

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 605 837**

51 Int. Cl.:

**F16H 9/18** (2006.01)  
**F16H 63/06** (2006.01)  
**F16H 57/031** (2012.01)  
**F16H 57/035** (2012.01)  
**F16H 57/04** (2006.01)  
**F16H 59/38** (2006.01)  
**B62M 7/12** (2006.01)  
**F16H 57/02** (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.02.2015** **E 15155363 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.08.2016** **EP 2910819**

54 Título: **Sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para vehículo de tipo de montura a horcajadas**

30 Prioridad:

**24.02.2014 JP 2014033248**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**16.03.2017**

73 Titular/es:

**HONDA MOTOR CO., LTD. (100.0%)**  
**1-1, Minami-Aoyama 2-chome**  
**Minato-ku, Tokyo, 107-8556, JP**

72 Inventor/es:

**TAKIGUCHI, CHIKASHI;**  
**INOMOTO, YUTAKA y**  
**YOKOTANI, HITOSHI**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

**ES 2 605 837 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**

Sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para vehículo de tipo de montura a horcajadas

**5 Campo técnico**

La presente invención se refiere a un sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para un vehículo de tipo de montura a horcajadas, y, en particular, a una estructura de montaje de un sensor de velocidad de rotación.

10

**Técnica antecedente**

Generalmente, un sistema de transmisión continuamente variable de correa en V de un vehículo de tipo de montura a horcajadas comprende una cámara de transmisión de correa formada entre una caja de transmisión en el interior en la dirección de la anchura del vehículo y una cubierta de caja de transmisión en el exterior en la dirección de la anchura del vehículo, un árbol de accionamiento y un árbol accionado que se extienden en la dirección de la anchura del vehículo y que están dispuestos en una parte delantera y una parte trasera de la cámara de transmisión de correa, y una correa en V estando envuelta alrededor de una polea de accionamiento soportada de manera pivotante en el árbol de accionamiento y una polea accionada soportada de manera pivotante en el árbol accionado para extenderse entre estas poleas.

15

Hay un ejemplo en el que un sensor de velocidad rotatorio para detectar una velocidad de rotación de la polea accionada se monta en la cubierta de caja de transmisión con el fin de comprobar una relación de cambio de velocidad de esta transmisión continuamente variable de correa en V (véase la patente japonesa nº 4963901).

20

**Referencia a la técnica anterior**

En una estructura de montaje de sensor de velocidad de rotación de la transmisión continuamente variable de correa en V divulgada en la patente japonesa nº 4963901, la polea accionada de manera pivotante soportada en el árbol accionado en la parte trasera incluye un medio cuerpo fijo de polea accionada situado en el interior en la dirección de la anchura del vehículo y un medio cuerpo móvil de polea accionada situado en el exterior en la dirección de la anchura del vehículo. El sensor de velocidad de rotación está montado en una pared periférica superior de una pared periférica de la cubierta de caja de transmisión que cubre una circunferencia exterior de la correa en V con el fin de detectar la velocidad de rotación del medio cuerpo fijo de polea accionada situado en el interior en la dirección de la anchura del vehículo.

25

La pared periférica superior de la cubierta de caja de transmisión situada por encima del medio cuerpo móvil de polea accionada es cóncava hacia abajo, y mediante la utilización de esta porción cóncava, el sensor de velocidad de rotación se monta desde el exterior en la dirección de la anchura del vehículo.

30

El medio cuerpo fijo de polea accionada tiene un diámetro exterior ampliado más grande que el medio cuerpo móvil de polea accionada. El sensor de velocidad de rotación se encuentra frente al borde periférico exterior ampliado del medio cuerpo fijo de polea accionada desde un lado lateral y configurado para detectar la velocidad de rotación del medio cuerpo fijo de polea accionada.

35

**Divulgación de la invención**Problema a resolver por la invención

Así, en la estructura de montaje de sensor de velocidad de rotación en la que el sensor de velocidad de rotación se monta desde el exterior en la cubierta de caja de transmisión en una posición radialmente hacia fuera del medio cuerpo móvil de polea accionada, un diámetro exterior del medio cuerpo fijo de polea accionada se vuelve más grande, y la cubierta de caja de transmisión y la caja de transmisión cada una de las cuales cubre el medio cuerpo fijo de polea accionada aumenta de tamaño en la dirección radialmente hacia fuera.

40

Además, cuando el sensor de velocidad de rotación está dispuesto en el exterior de la cubierta de transmisión y en el lado radialmente hacia fuera (el lado superior) del medio cuerpo móvil de polea accionada, ejerce una gran influencia sobre un diseño de partes componentes y la libertad de diseño es restringida, especialmente en un vehículo tal como un vehículo de tipo de montura a horcajadas que tiene un espacio limitado alrededor del dispositivo de transmisión.

45

La presente invención se ha realizado en consideración de dichas circunstancias, y tiene el objetivo de proporcionar un sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para un vehículo de tipo de montura a horcajadas que es capaz de evitar un aumento de tamaño en torno a una polea accionada del sistema de transmisión continuamente variable de correa en V y para mejorar la libertad de diseño, incluyendo el diseño de las partes componentes, en relación con una estructura de montaje de un sensor de velocidad de rotación.

50

55

60

65

Medios para resolver el problema

5 Con el fin de resolver el problema mencionado anteriormente, de acuerdo con una primera característica de la presente invención, se proporciona un sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para un  
 10 vehículo de tipo de montura a horcajadas que comprende una caja de transmisión, una cubierta de caja de transmisión para cubrir la caja de transmisión del exterior en la dirección de la anchura del vehículo, una cámara de transmisión de correa formada en un área interna entre la caja de transmisión y la cubierta de caja de transmisión, una polea accionada soportada de manera pivotante en un árbol de accionamiento que se extiende en la dirección  
 15 de la anchura del vehículo, una polea accionada de manera pivotante soportada sobre una árbol accionado que está dispuesto en paralelo con el árbol de accionamiento, una correa en V enrollada alrededor de la polea de accionamiento y la polea accionada, la polea de accionamiento, la polea accionada y la correa en V alojada en la cámara de transmisión de correa, y un sensor de velocidad de rotación para detectar una velocidad de rotación de la polea accionada, que está montado en la cubierta de caja de transmisión, en la que el sensor de velocidad de rotación está dispuesto en el interior de la correa en V que es rotada en forma anular, cuando se ve en la dirección axial del árbol de accionamiento.

20 De acuerdo con una segunda característica de la presente invención, en el sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para el vehículo de tipo de montura a horcajadas como se define en la primera característica, un cuerpo principal de un motor de combustión interna está conectado continuamente a una parte delantera de la caja de transmisión para formar una unidad de potencia, y una parte delantera de la unidad de potencia está soportada en un bastidor de carrocería de vehículo, en el que, dentro de la cámara de transmisión de correa, el árbol accionado está situado en la parte trasera del árbol de accionamiento, y el sensor de velocidad de rotación está situado hacia delante del árbol accionado.

25 De acuerdo con una tercera característica de la presente invención, en el sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para el vehículo de tipo de montura a horcajadas como se define en la segunda característica, el sensor de velocidad de rotación está dispuesto en un plano que contiene un eje del árbol de accionamiento y un eje del árbol accionado.

30 De acuerdo con una cuarta característica de la presente invención, en el sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para el vehículo de tipo de montura a horcajadas como se define en la tercera característica, el sensor de velocidad de rotación está montado en una superficie interior de una sección de pared lateral de la cubierta de caja de transmisión.

35 De acuerdo con una quinta característica de la presente invención, en el sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para el vehículo de tipo de montura a horcajadas como se define en la cuarta característica, la polea accionada comprende un medio cuerpo móvil de polea accionada que es soportado de manera pivotante en el árbol accionado de una manera axialmente móvil, y un medio cuerpo fijo de polea accionada que está fijado en el árbol accionado en el interior en la dirección de la anchura del vehículo del medio cuerpo móvil de polea accionada, en el que una porción de la sección de pared lateral de la cubierta de caja de transmisión se proyecta hacia el interior en la dirección de la anchura del vehículo para formar una sección saliente de montaje de sensor, y el sensor de velocidad de rotación que está montado en la sección saliente de montaje de sensor está dispuesto delante y cerca del medio cuerpo fijo de polea accionada.

45 De acuerdo con una sexta característica de la presente invención, en el sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para el vehículo de tipo de montura a horcajadas como se define en la quinta característica, una lumbrera de entrada para la introducción de aire de refrigeración en la cámara de transmisión de correa, y un conducto de descarga de aire que tiene una lumbrera de salida para descargar el aire de refrigeración hacia el exterior, están formados en la cubierta de caja de transmisión, en la que el conducto de descarga de aire está formado en forma cilíndrica por la sección de pared lateral de la cubierta de caja de transmisión y una pared lateral interior que está formada en una forma prominente desde una superficie interior de la sección de pared lateral, y la sección saliente de montaje de sensor está formada en la pared lateral interior.

50 De acuerdo con una séptima característica de la presente invención, en el sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para el vehículo de tipo de montura a horcajadas tal como se define en la quinta o sexta característica, una superficie de conexión entre la caja de transmisión y la cubierta de caja de transmisión está situada hacia fuera en la dirección de la anchura del vehículo desde una posición en la dirección de la anchura del vehículo de una línea central en la dirección de la anchura del vehículo de la correa en V en el momento que un diámetro de envoltura de la correa en V envuelta alrededor de la polea accionada es más pequeño, y un arnés de sensor que se extiende desde el sensor de velocidad de rotación está dispuesto a lo largo de la superficie interior de la sección de pared lateral de la cubierta de caja de transmisión y se extrae a partir de una salida de arnés que se forma de manera rebajada en la superficie de conexión de la cubierta de caja de transmisión.

65 De acuerdo con una octava característica de la presente invención, en el sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para el vehículo de tipo de montura a horcajadas como se define en la séptima

característica, la salida de arnés se forma hacia fuera en la dirección de la anchura del vehículo de la correa en V en el momento que el diámetro de envoltura de la correa en V envuelta alrededor de la polea accionada es más pequeño.

- 5 De acuerdo con una novena característica de la presente invención, en el sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para el vehículo de tipo de montura a horcajadas como el definido en una cualquiera de las características primera a octava, una unidad de motor para ajustar una anchura de la ranura de la polea de accionamiento se monta en la cubierta de caja de transmisión.

10 Efectos de la invención

De acuerdo con el sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para el vehículo de tipo de montura a horcajadas como se define en la primera característica, en el sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para el vehículo de tipo de montura a horcajadas en el que el sensor de velocidad de rotación para detectar la velocidad de rotación de la polea accionada, está montado en la cubierta de caja de transmisión, el sensor de velocidad de rotación está dispuesto en el interior de la correa en V que es rotada en forma anular, cuando se ve en la dirección axial del árbol de accionamiento. Por lo tanto, se puede evitar que la caja de transmisión y la cubierta de caja de transmisión aumenten de tamaño en la dirección radial de la polea accionada, y es posible mejorar la libertad de diseño que contiene la disposición de partes componentes dispuestas alrededor de la caja de transmisión y la cubierta de caja de transmisión.

Puesto que el sensor de velocidad de rotación está montado en la cubierta de caja de transmisión situada hacia fuera en la dirección de la anchura del vehículo de la caja de transmisión, la capacidad de mantenimiento del sensor de velocidad de rotación puede mantenerse en buenas condiciones.

De acuerdo con el sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para el vehículo de tipo de montura a horcajadas como se define en la segunda característica, el cuerpo principal del motor de combustión interna está conectado continuamente a la parte delantera de la caja de transmisión para formar la unidad de potencia, y la parte delantera de la unidad de potencia está soportada en un bastidor de carrocería de vehículo. Dentro de la cámara de transmisión de correa, el árbol accionado está situado en la parte trasera del árbol de accionamiento, y el sensor de velocidad de rotación está situado hacia delante del árbol accionado. Con esta construcción, en caso de que un arnés de partes componentes eléctricas del lado de la unidad de potencia en general esté dispuesto desde el lado delantero de la unidad de potencia hasta el lado de bastidor de carrocería de vehículo, y el arnés de sensor que se extiende desde el sensor de velocidad de rotación también esté dispuesto desde el lado delantero de la unidad de potencia hasta el lado de bastidor de carrocería de vehículo, la longitud del arnés del sensor puede acortarse puesto que el sensor de velocidad de rotación está situado delante del árbol accionado.

De acuerdo con el sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para el vehículo de tipo de montura a horcajadas como se define en la tercera característica, puesto que el sensor de velocidad de rotación está dispuesto en el plano que contiene el eje del árbol de accionamiento y el eje del árbol accionado, el sensor de velocidad de rotación puede estar situado en una posición de media altura entre una porción de rotación superior y una porción de rotación inferior de la correa en V en el interior de la correa en V que se envuelve alrededor de la polea de accionamiento soportada de manera pivotante en el árbol de accionamiento y la polea accionada de manera pivotante soportada en el árbol accionado y que es rotada en forma anular, y se puede evitar con eficacia interferir con la correa en V que es fluctuada en posiciones por los cambios en la anchura en la dirección hacia arriba y hacia abajo entre la porción de rotación superior y la porción de rotación inferior de la correa en V que surge del movimiento en velocidad variable y por las vibraciones de la correa en V, por lo que es posible mantener un área suficiente para el movimiento en velocidad variable.

De acuerdo con el sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para el vehículo de tipo de montura a horcajadas como se define en la cuarta característica, puesto que el sensor de velocidad de rotación está montado en la superficie interior de la sección de pared lateral de la cubierta de caja de transmisión, el sensor de velocidad de rotación puede ser fácilmente dispuesto en una posición predeterminada dentro de la cámara de transmisión de correa cuando la cubierta de caja de transmisión en la superficie interior de la cual está montado el sensor de velocidad de rotación está conectado junto con la caja de transmisión de tal manera que cubre esta última, por lo que se puede evitar que el sensor de velocidad de rotación esté expuesto a la parte exterior del vehículo y se puede proteger de los factores externos.

Además, puesto que el sensor de velocidad de rotación está unido a la superficie interior de la sección de pared lateral de la cubierta de caja de transmisión, la proyección del sensor de velocidad de rotación a la parte exterior en la dirección de la anchura del vehículo se puede suprimir, por lo que un ángulo de inclinación lateral de la vehículo de tipo de montura a horcajadas puede ser suficientemente garantizado.

De acuerdo con el sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para el vehículo de tipo de montura a horcajadas como se define en la quinta característica, una porción de la sección de pared lateral de la

cubierta de caja de transmisión se proyecta hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo para formar la sección saliente de montaje de sensor, y el sensor de velocidad de rotación que está montado en la sección saliente de montaje de sensor está dispuesto delante y cerca del medio cuerpo fijo de polea accionada. Por lo tanto, el sensor de velocidad de rotación y el medio cuerpo fijo de polea accionada se pueden disponer de forma compacta en la dirección de la anchura del vehículo, y el aumento en el tamaño de la correa en V del sistema de transmisión de variación continua en la dirección de la anchura del vehículo se pueden suprimir, por lo cual es posible asegurar el ángulo de inclinación suficiente en el vehículo de tipo de montura a horcajadas.

De acuerdo con el sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para el vehículo de tipo de montura a horcajadas como se define en la sexta característica, el orificio de entrada para la introducción de aire de refrigeración en la cámara de transmisión de correa, y el conducto de descarga de aire que tiene la lumbrera de salida para descargar el aire de refrigeración hacia el exterior, están formados en la cubierta de caja de transmisión, en la que el conducto de descarga de aire está formado en una forma cilíndrica por la sección de pared lateral de la cubierta de caja de transmisión y la pared lateral interior que está formada de una forma prominente desde la superficie interior de la pared lateral sección, y la sección saliente de montaje de sensor está formada integralmente en la pared lateral interior. Con esta construcción, la sección saliente de montaje de sensor se reduce de tamaño y es fácil que asegure la rigidez, por lo que la resistencia de soporte del sensor de velocidad de rotación puede ser mejorada.

De acuerdo con el sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para el vehículo de tipo de montura a horcajadas como se define en la séptima característica, la superficie de conexión entre la caja de transmisión y la cubierta de caja de transmisión está situada hacia fuera en la dirección de la anchura del vehículo desde la posición en la dirección de la anchura del vehículo de la línea central en la dirección de la anchura del vehículo de la correa en V en el momento que un diámetro de envoltura de la correa en V envuelto alrededor de la polea accionada es más pequeño, y el arnés de sensor que se extiende desde el sensor de velocidad de rotación está dispuesto a lo largo de la superficie interior de la sección de pared lateral de la cubierta de caja de transmisión y se extrae de la salida de arnés que se forma de una manera rebajada en la superficie de conexión de la cubierta de caja de transmisión. Con esta construcción, se puede evitar eficazmente que el arnés de sensor que se extiende desde el sensor de velocidad de rotación interfiera con la correa en V que es fluctuada en posiciones por los cambios en la anchura en la dirección hacia arriba y hacia abajo entre la porción de rotación superior y la porción de rotación inferior de la correa en V que surgen a partir del movimiento en velocidad variable y por las vibraciones de la correa en V.

De acuerdo con el sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para el vehículo de tipo de montura a horcajadas como se define en la octava característica, puesto que la salida de arnés se forma hacia fuera en la dirección de la anchura del vehículo de la correa en V en el momento que el diámetro de envoltura de la correa en V envuelta alrededor de la polea accionada es más pequeño, la interferencia entre la correa en V y el arnés de sensor se puede evitar más efectivamente, y la interferencia entre la polea accionada y el arnés de sensor también se puede evitar en la dirección radial de la polea accionada.

Además, la caja de transmisión y la cubierta de caja de transmisión pueden reducirse de tamaño en la dirección radial de la polea accionada aún más.

De acuerdo con el sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para el vehículo de tipo de montura a horcajadas como se define en la novena característica, puesto que la unidad de motor para ajustar la anchura de la ranura de la polea de accionamiento está montada en la cubierta de caja de transmisión, tanto el sensor de velocidad de rotación como la unidad de motor están montados en la cubierta de caja de transmisión, por lo que el acceso al sensor de velocidad de rotación y la unidad de motor puede ser facilitado para mejorar la capacidad de mantenimiento aún más.

### Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista lateral izquierda de toda la motocicleta de dos ruedas de tipo de montura a horcajadas de acuerdo con una realización de la presente invención;

la figura 2 es una vista lateral izquierda de una unidad de potencia en la figura 1;

la figura 3 es un desarrollo de corte transversal longitudinal (un desarrollo de corte transversal longitudinal tomado por la línea III-III de las figuras 2 y 4) de la unidad de potencia;

la figura 4 es una vista lateral izquierda de la unidad de potencia en un estado de extracción de una cubierta más externa;

la figura 5 es una vista lateral izquierda de una cubierta de caja de transmisión;

la figura 6 es una vista lateral posterior (una vista lateral derecha) de la cubierta de caja de transmisión en la que se

montan una unidad de motor, un sensor de velocidad de rotación, una polea de accionamiento, una polea accionada, etc.;

5 la figura 7 es una vista en corte transversal (una vista en corte transversal tomada en la línea VII-VII de las figuras 3 y 4) de la unidad de potencia;

la figura 8 es una vista en corte transversal (una vista en corte transversal tomada en la línea VIII-VIII de las figuras 3 y 4) de la unidad de potencia; y

10 la figura 9 es una vista en corte transversal (una vista en corte transversal tomada en la línea IX-IX de las figuras 3 y 4) de la unidad de potencia.

### **Mejor modo de llevar a cabo la invención**

15 En lo sucesivo, la realización de la presente invención se describirá con referencia a las figuras 1 a 9.

La figura 1 es una vista lateral izquierda de la motocicleta 1 de dos ruedas de tipo de montura a horcajadas de acuerdo con una realización de la presente invención.

20 En la siguiente descripción y las reivindicaciones, la orientación tal como delantera, trasera, izquierda, derecha o similares se fijará sobre la base de los estándares normales que la dirección de desplazamiento de la motocicleta 1 de tipo de montura a horcajadas de acuerdo con esta realización es hacia adelante.

25 En los dibujos, una flecha FR designa la dirección de avance del vehículo, una flecha LH designa la dirección izquierda del vehículo y una flecha RH designa la dirección derecha del vehículo, respectivamente.

30 En la vista lateral de la motocicleta 1 de tipo de montura a horcajadas en la figura 1, una cubierta C de vehículo se muestra por las líneas de trazos y dos puntos, y una estructura dentro de la cubierta C de carrocería de vehículo se muestra por las líneas continuas.

35 Con referencia ahora a la figura 1, un bastidor 2 de carrocería de vehículo que forma una estructura de esqueleto de la carrocería de vehículo de esta motocicleta tipo scooter incluye un bastidor principal 4 que se extiende hacia atrás y hacia abajo desde una tubería 3 de cabezal localizado en una parte delantera de la carrocería de vehículo, y un par de carriles 5, 5 de asiento izquierdo y derecho que se bifurcan a izquierda y derecha en un extremo trasero del bastidor principal 4 y que se extienden hacia atrás y hacia arriba desde este.

40 Además del bastidor principal 4, un par de bastidores descendentes izquierdo y derecho 6, 6 se extienden hacia abajo desde la tubería 3 de cabezal y están doblados horizontalmente, de modo que se extienden hacia atrás en un área de suelo. Entonces, el par de bastidores descendentes izquierdo y derecho 6, 6 se doblan hacia arriba en una parte trasera del área de suelo y están conectados a una porción de extremo delantero de los carriles 5, 5 de asiento. Los tirantes traseros 7, 7 que proporcionan conexiones entre porciones dobladas de los tubos descendentes 6, 6 en la parte trasera del área de suelo y las porciones medias en la dirección hacia adelante y hacia atrás de los carriles 5, 5 de asiento se configuran para soportar los carriles 5, 5 de asiento.

45 En una parte delantera del bastidor 2 de carrocería de vehículo construido como anteriormente, un vástago 10 de dirección pasa a través de la tubería 3 de cabezal de manera pivotable. Un extremo inferior del vástago 10 de dirección está conectado integralmente a una horquilla delantera 11 que lleva una rueda delantera 12. Desde un extremo superior del vástago 10 de dirección, los manillares izquierdo y derecho 13, 13 se extienden hacia arriba de tal manera que se extienden a izquierda y derecha.

50 Con referencia a las figuras 1 y 2, las escuadras 8, 8 de soporte se proyectan hacia atrás desde las porciones dobladas de los tubos descendentes 6, 6 en la parte posterior del área de suelo y hacia abajo desde las porciones de extremo delantero de los carriles 5, 5 de asiento. Una unidad 20 de potencia de tipo oscilante está conectada de forma oscilante a través de un miembro 9 de enlace a porciones de extremo delantero de las escuadras 8, 8 de soporte.

55 La unidad 20 de potencia incluye un motor 21 de combustión interna de un solo cilindro de 4 tiempos refrigerado por agua tipo OHC en su parte delantera. Un cárter derecho 22 y una sección 23 de cárter izquierdo formados de una parte delantera de una caja 23 de transmisión que se extiende hacia delante y hacia atrás se unen entre sí en la dirección izquierda y derecha para formar un cárter unido 22, 23c. Un bloque 24 de cilindros, una culata 25 de cilindro y una cubierta 26 de culata se apilan en orden y se proyectan hacia delante desde el cárter unido 22, 23c en una condición en la que un eje de cilindro se inclina grande para acercarse a la horizontal.

60 En esta unidad 20 de potencia, un sistema 60 de transmisión de variación continua de correa en V es provisto en el lado izquierdo de la caja 23 de transmisión que tiene la sección 23c del cárter izquierdo en la parte delantera de la misma y se extiende largo en la dirección hacia atrás. Un dispositivo 27 de engranaje de reducción está situado en

## ES 2 605 837 T3

- una parte trasera del sistema 60 de transmisión continuamente variable de correa en V, y una rueda trasera 28 está provista de un árbol 28a de salida (árbol de eje trasero) del dispositivo 27 de engranaje de reducción. Una escuadra 22h (23h) de suspensión que se proyecta hacia delante desde una parte inferior del cárter 22, 23c del motor 31 de combustión interna es conectada por enlace al miembro 9 de enlace. Un amortiguador trasero 15 está dispuesto entre una escuadra 16 que se proyecta desde una parte trasera de la unidad 20 de potencia y una escuadra 5b que se proyecta desde una parte trasera del carril 5 de asiento.
- Un tubo 30 de admisión se extiende hacia arriba desde la culata 25 del cilindro del motor 21 de combustión interna que está inclinada grande para acercarse a la horizontal, y se dobla de manera que se extiende hacia atrás por lo que es conectado a un cuerpo estrangulador 31. El cuerpo estrangulador 31 está unido a través de un tubo 32 de conexión a un filtro 33 de aire que está dispuesto por encima del sistema 60 de transmisión continuamente variable de correa en V.
- Al tubo 30 de admisión está unida una válvula 34 de inyección de combustible en la dirección de una lumbrera de admisión.
- Un tubo 35 de escape que se extiende hacia abajo desde la culata 25 de cilindro está doblado hacia atrás e inclinado hacia el lado derecho de manera que se extiende hacia atrás por lo que es conectado a un silenciador 36 situado en el lado derecho de la rueda trasera 28.
- En un área alrededor de una parte inferior de la unidad 20 de potencia, un soporte lateral 17 está unido a una escuadra 8 de soporte izquierda de una manera móvil entre una posición de elevación y una posición de caída en una condición en la que una porción de extremo basal del mismo es soportada de manera pivotante. En una parte inferior media en la dirección hacia adelante y hacia atrás del sistema 60 de transmisión continuamente variable de correa en V, es provisto un soporte principal 18 de una manera móvil entre una posición de elevación y una posición de caída en una condición en la que una porción de extremo basal del mismo es soportada de manera pivotante.
- Además, un depósito 37 de combustible está dispuesto entre el bastidor principal 4 y los tubos descendentes izquierdo y derecho 6, 6, y un asiento 38 está dispuesto sobre los carriles 5, 5 de asiento.
- La figura 3 es un desarrollo de corte transversal longitudinal (desarrollo en corte transversal longitudinal tomado por la línea III-III de las figuras 2 y 4) de la unidad 20 de potencia.
- El motor 21 de combustión interna incluye un pistón alternativo un agujero de cilindro del bloque 24 de cilindro, un botón 40a de manivela de un cigüeñal 40, y un vástago 46 de conexión que conecta el pistón 45 y el botón 40a de manivela.
- En la culata 25 de cilindro se forma una cámara 47 de combustión en una relación cara a cara con una superficie superior del pistón 45, y una bujía 47 de encendido es encajada de tal manera que está orientada a la cámara 47 de combustión.
- Un dispositivo 50 de accionamiento de válvula de tipo de árbol de levas (OHC) es provisto sobre la culata 25 de cilindro.
- Las secciones 40L, 40R de árbol exterior izquierda y derecha que se extienden en la dirección horizontal del cigüeñal 40 son soportadas de manera pivotante en una pared 23w de apoyo de la sección 23c de cárter izquierda de la caja 23 de transmisión y una pared 22w de apoyo del cárter derecho 22 a través de un cojinete 41 de bolas y un cojinete 42 de rodillos de manera giratoria, respectivamente.
- Un piñón 52 de accionamiento de cadena de levas es encajado en aplicación con la sección 40R de árbol exterior derecho del cigüeñal 40, y una unidad 55 de arranque y generador eléctrico es provista en un extremo derecho de la sección 40R de árbol exterior derecho. Una polea 61 de accionamiento del sistema 60 de transmisión continuamente variable de correa en V es provista en la sección 40L de árbol exterior izquierdo.
- Una cadena 43 de levas envuelta alrededor del piñón 52 de accionamiento de cadena de levas se envuelve alrededor de un piñón accionado 54 de cadena de levas que es encajado en aplicación con un árbol 51 de levas del dispositivo 50 de accionamiento de válvula, de modo que la rotación del cigüeñal 40 se transmite al árbol 51 de levas.
- Con referencia a la figura 7, el cojinete 42 de rodillo en el lado derecho para soportar de manera pivotante el cigüeñal 40 incluye una pista exterior 42o que es ajustado a presión y fijada de forma segura en un casquillo 43 de molde moldeado en la pared 22w de apoyo del cárter derecho 22.
- Aunque la sección 40R de árbol exterior derecho del cigüeñal 40 es encajada en una pista interior 42i del cojinete 42 de rodillos hasta una raíz de un brazo del cigüeñal, la pista interior 42i no se fija en la sección 40R de árbol exterior derecho. La pista interior 42i es de derivación por resorte hacia la izquierda por un muelle 44 de disco en forma de

como interpuesto entre él mismo y el piñón 52 de cadena de levas encajado en aplicación con la sección 40R de árbol externo derecho y se presiona contra la porción de raíz del brazo del cigüeñal. De tal manera, el movimiento axial de la pista interior 42i es suprimido, y así la creación de la abrasión y el traqueteo entre la pista interior 42i del cojinete 42 de rodillos y el cigüeñal 40 se evita.

5 Además, cuando se suprime el movimiento en la dirección axial de la pista interior 42i con relación al cigüeñal 40, un espacio entre un rodillo del cojinete 42 de rodillos y una porción 42of de pestaña de diámetro reducido de la pista exterior 42o está asegurada, de manera que se evita la creación de la abrasión y el ruido debido a una colisión y el contacto de ambos.

10 La unidad 55 de arranque y generador eléctrico incluye un rotor exterior 56 en forma de cuenco que se fija de forma segura en una porción de extremo derecho de la sección 40R de árbol exterior derecho del cigüeñal 40, un imán 56m que está dispuesto en una superficie circunferencial interior del rotor exterior 56 en la dirección circunferencial, y un estator interior 57 alrededor del cual se enrolla una bobina de estator. En el interior del imán 56m, el estator interior 57 está fijado de forma segura en una porción de cilindro central a través de la cual el cigüeñal 40 que se proyecta desde la pared lateral del cárter 22 pasa.

La unidad 55 de arranque y generador eléctrico funciona como un generador y también como un motor de arranque.

20 Un ventilador 58f del radiador está unido a una superficie lateral derecha del rotor exterior 46 con el fin de enfriar el radiador 58 situado en el lado derecho del mismo. El radiador 58 se cubre con una cubierta 59 de radiador.

25 La polea 61 de accionamiento del sistema 60 de transmisión continuamente variable de correa en V que es provista en la sección 40L del árbol exterior izquierdo del cigüeñal 40 pasa a través de la pared 23w de apoyo de la sección de cárter izquierdo 23c comprende un medio cuerpo fijo 62 de polea de accionamiento y un medio cuerpo móvil 63 de polea de accionamiento. El medio cuerpo fijo 62 de polea de accionamiento se fija de forma segura en un extremo izquierdo del cigüeñal 40. En el lado derecho del medio cuerpo fijo 62 de polea de accionamiento, el medio cuerpo móvil 63 de polea de accionamiento está en aplicación estriada con el cigüeñal 40. El medio cuerpo móvil 63 de polea de accionamiento es girado junto con el árbol 40 de cigüeñal y se desliza en la dirección axial de manera que se mueve hacia y lejos del medio cuerpo fijo 62 de polea de accionamiento. La correa 64 en V se coloca entre medias y se envuelve alrededor de las superficies cónicas cara a cara de ambos medios cuerpos 62, 63 de polea de accionamiento.

30 Un ventilador 62f de enfriamiento se proyecta desde una superficie lateral (superficie lateral izquierda) en el lado opuesto de la superficie cónica del medio cuerpo fijo 62 de polea de accionamiento.

35 Con referencia a la figura 7, en una superficie lateral (superficie lateral derecha) en el lado opuesto desde la superficie cónica del medio cuerpo móvil 63 de polea de accionamiento, una porción 63c de cilindro que tiene un eje central coincidente con respecto al eje del cigüeñal 40 está formada de manera proyectada. Una pista interior de un cojinete 107 de bolas se fija en una superficie circunferencial exterior de la porción 63c de cilindro atornillando un elemento 108 de fijación. Un miembro 106 de ajuste exterior está en aplicación con una pista exterior del cojinete 107 de bolas.

40 Cuando el miembro 106 de ajuste exterior se mueve en la dirección axial izquierda y derecha del cigüeñal 40 por un motor 101 de cambio de velocidad al que se hace referencia más adelante, el medio cuerpo móvil 63 de polea de accionamiento se mueve a través del cojinete 107 de bolas en la dirección axial de tal manera que se ajusta una anchura de ranura entre sí mismo y el medio cuerpo fijo 62 de polea de accionamiento, por lo que el diámetro de envoltura de la correa 64 en V con respecto a la polea 61 de accionamiento se cambia de este modo para llevar a cabo el cambio de velocidad.

45 50 La polea accionada 65 en el lado trasero correspondiente a la polea 61 de accionamiento tiene un medio cuerpo fijo 66 de polea accionada que está encajado en aplicación con un manguito interior 70i que es soportado en un árbol 74 de entrada de engranaje de reducción del dispositivo 27 de engranaje de reducción de forma relativamente giratoria. En el lado izquierdo del medio cuerpo fijo 66 de polea accionada, el medio cuerpo móvil 67 de polea accionada está encajado en aplicación con un manguito exterior 70o que está montado y soportado en el manguito interior 70i de una manera relativamente móvil. La polea accionada 65 se compone de estos medios cuerpos 66, 67 de polea accionada (véase la figura 3).

55 60 Como se muestra en la figura 3, el medio cuerpo móvil 67 de polea accionada está empujado por un resorte 70 en la dirección que se aproxima el medio cuerpo fijo 66 de polea accionada. Un dispositivo 70 de leva de par motor se incorpora entre el manguito interior 70i y el manguito exterior 70o que se forma integral con el medio cuerpo móvil 67 de polea accionada.

65 La correa 64 en V se coloca entre estos medios cuerpos 66, 67 de polea accionada.

Así, en el sistema 60 de transmisión continuamente variable de correa en V, la correa 64 en V se enrolla alrededor

de la polea 61 de accionamiento y la polea accionada 65 de manera que se extiende entre ellas, y, cuando el diámetro de envoltura de la correa 64 en V con relación a la polea 61 de accionamiento se cambia mediante el ajuste de la anchura de la ranura de la polea 61 de accionamiento a través del accionamiento del motor 101 de cambio de velocidad, el diámetro de envoltura con relación a la polea accionada 65 se cambia en consecuencia, por lo que el cambio de velocidad se lleva a cabo.

Un embrague centrífugo 71 es provisto en el lado lateral izquierdo del árbol 74 de entrada de engranaje de reducción y el manguito interior 70i. El embrague centrífugo 71 tiene un interior 72 de embrague que se fija en aplicación con el manguito interior 70i, y un exterior 73 de embrague que cubre una circunferencia exterior del interior 72 de embrague. El exterior 73 de embrague se aplica de manera fija en el árbol 74 de entrada de engranaje de reducción. Una zapata 72s de embrague que oscila en la dirección centrífuga en oposición a un muelle 72b es provisto en el interior 72 de embrague en una relación cara a cara con una superficie circunferencial interior del exterior 73 de embrague.

En consecuencia, con el aumento de la velocidad de rotación por la fuerza motriz transmitida a través de la correa 64 en V al manguito interior 70i, la zapata 72S de embrague oscila en la dirección centrífuga en oposición al resorte 72b y entra en contacto con la superficie circunferencial interior del embrague exterior 73, de modo que el embrague centrífugo 71 está conectado y la fuerza motriz se transmite al árbol 74 de entrada de engranaje de reducción.

El lado izquierdo de la caja 22 de transmisión que se extiende largo en la dirección hacia adelante y hacia atrás se cubre con una cubierta 80 de caja de transmisión, y una cámara 68 de transmisión de correa está formada entre la caja 23 de transmisión y la cubierta 80 de caja de transmisión. El sistema 60 de transmisión continuamente variable de correa en V es provisto en la cámara 68 de transmisión de correa, y el embrague centrífugo 71 también es alojado en la misma.

El árbol 74 de entrada de engranaje de reducción pasa a través de la caja 23 de transmisión a la derecha, y está formado con dientes 74t de entrada de engranaje de reducción en el extremo derecho del mismo.

En la parte trasera de los dientes 74t de entrada de engranaje de reducción, un árbol intermedio 77 es soportado de manera rotativa en la caja 23 de transmisión y una caja 27c de engranajes de reducción. Un engranaje intermedio 76 que está en aplicación de eje nervado con el árbol intermedio 77 está en engrane con los dientes 74t de entrada de engranaje de reducción.

Los dientes intermedios 77t de pequeño diámetro se forman en el árbol intermedio 77. El árbol 28a de eje trasero situado en la parte trasera del árbol intermedio 77 es soportado de manera pivotante en la caja 23 de transmisión y la caja 75 de engranajes de reducción de una manera giratoria. Una rueda 28w de la rueda trasera 28 está encajada en aplicación con un extremo derecho del árbol 28a de eje trasero que pasa a través de la caja 37 de engranajes de reducción, permitiendo así que la rueda trasera 28 sea montada.

Un engranaje final 78 encajado en aplicación con este árbol 28a de eje trasero está en engrane con los dientes intermedios 77t de pequeño diámetro del árbol intermedio 77.

En el dispositivo 27 de engranaje de reducción construido como antes, la fuerza motriz transmitida al árbol 74 de entrada de engranaje de reducción se reduce la velocidad de los trenes de engranajes de reducción comprendiendo la aplicación de engrane entre los dientes 74t de entrada de engranaje de reducción y el engranaje intermedio 76 a través del árbol intermedio 77 y la aplicación de engrane entre los dientes intermedios 77t y el engranaje final 78. Entonces, esta fuerza motriz se transmite al árbol 28a de eje trasero para de ese modo girar la rueda trasera 28.

Además, en una sección de buje de la rueda trasera 28w, se proporciona un freno de tambor 79 para poner freno a la rueda trasera 28.

Una unidad 100 de motor del motor 101 de cambio de velocidad se monta en la cubierta 80 de caja de transmisión que cubre el lado izquierdo de la caja 23 de transmisión. El lado izquierdo de la cubierta 80 de caja de transmisión se cubre con una cubierta exterior 150 que está montada en la cubierta 80 de caja de transmisión. La unidad 100 de motor está cubierta también con la cubierta exterior 150 (véase la figura 3).

Con referencia a la figura 5 que es una vista lateral izquierda de la cubierta 80 de caja de transmisión y a la figura 3 en la que se muestra un corte transversal longitudinal de la cubierta 80 de caja de transmisión, la cubierta 80 de caja de transmisión incluye en general una sección 81 de pared periférica que tiene una superficie K de conexión con la caja 23 de transmisión y se extiende hacia el exterior en la dirección de la anchura del vehículo alrededor de la circunferencia exterior de la correa 64 en V, y una sección 82 de pared lateral que se extiende hacia dentro desde la sección 81 de pared periférica y cubre la correa 64 en V desde el exterior en la dirección de la anchura del vehículo.

En la sección 81 de pared periférica hay formadas una pluralidad de porciones salientes 81b de sujeción que sobresalen en el lado periférico exterior. Estas porciones salientes 81b de sujeción se sujetan a la caja 23 de transmisión por medio de pernos 99 de fijación, de modo que la cubierta 80 de caja de transmisión está unida a la

caja 23 de transmisión (véase la figura 2).

5 En una parte delantera de la sección 82 de pared lateral de la cubierta 80 de caja de transmisión que se extiende largo en la dirección hacia adelante y hacia atrás, está formado una lumbrera 83 de entrada de aire de refrigeración en forma de abertura circular, y en una parte trasera de la misma, se forma una sección 84 de alojamiento de embrague que crece hacia la izquierda para de ese modo cubrir el embrague centrífugo 71 desde el lado izquierdo (véase la figura 5).

10 Alrededor de una porción media en la dirección hacia adelante y hacia atrás de la sección 82 de pared lateral de la cubierta 80 de caja de transmisión, que está situada en la parte trasera de la lumbrera 83 de entrada de aire de refrigeración y hacia delante de la sección 84 de alojamiento de embrague, una sección 85 de montaje de unidad de motor para el montaje de la unidad 100 de motor sobre él mismo se forma en el lado cerca de la lumbrera 83 de entrada de aire de refrigeración.

15 La sección 85 de montaje de unidad de motor está formada en un borde periférico de una abertura circular larga 85h que se extiende longitudinalmente.

20 En una región (región mostrada por un patrón de puntos en la figura 5) en la dirección hacia adelante y hacia atrás de la sección 85 de montaje de unidad de motor de la sección 82 de pared lateral, se forma una sección cóncava curvada 82C que tiene una superficie curva que crece hacia un lado (al lado derecho) de la cámara 68 de transmisión de correa (véase la figura 8). La sección cóncava curvada 82C tiene una superficie curva curvada en la dirección hacia arriba y hacia abajo de la cubierta 80 de caja de transmisión. La superficie curvada se forma sobre toda la anchura en la dirección vertical de la cubierta 80 de caja de transmisión.

25 Un centro de la anchura vertical de la sección cóncava curvada 82C está situado en las proximidades de un plano P que contiene el eje del cigüeñal 40 correspondiente al árbol de accionamiento en el que la polea 61 de accionamiento del sistema 60 de transmisión continuamente variable de correa en V es soportada de manera pivotante y un eje del árbol 74 de entrada de engranaje de reducción que corresponde al árbol accionado en el que la polea accionada 65 es soportada de manera pivotante. Una porción inferior curvada de la sección cóncava curvada 82C está situada en el plano P conteniendo estos dos ejes (véanse las figuras 4, 5 y 8).

30 En la porción inferior curvada de la sección cóncava curvada 82C, la porción de borde periférico de la abertura circular larga 85h se proyecta un poco hacia el exterior (lado izquierdo) para formar la sección 85 de montaje de unidad de motor. Una superficie 85s de asiento de montaje, que es una superficie de extremo que sobresale de la sección 85 de montaje de unidad de motor está formada en una superficie verticalmente plana (véase la figura 8).

35 La sección 85 de montaje de unidad de motor que tiene la abertura circular larga 85h está situada en tal posición como para ser dividida en mitades superior e inferior por los dos ejes que contienen el plano P que contiene el eje del cigüeñal 40 que funciona como el árbol de accionamiento del sistema 60 de transmisión continuamente variable de correa en V y el eje del árbol 74 de entrada de engranaje de reducción como el árbol accionado del sistema 60 de transmisión continuamente variable de correa en V.

40 En la sección cóncava curvada 82C de la cubierta 80 de caja de transmisión, dos agujeros 85b de perno de montaje están formados en áreas superior e inferior traseras de la sección 85 de montaje de unidad de motor, y otros dos agujeros 85b de perno de montaje están formados en la dirección oblicuamente hacia arriba y hacia abajo de un área delantera de la sección 85 de montaje de unidad de motor, respectivamente (véase la figura 5). Estos cuatro orificios 85b de perno de montaje tienen superficies de extremo de orificio que están a nivel con las superficies 85s de asiento de montaje. La unidad 100 de motor se monta atornillando los pernos 115 de sujeción en estos cuatro orificios 85b de perno de montaje.

45 La sección 85 de montaje de unidad de motor se forma en la porción inferior curvada de la sección cóncava curvada 82C formada en la posición media en la dirección hacia adelante y hacia atrás de la cubierta 80 de caja de transmisión, y la unidad 100 de motor está unida a esta sección 85 de montaje de unidad motor.

50 Entre la sección 85 de montaje de unidad de motor de la cubierta 80 de caja de transmisión y la sección 84 de alojamiento de embrague en la parte trasera de la misma, un conducto 86 de descarga de aire que tiene una abertura inferior que funciona como una lumbrera 87 de salida de aire de refrigeración abierta hacia fuera y se extiende hacia arriba en una forma cilíndrica, se forma en la superficie interior de la sección 82 de pared lateral de la cubierta 80 de caja de transmisión.

55 A saber, la lumbrera 87 de salida de aire de refrigeración para la descarga del aire de refrigeración dentro de la cámara 68 de transmisión de correa hacia el exterior se encuentra entre la sección 85 de montaje de unidad de motor y la sección 84 de alojamiento de embrague en la dirección hacia adelante y hacia atrás.

60 Además, el conducto 86 de descarga de aire es provisto en la sección 82 de pared lateral con una pared 86e que sobresale hacia fuera que sobresale hacia fuera desde la sección 85 de montaje de unidad de motor en la dirección

de la anchura del vehículo (véase la figura 3).

Una abertura 86u de extremo superior del conducto 86 de descarga de aire que se abre en la cámara 68 de transmisión de correa se forma en una posición un poco más alta que una posición de media altura en la anchura hacia arriba y hacia abajo de la sección 82 de pared lateral (véase la figura 9).

El conducto 86 de descarga de aire se extiende de una manera inclinada desde la apertura 86u de extremo superior que se abre en la cámara 68 de transmisión de correa, hacia abajo en la dirección hacia atrás algo oblicua y hacia fuera (a la izquierda) en la dirección de la anchura del vehículo y alcanza la lumbrera 87 de salida de aire de refrigeración abierto hacia fuera (véanse las figuras 5 y 9).

La lumbrera 83 de entrada de aire de refrigeración, la sección 85 de montaje de unidad de motor, el conducto 86 de descarga de aire y la sección 84 de alojamiento de embrague están situados en los dos ejes que contienen el plano P que contiene el eje del cigüeñal 40 que funciona como el árbol de accionamiento en el que la polea 61 de accionamiento del sistema 60 de transmisión continuamente variable de correa en V es soportada de manera pivotante y el eje del árbol 74 de entrada de engranaje de reducción que funciona como el árbol accionado en el que la polea accionada 65 es soportada de manera pivotante (véanse las figuras 4 y 5).

Con referencia a la figura 6 que muestra el lado trasero (lado derecho en la dirección de la anchura del vehículo) de la cubierta 80 de caja de transmisión, una nervadura 95 de guía está formada de manera que sobresale en la superficie interior de la sección 82 de pared lateral situada por encima de la abertura 86u de extremo superior del conducto 86 de descarga de aire de la cubierta 80 de caja de transmisión. La nervadura 95 de guía está situada en una posición hacia delante en la dirección oblicuamente hacia arriba del exterior de embrague 73 del embrague centrífugo 71 y curvada en forma de arco circular de la sección 81 de pared periférica de tal manera que se extienda hacia delante y oblicuamente hacia abajo para alcanzar de este modo un borde de extremo delantero de la abertura 86u de extremo superior del conducto 86 de descarga de aire.

Una proyección 88 se forma de manera que se proyecta desde una posición de media altura de la superficie lateral izquierda de la pared 86e que sobresale hacia fuera del conducto 86 de descarga de aire hacia el exterior (lado izquierdo) en la dirección de la anchura del vehículo (véase las figuras 5 y 9).

Además, una pared lateral interior 86i del conducto 86 de descarga se forma de manera que crece hasta una posición próxima a la superficie K de conexión con la caja 23 de transmisión en el interior (lado derecho) en la dirección de la anchura del vehículo. Un par de secciones 89, 89 de saliente de montaje de sensor superior e inferior se proyecta desde un extremo superior y una posición de media altura de la pared lateral interior 86i hacia el interior (lado derecho) en la dirección de la anchura del vehículo y se extiende más allá de la superficie K de conexión con la caja 23 de transmisión (véanse las figuras 6 y 9).

Un sensor 120 de velocidad de rotación es montado en las secciones 89, 89 de saliente de montaje de sensor que se proyectan desde la superficie interior de la cubierta 80 de caja de transmisión, por medio de pernos 89b, 89b, y dispuesto de forma que sobresale.

Además, en la sección 82 de pared lateral situada entre la sección 85 de montaje de unidad de motor y el conducto 86 de descarga de aire de la cubierta 80 de caja de transmisión, una porción 90 de saliente de sujeción central se proyecta hacia el interior (lado derecho) en la dirección de la anchura del vehículo y se extiende a la superficie K de conexión con la caja 23 de transmisión (véanse las figura 3 y 6).

La porción 90 de saliente de montaje central hace contacto, en la superficie K de conexión, con una porción 23b de saliente de sujeción central que sobresale de la caja 23 de transmisión lateral. Un perno 91 de sujeción que se inserta desde el lado izquierdo se atornilla en la porción 90 de saliente de sujeción central, de manera que la cubierta 80 de caja de transmisión se sujeta a la caja 23 de transmisión en la posición media.

El conducto 86 de descarga de aire tiene una porción 86f que crece delantera cuya porción crece hacia delante en su conjunto en la dirección hacia arriba y hacia abajo de la misma. La porción 86f que crece delantera es registrada en la dirección hacia adelante y hacia atrás con una superficie 90s de asiento de sujeción de perno que se forma en una superficie lateral izquierda de la porción 90 de saliente de sujeción central (véase la figura 3). A saber, la porción 86f que crece hacia delante es dispuesta en una relación de posición de superposición con la superficie 90s de asiento de sujeción de perno, cuando se ve en la dirección de la anchura del vehículo.

Con referencia a la figura 3, el conducto 86 de descarga de aire formado entre la sección 85 de montaje de unidad de motor y la sección 84 de alojamiento de embrague de la cubierta 80 de caja de transmisión es situado en una posición de solapamiento en la dirección de la anchura del vehículo con el embrague centrífugo 71 en una región delantera del embrague centrífugo 71.

Por otra parte, las secciones 89, 89 de saliente de montaje de sensor están situadas delante de la polea accionada 65, y el sensor 120 de velocidad de rotación que está dispuesto en las secciones 89, 89 de salientes de montaje de

sensor de una manera que sobresale está situado en los dos ejes que contienen el plano P que contienen el eje del cigüeñal 40 y el eje del árbol 74 de entrada de engranaje de reducción y situados delante y cerca del medio cuerpo fijo 66 de polea accionada (véanse las figuras 3 y 6).

- 5 El sensor 120 de velocidad de rotación es un sensor magnetométrico y detecta la velocidad de rotación del medio cuerpo fijo 66 de polea accionada situado en la proximidad del mismo.

10 El conducto 86 de descarga de aire tiene una porción 86r que crece hacia atrás cuya porción hacia la izquierda crece hacia atrás como el todo en la dirección hacia arriba y hacia debajo de la misma de tal manera como para acercarse al embrague centrífugo 71. La porción 86r que crece hacia atrás se solapa con un borde circunferencial exterior de la polea accionada 65 en la dirección hacia adelante y hacia atrás (véase la figura 3). A saber, la porción que crece hacia atrás 86r es dispuesta en una relación de posición de solapamiento con el borde circunferencial exterior de la polea accionada 65, cuando se ve en la dirección de la anchura del vehículo.

15 Las secciones 89, 89 de saliente de montaje de sensor que se forman de manera que se proyectan de tal manera que cruzan una posición delantera del medio cuerpo móvil 67 de polea accionada hacia el interior en la dirección de la anchura del vehículo están previstas en la pared lateral interior 86i del conducto 86 de descarga de aire situado en el interior en la dirección de la anchura del vehículo de la cubierta 80 de caja de transmisión. El sensor 120 de velocidad de rotación montado en estas secciones 89, 89 de saliente de montaje de sensor está situado dentro de la  
20 cámara 68 de transmisión de correa.

Un arnés 121 de sensor que se extiende desde el sensor 120 de velocidad de rotación en la cámara 68 de transmisión de correa, como se muestra en las figuras 6 y 9, se extiende desde una parte delantera del sensor 120 de velocidad de rotación a la pared lateral interior 86i del conducto 86 de descarga de aire situado en el lado  
25 izquierdo, y después va hacia el lado delantero del conducto 86 de descarga de aire. A continuación, el arnés 121 de sensor se extiende hacia arriba en el lado delantero de la nervadura 85 de guía a lo largo de la superficie interior de la cubierta 80 de caja de transmisión y atraviesa y sale de una arandela 123 que se aplica a una porción cóncava formada cortando una porción de la sección 81 de pared periférica en el lado superior de la cubierta 80 de caja de  
30 transmisión de la superficie K de conexión con la caja 23 de transmisión.

Con referencia a la figura 9, la superficie K de conexión entre la caja 23 de transmisión y la cubierta 80 de caja de transmisión está situada hacia el exterior (hacia la izquierda) en la dirección de la anchura del vehículo desde una posición en la dirección de la anchura del vehículo de una línea central Lb en la dirección de la anchura del vehículo de la correa 64 en V en el momento que el diámetro de envoltura de la correa 64 en V envuelta alrededor de la polea  
35 accionada 65 es el más pequeño.

A continuación, el arnés 121 de sensor está dispuesto a lo largo de la superficie interior de la sección 82 de pared lateral de la cubierta 80 de caja de transmisión, y se mantiene hacia abajo desde el interior en la dirección de la anchura del vehículo por una placa 122 de sujeción de arnés que está unida a la sección 82 de pared lateral desde el interior, de manera que se impide en una posición a lo largo de la superficie interior de la cubierta 80 de caja de  
40 transmisión, situado hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo desde la superficie K de conexión con la caja 23 de transmisión (véase la figura 9).

Una salida 123h de arnés es formada en la arandela 123 que está situada en la sección 81 de pared periférica en el  
45 lado superior de la cubierta 80 de caja de transmisión y desde la cual el arnés 121 de sensor se extrae hacia el exterior. La salida 123h de arnés está situada hacia fuera en la dirección de la anchura del vehículo de la correa 64 en V (la correa en V se ilustra por las líneas de trazos y dos puntos en la figura 9) en el momento que el diámetro de envoltura de la correa 64 en V enrollada alrededor de la polea accionada 65 es más pequeño.

50 Así, el arnés 121 de sensor que está dispuesto en la cámara 68 de transmisión de correa y se extrae hacia arriba desde la arandela 123 de la sección 81 de pared periférica en el lado superior de la cubierta 80 de caja de transmisión es doblado hacia la izquierda de manera que se extienda a lo largo de una superior superficie de la sección 81 de pared periférica en el lado superior, y va alrededor de una superficie lateral izquierda de la sección 82 de pared lateral de manera para ser conducido hacia abajo.

55 Con referencia a la figura 4, en el lado superior de una parte trasera de una caja 102 de unidad de la unidad 100 de motor unida a la sección 82 de pared lateral, un acoplador eléctrico 125 es soportado sobre un estay 124 de soporte de acoplador que se sujeta junto con la caja 102 de unidad caso por los pernos 115 de sujeción. El arnés 121 de sensor que se extiende hacia abajo a lo largo de la superficie lateral izquierda de la sección 82 de pared lateral está  
60 conectado a una porción de extremo inferior del acoplador eléctrico 125.

Un arnés 111 de motor está dispuesto en la proximidad de una parte delantera del conducto 86 de descarga de aire en el exterior de la cubierta 80 de caja de transmisión. Casi todo el arnés 111 de motor está dispuesto hacia dentro (hacia la derecha) en la dirección de la anchura del vehículo desde una posición en la dirección de la anchura del  
65 vehículo (posición Ld en la dirección de la anchura del vehículo en la figura 9) de una porción más exterior 86ee (porción de extremo inferior de la pared 86e que sobresale exteriormente) en la dirección de la anchura del vehículo

del conducto 86 de descarga de aire.

Además, la proyección 88 que se proyecta desde la pared 86e que sobresale hacia fuera hacia el exterior (lado izquierdo) en la dirección de la anchura del vehículo se extiende más hacia fuera en la dirección de la anchura del vehículo desde la porción más externa 86ee en la dirección de la anchura del vehículo del conducto 86 de descarga de aire (véase la figura 9).

Además, en el exterior en la dirección de la anchura del vehículo de la proyección 88 del conducto 86 de descarga de aire, como se muestra en la figura 9, un brazo 18a de accionamiento que se extiende desde una porción de pierna izquierda del soporte principal 18 en un estado elevado en el momento del desplazamiento se sitúa en una posición hacia fuera lejos de la cubierta más externa 150.

En consecuencia, la pared 86e que sobresale hacia fuera y la proyección 88 del conducto 86 de descarga de aire, y el brazo 18a de accionamiento del soporte principal 18 están configurados para proteger casi todo el arnés 111 de motor que contiene el acoplador eléctrico 111, de factores externos desde el exterior en la dirección de la anchura del vehículo.

La unidad 100 de motor está montada en la sección 85 de montaje de unidad de motor que está formada en la porción inferior curvada de la sección cóncava curvada 82C situada en la posición media en la dirección hacia adelante y hacia atrás de la cubierta 80 de caja de transmisión y tiene un dispositivo 103 de transmisión directa de reducción alojada en la caja 102 de unidad de forma de tambor plano. El motor 101 de cambio de velocidad para introducir la fuerza motriz en el dispositivo 103 de transmisión directa de reducción es provisto de una manera que se proyecta en una superficie de la caja de 102 unidad, y una barra 104 de deslizamiento proyectos perpendicularmente desde la misma superficie de la caja 102 de unidad.

En la unidad 100 de motor, cuando el motor 101 de cambio de velocidad es girado, el dispositivo 103 de transmisión directa de reducción se decelera, y la rotación se convierte en la transmisión directa del vástago 104 de deslizamiento para de ese modo ser sacada como un movimiento de deslizamiento del vástago 104 de deslizamiento.

En la unidad 100 de motor como la descrita anteriormente, en una posición en la caja 102 de unidad de forma de tambor plano en la que el dispositivo 103 de transmisión directa de reducción se aloja permanece de pie perpendicularmente, y el vástago 104 de deslizamiento y el motor 101 de cambio de velocidad se colocan delante y en la parte trasera en un estado de proyección a la derecha, el vástago 104 de deslizamiento y el motor 101 de cambio de velocidad se insertan en la abertura circular larga 85h desde el exterior (lado izquierdo) en la dirección de la anchura del vehículo y entran en contacto con la superficie 85s de asiento de montaje que tiene forma de superficie verticalmente plana de la sección 85 de montaje de unidad de motor. Después, la unidad 100 de motor se desliza hacia delante, y un pasador 104p de aplicación se aplica con un miembro 105 de horquilla al que se hace referencia más adelante. A partir de entonces, cuatro escuadras 102b de montaje provistas en la periferia de la caja 102 de unidad se sitúan en una relación cara a cara con los cuatro orificios 85b de pernos de montaje y sujetos por los pernos 115 de sujeción, de manera que la unidad 100 de motor se monta o se une a la cubierta 80 de caja de transmisión.

La abertura circular larga 85h de la cubierta 80 de caja de transmisión está cubierta con la caja 102 de unidad de la unidad 100 de motor desde el exterior (lado izquierdo) en la dirección de la anchura del vehículo. El vástago 104 de deslizamiento y el motor 101 de cambio de velocidad se insertan en la cámara 68 de transmisión de correa.

El pasador 104p de aplicación atraviesa perpendicularmente y se aplica a un extremo distal del vástago 104 de deslizamiento que sobresale de la caja 102 de unidad en la cámara 68 de transmisión de correa.

Por otra parte, el miembro 106 de ajuste exterior que está en aplicación de ajuste con el medio cuerpo móvil 63 de polea de accionamiento a través del cojinete 107 de bolas tiene una porción 106a de proyección en la parte trasera del mismo, y el miembro 105 de horquilla está atornillado y fijado de forma segura en la porción sobresaliente 106a. Una porción 105f de horquilla del miembro 105 de horquilla se aplica en el pasador 104p de aplicación situado en el extremo distal del vástago 104 de deslizamiento.

En consecuencia, cuando el motor 101 de cambio de velocidad de la unidad 100 de motor se acciona y la vástago 104 de deslizamiento se desliza en la dirección de la anchura del vehículo a través del dispositivo 103 de transmisión directa de reducción, el miembro 105 de horquilla se mueve en la dirección de la anchura del vehículo junto con el miembro 106 de encaje exterior, debido a la aplicación entre el pasador 104p de aplicación y la porción 105F de horquilla. Por lo tanto, el miembro 106 de ajuste exterior se mueve en la dirección de la anchura del vehículo mientras se mantiene el medio cuerpo móvil 63 de polea de accionamiento giratorio a través del cojinete 107 de bolas, por lo que la anchura de la ranura entre el medio cuerpo fijo 62 de polea de accionamiento y el medio cuerpo móvil 63 de polea de accionamiento se ajusta para llevar a cabo de este modo el cambio de velocidad.

Además, la unidad 100 de motor tiene un acoplador eléctrico 110 que se extiende hacia atrás desde la caja 102 de

unidad. En la dirección hacia atrás de la caja 102 de unidad, el acoplador eléctrico 110 cubre la parte exterior (lado izquierdo) en la dirección de la anchura del vehículo de la porción 90 de saliente de sujeción central y el perno 91 de sujeción entre la sección 85 de montaje de unidad de motor y el conducto 86 de descarga de aire y se extiende hasta una posición próxima a la proyección 88 que se proyecta desde la pared 86e que sobresale hacia fuera del conducto 86 de descarga de aire hacia el exterior (lado izquierdo) en la dirección de la anchura del vehículo (véanse las figuras 3 y 4). El acoplador eléctrico 110 está situado hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo desde un extremo izquierdo de la proyección 88 (véase la figura 9).

El arnés 111 de motor se extiende hacia arriba desde el acoplador eléctrico 110 a lo largo de la sección 82 de pared lateral de la cubierta 80 de caja de transmisión y se monta en el camino a un conjunto 112 de arnés junto con un arnés 121e de sensor de extensión que se extiende desde una porción de extremo superior del acoplador eléctrico 125 al que está conectado el arnés 121 de sensor (véase la figura 9). El conjunto 112 de arnés, después de que se extiende más hacia arriba, va alrededor de la parte superior de la sección 81 de pared periférica de tal manera como para ser dispuesto entre la sección 81 de pared periférica y el filtro 33 de aire en un estado de orientación hacia delante, y es conectado a un arnés (no mostrado) en el lado de bastidor de carrocería de vehículo (véase la figura 4).

Con referencia a las figuras 3 y 7, una cubierta 131 de conducto interior está orientada hacia la sección 82 de pared lateral en el lado delantero de la cubierta 80 de caja de transmisión en la que se forma la lumbrera 83 de entrada de aire de refrigeración, y está unida a través de un miembro 135 de junta anular a la sección 82 de pared lateral desde el lado izquierdo. Una cubierta 132 de conducto exterior se encaja a la cubierta 131 de conducto interior unida desde el lado izquierdo en un estado de cobertura de la cubierta 131 de conducto interior, por lo que se forma un conducto 130 de guía de aire.

La cubierta 131 de conducto interior está formada con una lumbrera 131h de aspiración de aire de cubierta interior correspondiente a la lumbrera 83 de entrada de aire de refrigeración de la cubierta 80 de caja de transmisión, y una pared 131e de extensión superior que se extiende hacia arriba desde la sección 81 de pared periférica en el lado superior de la cubierta 80 de caja de transmisión.

Como se muestra en la figura 7, la pared de extensión superior 131e de la cubierta 131 del conducto interior se dobla a la derecha a lo largo de la superficie de la pared de la cubierta 80 de caja de transmisión que se extiende mientras se dobla desde la sección 82 de pared lateral en el lado superior de la lumbrera 83 de entrada de aire de refrigeración a la sección 81 de pared periférica en el lado superior. Esta pared 131e de extensión superior crece hacia la derecha por encima de la sección 81 de pared periférica en el lado superior de manera que es formada en forma de U en corte transversal.

La cubierta 132 de conducto exterior para cubrir la cubierta 131 de conducto interior desde el lado izquierdo se forma, en su conjunto, de una porción 132s de pared periférica que se extiende como una pared de doble enmarcado hacia la izquierda desde una porción de aplicación que se aplica a través de un miembro 136 de sellado anular con una porción de pared periférica de la cubierta de conducto interior, y una porción 132t de pared lateral que se extiende desde un borde de extremo izquierdo de la porción 132s de pared periférica de manera que esté orientado hacia la cubierta 131 de conducto interior.

Un espacio rodeado por la porción 132s de pared periférica entre la porción 132t de pared lateral de la cubierta 132 de conducto exterior y la cubierta 131 de conducto interior es un paso de guía de aire del conducto 130 de guía de aire. Como se muestra en la figura 3, la parte de pared lateral 132t se aproxima a la cubierta del conducto interior a medida que avanza hacia adelante, y el conducto 130 de guía de aire se estrecha hacia delante. Una parte de la porción 132s de pared periférica que cierra una parte trasera expandida hacia atrás del conducto 130 de guía de aire funciona como una pared 132sp de separación para proporcionar una partición entre el conducto 130 de guía de aire y la unidad 100 de motor en la parte trasera.

Una entrada 133 de aire fresco del conducto 130 de guía de aire provista de una rejilla 132el es abierta en una pared 132e de extensión superior que está orientada hacia la pared 131E de extensión superior de la cubierta 131 del conducto interior en un área superior de la porción 132t de pared lateral de la cubierta 132 de conducto exterior.

Puesto que la entrada 133 de aire fresco se sitúa en una relación cara a cara con la pared 131e de extensión superior que crece hacia la derecha por encima de la sección 81 de pared periférica en el lado superior de la cubierta 80 de caja de transmisión, un espacio 130u de entrada de aire fresco al que la entrada 133 de aire fresco está orientado se configura para crecer hacia dentro (hacia la derecha) en la dirección de la anchura del vehículo por encima de la sección 81 de pared periférica en el lado superior de la cubierta 80 de caja de transmisión.

La cubierta 131 de conducto interior y la cubierta 132 de conducto exterior están montadas en la cubierta 80 de caja de transmisión siendo sujetadas juntos por pernos 93 de sujeción para ser atornilladas en los agujeros 92 de perno de sujeción (véase la figura 5) que se forman en dos posiciones delanteras superior e inferior y en dos posiciones traseras superior e inferior de la sección 82 de pared lateral en el lado delantero de la cubierta 80 de caja de transmisión en la que se forma la lumbrera 83 de entrada de aire de refrigeración (véase la figura 4).

- 5 Cuando el cigüeñal es rotado por el accionamiento del motor 21 de combustión interna y el ventilador 62f de refrigeración del medio cuerpo fijo 62 de polea de accionamiento es girado de forma simultánea, como se muestra por las flechas de líneas discontinuas en la figura 7, se toma aire fresco en el espacio 130u de entrada de aire fresco desde la entrada 133 de aire fresco. A continuación, se guía a través del conducto 130 de guía de aire a la lumbrera interior 131h de succión de aire de cubierta interior del conducto interior de la cubierta 131 de conducto interior y la lumbrera 83 de entrada de aire de refrigeración de la cubierta 80 de caja de transmisión y atraído en la cámara 68 de transmisión de correa siendo succionado desde la lumbrera 83 de entrada de aire de refrigeración.
- 10 Por cierto, una segunda lumbrera 94 de salida de aire de refrigeración que está abierta hacia abajo en la parte trasera del embrague centrífugo 71 en una parte trasera de la cámara 68 de transmisión de correa se forma como una abertura común a la caja 23 de transmisión y la cubierta 80 de caja de transmisión (véanse las figuras 3 y 4).
- 15 Un lado exterior (lado izquierdo) en la dirección de la anchura del vehículo de la cubierta 80 de caja de transmisión está cubierto con el miembro 150 de cubierta más externo de resina.
- 20 Los agujeros 96, 96 de perno de montaje se forman en posiciones superior e inferior de la parte delantera de la cubierta 80 de caja de transmisión, y un agujero 96 de montaje de perno se forma en una posición de la parte trasera de la misma (véanse las figuras 5 y 6).
- 25 Con referencia a la figura 2, el elemento 150 de cubierta más externo incluye una sección 150c de cubierta delantera que se extiende en una forma cónica en la dirección delantera a trasera, y una sección 150r de cubierta trasera que se bifurca en la parte trasera a la dirección frontal y tiene una porción cónica de la sección 150f de cubierta delantera desde los lados superior e inferior. La sección 150f de cubierta delantera y la sección 150r de cubierta trasera se combinan en el miembro 150 de cubierta más externo. El miembro 150 de cubierta más externo está configurado para cubrir, desde el exterior en la dirección de la anchura del vehículo, el conducto 130 de guía de aire formado por la cubierta 131 de conducto interior y la cubierta 132 de conducto exterior unida a la parte delantera de la cubierta 80 de caja de transmisión, la unidad 100 de motor unida a la parte media, y la sección 84 de alojamiento de embrague en la parte trasera, y está unido a la cubierta 80 de caja de transmisión por pernos 151 de sujeción para ser atornillados en los agujeros 96 de perno de montaje en tres posiciones (véanse las figuras 2 y 4).
- 30 Una porción de la unidad 100 de motor montada en la porción inferior curvada de la sección cóncava curvada 82C desde el exterior en la dirección de la anchura del vehículo está dispuesta en un espacio formado entre la sección cóncava curvada 82C y el miembro 150 de cubierta más externo.
- 35 Con referencia a la figura 6, el motor 101 de cambio de velocidad y el vástago 104 de deslizamiento de la unidad 100 de motor que se proyecta en la cámara 60 de transmisión de correa, y el sensor 120 de velocidad de rotación provisto en la cámara 68 de transmisión de correa están situados en los dos ejes que contienen el plano P que contiene el eje del cigüeñal 40 funcionando como el árbol de accionamiento en el que es soportada de manera pivotante la polea 61 de accionamiento del sistema 60 de transmisión continuamente variable de correa en V y el eje del árbol 74 de entrada de engranaje de reducción que funciona como el árbol accionado en el que la polea accionada 65 es soportada de manera pivotante. Por otra parte, el motor 101 de cambio de velocidad, el vástago 104 de deslizamiento y el sensor 120 de velocidad de rotación están dispuestos en la posición de media altura entre la porción de rotación superior y la porción de rotación inferior de la correa 64 en V, mediante la utilización de manera efectiva el espacio interior de la correa 64 en V que se envuelve alrededor de la polea 61 de accionamiento y la polea accionada 65 y es rotada en forma anular (véanse las figuras 8 y 9).
- 40 Con referencia adicionalmente a la figura 6, como se describe anteriormente, el aire fresco que se toma en la entrada 133 de aire fresco, guiado por el conducto de guía de aire 130 y atraído en la cámara 68 de transmisión de correa desde la lumbrera 83 de entrada de aire de refrigeración cuando el ventilador 62f de refrigeración del medio cuerpo fijo 62 de polea de accionamiento junto con el cigüeñal 40 es girado, como se muestra por las flechas de las líneas discontinuas en la figura 6, fluye hacia atrás y oblicuamente hacia arriba desde el lado inferior de la polea de accionamiento 61 de tal manera que atraviesa el motor 101 de cambio de velocidad y similares mientras es arrastrado por la rotación (rotación hacia la derecha en la figura 6) de la polea de accionamiento 61, y una porción del aire fresco fluye hacia atrás a lo largo de la sección 81 de pared periférica en el lado inferior de la cubierta 80 de caja de transmisión.
- 45 El aire fresco que fluye hacia arriba, mientras que atraviesa el motor 101 de cambio de velocidad y similares hace un giro y cambia su flujo hacia abajo para ser aspirado así en la abertura 86u de extremo superior del conducto 86 de descarga de aire. Después de ello, es guiado por el conducto 86 de descarga de aire y se descarga al exterior desde la lumbrera 87 de salida de aire de refrigeración.
- 50 Una porción del aire de refrigeración que fluye hacia arriba mientras que atraviesa el motor 101 de cambio de velocidad y similares va alrededor en el lado trasero de la nervadura 95 de guía y fluye hacia atrás a lo largo de la sección 81 de pared periférica superior en el interior de la sección 84 de alojamiento de embrague. A continuación, el flujo de aire hace un giro hacia abajo a lo largo de la sección 81 de pared periférica en el lado trasero y se
- 55
- 60
- 65

descarga desde la segunda lumbrera 94 de salida de aire de refrigeración hacia el exterior.

Además, el aire fresco que fluye desde el lado inferior de la polea 61 de accionamiento hacia atrás a lo largo de la sección 81 de pared periférica en el lado inferior de la cubierta 80 de caja de transmisión llega a la parte inferior de la polea accionada 65 y es atrapado en un flujo de remolino por la rotación (rotación hacia la derecha en la figura 6) de la polea accionada 65.

Con respecto al flujo de remolino del aire de refrigeración por la rotación de la polea accionada 65 y el embrague centrífugo 71, el aire de refrigeración que fluye hacia delante a lo largo de la sección 81 de pared periférica en el lado superior de la cubierta 80 de caja de transmisión es guiado por la nervadura 95 de guía a la abertura 86u de extremo superior del conducto 86 de descarga de aire para con ello ser aspirado por la abertura 86u de extremo superior. A continuación, el aire de refrigeración es guiado al conducto 86 de descarga de aire y se descarga al exterior desde la lumbrera 87 de salida de aire de refrigeración.

Así, el aire de refrigeración introducido en la cámara 68 de transmisión de correa desde la lumbrera 83 de entrada de aire de refrigeración fluye suavemente dentro de la cámara 68 de transmisión de correa y se descarga de manera extremadamente eficiente hacia el exterior desde la lumbrera 87 de salida de aire de refrigeración y la segunda lumbrera 94 de salida de aire de refrigeración.

En el sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para la motocicleta 1 de tipo de montura a horcajadas, como se muestra en las figuras 6 y 9, puesto que el sensor 120 de velocidad de rotación está dispuesto en el interior de la correa 64 en V, sin ser dispuesto en el exterior de la misma, que es rotada en forma anular, cuando se ve en la dirección axial del árbol 40 de accionamiento, se puede evitar que la caja 23 de transmisión y la cubierta 80 de caja de transmisión aumenten de tamaño en la dirección radial de la polea accionada 65, y es posible mejorar la libertad de diseño que contiene la disposición de partes componentes alrededor de la caja 23 de transmisión y la cubierta 80 de caja de transmisión.

Además, puesto que el sensor 120 de velocidad de rotación está montado en la cubierta 80 de caja de transmisión situado hacia fuera en la dirección de la anchura del vehículo de la caja 23 de transmisión, la capacidad de mantenimiento del sensor 120 de velocidad de rotación se puede mantener en buenas condiciones.

La parte delantera de la unidad 20 de potencia es soportada en un bastidor 2 de carrocería de vehículo (véase la figura 1). Como se muestra en la figura 6, dentro de la cámara 68 de transmisión de correa, el sensor 120 de velocidad de rotación está situado hacia delante del árbol 74 de entrada de transmisión de reducción, que está dispuesto en la parte trasera del cigüeñal 40. Con esta construcción, en general, en el caso en que el arnés de partes de componentes eléctricos del lado de la unidad 20 de potencia está dispuesto desde la parte delantera de la unidad 20 de potencia en el lado de bastidor 2 de carrocería de vehículo, y en el que el arnés 121 de sensor que se extiende desde el sensor 120 de velocidad de rotación también está dispuesto desde la parte delantera de la unidad 20 de potencia hacia el lado de bastidor 2 de carrocería de vehículo, la longitud del arnés del arnés 121 de sensor puede ser acortada puesto que el sensor 120 de velocidad de rotación está situado delante del árbol accionado 74.

Con referencia a la figura 6, puesto que el sensor 120 de velocidad de rotación está dispuesto en el plano P que contiene el eje del árbol 40 de accionamiento y el eje del árbol accionado 74, el sensor 120 de velocidad de rotación puede situarse en la posición de media altura entre la porción de rotación superior y la porción de rotación inferior de la correa 64 en V en el interior de la correa 64 en V que se envuelve alrededor de la polea 61 de accionamiento soportado de manera pivotante en el árbol 40 de accionamiento y la polea accionada 65 soportada de manera pivotante en el árbol accionado 74 y que es rotada en forma anular, y se puede evitar con eficacia interferir con la correa 64 en V que es fluctuada en posiciones debido a cambios en la anchura en la dirección hacia arriba y hacia abajo entre la porción de rotación superior y la porción de rotación inferior de la correa 64 en V, que surgen a partir del movimiento en velocidad variable y debido a las vibraciones de la correa 64 en V, por lo que es posible mantener un área suficiente para el movimiento en velocidad variable.

Puesto que el sensor 120 de velocidad de rotación está montado en la superficie interior de la sección 82 de pared lateral de la cubierta 80 de caja de transmisión, el sensor 120 de velocidad de rotación puede ser dispuesto fácilmente en la posición predeterminada dentro de la cámara 68 de transmisión de correa cuando la cubierta 80 de caja de transmisión en la superficie interior de los cuales el sensor 120 de velocidad de rotación está montado está conectado junto con la caja 23 de transmisión de una manera tal como para cubrir este último, por lo que se puede evitar que el sensor 120 de velocidad de rotación se exponga a la parte exterior del vehículo y es fácil de proteger el sensor 120 de velocidad de rotación de los factores externos.

Además, puesto que el sensor 120 de velocidad de rotación está unido a la superficie interior de la sección 82 de pared lateral de la cubierta 80 de caja de transmisión, la proyección del sensor 120 de velocidad de rotación hacia el exterior en la dirección de la anchura del vehículo se puede suprimir, por lo que un ángulo de inclinación lateral del vehículo de tipo de montura a horcajadas puede ser suficientemente garantizada.

Una porción de la sección 82 de pared lateral de la cubierta 80 de caja de transmisión sobresale hacia dentro en la

5 dirección de la anchura del vehículo para formar la sección 89 de saliente (véase la figura 9) de montaje de sensor, y el sensor 120 de velocidad de rotación que está montado en la sección 89 de saliente de montaje de sensor, como se muestra en las figuras 3 y 6, está dispuesto delante y cerca del medio cuerpo fijo 66 de polea accionada. Con esta construcción, el sensor 120 de velocidad de rotación y el medio cuerpo fijo 66 de polea accionada se puede

10 disponer de forma compacta en la dirección de la anchura del vehículo, y el aumento en el tamaño del sistema 60 de transmisión continuamente variable de correa en V en la dirección de la anchura del vehículo se puede suprimir en el vehículo de tipo de montura a horcajadas, por lo que es posible asegurar el ángulo de inclinación suficientemente en el vehículo de tipo de montura a horcajadas.

15 La lumbrera 83 de entrada de aire de refrigeración para introducir aire de refrigeración en la cámara 68 de transmisión de correa, y el conducto 86 de descarga de aire que tiene la lumbrera de salida 87 de aire de refrigeración para la descarga del aire de refrigeración hacia el exterior, se forman en la cubierta 80 de caja de transmisión (véase la figura 5). El conducto 86 de descarga de aire se forma en una forma cilíndrica por la sección 82 de pared lateral de la cubierta 80 de caja de transmisión y la pared lateral interior 86i que se forma de una forma prominente de la superficie interior de la sección 82 de pared lateral (véanse las figuras 3 y 6), y la sección 89 de saliente de montaje de sensor está formada integralmente en la pared lateral interior 86i como se muestra en la figura 9. Con esta construcción, la sección 89 de saliente de montaje de sensor se acorta en la longitud que sobresale y se reduce en tamaño para asegurar fácilmente la rigidez, de manera que la resistencia de soporte del sensor 120 de velocidad de rotación se puede mejorar.

20 Como se muestra en la figura 9, la superficie K de conexión entre la caja 23 de transmisión y la cubierta 80 de caja de transmisión está situada hacia fuera en la dirección de la anchura del vehículo desde la posición en la dirección de la anchura del vehículo de la línea de centro de Lb en la dirección de la anchura del vehículo de la correa 64 en V en el tiempo cuando el diámetro de envoltura de la correa 64 en V envuelta alrededor de la polea accionada 65 es más pequeño, y el arnés 121 de sensor que se extiende desde el sensor 120 de velocidad de rotación está dispuesto a lo largo de la superficie interior de la sección 82 de pared lateral de la cubierta 80 de caja de transmisión y atraída desde la salida 123h de arnés que se forma de una manera rebajada en la superficie K de conexión de la cubierta 80 de caja de transmisión. Con esta construcción, se puede evitar que el arnés 121 de sensor que se extiende desde el sensor 120 de velocidad de rotación interfiera eficazmente con la correa 64 en V que es fluctuada en posiciones debido a los cambios en la anchura en la dirección hacia arriba y hacia abajo entre la porción de rotación superior y la porción de rotación inferior de la correa 64 en V, que surgen a partir del movimiento en velocidad variable y debido a las vibraciones de la correa 64 en V.

25 Como se muestra en la figura 9, puesto que el arnés 123h de salida se forma hacia fuera en la dirección de la anchura del vehículo de la correa 64 en V en el momento que el diámetro de envoltura de la correa 64 en V envuelta alrededor de la polea accionada 65 es más pequeño, la interferencia entre la correa 64 en V y el sensor 121 de arnés se puede evitar más efectivamente, y la interferencia entre la polea accionada 65 y el arnés 121 de sensor también se puede evitar en la dirección radial de la polea accionada 65.

30 Por lo tanto, la caja 23 de transmisión y la cubierta 80 de caja de transmisión se puede disminuir en tamaño en la dirección radial de la polea accionada 65 aún más.

35 Como se muestra en la figura 6, puesto que la unidad 100 de motor para ajustar la anchura de la ranura de la polea 61 de accionamiento está montada en la cubierta 80 de caja de transmisión, tanto el sensor 120 de velocidad de rotación como la unidad 100 de motor están montados en la cubierta 80 de caja de transmisión, de manera que el acceso a cada uno del sensor 120 de velocidad de rotación y la unidad 100 de motor se puede facilitar con el fin de mejorar la capacidad de mantenimiento aún más.

#### 50 Descripción de caracteres de referencia

55 1: Motocicleta de dos ruedas de tipo de montura a horcajadas, 2: Bastidor de carrocería de vehículo, 20: Unidad de potencia, 21: Motor de combustión interna, 23: Caja de transmisión, 40: Cigüeñal, 60: Sistema de transmisión continuamente variable de correa en V, 61: Polea de accionamiento, 62: Medio cuerpo fijo de polea accionada, 63: Medio cuerpo fijo de polea de accionamiento, 64: Correa en V, 65: Polea accionada, 66: Medio cuerpo fijo de polea accionada, 67: Medio cuerpo móvil de polea accionada, 68: Cámara de transmisión de correa en V, 80: Cubierta de caja de transmisión, 81: Sección periférica de pared, 82: Sección de pared lateral, 83: La lumbrera de entrada de aire, 84: Sección de alojamiento de embrague, 85: Sección de montaje de unidad de motor, 86: Conducto de descarga de aire, 86u: Abertura de extremo superior, 87: Lumbrera de salida de aire de refrigeración, 89: Sección saliente de sensor de montaje, 100: Unidad de motor, 101: Velocidad de cambio de motor, 102: Unidad de caja, 120: Sensor de velocidad de rotación, 121: Arnés de sensor, 122: Placa de sujeción de arnés, 123: Arandela, 123h: Salida de arnés

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Un sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para un vehículo de tipo de montura a horcajadas que comprende:
- 5 una caja (23) de transmisión;
- una cubierta (80) de caja de transmisión para cubrir la caja (23) de transmisión desde el exterior en la dirección de la anchura del vehículo;
- 10 una cámara (68) de transmisión de correa formada en un área interna entre la caja (23) de transmisión y la cubierta (80) de caja de transmisión;
- una polea (61) de accionamiento soportada de manera pivotante en un árbol (40) de accionamiento que se extiende en la dirección de la anchura del vehículo;
- 15 una polea accionada (65) soportada de manera pivotante en un árbol accionado (74) que está dispuesto en paralelo con el árbol (40) de accionamiento;
- 20 una correa (64) en V envuelta alrededor de la polea (61) de accionamiento y la polea accionada (65), estando la polea (61) de accionamiento, la polea accionada (65) y la correa (64) en V acomodadas en la cámara (68) de transmisión de correa; y
- 25 un sensor (120) de velocidad de rotación para detectar una velocidad de rotación de la polea accionada (65), que está montado en la cubierta (80) de caja de transmisión;
- caracterizado porque el sensor (120) de velocidad de rotación está dispuesto en el interior de la correa (64) en V que es rotada en forma anular, cuando se ve en la dirección axial del árbol (40) de accionamiento.
- 30 2.- Un sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para un vehículo de tipo de montura a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 1, en el que un cuerpo principal de un motor de combustión interna del vehículo de tipo de montura a horcajadas puede estar conectado continuamente a una parte delantera de la caja (23) de transmisión para formar una unidad (20) de potencia, estando soportada una parte delantera de dicha unidad (20) de potencia en un bastidor (2) de carrocería del vehículo de tipo de montura a horcajadas, y en el que, dentro
- 35 de la cámara (68) de transmisión de correa, el árbol accionado (74) está situado en la parte trasera del árbol (40) de accionamiento, y el sensor (120) de velocidad de rotación está situado hacia delante del árbol accionado (74).
- 3.- Un sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para un vehículo de tipo de montura a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el sensor (120) de velocidad de rotación está dispuesto en un plano (P) que contiene un eje del árbol (40) de accionamiento y un eje del árbol accionado (74).
- 40 4.- Un sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para un vehículo de tipo de montura a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el sensor (120) de velocidad de rotación está montado sobre una superficie interior de una sección (82) de pared lateral de la cubierta (80) de caja de transmisión.
- 45 5.- Un sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para un vehículo de tipo de montura a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la polea accionada (65) comprende un medio cuerpo móvil (67) de polea accionada que está soportado de manera pivotante en el árbol accionado (74) de forma axialmente móvil, y un medio cuerpo fijo (66) de polea accionada que está fijado en el árbol accionado (74) en el interior en la
- 50 dirección de la anchura del vehículo del medio cuerpo móvil (67) de polea accionada, y en el que una porción de la sección (82) de pared lateral de la cubierta (80) de caja de transmisión se proyecta hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo como para formar una sección (89) de saliente de montaje de sensor, y el sensor (120) de velocidad de rotación que está montado en la sección (89) de saliente de montaje de sensor está dispuesto en frente y cerca del medio cuerpo fijo (66) de polea accionada.
- 55 6.- Un sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para un vehículo de tipo de montura a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 5, que comprende además una lumbrera (83) de entrada para introducir aire de refrigeración en la cámara (68) de transmisión de correa, y un conducto (86) de descarga de aire que tiene una lumbrera (87) de salida para descargar el aire de refrigeración hacia el exterior, estando formados la lumbrera (83) de entrada y el conducto (86) de descarga con una forma cilíndrica por la sección (82) de pared lateral de la
- 60 cubierta (80) de caja de transmisión y en una pared lateral interior (86i) que se forma con una forma prominente desde una superficie interior de la sección (82) de pared lateral, y la sección (89) de saliente de montaje de sensor está formada en la pared lateral interior (86i).
- 65 7.- Un sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para un vehículo de tipo de montura a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 5 ó 6, que comprende además una superficie (K) de conexión entre la

- caja (23) de transmisión y la cubierta (80) de caja de transmisión, que está situada hacia fuera en la dirección de la anchura del vehículo desde una posición en la dirección de la anchura del vehículo de una línea central (Lb) en la dirección de la anchura del vehículo de la correa (64) en V en el momento cuando un diámetro de envoltura de la correa (64) en V envuelta alrededor de la polea accionada (65) es más pequeño, y un arnés (121) de sensor que se extiende desde el sensor (120) de velocidad de rotación, en el que el arnés (121) de sensor está dispuesto a lo largo de la superficie interior de la sección (82) de pared lateral de la cubierta (80) de caja de transmisión y extraído de una salida (123h) de arnés que está formada de una manera rebajada en la superficie (K) de conexión de la cubierta (80) de caja de transmisión.
- 5
- 10 8.- Un sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para un vehículo de tipo de montura a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 7, en el que la salida (123h) de arnés está formada hacia fuera en la dirección de la anchura del vehículo desde la correa (64) en V en el momento en el que el diámetro de envoltura de la correa (64) en V envuelta alrededor de la polea accionada (65) es más pequeño.
- 15 9.- Un sistema de transmisión continuamente variable de correa en V para un vehículo de tipo de montura a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-8, que comprende además una unidad (100) de motor para ajustar una anchura de ranura de la polea (61) de accionamiento, en el que la unidad (100) de motor está montada en la cubierta (80) de caja de transmisión.

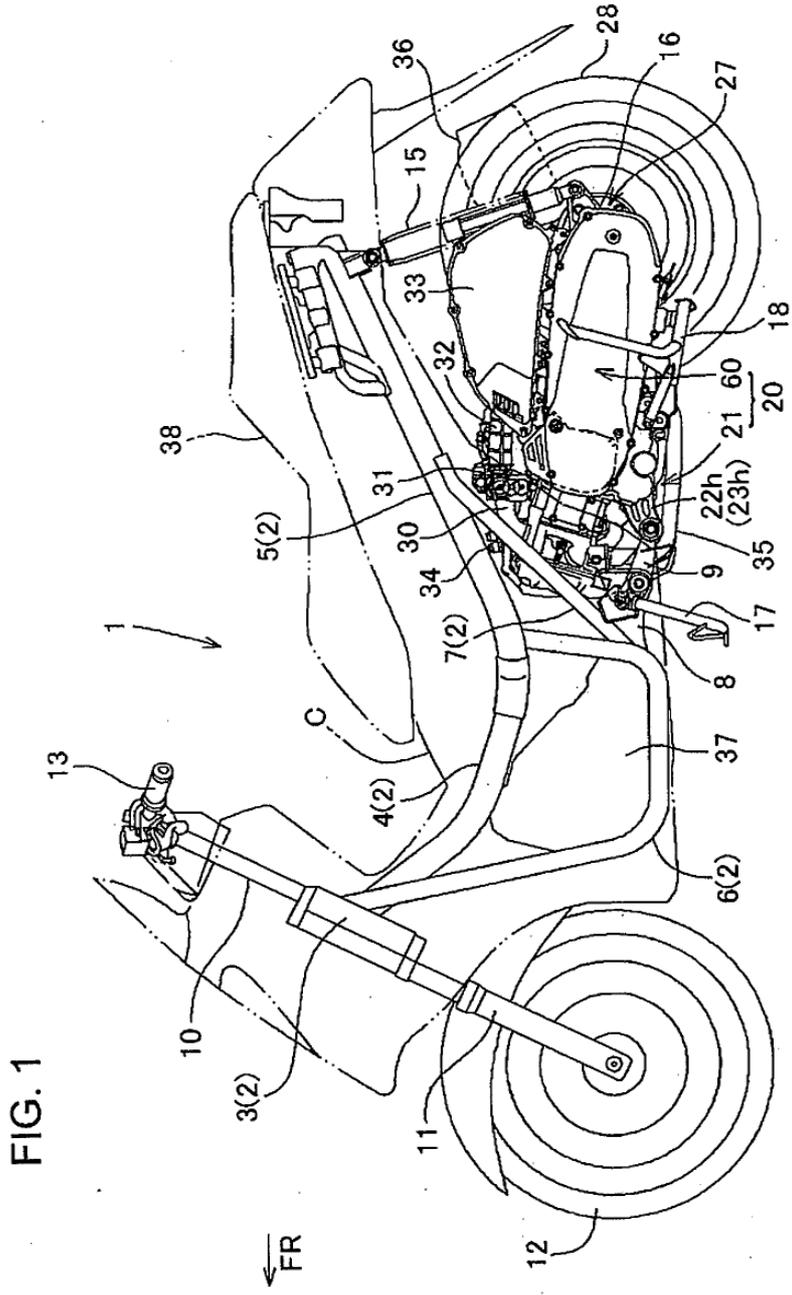


FIG. 1

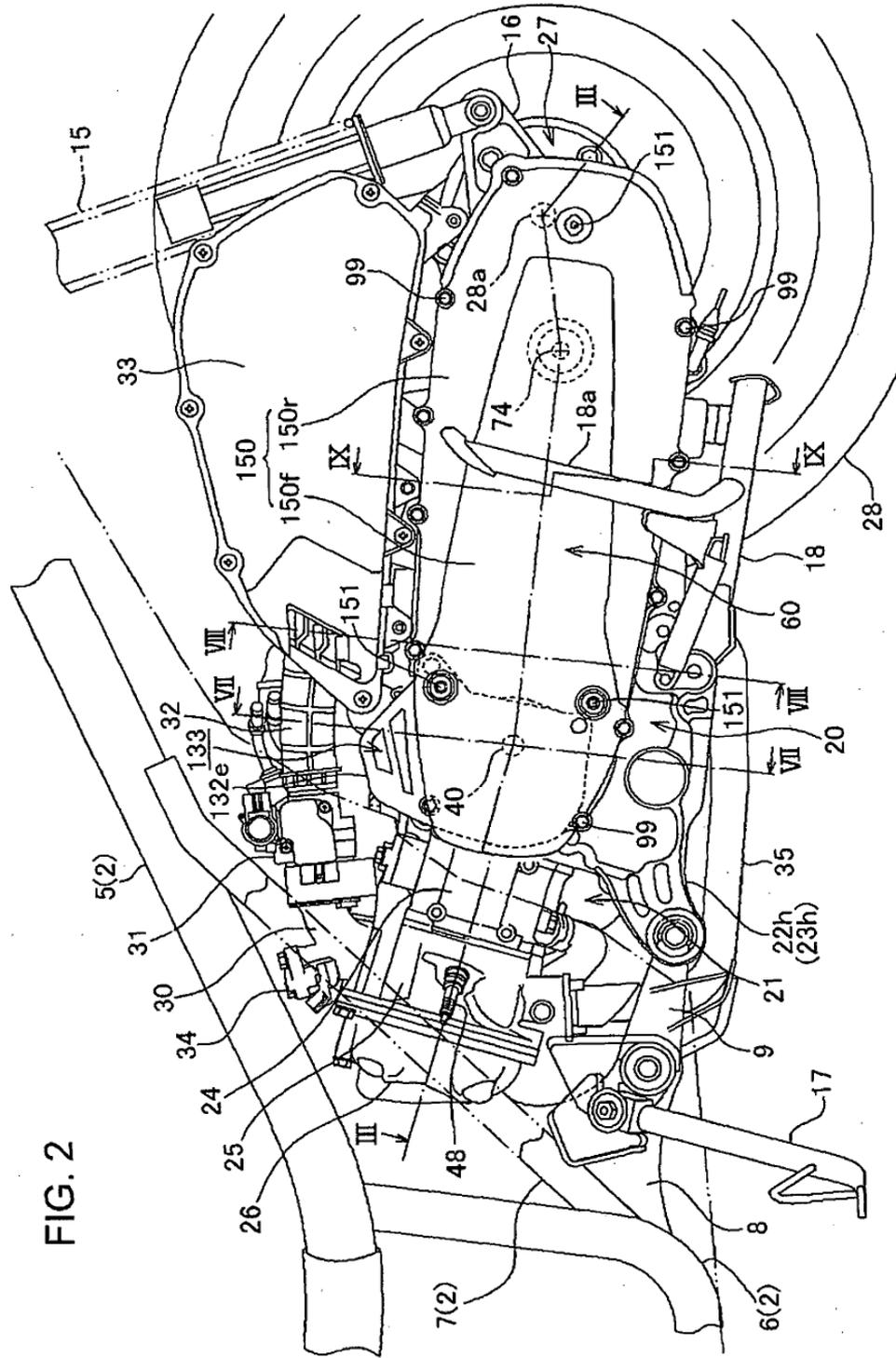


FIG. 2



FIG. 4

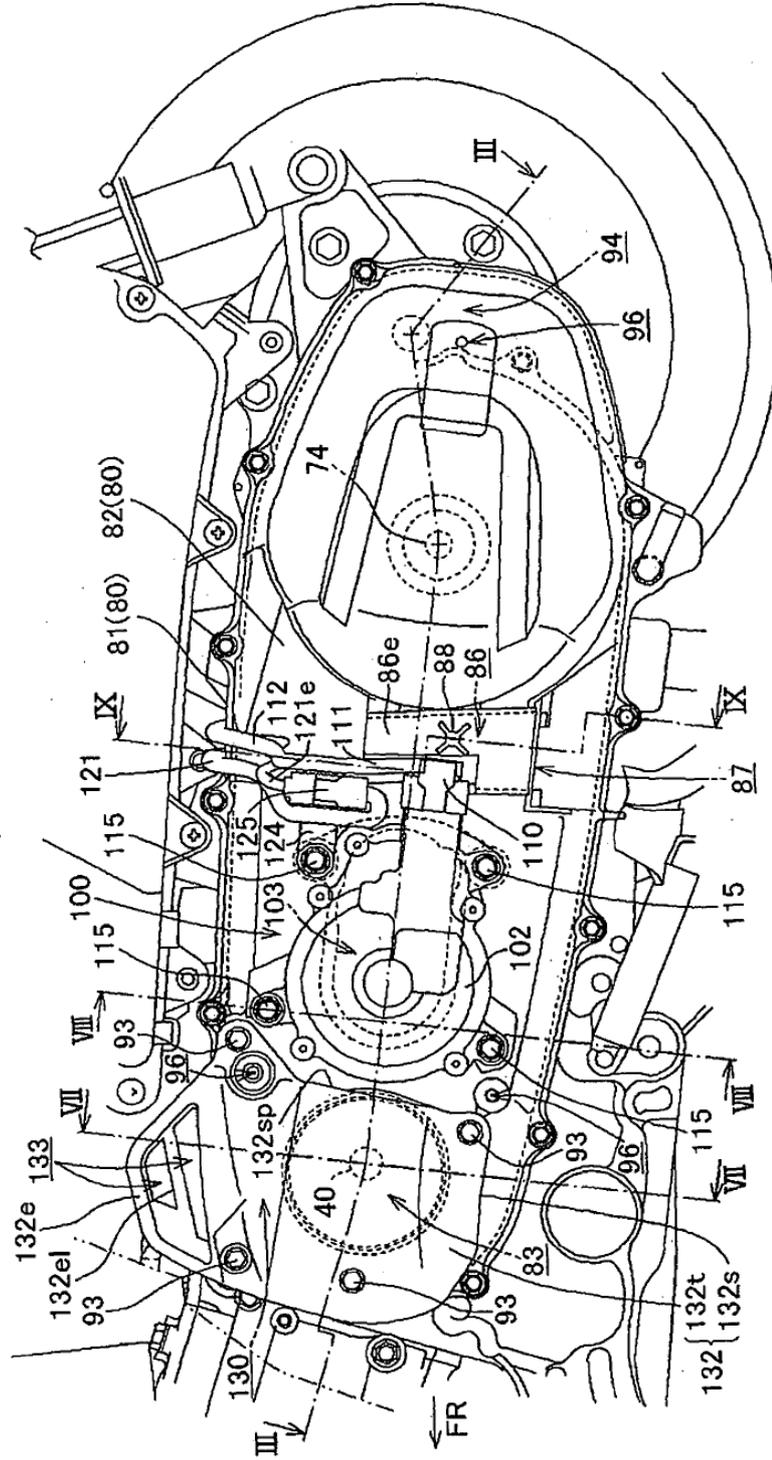




FIG. 6

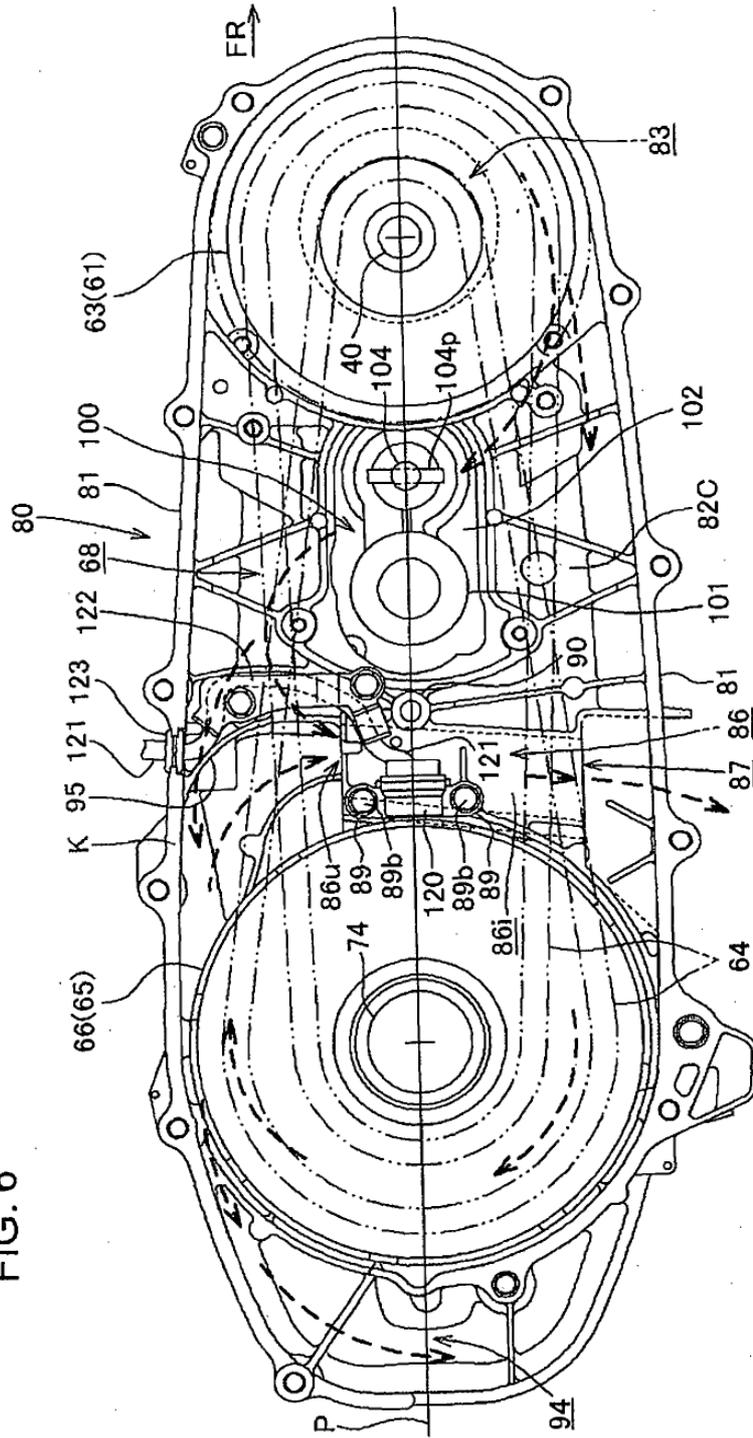


FIG. 7

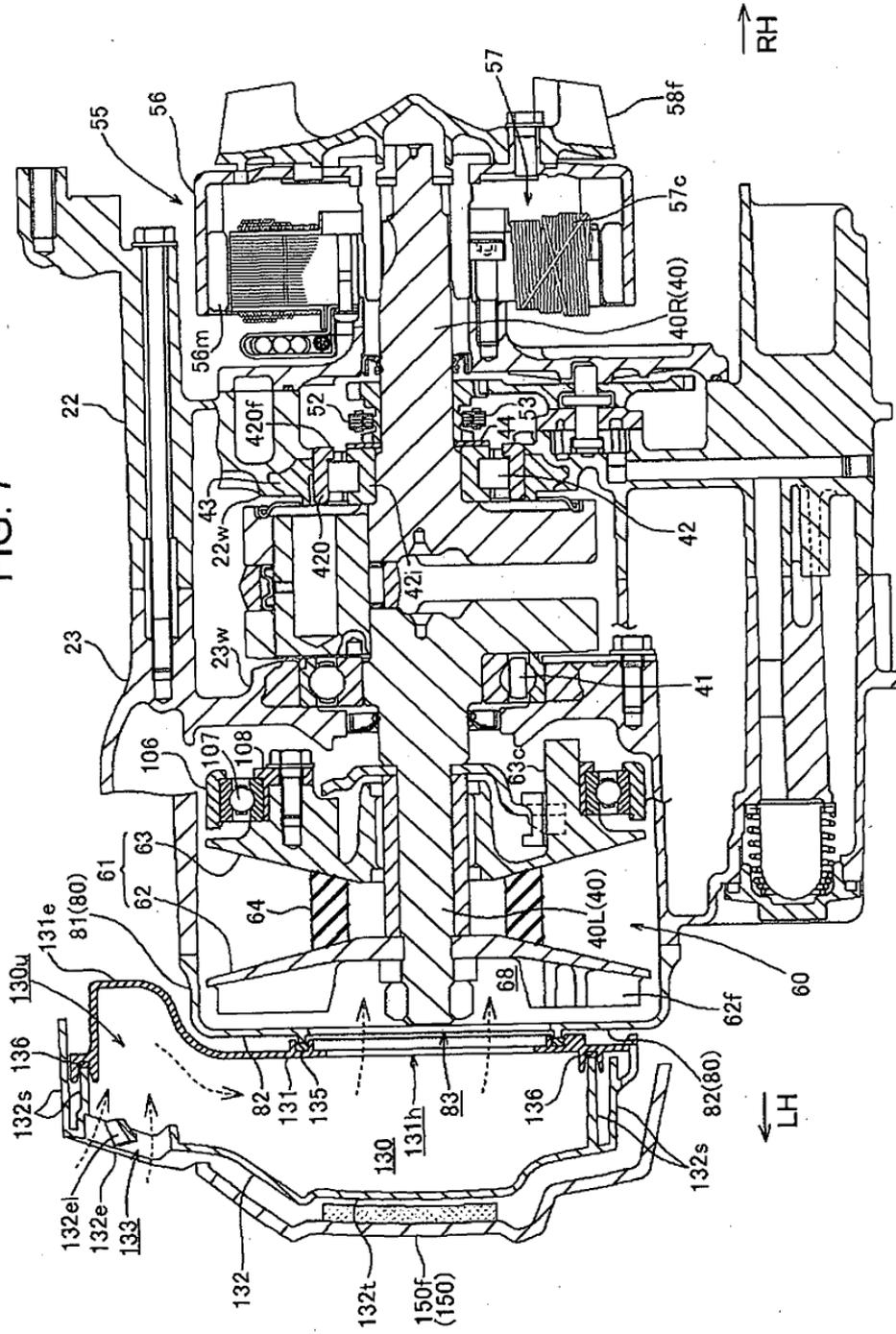


FIG. 8

