía otra característica de la presente invención es que, en el embrague centrífugo, el cuerpo sobresaliente está previsto de manera rotatoria en un pasador de soporte de cuerpo sobresaliente previsto en la placa de accionamiento, e incluye un elemento de deslizamiento de lado basculante auxiliar previsto entre el

pasador de soporte de cuerpo sobresaliente y el cuerpo sobresaliente para el deslizamiento del pasador de soporte de cuerpo sobresaliente y el cuerpo sobresaliente.

5 Según todavía otra característica de la presente invención configurada tal como se describió anteriormente, en el embrague centrífugo, el cuerpo sobresaliente está previsto de manera rotatoria en el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente previsto en la placa de accionamiento. Además, el cuerpo sobresaliente incluye el elemento de deslizamiento de lado basculante auxiliar previsto entre el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente y el cuerpo sobresaliente para el deslizamiento del pasador de soporte de cuerpo sobresaliente y el cuerpo sobresaliente. Por tanto, puede mejorarse la capacidad de deslizamiento entre el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente y el cuerpo sobresaliente, y el peso de embrague puede desplazarse de manera giratoria más suavemente con respecto a la parte exterior de embrague. En este caso, el elemento de deslizamiento de lado basculante auxiliar puede proporcionarse en un estado fijo no rotatorio y no deslizante en el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente, o puede proporcionarse en un estado rotatorio y deslizante.

15 Además, el elemento de deslizamiento de lado basculante auxiliar está conformado con una forma tubular tal que el elemento de deslizamiento de lado basculante auxiliar puede deslizarse sobre cada uno del pasador de soporte de cuerpo sobresaliente y el cuerpo sobresaliente. Por tanto, incluso en un caso en el que el elemento de deslizamiento de lado basculante auxiliar está fijado en el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente o un caso en el que el elemento de deslizamiento de lado basculante auxiliar y el cuerpo sobresaliente están fijados entre sí, puede garantizarse la capacidad de deslizamiento entre el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente y el cuerpo sobresaliente. Además, el elemento de deslizamiento de lado basculante auxiliar puede estar realizado de un material de aluminio o un material de resina similar al del elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote.

20 Además, otra característica de la presente invención es que, en el embrague centrífugo, el pasador de soporte basculante está previsto en la placa de accionamiento y el orificio de deslizamiento de pasador está previsto en el peso de embrague.

25 Según otra característica de la presente invención configurada descrita anteriormente, en el embrague centrífugo, el pasador de soporte basculante está previsto en la placa de accionamiento, y el orificio de deslizamiento de pasador está previsto en el peso de embrague. Por tanto, puede reducirse una carga en la producción del peso de embrague en comparación con un caso en el que el pasador de soporte basculante está previsto en el peso de embrague.

30 Según la presente invención, el embrague centrífugo, el orificio de deslizamiento de pasador está formado como un orificio alargado con una longitud tal que se evita la colisión con el pasador de soporte basculante incluso en un caso en el que un lado de extremo del peso de embrague se desplaza hacia atrás en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento.

35 Según todavía otra característica de la presente invención configurada tal como se describió anteriormente, en el embrague centrífugo, el orificio alargado está formado con una longitud tal que se garantiza una holgura sin colisión del pasador de soporte basculante con una porción de extremo del orificio de deslizamiento de pasador incluso en un caso en el que un lado de extremo del peso de embrague se desplaza hacia atrás en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento. Por tanto, cuando el peso de embrague se desplaza hacia atrás en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento, la porción accionada puede subir de manera suficiente por el cuerpo sobresaliente. Por consiguiente, la zapata de embrague puede presionarse fuertemente por la parte exterior de embrague.

### Breve descripción de los dibujos

40 La figura 1 es una vista en sección en planta que ilustra esquemáticamente una configuración de un mecanismo de transmisión de potencia que incluye un embrague centrífugo según la presente invención.

La figura 2 es una vista lateral del embrague centrífugo tal como se observa a partir de una línea 2-2 ilustrada en la figura 1.

55 La figura 3 es una vista en perspectiva que ilustra esquemáticamente una configuración externa de una placa de accionamiento en el embrague centrífugo ilustrado en cada una de las figuras 1 y 2.

60 La figura 4 es una vista en perspectiva en despiece ordenado parcial que ilustra el estado de ensamblaje de la placa de accionamiento, un elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote, un cuerpo sobresaliente y un peso de embrague en el embrague centrífugo ilustrado en cada una de las figuras 1 y 2.

La figura 5 es una vista en perspectiva que ilustra esquemáticamente, tal como se observa desde un lado de placa de accionamiento, una configuración externa del peso de embrague en el embrague centrífugo ilustrado en cada una de las figuras 1 y 2.

La figura 6 es una vista a escala parcialmente ampliada que ilustra un estado de desconexión en el que una zapata de embrague no entra en contacto con una parte exterior de embrague en el embrague centrífugo ilustrado en la figura 2.

5 La figura 7 es una vista a escala parcialmente ampliada que ilustra un estado de acoplamiento en el que la zapata de embrague entra en contacto con la parte exterior de embrague sin abrasión de la zapata de embrague en el embrague centrífugo ilustrado en la figura 6.

10 La figura 8 es una vista a escala parcialmente ampliada que ilustra un estado en el que el peso de embrague se inclina hacia dentro en una dirección radial de la placa de accionamiento en el embrague centrífugo ilustrado en la figura 7.

15 La figura 9 es una vista a escala parcialmente ampliada que ilustra un estado de acoplamiento en el que la zapata de embrague entra en contacto con la parte exterior de embrague provocándose una abrasión de aproximadamente 1 mm en la zapata de embrague en el embrague centrífugo ilustrado en la figura 6.

20 La figura 10 es una vista a escala parcialmente ampliada que ilustra un estado de acoplamiento en el que la zapata de embrague entra en contacto con la parte exterior de embrague provocándose una abrasión de aproximadamente 2 mm en la zapata de embrague en el embrague centrífugo ilustrado en la figura 6.

25 La figura 11 es una vista en perspectiva en despiece ordenado parcial que ilustra el estado de ensamblaje de una placa de accionamiento, un elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote, un cuerpo sobresaliente, un elemento de deslizamiento de lado basculante y un peso de embrague en un embrague centrífugo según una variación de la presente invención.

La figura 12 es una vista lateral del embrague centrífugo ilustrado en la figura 11 tal como se observa desde la línea 2-2 ilustrada en la figura 1.

30 La figura 13 es una vista en perspectiva en despiece ordenado parcial que ilustra el estado de ensamblaje de una placa de accionamiento, un elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote, un elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote auxiliar, un cuerpo sobresaliente, un elemento de deslizamiento de lado basculante auxiliar y un peso de embrague en un embrague centrífugo según otra variación de la presente invención.

35 La figura 14 es una vista lateral del embrague centrífugo ilustrado en la figura 13, tal como se observa desde la línea 2-2 ilustrada en la figura 1.

### Descripción de realizaciones

40 A continuación en el presente documento, se describirá una realización de un embrague centrífugo según la presente invención con referencia a los dibujos. La figura 1 es una vista en sección en planta que ilustra esquemáticamente una configuración de un mecanismo de transmisión de potencia 100 que incluye un embrague centrífugo 200 según la presente invención. Además, la figura 2 es una vista lateral del embrague centrífugo 200 tal como se observa desde una línea 2-2 ilustrada en la figura 1. El mecanismo de transmisión de potencia 100 que incluye el embrague centrífugo 200 es un dispositivo mecánico previsto principalmente entre un motor y una rueda trasera tal como una rueda motriz en una motocicleta, tal como un escúter, para transmitir fuerza de accionamiento rotatorio a la rueda trasera o bloquear tal transmisión mientras se cambia automáticamente una razón de reducción con respecto al número de rotaciones del motor.

50 (Configuración del embrague centrífugo 200)

55 El mecanismo de transmisión de potencia 100 incluye principalmente cada uno de una transmisión 101 y el embrague centrífugo 200. La transmisión 101 es un dispositivo mecánico configurado para reducir la velocidad de manera continua para transmitir la fuerza de accionamiento rotatorio desde el motor no mostrado hasta el embrague centrífugo 200. La transmisión 101 incluye principalmente cada uno de una polea de accionamiento 110, una correa trapezoidal 120 y una polea accionada 130. De estos componentes, la polea de accionamiento 110 está prevista en un cigüeñal 111 que se extiende desde el motor, y es un dispositivo mecánico que va a accionarse directamente de manera rotatoria por la fuerza de accionamiento rotatorio del motor. La polea de accionamiento 110 incluye principalmente cada una de una placa de accionamiento estacionaria 112 y una placa de accionamiento móvil 113.

60 La placa de accionamiento estacionaria 112 es un componente que va a accionarse de manera rotatoria en un estado en el que la correa trapezoidal 120 está intercalada y sujeta por la placa de accionamiento estacionaria 112 y la placa de accionamiento móvil 113. La placa de accionamiento estacionaria 112 está formada de tal manera que un material metálico está conformado con una forma tubular cónica. La placa de accionamiento estacionaria 112

está unida sobre el cigüeñal 111 de una manera fija en un estado en el que una superficie de lado elevado de la placa de accionamiento estacionaria 112 está orientada hacia un lado de placa de accionamiento móvil 113 (un lado de motor). Es decir, la placa de accionamiento estacionaria 112 se acciona constantemente de manera rotatoria junto con el cigüeñal 111. Además, múltiples aletas de radiación 112a están previstas, en una superficie de lado rebajado de la placa de accionamiento estacionaria 112, radialmente alrededor del eje del cigüeñal 111.

La placa de accionamiento móvil 113 es un componente que va a accionarse de manera rotatoria en un estado en el que la correa trapezoidal 120 está intercalada y sujeta por la placa de accionamiento móvil 113 y la placa de accionamiento estacionaria 112. La placa de accionamiento móvil 113 está formada de tal manera que un material metálico está conformado con una forma tubular cónica. La placa de accionamiento móvil 113 está unida al cigüeñal 111 en un estado en el que una superficie de lado elevado de la placa de accionamiento móvil 113 está orientada hacia la placa de accionamiento estacionaria 112. En este caso, la placa de accionamiento móvil 113 está unida, a través de un casquillo impregnado, sobre un cojinete de manguito 114 ajustado sobre el cigüeñal 111 de una manera fija. La placa de accionamiento móvil 113 está unida al cojinete de manguito 114 para deslizarse libremente en cada una de una dirección axial y una dirección circunferencial.

Por otro lado, en una superficie de lado rebajado de la placa de accionamiento móvil 113, múltiples pesos de rodillo 115 están previstos en un estado en el que los pesos de rodillo 115 se presionan por una luz de matrícula 116. El peso de rodillo 115 es un componente configurado para desplazarse hacia fuera en una dirección radial según un aumento del número de rotaciones de la placa de accionamiento móvil 113 para presionar la placa de accionamiento móvil 113 hacia un lado de placa de accionamiento estacionaria 112 en colaboración con la luz de matrícula 116. El peso de rodillo 115 está formado de tal manera que un material metálico está conformado con una forma tubular. Además, la luz de matrícula 116 es un componente configurado para presionar los pesos de rodillo 115 hacia el lado de placa de accionamiento móvil 113. La luz de matrícula 116 está formada de tal manera que una placa de metal está doblada hacia el lado de placa de accionamiento móvil 113.

La correa trapezoidal 120 es un componente configurado para transmitir fuerza de accionamiento rotatorio de la polea de accionamiento 110 a la polea accionada 130. La correa trapezoidal 120 está formada con una forma de anillo sin fin tal que un cable de núcleo está cubierto con un material de resina. La correa trapezoidal 120 está dispuesta entre la placa de accionamiento estacionaria 112 y la placa de accionamiento móvil 113 y entre una placa accionada estacionaria 131 y una placa accionada móvil 134 de la polea accionada 130, y forma un puente entre la polea de accionamiento 110 y la polea accionada 130.

La polea accionada 130 es un dispositivo mecánico que va a accionarse de manera rotatoria por la fuerza de accionamiento rotatorio a partir del motor, transmitiéndose la fuerza de accionamiento rotatorio a través de cada una de la polea de accionamiento 110 y la correa trapezoidal 120. La polea accionada 130 incluye principalmente cada una de la placa accionada estacionaria 131 y la placa accionada móvil 134.

La placa accionada estacionaria 131 es un componente que va a accionarse de manera rotatoria en un estado en el que la correa trapezoidal 120 está intercalada y sujeta por la placa accionada estacionaria 131 y la placa accionada móvil 134. La placa accionada estacionaria 131 está formada de tal manera que un material metálico está conformado con una forma tubular cónica. La placa accionada estacionaria 131 está unida sobre un manguito accionado 132 de una manera fija en un estado en el que una superficie de lado elevado de la placa accionada estacionaria 131 está orientada hacia un lado de placa accionada móvil 134.

El manguito accionado 132 es un componente tubular metálico que va a accionarse de manera rotatoria junto con la placa accionada estacionaria 131. El manguito accionado 132 está unido a un árbol de accionamiento 133 para rotar libremente con respecto al árbol de accionamiento 133 a través de un cojinete. El árbol de accionamiento 133 es un cuerpo de árbol rotatorio de metal configurado para accionar, a través de la transmisión no mostrada, la rueda trasera de la motocicleta en la que está montado el mecanismo de transmisión de potencia 100. En este caso, la rueda trasera de la motocicleta está unida a una porción de extremo (el lado derecho tal como se observa en la figura) del árbol de accionamiento 133.

La placa accionada móvil 134 es un componente que va a accionarse de manera rotatoria en un estado en el que la correa trapezoidal 120 está intercalada y sujeta por la placa accionada móvil 134 y la placa accionada estacionaria 131. La placa accionada móvil 134 está formada de tal manera que un material metálico está conformado con una forma tubular cónica. La placa accionada móvil 134 está ajustada sobre el manguito accionado 132 para deslizarse libremente en la dirección axial en un estado en el que una superficie de lado elevado de la placa accionada móvil 134 está orientada hacia la placa accionada estacionaria 131.

Por otro lado, un resorte de par de torsión 135 está previsto, en una superficie de lado rebajado de la placa accionada móvil 134, entre una superficie de lado rebajado de este tipo y una placa de accionamiento 210 del embrague centrífugo 200. El resorte de par de torsión 135 es un resorte helicoidal configurado para presionar elásticamente la placa accionada móvil 134 hacia un lado de placa accionada estacionaria 131. Es decir, la

transmisión 101 cambia de manera continua el número de rotaciones del motor según una relación de tamaño entre un diámetro definido por una holgura entre la placa de accionamiento estacionaria 112 y la placa de accionamiento móvil 113 y prevista para intercalar la correa trapezoidal 120 y un diámetro definido por una holgura entre la placa accionada estacionaria 131 y la placa accionada móvil 134 y prevista para intercalar la correa trapezoidal 120.

5 Además, el embrague centrífugo 200 está previsto en cada lado de extremo de punta del manguito accionado 132 y el árbol de accionamiento 133.

10 El embrague centrífugo 200 es un dispositivo mecánico configurado para transmitir la fuerza de accionamiento rotatorio, que se ha transmitido a través de la transmisión 101, del motor al árbol de accionamiento 133 o bloquear tal transmisión. El embrague centrífugo 200 incluye principalmente cada una de la placa de accionamiento 210, tres pesos de embrague 230 y una parte exterior de embrague 240.

15 La placa de accionamiento 210 es un componente que va a accionarse de manera rotatoria junto con el manguito accionado 132. La placa de accionamiento 210 está formada de tal manera que un material metálico está conformado con una forma discoide escalonada. Más específicamente, tal como se ilustra en cada una de las figuras 3 y 4, la placa de accionamiento 210 está formada con un orificio pasante 211a en una porción central de una porción inferior en forma de placa plana 211 de tal manera que el manguito accionado 132 penetra en el orificio pasante 211a, y está formada con una porción de brida 213 en una porción de extremo de punta de una porción de tubo 212 dispuesta en la periferia de la porción inferior 211 de tal manera que la porción de brida 213 sobresale en forma de brida. En la porción de brida 213, tres pasadores de soporte basculantes 214, tres pasadores de soporte de cuerpo sobresaliente 217 y tres pasadores de recepción de elemento de amortiguación 220 están previstos a intervalos iguales a lo largo de la dirección circunferencial.

25 El pasador de soporte basculante 214 es un componente configurado para soportar de manera giratoria un lado de extremo de un peso de embrague 230 descrito más adelante para hacer bascular el otro lado de extremo. El pasador de soporte basculante 214 está conformado como un vástago escalonado de metal. En este caso, el pasador de soporte basculante 214 está unido a la porción de brida 213 de una manera fija mediante un perno de unión 214a. El pasador de soporte basculante 214 proporciona soporte en un estado en el que el pasador de soporte basculante 214 penetra en un orificio de deslizamiento de pasador 231 del peso de embrague 230 a través de un elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 en una porción periférica externa de los pasadores de soporte basculantes 214 y un estado en el que el peso de embrague 230 está intercalado a través de cada uno de un anillo en E 214b unido a una porción de extremo de punta del pasador de soporte basculante 214 y una placa lateral 216 dispuesta entre el anillo en E 214b y el peso de embrague 230.

35 El elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 es un componente dispuesto entre el pasador de soporte basculante 214 y el orificio de deslizamiento de pasador 231 para mejorar la capacidad de deslizamiento entre los mismos. El elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 está conformado con una forma cilíndrica a partir de un material de resina. El elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 está conformado para tener diámetros interno y externo tales que el pasador de soporte basculante 214 y el orificio de deslizamiento de pasador 231 pueden deslizarse de manera rotatoria uno con respecto a otro, es decir, una tolerancia dimensional como ajuste con holgura para cada uno del pasador de soporte basculante 214 y el orificio de deslizamiento de pasador 231.

45 Además, puede usarse resina termoplástica o resina termoendurecible que tiene resistencia térmica y resistencia a la abrasión como material de resina que forma el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215, y se prefiere plástico de ingeniería o superplástico de ingeniería. Específicamente, puede usarse resina de poliéter-éter-cetona (PEEK), resina de poli(sulfuro de fenileno) (PPS), resina de poliamida-imida (PAI), resina de flúor (PTFE) o resina de poliimida (PI) como resina termoplástica. Puede usarse resina de ftalato de dialilo (PDAP), resina epoxídica (EP) o resina de silicio (SI) como resina termoendurecible. La placa lateral 216 es un componente configurado para evitar que tres pesos de embrague 230 se desprendan de los pasadores de soporte basculantes 214. La placa lateral 216 está formada de tal manera que un material metálico está conformado con una forma de anillo.

55 El pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217 es un componente configurado para soportar de manera rotatoria un cuerpo sobresaliente 218. El pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217 está conformado como un vástago escalonado de metal. Con un perno de unión 217a, el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217 está unido, de una manera fija, sobre la porción de brida 213 orientada hacia una porción de lado de extremo de punta del peso de embrague 230 con respecto al orificio de deslizamiento de pasador 231.

60 El cuerpo sobresaliente 218 es un componente configurado para presionar el peso de embrague 230 contra un lado de parte exterior de embrague 240. El cuerpo sobresaliente 218 está formado de tal manera que un material de resina está conformado con una forma cilíndrica. En este caso, el cuerpo sobresaliente 218 está formado para tener un diámetro interno tal que el cuerpo sobresaliente 218 puede deslizarse de manera rotatoria sobre el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217, es decir, una tolerancia dimensional como un denominado ajuste con holgura

para el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217. Además, el material de resina que forma el cuerpo sobresaliente 218 es similar al material de resina que forma el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215.

5 El pasador de recepción de elemento de amortiguación 220 es un componente configurado para soportar un elemento de amortiguación 221. El pasador de recepción de elemento de amortiguación 220 está conformado como un vástago de metal. El elemento de amortiguación 221 es un componente configurado para guiar un movimiento de basculamiento para hacer que el otro lado de extremo del peso de embrague 230 se aproxime o se separe de la parte exterior de embrague 240 y servir como material de amortiguación tras la separación. El elemento de  
10 amortiguación 221 está formado de tal manera que un material de caucho está conformado con una forma cilíndrica. El elemento de amortiguación 221 está ajustado sobre una superficie periférica externa del pasador de recepción de elemento de amortiguación 220 de una manera fija.

15 Tal como se ilustra en cada una de las figuras 4 y 5, cada uno de tres pesos de embrague 230 es un componente configurado para entrar en contacto con o separarse de la parte exterior de embrague 240 a través una zapata de embrague 233 según el número de rotaciones de la placa de accionamiento 210 para transmitir la fuerza de accionamiento rotatorio desde el motor hasta el árbol de accionamiento 133 o bloquear tal transmisión. El peso de embrague 230 está formado de tal manera que un material metálico (por ejemplo, un material de cinc) está conformado con una forma curva que se extiende a lo largo de la dirección circunferencial de la placa de  
20 accionamiento 210.

En cada uno de estos pesos de embrague 230, el otro lado de extremo está acoplado a uno adyacente de los pesos de embrague 230 mediante un resorte de acoplamiento 232 en un estado en el que un lado de extremo está soportado de manera giratoria por el pasador de soporte basculante 214 y el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 a través del orificio de deslizamiento de pasador 231. Se tira del otro lado de extremo en una  
25 dirección hacia dentro de la placa de accionamiento 210. Es decir, el peso de embrague 230 está soportado sobre la placa de accionamiento 210 a través de cada uno del pasador de soporte basculante 214, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 y el orificio de deslizamiento de pasador 231 en un estado en el que el otro lado de extremo dotado de la zapata de embrague 233 puede bascular con respecto a la parte exterior de  
30 embrague 240.

Obsérvese que, por motivos de simplicidad en la descripción de una configuración del peso de embrague 230, la figura 2 ilustra superficies, que están recortadas en diferentes direcciones de grosor, de dos puntos en uno de tres pesos de embrague 230. Además, la figura 2 no muestra cada uno del anillo en E 214b y la placa lateral 216.  
35 Además, la figura 2 ilustra, mediante una flecha discontinua, cada uno de los sentidos de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210 y la parte exterior de embrague 240 en el embrague centrífugo 200.

El orificio de deslizamiento de pasador 231 es una porción en la que el pasador de soporte basculante 214 de la placa de accionamiento 210 está ajustado de manera giratoria y deslizante a través del elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215. El orificio de deslizamiento de pasador 231 está formado como un orificio pasante que penetra en el peso de embrague 230 en la dirección de grosor del mismo. El orificio de deslizamiento de pasador 231 está conformado con una forma de orificio alargado de tal manera que un lado de extremo del peso de embrague 230 se desplaza hacia atrás en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210 cuando la zapata de embrague 233 entra en contacto con la parte exterior de embrague 240.  
40

En este caso, un orificio alargado que forma el orificio de deslizamiento de pasador 231 está formado de tal manera que una longitud en una dirección es más larga que en una dirección de anchura perpendicular a la dirección y la totalidad del orificio alargado se extiende de manera alargada y delgada. Más específicamente, el orificio de deslizamiento de pasador 231 está formado para tener un diámetro interno como ajuste con holgura ligeramente mayor que el diámetro externo del elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 en la dirección de anchura como dirección radial de la placa de accionamiento 210. Por otro lado, una dirección longitudinal del orificio de deslizamiento de pasador 231 se extiende en una forma de arco o forma lineal en una dirección tal que se permite el desplazamiento del peso de embrague 230 a un lado en el que se aumenta la presión de una porción accionada 235 del peso de embrague 230 contra el cuerpo sobresaliente 218 y se fomenta más la subida.  
45

En la presente realización, el orificio de deslizamiento de pasador 231 está formado para extenderse en una forma de arco hasta el lado delantero en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210. En este caso, en la presente realización, el orificio de deslizamiento de pasador 231 está formado a lo largo de un arco alrededor del centro de rotación de la placa de accionamiento 210. El orificio de deslizamiento de pasador 231 puede estar formado a lo largo de un arco alrededor de otras posiciones.  
50  
55  
60

La zapata de embrague 233 es un componente configurado para aumentar la fuerza de fricción para una superficie periférica interna de la parte exterior de embrague 240. La zapata de embrague 233 está formada de tal manera que un material de fricción está conformado con una forma de placa que se extiende en una forma de arco. La zapata de

embrague 233 está prevista en una superficie periférica externa de cada peso de embrague 230 en un lado de extremo de punta opuesto al orificio de deslizamiento de pasador 231.

Además, cada uno de relieves de cuerpo sobresaliente 234 en una forma rebajada para cubrir los cuerpos sobresalientes 218 está formado en una porción de una superficie periférica interna del peso de embrague 230 orientada hacia el cuerpo sobresaliente 218 de la placa de accionamiento 210. En parte de una porción periférica interna del relieve de cuerpo sobresaliente 234, está formada la porción accionada 235 en contacto constante con el cuerpo sobresaliente 218. La parte restante está recortada en una forma de arco para no entrar en contacto con el cuerpo sobresaliente 218.

La porción accionada 235 es una porción para desplazar el peso de embrague 230 hasta el lado de parte exterior de embrague 240 en colaboración con el cuerpo sobresaliente 218. La porción accionada 235 incluye una superficie inclinada plana orientada hacia el lado trasero en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210. Más específicamente, la porción accionada 235 está formada para extenderse de manera inclinada hacia un lado trasero externo en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210. Además, el grosor de la porción accionada 235 es mayor que el grosor del cuerpo sobresaliente 218.

La parte exterior de embrague 240 es un componente que va a accionarse de manera rotatoria junto con el árbol de accionamiento 133. La parte exterior de embrague 240 está formada de tal manera que un material metálico está conformado con una forma de copa que cubre la superficie periférica externa del peso de embrague 230 a partir de la placa de accionamiento 210. Es decir, la parte exterior de embrague 240 tiene una superficie cilíndrica 241 configurada para entrar en contacto por fricción con la zapata de embrague 233 del peso de embrague 230 desplazado a un lado periférico externo de la placa de accionamiento 210.

(Funcionamiento del embrague centrífugo 200)

A continuación, se describirá el funcionamiento del embrague centrífugo 200 configurado tal como se describió anteriormente con referencia a las figuras 6 a 10. Obsérvese que, en las figuras 6 a 10, no se muestran el anillo en E 214b, la placa lateral 216 y el resorte de acoplamiento 232. Además, en las figuras 7 a 10, cada uno de los sentidos de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210, la parte exterior de embrague 240 y el cuerpo sobresaliente 218 en el embrague centrífugo 200 se indican mediante flechas discontinuas.

El embrague centrífugo 200 funciona como parte del mecanismo de transmisión de potencia 100 dispuesto entre el motor y la rueda trasera como rueda motriz en la motocicleta (por ejemplo, el escúter). En primer lugar, en un caso en el que el motor está en un estado al ralentí, el embrague centrífugo 200 bloquea la transmisión de la fuerza de accionamiento entre el motor y el árbol de accionamiento 133 tal como se ilustra en la figura 6. Específicamente, en el embrague centrífugo 200, la placa de accionamiento 210 se acciona de manera rotatoria y el peso de embrague 230 se acciona de manera rotatoria por la fuerza de accionamiento rotatorio del motor transmitida a través de la transmisión 101.

Sin embargo, en este caso, en el embrague centrífugo 200, la fuerza centrífuga que actúa sobre el peso de embrague 230 es menor que la fuerza elástica (fuerza de tracción) del resorte de acoplamiento 232. Por tanto, las zapatas de embrague 233 no entran en contacto con la superficie cilíndrica 241 de la parte exterior de embrague 240 y, por tanto, la fuerza de accionamiento rotatorio del motor no se transmite al árbol de accionamiento 133. Además, en este caso, la porción accionada 235 mantiene un estado en el que la porción accionada 235 se presiona para estar en contacto con una superficie de rodillo del cuerpo sobresaliente 218 por la fuerza elástica (la fuerza de tracción) del resorte de acoplamiento 232.

Después, se tira del peso de embrague 230 por la fuerza de tracción de uno de dos resortes de acoplamiento 232 acoplados que tira desde una posición alejada del pasador de soporte basculante 214 (el resorte de acoplamiento 232 enganchado en una posición adyacente a la porción accionada 235). En este caso, el orificio de deslizamiento de pasador 231 está conformado en forma de orificio alargado y, por tanto, el peso de embrague 230 se desplaza al lado del resorte de acoplamiento 232 enganchado en la posición adyacente a la porción accionada 235. Con esta configuración, el pasador de soporte basculante 214 está posicionado en una porción de extremo trasero del orificio de deslizamiento de pasador 231 en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210 (véase la figura 6).

Por otro lado, el embrague centrífugo 200 transmite la fuerza de accionamiento rotatorio del motor al árbol de accionamiento 133 según un aumento del número de rotaciones del motor por el funcionamiento del acelerador por el conductor en la motocicleta. Específicamente, en el embrague centrífugo 200, la fuerza centrífuga que actúa sobre el peso de embrague 230 se vuelve mayor que la fuerza elástica (la fuerza de tracción) del resorte de acoplamiento 232 a medida que aumenta el número de rotaciones del motor, tal como se ilustra en la figura 7. Por tanto, el peso de embrague 230 se desplaza de manera giratoria hacia fuera en la dirección radial alrededor del pasador de soporte basculante 214.

Es decir, en el embrague centrífugo 200, el peso de embrague 230 se desplaza de manera giratoria a un lado de superficie cilíndrica 241 de la parte exterior de embrague 240 contra la fuerza elástica (la fuerza de tracción) del resorte de acoplamiento 232 a medida que aumenta el número de rotaciones del motor. Como resultado, la zapata de embrague 233 entra en contacto con la superficie cilíndrica 241. En este caso, el pasador de soporte basculante 214 y el orificio de deslizamiento de pasador 231 se deslizan uno sobre otro a través del elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote de resina 215 y, por tanto, el peso de embrague 230 puede desplazarse suavemente de manera giratoria.

En un caso en el que la zapata de embrague 233 entra en contacto con la superficie cilíndrica 241, el peso de embrague 230 recibe fuerza reactiva en el sentido opuesto al sentido de accionamiento rotatorio a través de la zapata de embrague 233. En este caso, el orificio de deslizamiento de pasador 231 está conformado en forma de orificio alargado a lo largo de la dirección circunferencial de la placa de accionamiento 210, y el pasador de soporte basculante 214 está posicionado en la porción de extremo trasero del orificio de deslizamiento de pasador 231 en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210. Es decir, el peso de embrague 230 está en un estado en el que se permite el desplazamiento hacia atrás en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210. Por tanto, el peso de embrague 230 se desplaza relativamente en el sentido opuesto al sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210 por la fuerza reactiva recibida a través de la zapata de embrague 233. En este caso, el pasador de soporte basculante 214 y el orificio de deslizamiento de pasador 231 también se deslizan uno sobre otro a través del elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote de resina 215 y, por tanto, el peso de embrague 230 puede desplazarse suavemente.

Por consiguiente, la porción accionada 235 formada en el peso de embrague 230 se presiona fuertemente contra el cuerpo sobresaliente 218. En este caso, el cuerpo sobresaliente 218 está soportado de manera rotatoria sobre el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217. Por tanto, el cuerpo sobresaliente 218 rota en el sentido contrario a las agujas del reloj tal como se observa en la figura presionando mediante la porción accionada 235. Por tanto, en el peso de embrague 230, la zapata de embrague 233 se empuja hacia el lado de parte exterior de embrague 240 en el exterior en la dirección radial y se presiona contra la superficie cilíndrica 241 a medida que la porción accionada 235 sube por el cuerpo sobresaliente 218 mientras se desplaza de manera rotatoria el cuerpo sobresaliente 218. En este caso, el cuerpo sobresaliente 218 está realizado del material de resina y, por tanto, el cuerpo sobresaliente 218 puede desplazarse suavemente de manera rotatoria en comparación con un caso en el que ambos componentes están realizados de un material metálico.

Como resultado, en el embrague centrífugo 200, después de que las zapatas de embrague 233 hayan entrado en contacto con la superficie cilíndrica 241 de la parte exterior de embrague 240, las zapatas de embrague 233 se presionan contra la superficie cilíndrica 241 en un tiempo extremadamente corto (dicho de otro modo, de manera instantánea). Por tanto, el embrague centrífugo 200 se pone en un estado de acoplamiento en el que la fuerza de accionamiento rotatorio del motor se transmite completamente al árbol de accionamiento 133. Es decir, el peso de embrague 230 se pone en un estado en el que el peso de embrague 230 entra en una porción entre el cuerpo sobresaliente 218 y la parte exterior de embrague 240 de una manera de cuña.

En este caso, el orificio de deslizamiento de pasador 231 está formado con una longitud tal que se evita el contacto con el pasador de soporte basculante 214 en un estado en el que el peso de embrague 230 entra en la porción entre el cuerpo sobresaliente 218 y la parte exterior de embrague 240 de la manera de cuña. Es decir, en el orificio de deslizamiento de pasador 231, se garantiza una holgura S entre el orificio de deslizamiento de pasador 231 y el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 incluso en un estado en el que el peso de embrague 230 entra en la porción entre el cuerpo sobresaliente 218 y la parte exterior de embrague 240 de la manera de cuña. Esto evita la interferencia con la entrada del peso de embrague 230 en la porción entre el cuerpo sobresaliente 218 y la parte exterior de embrague 240.

En este estado de acoplamiento, el embrague centrífugo 200 mantiene un estado en el que se presionan las zapatas de embrague 233 contra la superficie cilíndrica 241 de la parte exterior de embrague 240. Por tanto, la placa de accionamiento 210 y la parte exterior de embrague 240 se accionan juntas de manera rotatoria. Con esta configuración, la rueda trasera de la motocicleta se acciona de manera rotatoria por la fuerza de accionamiento rotatorio del motor de modo que la motocicleta puede desplazarse.

Por otro lado, en un caso en el que disminuye el número de rotaciones del motor, el embrague centrífugo 200 bloquea la transmisión de la fuerza de accionamiento rotatorio del motor al árbol de accionamiento 133. Específicamente, en el embrague centrífugo 200, la fuerza centrífuga que actúa sobre el peso de embrague 230 se vuelve menor que la fuerza elástica (la fuerza de tracción) del resorte de acoplamiento 232 a medida que disminuye el número de rotaciones del motor. Por tanto, el peso de embrague 230 se desplaza de manera giratoria hacia dentro en la dirección radial alrededor del pasador de soporte basculante 214.

En este caso, tal como se ilustra en la figura 8, el orificio de deslizamiento de pasador 231 está conformado en forma

de orificio alargado a lo largo de la dirección circunferencial de la placa de accionamiento 210, y el pasador de soporte basculante 214 está posicionado en el lado delantero con respecto a la porción de extremo trasero del orificio de deslizamiento de pasador 231 en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210. Es decir, el peso de embrague 230 está en un estado en el que se permite el desplazamiento hacia delante en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210. Por tanto, el peso de embrague 230 se desplaza de manera rotatoria con respecto a la placa de accionamiento hacia la parte delantera en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210 por la fuerza elástica (la fuerza de tracción) del resorte de acoplamiento 232. En este caso, el peso de embrague 230 se desplaza mientras la porción accionada 235 está desplazando de manera rotatoria el cuerpo sobresaliente 218 en el sentido de las agujas del reloj tal como se observa en la figura.

Por consiguiente, el peso de embrague 230 vuelve a una posición original (una posición al ralentí tal como se describió anteriormente). Es decir, el embrague centrífugo 200 se pone en un estado de desconexión en el que las zapatas de embrague 233 no entran en contacto con la parte exterior de embrague 240 y no se transmite ninguna fuerza de accionamiento rotatorio. Además, el peso de embrague 230 se desplaza al lado de uno de dos resortes de acoplamiento 232 acoplados que tira desde la posición alejada del pasador de soporte basculante 214 (el resorte de acoplamiento 232 enganchado en la posición adyacente a la porción accionada 235).

Por tanto, el pasador de soporte basculante 214 está posicionado en la porción de extremo trasero del orificio de deslizamiento de pasador 231 en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210 (véase la figura 6). Incluso en un caso de este tipo en el que disminuye el número de rotaciones del motor, el peso de embrague 230 puede desplazarse suavemente de manera giratoria mediante el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote de resina 215 y el cuerpo sobresaliente de resina 218.

Además, incluso en un caso en el que el grosor de la zapata de embrague 233 disminuye debido a la abrasión, el embrague centrífugo 200 puede ponerse en el estado de acoplamiento de tal manera que las zapatas de embrague 233 se presionan rápidamente contra la superficie cilíndrica 241 de la parte exterior de embrague 240. Es decir, en el embrague centrífugo 200, el cuerpo sobresaliente 218 está unido de manera rotatoria al pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217 tal como se ilustra en cada una de las figuras 9 y 10. Por tanto, incluso en un caso en el que la zapata de embrague 233 presenta abrasión, la cantidad de desplazamiento rotatorio del cuerpo sobresaliente 218 aumenta en una cantidad correspondiente a tal cantidad de abrasión. Por consiguiente, se mantiene la fuerza de presión de la zapata de embrague 233 contra la superficie cilíndrica 241 de la parte exterior de embrague 240.

Además, en este caso, el orificio de deslizamiento de pasador 231 está formado con una longitud tal que incluso en un caso en el que el peso de embrague 230 entra en la porción entre el cuerpo sobresaliente 218 y la parte exterior de embrague 240 de la manera de cuña en la cantidad correspondiente a la cantidad de abrasión de la zapata de embrague 233, se garantiza la holgura S para evitar el contacto con el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215. Por tanto, el orificio de deslizamiento de pasador 231 no interfiere con la entrada del peso de embrague 230 en la porción entre el cuerpo sobresaliente 218 y la parte exterior de embrague 240 incluso en un caso en el que el peso de embrague 230 entra en la porción entre el cuerpo sobresaliente 218 y la parte exterior de embrague 240 de la manera de cuña en la cantidad correspondiente a la cantidad de abrasión de la zapata de embrague 233.

Tal como puede entenderse a partir de la descripción de funcionamiento anterior, la placa de accionamiento 210 y los pesos de embrague 220 están acoplados, según la realización anteriormente descrita, a través de los orificios de deslizamiento de pasador en forma de orificio largo 231 y los pasadores de soporte basculantes 214 ajustados de manera deslizante entre sí en el embrague centrífugo 200. Por tanto, la placa de accionamiento 210 se acciona de manera rotatoria de tal manera que la zapata de embrague 233 entra en contacto con la parte exterior de embrague 240 y, de esta manera, el peso de embrague 230 se desplaza al lado trasero en el sentido de accionamiento rotatorio, la porción accionada 235 sube por el cuerpo sobresaliente 218, y la zapata de embrague 233 presiona rápidamente la parte exterior de embrague 240. Es decir, dado que las zapatas de embrague 233 pueden presionarse fuertemente contra la parte exterior de embrague 240 incluso con una placa de accionamiento 210, el embrague centrífugo 200 puede aumentar la capacidad de embrague con una configuración sencilla.

Además, la implementación de la presente invención no se limita a la realización anteriormente descrita, y pueden realizarse diversos cambios sin alejarse del concepto de la presente invención. Obsérvese que, en cada una de las siguientes variaciones, se usan los mismos números de referencia para representar componentes similares a los de la realización anteriormente descrita, y se omitirá una descripción de los mismos. Además, las figuras 12 y 14 de las figuras 11 a 14 que ilustran cada variación no muestran el anillo en E 214b, la placa lateral 216 y el resorte de acoplamiento 232, e ilustran, mediante una flecha discontinua, cada uno de los sentidos de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210, la parte exterior de embrague 240 y el cuerpo sobresaliente 218 en el embrague centrífugo 200.

Por ejemplo, en la realización anteriormente descrita, el embrague centrífugo 200 está configurado de tal manera

que los pasadores de soporte basculantes 214 están previstos en la placa de accionamiento 210 y los orificios de deslizamiento de pasador 231 están previstos en los pesos de embrague 230. Sin embargo, uno del pasador de soporte basculante 214 o el orificio de deslizamiento de pasador 231 puede estar previsto en la placa de accionamiento 210 o el peso de embrague 230, y el otro del pasador de soporte basculante 214 o el orificio de deslizamiento de pasador 231 puede estar previsto en el peso de embrague 230 o la placa de accionamiento 210. Por tanto, el embrague centrífugo 200 también puede estar configurado de tal manera que los pasadores de soporte basculantes 214 están previstos en los pesos de embrague 230 y los orificios de deslizamiento de pasador 231 están previstos en la placa de accionamiento 210.

Además, en la realización anteriormente descrita, el orificio de deslizamiento de pasador 231 está formado como orificio pasante en forma de arco. Sin embargo, basta con formar el orificio de deslizamiento de pasador 231 como orificio alargado que permite el desplazamiento hacia atrás del peso de embrague 230 en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210 en un estado (véase la figura 6) en el que la zapata de embrague 233 del peso de embrague 230 está más separada de la superficie cilíndrica 241 de la parte exterior de embrague 240. Por tanto, el orificio de deslizamiento de pasador 231 no está limitado al de la realización anteriormente descrita.

Por tanto, el orificio de deslizamiento de pasador 231 puede estar conformado con una forma lineal que se extiende en una dirección tangencial perpendicular a la dirección radial de la placa de accionamiento 210. Alternativamente, el orificio de deslizamiento de pasador 231 también puede estar formado como un denominado orificio ciego que está abierto en un lado y cerrado en el otro lado.

Además, en la realización anteriormente descrita, el orificio de deslizamiento de pasador 231 está formado como orificio alargado con una longitud tal que se garantiza la holgura S para evitar la colisión con el pasador de soporte basculante 214 a través del elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 incluso en un caso en el que el peso de embrague 230 se desplaza al lado trasero en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210. Con esta configuración, cuando el peso de embrague 230 se desplaza hacia atrás en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210, la porción accionada 235 puede subir de manera suficiente por el cuerpo sobresaliente 218 en el embrague centrífugo 200. Por tanto, la zapata de embrague 233 puede presionarse fuertemente por la parte exterior de embrague 240.

Sin embargo, el orificio de deslizamiento de pasador 231 también puede estar formado como un orificio alargado con una longitud tal que el orificio de deslizamiento de pasador 231 colisiona con el pasador de soporte basculante 214 a través del elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 en un caso en el que el peso de embrague 230 se desplaza al lado trasero en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210. Según una configuración de este tipo, en el embrague centrífugo 200, cuando el peso de embrague 230 se desplaza hacia atrás en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210, la subida de la porción accionada 235 por el cuerpo sobresaliente 218 se restringe mediante colisión del pasador de soporte basculante 214 con una porción de extremo del orificio de deslizamiento de pasador 231 a través del elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215. Por tanto, puede restringirse la fuerza de presión de la zapata de embrague 233 contra la parte exterior de embrague 240.

Además, en la realización anteriormente descrita, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 está conformado con forma cilíndrica a partir del material de resina, y está previsto de manera rotatoria y deslizante en la porción periférica externa del pasador de soporte basculante 214. Dicho de otro modo, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 está configurado para funcionar como un rodillo para el pasador de soporte basculante 214. Sin embargo, basta con proporcionar el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 entre el pasador de soporte basculante 214 y el orificio de deslizamiento de pasador 231 para desplazar de manera deslizante estos componentes.

Por tanto, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 puede estar realizado de otros materiales distintos del material de resina, tal como un material metálico. En este caso, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 puede estar realizado del mismo material que el del pasador de soporte basculante 214 o el orificio de deslizamiento de pasador 231, o puede estar realizado de un material diferente de aquél del pasador de soporte basculante 214 o el orificio de deslizamiento de pasador 231. En este caso, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 está realizado de un material más fácil de someter a abrasión que el/los material(es) que forma(n) el pasador de soporte basculante 214 y/o el orificio de deslizamiento de pasador 231 y, por tanto, puede reducirse la abrasión del pasador de soporte basculante 214 y/o el orificio de deslizamiento de pasador 231. Alternativamente, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 está realizado de un material (por ejemplo, un material de aluminio) que tiene una capacidad de deslizamiento mejor que la del/de los material(es) que forma(n) el pasador de soporte basculante 214 y/o el orificio de deslizamiento de pasador 231 y, por tanto, puede mejorarse la capacidad de deslizamiento entre el pasador de soporte basculante 214 y el orificio de deslizamiento de pasador 231. Alternativamente, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 también puede estar realizado de un material (por ejemplo, un material metálico o un material cerámico) que tiene resistencia térmica y

resistencia a la abrasión.

Además, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 puede proporcionarse en un estado fijo no rotatorio y no deslizante en la porción periférica externa del pasador de soporte basculante 214. En este caso, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 puede estar conformado con una forma tubular ajustado sobre el pasador de soporte basculante 214. Alternativamente, una porción de recorte puede estar formada en el pasador de soporte basculante 214, y el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 puede estar conformado con una forma de placa ajustado en una porción de recorte de este tipo y extendiéndose en una forma plana o una forma de arco. Además, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 también puede formarse mediante moldeo por inserción de material de resina para la porción de recorte formada en el pasador de soporte basculante 214. Además, uno del propio pasador de soporte basculante 214 o el propio orificio de deslizamiento de pasador 231 también puede estar realizado de un material de resina. Obsérvese que el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 está formado de manera rotatoria y deslizante en la porción periférica externa del pasador de soporte basculante 214 de modo que el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 puede ensamblarse fácilmente con el pasador de soporte basculante 214 y puede reducirse la resistencia al deslizamiento.

Además, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 también puede estar previsto en el orificio de deslizamiento de pasador 231 además o en lugar del pasador de soporte basculante 214. Por ejemplo, tal como se ilustra en las figuras 11 y 12, un elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 250 puede estar conformado con una forma tubular larga ajustado en la superficie periférica interna del orificio de deslizamiento de pasador 231. En este caso, una porción periférica interna del elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 250 está formada con un tamaño tal que el pasador de soporte basculante 214 puede deslizarse en el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 250.

Además, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 puede estar directamente previsto en el pasador de soporte basculante 214. Tal como se ilustra en cada una de las figuras 13 y 14, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 también puede estar previsto en el pasador de soporte basculante 214 a través de un elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote auxiliar 251. El elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote auxiliar 251 es un componente previsto entre el pasador de soporte basculante 214 y el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 para el deslizamiento de estos componentes. El elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote auxiliar 251 está formado como un cuerpo cilíndrico similar al elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215. En este caso, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote auxiliar 251 puede estar realizado del mismo material de resina que el del elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215, o puede estar realizado de un material (por ejemplo, un material metálico) diferente de aquél del elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215. Además, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote auxiliar 251 puede estar formado de manera rotatoria y deslizante en el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 y, por otro lado, puede estar previsto de manera rotatoria y deslizante o de manera no rotatoria y no deslizante en el pasador de soporte basculante 214. Según una configuración de este tipo, el embrague centrífugo 200 puede mejorar la capacidad de deslizamiento entre el pasador de soporte basculante 214 y el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215, y puede girar y desplazar más suavemente el peso de embrague 230 con respecto a la parte exterior de embrague 240. Obsérvese que el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote auxiliar 251 también puede estar previsto de manera no rotatoria y no deslizante en el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215. Además, pueden proporcionarse dos o más elementos de deslizamiento de lado de punto de pivote auxiliares 251 en un estado superpuesto.

Además, en la realización anteriormente descrita, el cuerpo sobresaliente 218 está conformado con forma cilíndrica a partir del material de resina, y está previsto de manera rotatoria y deslizante en una porción periférica externa del pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217. Dicho de otro modo, el cuerpo sobresaliente 218 está formado como un rodillo configurado para deslizarse de manera rotatoria sobre el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217. Sin embargo, basta con formar el cuerpo sobresaliente 218 para sobresalir hacia fuera desde una porción periférica externa de la placa de accionamiento 210 y formar el cuerpo sobresaliente 218 con una forma tal que el cuerpo sobresaliente 218 empuja hacia fuera el peso de embrague 230 a través de la porción accionada 235.

Es decir, basta con formar el cuerpo sobresaliente 218 y la porción accionada 235 de tal manera que al menos uno de estos componentes se extiende hacia fuera de la placa de accionamiento 210 hacia el lado trasero en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210. En este caso, basta con que porciones del cuerpo sobresaliente 218 y la porción accionada 235 que se extienden hacia fuera de la placa de accionamiento 210 hacia el lado trasero en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento 210 estén formadas como la totalidad o parte del cuerpo sobresaliente 218 y la porción accionada 235.

Por tanto, el cuerpo sobresaliente 218 puede estar realizado de otros materiales distintos del material de resina, tal como un material metálico (por ejemplo, acero al carbono, material sinterizado basado en hierro o un material de aluminio). En este caso, el cuerpo sobresaliente 218 puede estar realizado del mismo material que el del pasador de

soporte de cuerpo sobresaliente 217 o la porción accionada 235, o puede estar realizado de un material diferente de aquél del pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217 o la porción accionada 235. Alternativamente, el cuerpo sobresaliente 218 está realizado de un material más fácil de someter a abrasión que el/los material(es) que forma(n) el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217 y/o la porción accionada 235 y, por tanto, puede reducirse la abrasión del pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217 y/o la porción accionada 235. Alternativamente, el cuerpo sobresaliente 218 está realizado de un material (por ejemplo, un material de aluminio) que tiene una capacidad de deslizamiento mejor que la del/de los material(es) que forma(n) el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217 y/o la porción accionada 235 y, por tanto, puede mejorarse la capacidad de deslizamiento entre el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217 y la porción accionada 235. Alternativamente, el cuerpo sobresaliente 218 también puede estar realizado de un material (por ejemplo, un material metálico o un material cerámico) que tiene resistencia térmica y resistencia a la abrasión.

Además, el cuerpo sobresaliente 218 puede proporcionarse en un estado fijo no rotatorio y no deslizable en la porción periférica externa del pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217. En este caso, el cuerpo sobresaliente 218 puede estar conformado con una forma tubular ajustado sobre el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217. Alternativamente, una porción de recorte puede estar formada en el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217, y el cuerpo sobresaliente 218 puede estar conformado con una forma de placa ajustado en una porción de recorte de este tipo y extendiéndose en una forma plana o una forma de arco. Además, el cuerpo sobresaliente 218 también puede formarse mediante moldeo por inserción de material de resina para la porción de recorte formada en el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217.

Además, en un caso en el que el cuerpo sobresaliente 218 se proporciona de una manera fija en la placa de accionamiento 210, el cuerpo sobresaliente 218 puede estar realizado del mismo material de manera solidaria con la placa de accionamiento 210. En este caso, el cuerpo sobresaliente 218 puede incluir, en una zona en la que se desliza la porción accionada 235, una superficie curva que tiene una superficie de arco con una curvatura o dos o más curvaturas. Además, cada uno del número de cuerpos sobresalientes 218 y el número de porciones accionadas 235 en la placa de accionamiento 210 y los pesos de embrague 230 puede ser al menos uno, es decir, pueden proporcionarse uno o más pares. Obsérvese que el cuerpo sobresaliente 218 está formado de manera rotatoria y deslizando en la porción periférica externa del pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217. Por tanto, el cuerpo sobresaliente 218 puede ensamblarse fácilmente con el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217, y puede reducir la resistencia al deslizamiento.

Además, el cuerpo sobresaliente 218 puede estar directamente previsto en el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217. Tal como se ilustra en cada una de las figuras 13 y 14, el cuerpo sobresaliente 218 también puede estar previsto en el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217 a través de un elemento de deslizamiento de lado basculante auxiliar 252. El elemento de deslizamiento de lado basculante auxiliar 252 es un componente previsto entre el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217 y el cuerpo sobresaliente 218 para el deslizamiento de ambos de estos componentes. El elemento de deslizamiento de lado basculante auxiliar 252 está formado como un cuerpo cilíndrico similar al elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote auxiliar 251. En este caso, el elemento de deslizamiento de lado basculante auxiliar 252 puede estar realizado del mismo material que el del cuerpo sobresaliente 218, o puede estar realizado de un material (por ejemplo, un material metálico) diferente de aquél del cuerpo sobresaliente 218. Además, el elemento de deslizamiento de lado basculante auxiliar 252 puede estar formado de manera rotatoria y deslizando en el cuerpo sobresaliente 218 y, por otro lado, puede estar previsto de manera rotatoria y deslizando o de manera no rotatoria y no deslizando en el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217. Según una configuración de este tipo, el embrague centrífugo 200 puede mejorar la capacidad de deslizamiento entre el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente 217 y el cuerpo sobresaliente 218, y puede girar y desplazar más suavemente el peso de embrague 230 con respecto a la parte exterior de embrague 240. Obsérvese que el elemento de deslizamiento de lado basculante auxiliar 252 también puede estar previsto de manera no rotatoria y no deslizando en el cuerpo sobresaliente 218.

Además, el cuerpo sobresaliente 218 también puede estar conformado con una forma de placa en lugar de una forma de rodillo. En este caso, la porción accionada 235 también puede estar conformada con una forma de rodillo rotatorio o conformada como un cuerpo en forma de placa curva previsto de manera no rotatoria en un estado fijo.

Además, en la realización anteriormente descrita, en el embrague centrífugo 200, el cuerpo sobresaliente 218 está realizado del material de resina, y la porción accionada 235 está realizada del material metálico. Sin embargo, en el embrague centrífugo 200, el cuerpo sobresaliente 218 y la porción accionada 235 también pueden estar realizados del mismo material en lugar de estos materiales diferentes. En este caso, en el embrague centrífugo 200, una de las porciones del cuerpo sobresaliente 218 y la porción accionada 235 que se desliza una sobre otra puede estar realizada del material metálico, y la otra de estas porciones puede estar realizada del material de resina.

Por tanto, en el embrague centrífugo 200, el cuerpo sobresaliente 218 puede estar realizado del material metálico, y la porción accionada 235 puede estar realizada del material de resina. En este caso, en el embrague centrífugo 200, la porción accionada 235 puede estar formada, tal como se ilustra en cada una de las figuras 11 y 12, de tal manera

que un elemento de deslizamiento de lado basculante 253 conformado con una forma de placa a partir de un material de resina está incorporado en una porción del peso de embrague 230 orientada hacia el cuerpo sobresaliente 218. El elemento de deslizamiento de lado basculante 253 puede estar conformado con una forma plana o una forma curva.

5 Además, en la realización anteriormente descrita, en el embrague centrífugo 200, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 realizado de un material de resina está previsto entre el pasador de soporte basculante 214 y el orificio de deslizamiento de pasador 231. Además, del cuerpo sobresaliente 218 y la porción accionada 235, el cuerpo sobresaliente 218 está realizado de material de resina. Con esta configuración, en el embrague centrífugo 10 200, puede potenciarse la capacidad de deslizamiento del peso de embrague 230 y puede realizarse fácilmente el basculamiento del peso de embrague 230 con respecto a la parte exterior de embrague 240. En este caso, según un experimento realizado por el/los inventor(es) de la presente invención, se ha confirmado lo siguiente. Es decir, el embrague centrífugo 200 también puede potenciar la capacidad de deslizamiento del peso de embrague 230 y realizar fácilmente el basculamiento del peso de embrague 230 con respecto a la parte exterior de embrague 240 de 15 tal manera que el embrague centrífugo 200 está configurado de tal manera que el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 está previsto entre el pasador de soporte basculante 214 y el orificio de deslizamiento de pasador 231 y uno del cuerpo sobresaliente 218 o la porción accionada 235 está realizado de material de resina.

Por tanto, en el embrague centrífugo 200, el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 puede estar 20 previsto entre el pasador de soporte basculante 214 y el orificio de deslizamiento de pasador 231, y el cuerpo sobresaliente 218 y la porción accionada 235 pueden estar realizados del mismo tipo de material metálico o diferentes tipos de materiales metálicos. Además, en el embrague centrífugo 200, el pasador de soporte basculante 214 y el orificio de deslizamiento de pasador 231 pueden estar directamente ajustados entre sí sin proporcionar el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote 215 entre los mismos, y uno del cuerpo sobresaliente 218 o la 25 porción accionada 235 puede estar realizado del material de resina. En este caso, en el embrague centrífugo 200, el pasador de soporte basculante 214 y el orificio de deslizamiento de pasador 231 puede estar realizado del mismo tipo de material metálico o diferentes tipos de materiales metálicos, y uno del cuerpo sobresaliente 218 o la porción accionada 235 puede estar realizado del material de resina.

### 30 Lista de signos de referencia

	S	Holgura
	100	Mecanismo de transmisión de potencia
35	101	Transmisión
	110	Polea de accionamiento
40	111	Cigüeñal
	112	Placa de accionamiento estacionaria
	112a	Aleta de radiación
45	113	Placa de accionamiento móvil
	114	Cojinete de manguito
50	115	Peso de rodillo
	116	Luz de matrícula
	120	Correa trapezoidal
55	130	Polea accionada
	131	Placa accionada estacionaria
60	132	Manguito accionado
	133	Árbol de accionamiento
	134	Placa accionada móvil

## ES 2 982 988 T3

	135	Resorte de par de torsión
5	200	Embrague centrífugo
	210	Placa de accionamiento
	211	Porción inferior
10	211a	Orificio pasante
	212	Porción de tubo
	213	Porción de brida
15	214	Pasador de soporte basculante
	214a	Perno de unión
20	214b	Anillo en E
	215	Elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote
	216	Placa lateral
25	217	Pasador de soporte de cuerpo sobresaliente
	217a	Perno de unión
30	218	Cuerpo sobresaliente
	220	Pasador de recepción de elemento de amortiguación
	221	Elemento de amortiguación
35	230	Peso de embrague
	231	Orificio de deslizamiento de pasador
40	232	Resorte de acoplamiento
	233	Zapata de embrague
	234	Relieve de cuerpo sobresaliente
45	235	Porción accionada
	240	Parte exterior de embrague
50	241	Superficie cilíndrica
	250	Elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote
	251	Elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote auxiliar
55	252	Elemento de deslizamiento de lado basculante auxiliar
	253	Elemento de deslizamiento de lado basculante

**REIVINDICACIONES**

1. Embrague centrífugo (200) que comprende:
- 5 una placa de accionamiento (210) para accionarse de manera rotatoria junto con una polea accionada (130) en respuesta a fuerza de accionamiento de un motor;
- 10 una parte exterior de embrague (240) que tiene, fuera de la placa de accionamiento (210), una superficie cilíndrica (241) prevista de manera concéntrica con la placa de accionamiento (210);
- 15 un peso de embrague (230) que tiene una zapata de embrague (233) formada para extenderse a lo largo de una dirección circunferencial de la placa de accionamiento (210) y orientado hacia la superficie cilíndrica (241) de la parte exterior de embrague (240), estando un lado de extremo del peso de embrague (230) en la dirección circunferencial unido de manera giratoria sobre la placa de accionamiento (210) a través de un pasador de soporte basculante (214) y un orificio de deslizamiento de pasador (231), desplazándose el otro lado de extremo hacia un lado de superficie cilíndrica de la parte exterior de embrague (240);
- 20 un cuerpo sobresaliente (218) previsto para sobresalir hacia el peso de embrague (230) desde la placa de accionamiento (210);
- 25 una porción accionada (235) prevista en el peso de embrague (230) y configurada para subir por el cuerpo sobresaliente (218) al desplazarse el otro lado de extremo del peso de embrague (230); y
- 30 un elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote (215, 250) previsto entre el pasador de soporte basculante (214) y el orificio de deslizamiento de pasador (231) para el deslizamiento del pasador de soporte basculante (214) y el orificio de deslizamiento de pasador (231), en el que
- 35 el pasador de soporte basculante (214) está previsto en uno de la placa de accionamiento (210) o el peso de embrague (230), y está formado para extenderse hacia el otro de la placa de accionamiento (210) o el peso de embrague (230), caracterizado porque
- 40 el orificio de deslizamiento de pasador (231) está previsto en el otro de la placa de accionamiento (210) o el peso de embrague (230) y está conformado con una forma de orificio alargado que permite el desplazamiento hacia atrás de un lado de extremo del peso de embrague (230) en un sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento (210), y el pasador de soporte basculante (214) está ajustado de manera desplazable por deslizamiento en el orificio de deslizamiento de pasador (231) a través del elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote (215, 250), en el que el orificio de deslizamiento de pasador (231) está formado como un orificio alargado con una longitud tal que se evita la colisión con el pasador de soporte basculante (214) incluso en un caso en el que un lado de extremo del peso de embrague (230) se desliza hacia atrás en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento (210).
2. Embrague centrífugo (200) según la reivindicación 1, en el que
- 45 cada uno del pasador de soporte basculante (214) y el orificio de deslizamiento de pasador (231) está realizado de un material metálico, y
- 50 el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote (215, 250) está realizado de un material de resina.
3. Embrague centrífugo (200) según la reivindicación 1 o 2, en el que el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote (215, 250) está ajustado de manera rotatoria y deslizante sobre el pasador de soporte basculante (214).
- 55 4. Embrague centrífugo (200) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende además un elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote auxiliar (251) previsto entre el pasador de soporte basculante (214) y el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote (215, 250) para el deslizamiento del pasador de soporte basculante (214) y el elemento de deslizamiento de lado de punto de pivote (215, 250).
- 60 5. Embrague centrífugo (200) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que una de las porciones del cuerpo sobresaliente (218) y la porción accionada (235) que se deslizan una sobre otra está realizada de un material metálico, y la otra de las porciones está realizada de un material de resina.
6. Embrague centrífugo (200) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el cuerpo

sobresaliente (218)

está previsto de manera rotatoria en un pasador de soporte de cuerpo sobresaliente (217) previsto en la placa de accionamiento (210), e

5 incluye un elemento de deslizamiento de lado basculante auxiliar (252) previsto entre el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente (217) y el cuerpo sobresaliente (218) para el deslizamiento del pasador de soporte de cuerpo sobresaliente (217) y el cuerpo sobresaliente (218).

10 7. Embrague centrífugo (200) que comprende:

una placa de accionamiento (210) para accionarse de manera rotatoria junto con una polea accionada (130) en respuesta a fuerza de accionamiento de un motor;

15 una parte exterior de embrague (240) que tiene, fuera de la placa de accionamiento (210), una superficie cilíndrica (241) prevista de manera concéntrica con la placa de accionamiento (210);

20 un peso de embrague (230) que tiene una zapata de embrague (233) formada para extenderse a lo largo de una dirección circunferencial de la placa de accionamiento (210) y orientado hacia la superficie cilíndrica (241) de la parte exterior de embrague (240), estando un lado de extremo del peso de embrague (230) en la dirección circunferencial unido de manera giratoria sobre la placa de accionamiento (210) a través de un pasador de soporte basculante (214) y un orificio de deslizamiento de pasador (231), desplazándose el otro lado de extremo hacia un lado de superficie cilíndrica de la parte exterior de embrague (240); caracterizado por comprender el embrague centrífugo, además:

25 un cuerpo sobresaliente (218) previsto de manera rotatoria en un pasador de soporte de cuerpo sobresaliente (217) previsto en la placa de accionamiento (210) y que sobresale hacia el peso de embrague (230);

30 una porción accionada (235) prevista en el peso de embrague (230) y configurada para subir por el cuerpo sobresaliente (218) al desplazarse el otro lado de extremo del peso de embrague (230); y

35 un elemento de deslizamiento de lado basculante auxiliar (252) previsto entre el pasador de soporte de cuerpo sobresaliente (217) y el cuerpo sobresaliente (218) para el deslizamiento del pasador de soporte de cuerpo sobresaliente (217) y el cuerpo sobresaliente (218), en el que

40 el pasador de soporte basculante (214) está previsto en uno de la placa de accionamiento (210) o el peso de embrague (230), y está formado para extenderse hacia el otro de la placa de accionamiento (210) o el peso de embrague (230), y

45 el orificio de deslizamiento de pasador (231) está previsto en el otro de la placa de accionamiento (210) o el peso de embrague (230) y está conformado con una forma de orificio alargado que permite el desplazamiento hacia atrás de un lado de extremo del peso de embrague (230) en un sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento (210), y el pasador de soporte basculante (214) está ajustado de manera deslizante en el orificio de deslizamiento de pasador (231), en el que el orificio de deslizamiento de pasador (231) está formado como orificio alargado con una longitud tal que se evita la colisión con el pasador de soporte basculante (214) incluso en un caso en el que un lado de extremo del peso de embrague (230) se desplaza hacia atrás en el sentido de accionamiento rotatorio de la placa de accionamiento (210).

50 8. Embrague centrífugo (200) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que

el pasador de soporte basculante (214) está previsto en la placa de accionamiento (210), y

55 el orificio de deslizamiento de pasador (231) está previsto en el peso de embrague (230).

FIG. 1

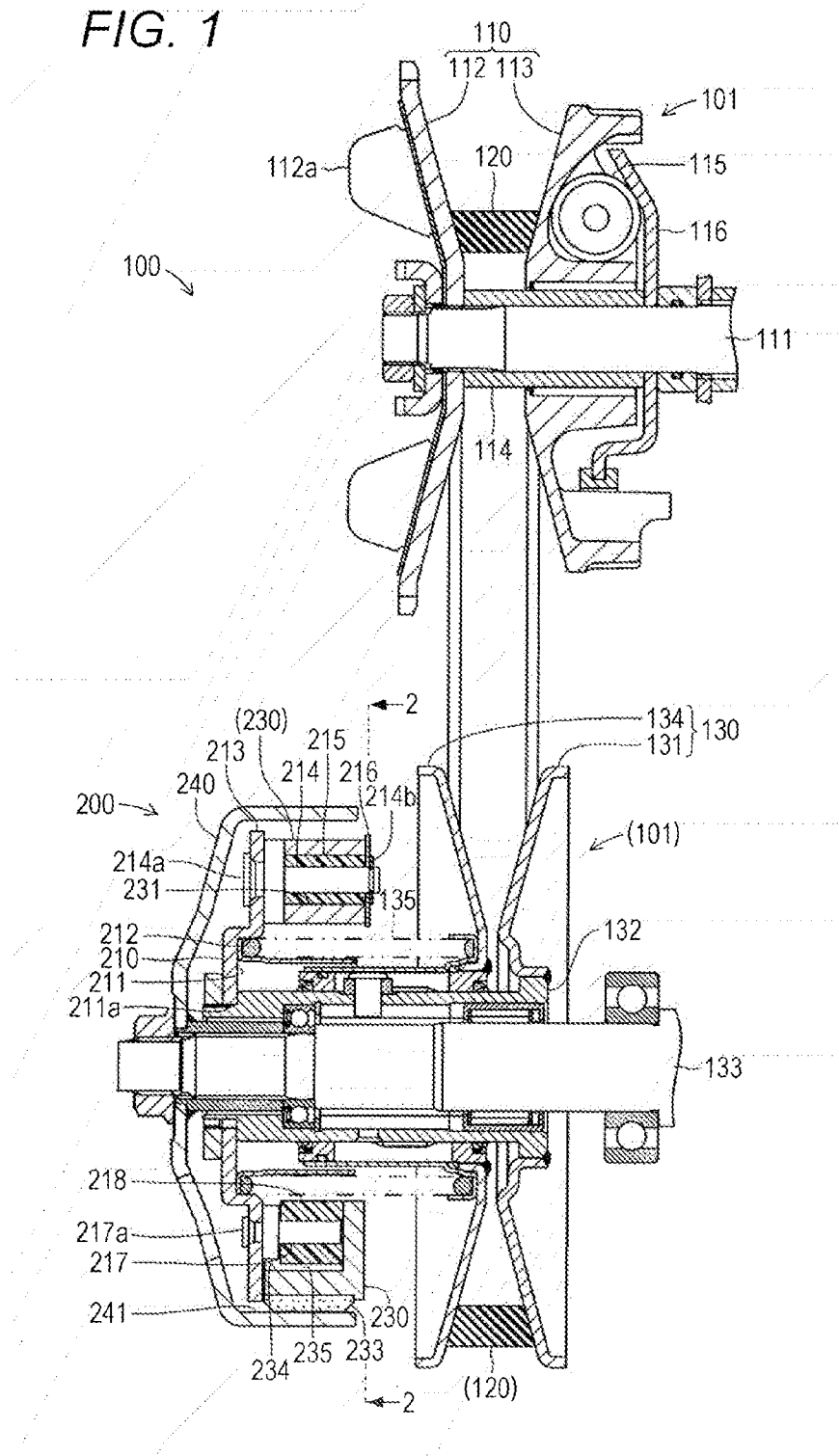


FIG. 2

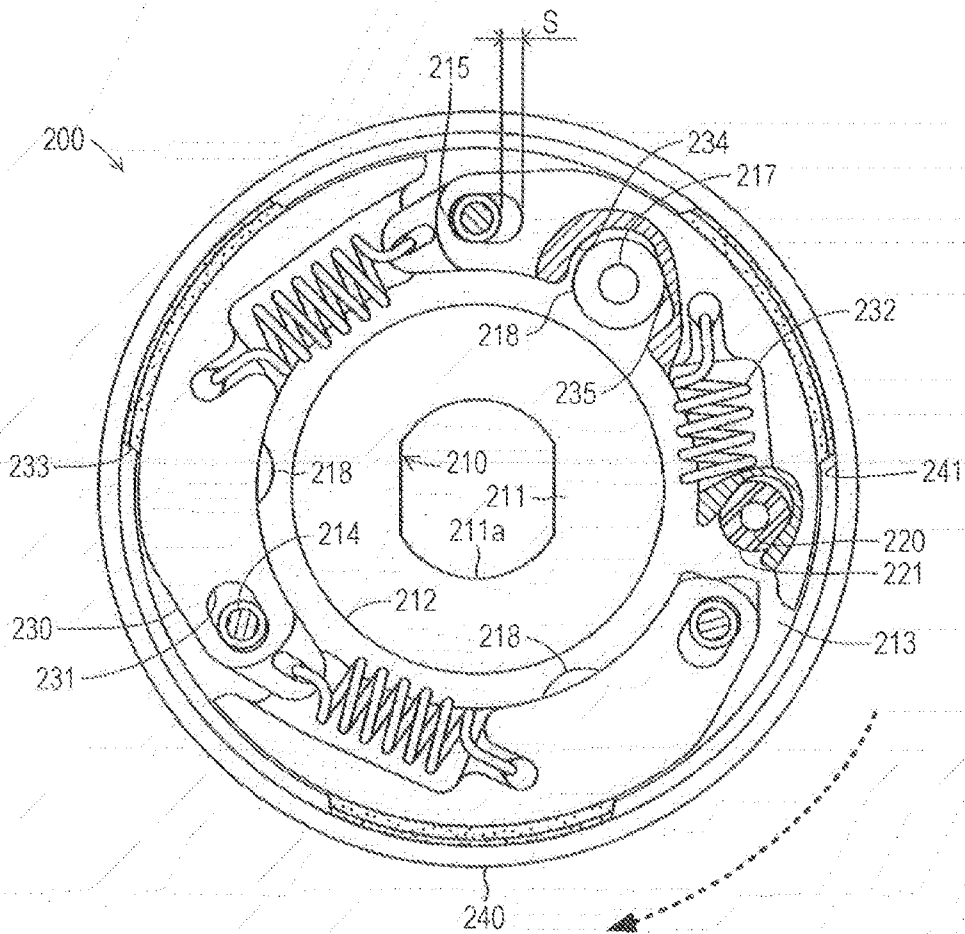


FIG. 3

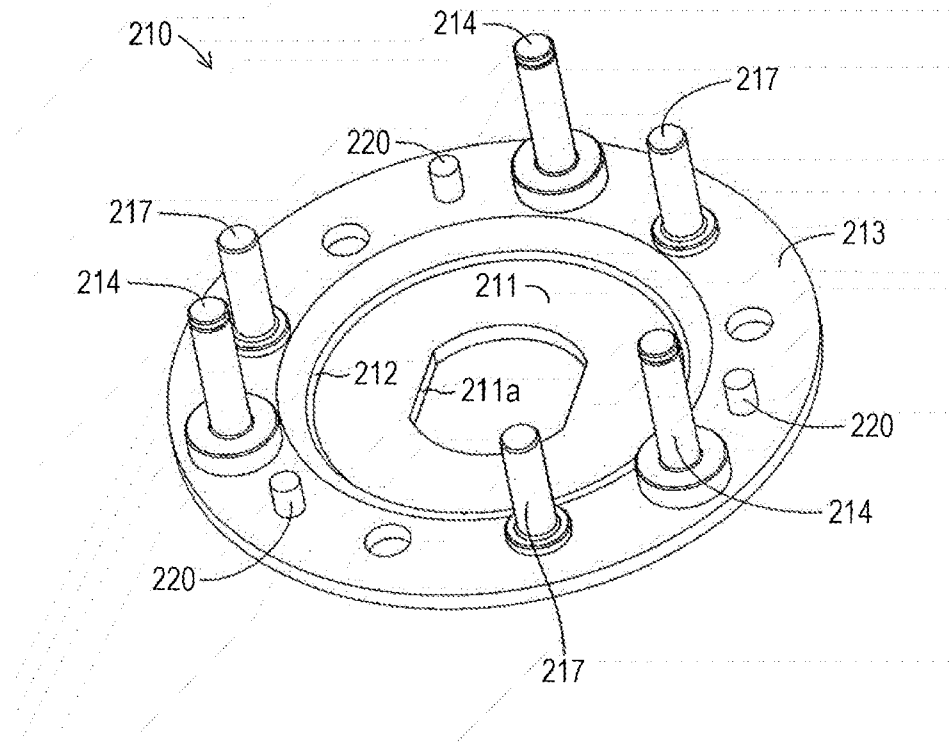


FIG. 4

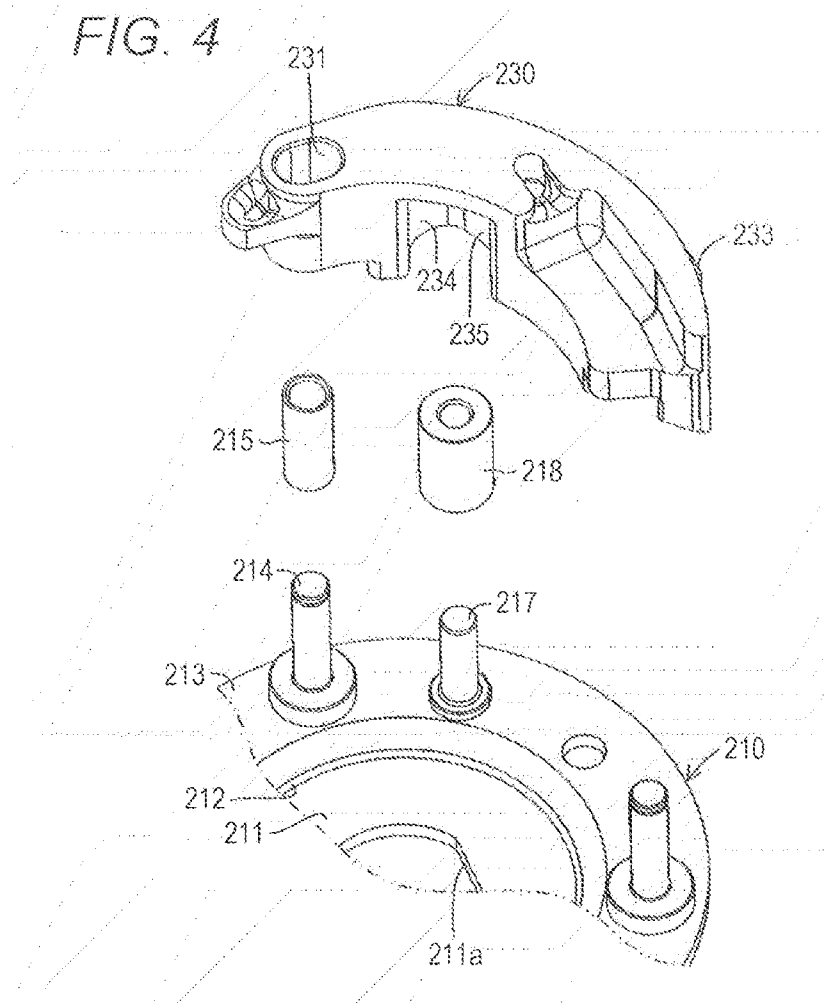


FIG. 5

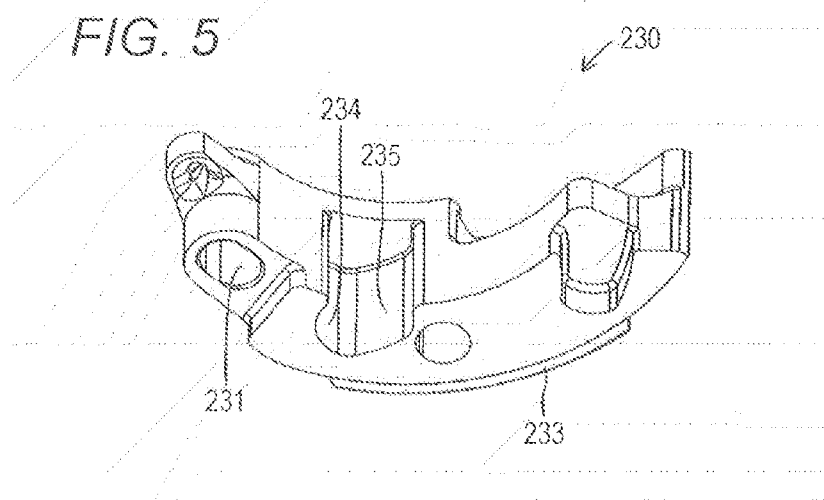


FIG. 6

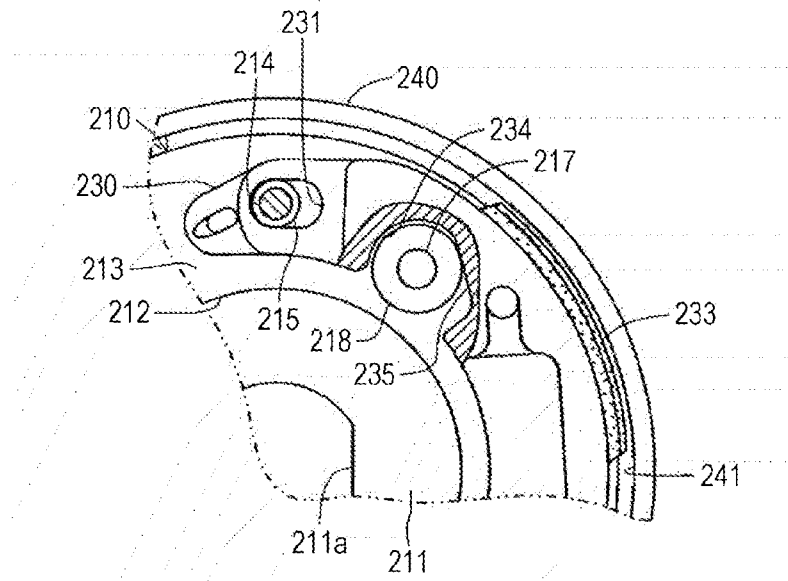


FIG. 7

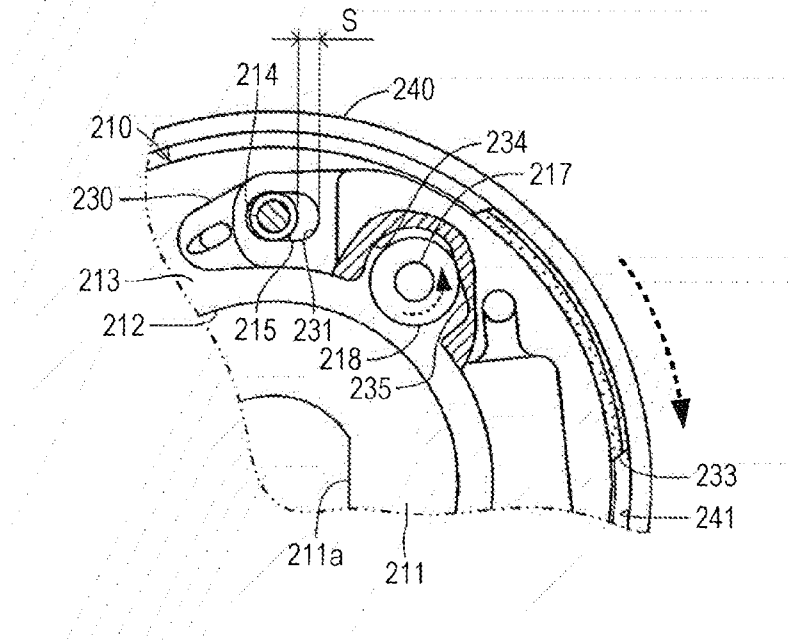


FIG. 8

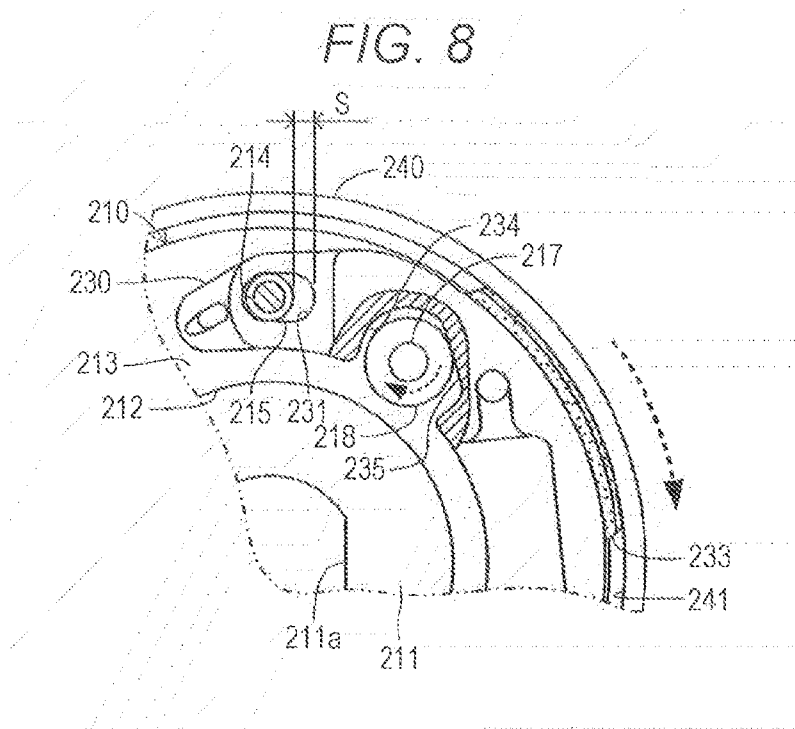


FIG. 9

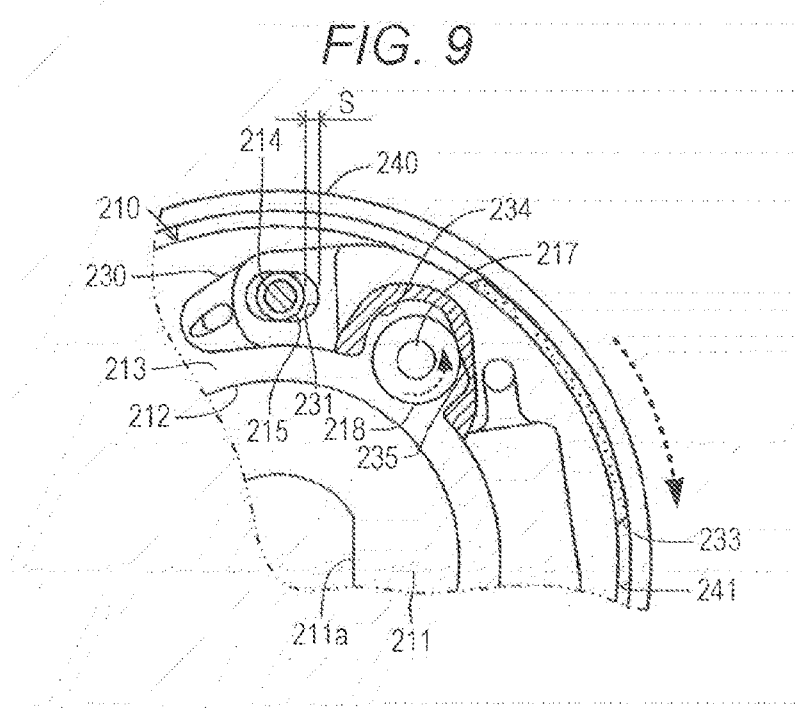


FIG. 10

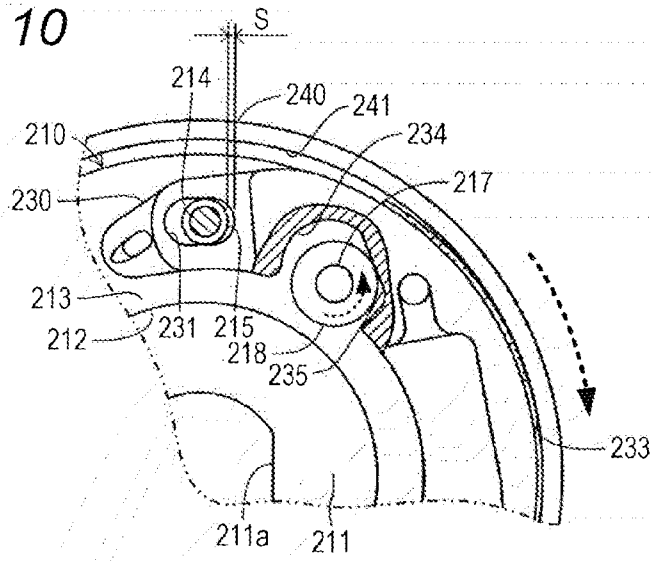
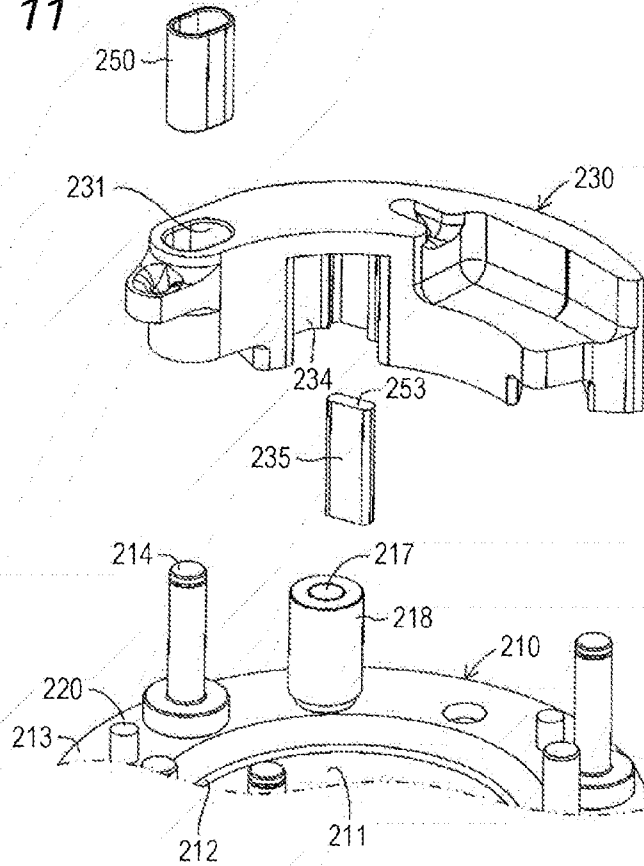


FIG. 11



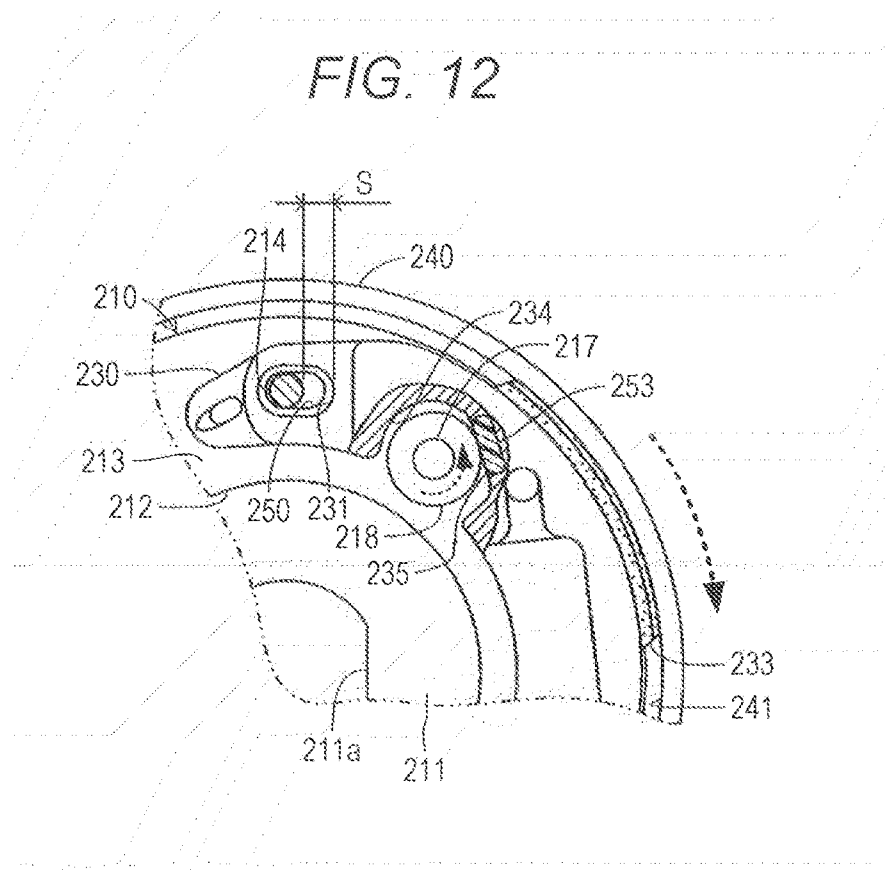


FIG. 13

