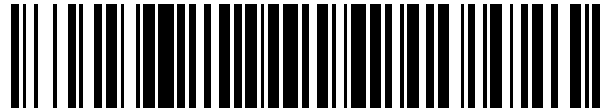


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 399 223**

51 Int. Cl.:

F16H 57/02 (2012.01)

F16H 57/04 (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.07.2010 E 10168948 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.11.2012 EP 2295833**

54 Título: **Unidad de motor, y vehículo de motor de dos ruedas que tiene la misma**

30 Prioridad:

09.09.2009 JP 2009208123

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.03.2013

73 Titular/es:

**YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA
(100.0%)
2500 Shingai
Iwata-shi, Shizuoka-ken 438 , JP**

72 Inventor/es:

**KAWAKAMI, SATOSHIC y
KAMINOKADO, HIROYUKIC**

74 Agente/Representante:

ARIZTI ACHA, Monica

ES 2 399 223 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

Unidad de motor, y vehículo de motor de dos ruedas que tiene la misma

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

(1) Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a una unidad de motor que tiene una transmisión variable continua de tipo correa, y a un vehículo de motor de dos ruedas que tiene la unidad de motor.

(2) Descripción de la técnica relacionada

10 De manera convencional, una unidad de motor que tiene una transmisión variable continua de tipo correa incluye una cámara de transmisión que aloja un mecanismo de reducción, entre una cámara de correa que aloja la transmisión variable continua de tipo correa y una rueda trasera. La cámara de transmisión de la unidad de motor aloja el mecanismo de reducción que reduce la velocidad de la potencia giratoria transmitida desde la transmisión variable continua de tipo correa. El mecanismo de reducción incluye una pluralidad de engranajes, y se almacena aceite en la cámara de transmisión para reducir la fricción de los engranajes. Cuando los engranajes en la cámara de transmisión giran con el giro de un motor, la temperatura en la cámara de transmisión aumentará debido al calor por fricción de los engranajes. Este aumento de temperatura aumenta la presión en la cámara de transmisión. Por tanto, se conecta un tubo de ventilación a la cámara de transmisión para liberar la alta presión.

15 El gas (aire) que fluye desde la cámara de transmisión al interior del tubo de ventilación contiene aceite vaporizado por el aumento de temperatura en la cámara de transmisión, o aceite en forma de neblina. El tubo de ventilación también tiene la función de llevar a cabo una separación gas-líquido del aceite vaporizado o aceite en forma de neblina. El gas que contiene el aceite se refrigera durante el flujo a través del tubo de ventilación, y el aceite licuado se adhiere a la superficie de pared del tubo de ventilación.

20 Cuando se detiene el giro del motor, el giro de los engranajes en la cámara de transmisión también se detendrá, lo que disminuye la temperatura en la cámara de transmisión. Cuando la temperatura cae, la presión en la cámara de transmisión disminuirá, lo que da como resultado una presión negativa. Esto aspira aire desde el tubo de ventilación al interior de la cámara de transmisión. Por consiguiente, cuando un extremo del tubo de ventilación está abierto a la atmósfera en una posición relativamente baja por dentro de la rueda trasera, existe la posibilidad de que barro, polvo y similares arrojados hacia arriba por la rueda trasera se aspiren al interior de la cámara de transmisión. Por tanto, se ha propuesto una construcción en el documento JP2007132413 que puede evitar que barro y polvo entren en la cámara de transmisión al tiempo que asegura un efecto de refrigeración suficiente.

25 Una estructura de ventilación descrita en el documento JP2007132413 incluye un tubo de ventilación que se comunica con una parte superior de una cámara de transmisión de una unidad de motor y que se extiende hacia delante a lo largo de una parte superior de una cámara de correa de la unidad de motor. Además, un extremo distal del tubo de ventilación está sujeto por un limpiador de aire dispuesto por encima de la unidad de motor, y se abre hacia arriba.

30 El documento US 4468979 A da a conocer una unidad de motor según el preámbulo de la reivindicación 1, que comprende un sistema de ventilación de un cárter de transmisión de potencia para su uso en una motocicleta. Se prevé un paso de ventilación para llevar a cabo la función de ventilación para ambos cárteres, siendo uno un primer cárter que aloja en su interior medios de transmisión de potencia y siendo el otro un segundo cárter que aloja en su interior un mecanismo de transmisión de engranaje. El paso de ventilación se define entre superficies de contacto mutuo de un cuerpo principal y una cubierta que proporcionan el segundo cárter. Una junta de estanqueidad se interpone entre el cuerpo principal y la cubierta para dividir el paso de ventilación en dos pasos. El paso de ventilación tiene un extremo formado con un primer orificio de ventilación abierto a la atmósfera y el otro extremo formado con un segundo orificio de ventilación abierto al interior de dicha segundo cárter. El paso de ventilación está formado además con un paso bifurcado en la posición por detrás de dicho segundo orificio de ventilación para permitir comunicación de líquido entre el interior del primer cárter y la atmósfera.

35 **SUMARIO DE LA INVENCION**

La presente invención se ha realizado en relación con el estado de la técnica indicado anteriormente, y su objeto es proporcionar una unidad de motor que asegura un efecto de refrigeración suficiente, e inhibe que barro y polvo entren en una cámara de transmisión, al tiempo que reduce los impedimentos causados por un tubo de ventilación formado fuera de las cajas de la unidad de motor, y un vehículo de motor de dos ruedas que tiene tal unidad de motor.

40 Para alcanzar el objeto anterior, la presente invención proporciona una unidad de motor según la reivindicación 1.

Según la presente invención, la unidad de motor incluye una cámara de correa dispuesta adyacente al motor axialmente con respecto al cigüeñal y que aloja una transmisión variable continua de tipo correa para transmitir el giro del cigüeñal, y una cámara de transmisión dispuesta por detrás del motor y adyacente a una parte trasera de la cámara de correa, que aloja un mecanismo de reducción para transmitir potencia desde la transmisión variable continua de tipo correa a

una rueda trasera, y que almacena aceite en su interior. La transmisión variable continua de tipo correa está montada dentro de la cámara de correa.

5 Además, la cámara de correa tiene un paso de ventilación formado en la misma, situado por detrás del extremo delantero de la cámara de transmisión tal como se observa axialmente con respecto al cigüeñal, y que se comunica con la cámara de ventilación. El paso de ventilación y la transmisión variable continua de tipo correa están divididos por un elemento de división en la cámara de correa.

10 La cámara de correa incluye un orificio de entrada para introducir aire en la cámara de correa, y un orificio de salida para descargar aire desde la cámara de correa. El aire en la cámara de correa se hace circular por el giro de la correa en V. Por consiguiente, la transmisión variable continua de tipo correa se refrigera mediante el aire en circulación, por lo que se asegura su durabilidad. La cámara de correa está construida para inhibir que su interior esté sometido a alta temperatura.

15 Con la unidad de motor según la presente invención, la construcción para refrigerar la cámara de correa puede refrigerar el paso de ventilación formado en la cámara de correa, refrigerando de este modo el paso de ventilación de manera eficaz. El paso de ventilación formado en la cámara de correa tiene un alto grado de libertad para la capacidad. El paso de ventilación con un espacio aumentado puede refrigerarse con eficacia mejorada. Dado que el paso de ventilación está formado en la cámara de correa, puede inhibirse que barro, polvo y similares entren en la cámara de transmisión que se comunica con el paso de ventilación.

20 Además, dado que el paso de ventilación está situado por detrás del extremo delantero de la cámara de transmisión tal como se observa axialmente con respecto al cigüeñal, el paso de ventilación en la cámara de correa y la cámara de transmisión pueden disponerse próximos entre sí. Por consiguiente, el paso de ventilación en la cámara de correa y la cámara de transmisión pueden comunicarse entre sí a través de una distancia corta. Aunque se use un tubo de ventilación dispuesto fuera de la unidad de motor para conectar el paso de ventilación y la cámara de transmisión, el tubo de ventilación dispuesto fuera de la unidad de motor puede acortarse.

25 El paso de ventilación y la transmisión variable continua de tipo correa están divididos por el elemento de división en la cámara de correa. El elemento de división inhibe que el aceite refrigerado y licuado en el paso de ventilación caiga sobre la transmisión variable continua de tipo correa. Por consiguiente, aunque el paso de ventilación esté formado en la cámara de correa, hay pocas posibilidades de afectar a la función de la transmisión variable continua de tipo correa.

30 Tal como se ha indicado anteriormente, aunque se acorta el tubo de ventilación dispuesto fuera de las cajas de la unidad de motor, se obtiene un rendimiento refrigeración suficiente, y se inhibe que barro y polvo entren en la cámara de transmisión. Además, puede reducirse o evitarse la posibilidad de que el tubo de ventilación se enganche por el conductor, la vegetación, etc. Además, esto puede conseguirse sin una estructura complicada que se requeriría cuando se fija el tubo de ventilación a la unidad de motor.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

35 Para ilustrar la invención, se muestran en los dibujos varias formas que se prefieren actualmente, entendiéndose, sin embargo, que la invención no se limita a la disposición e instrumentalidades precisas mostradas.

La figura 1 es una vista lateral que muestra una construcción esquemática de un vehículo de motor de dos ruedas según la realización 1;

la figura 2 es una vista lateral izquierda esquemática de una unidad de motor según la realización 1;

la figura 3 es una sección transversal esquemática de la unidad de motor tomada en la línea III-III de la figura 2;

40 la figura 4 es una vista lateral izquierda de una caja exterior según la realización 1;

la figura 5 es una vista frontal de una cámara de transmisión según la realización 1;

la figura 6 es una vista lateral de una caja interior adyacente a la cámara de transmisión según la realización 1;

la figura 7 es una vista en perspectiva de una parte trasera de la unidad de motor según la realización 1;

45 la figura 8 es una vista lateral izquierda de una junta de estanqueidad sujeta entre superficies de junta de la caja interior y la caja exterior según la realización 1;

la figura 9 es una vista ampliada de una parte de extremo trasera de una cámara de correa y componentes adyacentes mostrados en la figura 3;

la figura 10 es una vista lateral de la caja exterior vista desde superficies de unión de un cárter de cigüeñal y la caja exterior según la realización 1;

50 la figura 11 es una vista ampliada de una parte de extremo trasera de una cámara de correa y componentes adyacentes

según la realización 2;

la figura 12 es una vista lateral de una caja interior adyacente a una cámara de transmisión según la realización 2;

la figura 13 es una vista en sección de partes de extremo traseras de la caja interior y una caja exterior según la realización 2;

5 la figura 14 es una vista lateral izquierda de una caja exterior según una modificación; y

la figura 15 es una sección transversal esquemática de una unidad de motor según la modificación.

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

A continuación en el presente documento se describirán en detalle realizaciones preferidas de la presente invención con referencia a los dibujos.

10 Realización 1

Se describirá un vehículo de motor de dos ruedas de tipo *scooter* como ejemplo de vehículo de motor de dos ruedas que tiene una unidad de motor según la realización 1. En la siguiente descripción, delantero, trasero, derecho e izquierdo se basan en una dirección de desplazamiento del vehículo de motor de dos ruedas.

1. Construcción esquemática de vehículo de motor de dos ruedas

15 La figura 1 es una vista lateral que muestra una construcción esquemática de vehículo 1 de motor de dos ruedas según la realización 1. El vehículo 1 de motor de dos ruedas incluye un bastidor 2 de cuerpo de los que se denominan de tipo *underbone*. Una tubería 3 superior está dispuesta en una parte delantera superior del bastidor 2 de cuerpo. La tubería 3 superior soporta una horquilla 4 delantera que puede balancearse hacia derecha e izquierda. Un manillar 5 está conectado al extremo superior de la horquilla 4 delantera. La horquilla 4 delantera se balancea por el accionamiento del manillar 5. Una rueda 6 delantera está unida de manera giratoria a los extremos inferiores de la horquilla 4 delantera.

20 Un soporte 15 de unidad de motor (véase la figura 2) para la unidad 7 de motor está unido de manera que puede balancearse a una ménsula 2b prevista de manera centrada con respecto al bastidor 2 de cuerpo. Es decir, la unidad 7 de motor es una unidad de motor oscilante. Una rueda 8 trasera está soportada de manera giratoria por una parte trasera de la unidad 7 de motor. Un amortiguador 9 trasero está dispuesto entre una parte trasera del bastidor 2 de cuerpo y la unidad 7 de motor para regular el balanceo de la unidad 7 de motor. Se prevé un asiento 10 por encima de la unidad 7 de motor. Un conducto 11 está dispuesto en una parte lateral delantera de la unidad 7 de motor para tomar aire ambiente. El bastidor 2 de cuerpo está cubierto por una cubierta 12 de cuerpo.

25 El conducto 11 se abre por encima de la unidad 7 de motor y dentro de la cubierta 12 de cuerpo. La abertura del conducto 11 puede disponerse en cualquier lugar dentro de la cubierta 12 de cuerpo.

30 La abertura puede disponerse en cualquier posición que pueda inhibir la entrada al conducto 11 de barro y polvo arrojado hacia arriba por la rueda 6 delantera o la rueda 8 trasera. Por ejemplo, la abertura puede estar situada dentro de la cubierta 12 de cuerpo y por debajo de una parte trasera del asiento 10, o por debajo de un estribo 13 entre la rueda 6 delantera y la rueda 8 trasera. Además, la abertura puede estar situada dentro de la cubierta 12 de cuerpo del vehículo y por detrás de la rueda 6 delantera, o dentro de la cubierta 12 de cuerpo y por encima de la rueda 6 delantera.

35 Una parte trasera de la unidad 7 de motor está situada lateralmente con respecto a la rueda 8 trasera. Es decir, la parte trasera de la unidad 7 de motor está situada en una posición superpuesta con la rueda 8 trasera cuando se observa desde un lado. La cubierta 12 de cuerpo situada entre la unidad 7 de motor y el asiento 10, cuando se observa desde un lado, se extiende hacia atrás y hacia arriba de la unidad 7 de motor. La rueda 8 trasera está dispuesta por debajo de la cubierta 12 de cuerpo. La parte trasera de la unidad 7 de motor está expuesta al exterior. Un limpiador 14 de aire está dispuesto por encima de la unidad 7 de motor y por delante de la rueda 8 trasera.

40 2. Construcción de la unidad de motor

La construcción de la unidad 7 de motor proporcionada para el vehículo de motor de dos ruedas se describirá con referencia a las figuras 2 y 3. La figura 2 es una vista lateral izquierda esquemática de la unidad 7 de motor, con una cubierta exterior y una transmisión variable continua de tipo correa retiradas. La figura 3 es una sección transversal esquemática de la unidad 7 de motor tomada a lo largo de la línea III-III de la figura 2 y que incluye la cubierta exterior y la transmisión variable continua de tipo correa.

La unidad 7 de motor incluye un motor 21, una cámara 22 de correa dispuesta a la izquierda y por detrás del motor 21, y una cámara 23 de transmisión dispuesta a la derecha y por detrás de la cámara 22 de correa.

50 La unidad 7 de motor también incluye un cárter 24 de cigüeñal que se abre hacia la derecha y hacia la izquierda, y una caja 25 exterior conectada a una parte izquierda del cárter 24 de cigüeñal y conectada haciendo tope a una superficie periférica exterior del cárter 24 de cigüeñal. El cárter 24 de cigüeñal es una formación solidaria de un cárter 27 de

cigüeñal izquierdo que aloja parte de un cigüeñal 26, y una caja 28 interior conectada a una superficie de tope periférica de la caja 25 exterior.

5 La unidad 7 de motor incluye además una caja 29 de transmisión dispuesta entre la caja 28 interior y la caja 25 exterior, y conectada a la caja 28 interior. La conexión entre la caja 28 interior y la caja 29 de transmisión está situada hacia el interior de la conexión entre la caja 28 interior y la caja 25 exterior cuando se observa desde un lado. La conexión entre la caja 28 interior y la caja 29 de transmisión está situada más cerca de una línea de eje de cilindro que la conexión entre la caja 28 interior y la caja 25 exterior cuando se observa desde arriba.

10 El motor 21 incluye una parte 30 de cigüeñal y una parte 31 de cilindro. La parte 30 de cigüeñal tiene un cárter 38 de cigüeñal derecho y el cárter 27 de cigüeñal izquierdo que forma una parte delantera del cárter 24 de cigüeñal. La parte 30 de cigüeñal aloja una región central del cigüeñal 26.

La parte 31 de cilindro está conectada a la parte delantera de la parte 30 de cigüeñal. La parte 31 de cilindro tiene un bloque 32 de cilindro unido a la parte delantera de cada uno del cárter 27 de cigüeñal izquierdo y el cárter 38 de cigüeñal derecho, una culata 33 unida a la parte delantera del bloque 32 de cilindro, y una cubierta 34 de culata unida a la parte delantera de la culata 33.

15 Un cilindro 35 está formado en el bloque 32 de cilindro. El cilindro 35 contiene un pistón 36 que puede moverse en vaivén en el mismo a lo largo del eje de cilindro. El pistón 36 está conectado al cigüeñal 26 a través de un vástago 37 de conexión. Una cámara 41 de combustión está definida por la culata 33, el cilindro 35 y el pistón 36.

El cigüeñal 26 está conectado en una posición hacia la derecha del mismo a un alternador 39. Un ventilador 40 de refrigeración está conectado al cigüeñal 26 en el lado derecho del alternador 39.

20 Una parte izquierda del cigüeñal 26 se extiende desde el motor 21 hacia el interior de la cámara 22 de correa. La cámara 22 de correa está definida por la caja 28 interior, la caja 29 de transmisión unida a la parte trasera de la caja 28 interior, y la caja 25 exterior unida a la caja 28 interior. La cámara 22 de correa se refiere a un espacio formado en el lado derecho de la caja 25 exterior y en el lado izquierdo del cárter 24 de cigüeñal y la caja 29 de transmisión. La cámara 22 de correa aloja una transmisión variable continua de tipo correa (denominada a continuación en el presente documento CVT) 53 para transmitir el giro del cigüeñal 26 que se extiende desde el motor 21.

La CVT 53 incluye una polea 61 acanalada primaria, una polea 62 acanalada secundaria, y una correa 66 en V enrollada alrededor de la polea 61 acanalada primaria y la polea 62 acanalada secundaria.

30 La polea 61 acanalada primaria está dispuesta en una parte delantera de la cámara 22 de correa y soportada por un extremo del cigüeñal 26 en la cámara 22 de correa. La polea 61 acanalada primaria puede girar con el cigüeñal 26. La polea 62 acanalada secundaria está dispuesta en una parte trasera de la cámara 22 de correa y soportada por un árbol 63 de salida. El árbol 63 de salida está dispuesto en paralelo al cigüeñal 26. El árbol 63 de salida está soportado, en el lado izquierdo de la polea 62 acanalada secundaria, por la caja 25 exterior a través de un cojinete 60. El árbol 63 de salida está soportado, en el lado derecho de la polea 62 acanalada secundaria, por la caja 29 de transmisión a través de un cojinete 64. El extremo derecho del árbol 63 de salida está soportado por la caja 28 interior a través de un cojinete 65. El giro del cigüeñal 26 se transmite al árbol 63 de salida a través de la polea 61 acanalada primaria, la correa 66 en V y la polea 62 acanalada secundaria.

35 La polea 61 acanalada primaria incluye un elemento 67 de polea acanalada fijo situado hacia la izquierda en la dirección transversal del vehículo, es decir, por fuera en la dirección de anchura del vehículo con respecto al eje de cilindro, y un elemento 68 de polea acanalada móvil situado hacia la derecha en la dirección transversal del vehículo, es decir, por dentro en la dirección de anchura del vehículo, para estar opuesto al elemento 67 de polea acanalada fijo. El elemento 67 de polea acanalada fijo está fijado al cigüeñal 26 para ser giratorio con el cigüeñal 26. El elemento 68 de polea acanalada móvil está dispuesto hacia la derecha del elemento 67 de polea acanalada fijo, y está montado para poder deslizarse a lo largo del cigüeñal 26. Un peso 58 de rodillos está dispuesto en el lado derecho del elemento 68 de polea acanalada móvil. Por tanto, el elemento 68 de polea acanalada móvil puede deslizarse axialmente con respecto al cigüeñal 26 mediante el giro del cigüeñal 26, mientras que gira con el cigüeñal 26.

La polea 62 acanalada secundaria incluye un elemento 69 de polea acanalada fijo situado hacia la derecha en la dirección transversal del vehículo, y un elemento 70 de polea acanalada móvil situado hacia la izquierda en la dirección transversal del vehículo y opuesto al elemento 69 de polea acanalada fijo. El elemento 70 de polea acanalada móvil puede deslizarse axialmente con respecto al árbol 63 de salida mientras gira con el árbol 63 de salida.

50 A continuación, también se hace referencia a la figura 4. La figura 4 es una vista lateral izquierda de la caja 25 exterior. Las flechas en la figura 4 indican flujos de aire introducido en la cámara 22 de correa.

Una pluralidad de álabes 71 de ventilación están formados en un lado izquierdo del elemento 67 de polea acanalada fijo de la polea 61 acanalada primaria. Una entrada 72 de aire está formada en la caja 25 exterior lateralmente con respecto a la polea 61 acanalada primaria. Una cubierta 76 de alimentación está situada a la izquierda de la caja 25 exterior, y está dispuesta para cubrir una zona lateralmente con respecto a la entrada 72 de aire. El conducto 11 está conectado a

la cubierta 76 de alimentación. La cubierta 76 de alimentación guía aire ambiente introducido a través del conducto 11 a la entrada 72 de aire.

5 Con esta construcción, cuando el elemento 67 de polea acanalada fijo gira con el cigüeñal 26, se aspira aire por los álabes 71 al interior de la cámara 22 de correa a través del conducto 11 y la entrada 72 de aire. El aire aspirado se impulsa mediante el giro de los álabes 71 y la correa 66 en V para fluir hacia la polea 62 acanalada secundaria. El aire que ha fluído hacia la polea 62 acanalada secundaria colisiona con una pared 73 de división que se extiende hacia la derecha en la dirección transversal del vehículo desde la caja 25 exterior, y gira con el giro del árbol 63 de salida dentro de la cámara 22 de correa. Parte del aire que gira se descarga fuera de la cámara 22 de correa desde un orificio 74 de salida formado en una posición inferior de la caja 25 exterior.

10 A continuación, se describirá la construcción en la cámara 23 de transmisión con referencia a la figura 5. La figura 5 es una vista frontal de la cámara 23 de transmisión. La cámara 23 de transmisión está definida por la parte trasera de la caja 28 interior y la caja 29 de transmisión. La cámara 23 de transmisión está unida a la cámara 22 de correa a través de la caja 29 de transmisión, y almacena aceite en su interior. La cámara 23 de transmisión aloja un mecanismo 75 de reducción de engranaje.

15 Un árbol 81 intermedio y un eje 82 de rueda trasera están montados en la cámara 23 de transmisión para ser paralelos al árbol 63 de salida. El extremo izquierdo del árbol 81 intermedio está soportado por la caja 29 de transmisión a través de un cojinete 85. El extremo derecho del árbol 81 intermedio está soportado por la caja 28 interior a través de un cojinete 86. El extremo izquierdo del eje 82 de rueda trasera está soportado por la caja 29 de transmisión a través de un cojinete 89. Una parte derecha del eje 82 de rueda trasera está soportada por la caja 28 interior a través de un cojinete 90. Un primer engranaje 83 proporcionado en el árbol 63 de salida y un segundo engranaje 84 proporcionado en el árbol 81 intermedio están engranados entre sí. Un tercer engranaje 87 proporcionado en el árbol 81 intermedio y un cuarto engranaje 88 proporcionado en el eje 82 de rueda trasera están engranados entre sí. El mecanismo 75 de reducción de engranaje está construido por el árbol 63 de salida, el primer engranaje 83, el segundo engranaje 84, el árbol 81 intermedio, el tercer engranaje 87, el cuarto engranaje 88 y el eje 82 de rueda trasera.

25 Partes de los engranajes 83, 84, 87 y 88 primero a cuarto que constituyen el mecanismo 75 de reducción de engranaje están sumergidas en el aceite almacenado en una parte inferior de la cámara 23 de transmisión que aloja el mecanismo 75 de reducción de engranaje. Este aceite sirve como lubricante para los engranajes 83, 84, 87 y 88 primero a cuarto.

Además, se hace referencia a la figura 6. La figura 6 es una vista lateral de la caja 28 interior adyacente a la cámara 23 de transmisión.

30 Un paso 101 está formado en una parte superior de la cámara 23 de transmisión para descargar gas de la cámara 23 de transmisión. Una tubería 102 se presiona desde encima de la caja 28 interior para comunicarse con el paso 101. La tubería 102 tiene un extremo de la misma situado en la cámara 23 de transmisión, y el otro extremo situado fuera de la unidad 7 de motor. Un tubo 104 de ventilación está conectado al otro extremo de la tubería 102.

35 Se genera calor por fricción con cada uno de los engranajes 83, 84, 87 y 88 primero a cuarto que giran. Tal calor por fricción eleva la temperatura del aceite y también la temperatura en la cámara 23 de transmisión. La presión en la cámara 23 de transmisión aumenta en respuesta al aumento de temperatura, lo que provoca que fluya gas Ga en la cámara 23 de transmisión hacia fuera de la cámara 23 de transmisión a través del paso 101 y la tubería 102.

3. Construcción del paso de ventilación

40 La construcción de un paso de ventilación proporcionado en la cámara 22 de correa se describirá con referencia a las figuras 7 a 10. La figura 7 es una vista en perspectiva de una parte trasera de la unidad 7 de motor. La figura 8 es una vista lateral izquierda de una junta de estanqueidad sujeta entre las superficies de unión de la caja 28 interior y la caja 25 exterior. La figura 9 es una vista ampliada de una parte de extremo trasera de la cámara 22 de correa y componentes adyacentes mostrados en la figura 3. La figura 10 es una vista lateral de la caja 25 exterior observada desde superficies de unión del cárter 24 de cigüeñal y la caja 25 exterior.

45 La tubería 102 proporcionada en la parte superior de la cámara 23 de transmisión está conectada a través del tubo 104 de ventilación a una tubería 103 presionada hacia una parte superior de la caja 25 exterior. La tubería 103 penetra en la caja 25 exterior desde el exterior hacia el interior. Un extremo de la tubería 103 está conectado al tubo 104 de ventilación. El otro extremo de la tubería 103 está conectado a un paso 106 de ventilación definido por la caja 25 exterior y una junta 105 de estanqueidad. Por tanto, la cámara 23 de transmisión y el paso 106 de ventilación están en comunicación a través de la tubería 102, el tubo 104 de ventilación y la tubería 103. La cámara 23 de transmisión puede rellenarse con aceite a través de una entrada 107 de aceite.

55 El paso 106 de ventilación se forma a lo largo de una superficie periférica interior de una parte trasera de la caja 25 exterior. El paso 106 de ventilación está formado por detrás de la cámara 22 de correa. El paso 106 de ventilación está situado por detrás de la polea 62 acanalada secundaria. En otras palabras, el paso 106 de ventilación se superpone con la polea 62 acanalada secundaria cuando se observa desde atrás. El paso 106 de ventilación corresponde al paso de ventilación en la presente invención.

5 La junta 105 de estanqueidad se sujeta entre superficies de unión de la caja 28 interior y la caja 25 exterior. La junta 105 de estanqueidad tiene una parte 113 de división que sobresale en gran medida hacia el interior desde las superficies de unión de la caja 28 interior y la caja 25 exterior. La parte 113 de división de la junta 105 de estanqueidad está dispuesta entre la caja 29 de transmisión y la caja 25 exterior. La junta 105 de estanqueidad tiene una forma de placa plana, y su material es una lámina gruesa de papel o caucho.

10 En la parte trasera de la caja 25 exterior, la pared 73 de división y una pared 108 de división están formadas de manera solidaria con la caja 25 exterior. La pared 73 de división y la pared 108 de división se extienden desde una superficie interior de la caja 25 exterior opuesta a la caja 28 interior, hacia la superficie de contacto entre la caja 28 interior y la caja 25 exterior. La pared 73 de división y la pared 108 de división se extienden transversalmente con respecto al vehículo hasta la misma posición que la superficie de contacto entre la caja 25 exterior y la caja 28 interior. El paso 106 de ventilación está definido por una superficie 114 periférica interior de la parte trasera de la caja 25 exterior, la pared 108 de división y la junta 105 de estanqueidad. La caja 25 exterior tiene nervaduras 109 formadas en la misma para aumentar la rigidez de la caja 25 exterior. Un compartimento 110 está formado entre el paso 106 de ventilación y la polea 62 acanalada secundaria. El compartimento 110 está definido por la pared 73 de división, la pared 108 de división, la caja 25 exterior y la junta 105 de estanqueidad.

15 El extremo inferior del paso 106 de ventilación está conectado a una tubería 111 de drenaje transparente al tiempo que se comunica con la cámara 22 de correa. Un extremo de la tubería 111 de drenaje está cerrado, y por tanto aceite licuado en el paso 106 de ventilación se recoge en la tubería 111 de drenaje transparente. La tubería 111 de drenaje corresponde a la tubería de drenaje en la presente invención.

20 4. Flujo de gas que contiene aceite

A continuación, se describirá el flujo de gas Ga que contiene aceite generado en la cámara 23 de transmisión.

Se hace referencia a las figuras 6 y 7. El gas Ga que contiene aceite en forma de neblina generado y aceite vaporizado en la cámara 23 de transmisión fluye desde el paso 101 hacia el interior del tubo 104 de ventilación a través de la tubería 102 en respuesta a un aumento de presión en la cámara 23 de transmisión.

25 En este proceso, el aceite en grandes gotas se licua mediante colisión con las superficies de pared del paso 101, la tubería 102 y el tubo 104 de ventilación, y fluye de vuelta al interior de la cámara 23 de transmisión.

30 El gas Ga fluye al interior de la tubería 102 y el tubo 104 de ventilación, es decir, fluye fuera de la unidad 7 de motor, mediante lo cual el gas Ga se refrigera por el aire ambiente. Con el gas Ga refrigerado por el aire ambiente, se potencia el efecto de refrigeración para licuar el aceite vaporizado de manera eficaz. El aceite licuado fluye de vuelta al interior de la cámara 23 de transmisión. Preferiblemente, el tubo 104 de ventilación tiene una pendiente hacia abajo desde la tubería 103 hacia la tubería 102. En este caso, el aceite licuado dentro del tubo 104 de ventilación fluye fácilmente de vuelta hacia la cámara 23 de transmisión.

35 Se hace referencia a las figuras 9 y 10. El gas Ga que ha fluido al interior del tubo 104 de ventilación fluye además a través de la tubería 103 al interior del paso 106 de ventilación formado en la cámara 22 de correa. Dado que el paso 106 de ventilación está aislado de la cámara 23 de transmisión, el calor de la cámara 23 de transmisión caliente no se transmite por conducción al paso 106 de ventilación. Además, dado que el paso 106 de ventilación está formado a lo largo del flujo de aire dentro de la cámara 22 de correa, la junta 105 de estanqueidad se refrigera por el aire que fluye dentro de la cámara 22 de correa. Dado que el paso 106 de ventilación está formado a lo largo de la superficie 114 periférica interior en el extremo trasero de la caja 25 exterior, el paso 106 de ventilación se refrigera por el aire ambiente. Por tanto, el paso 106 de ventilación se refrigera tanto por el aire que fluye dentro de la cámara 22 de correa como por el aire ambiente que fluye fuera de la superficie 114 periférica interior en el extremo trasero de la caja 25 exterior.

45 El gas Ga que contiene aceite que ha fluido al interior del paso 106 de ventilación, mientras se refrigera, colisiona con la superficie de pared del paso 106 de ventilación y con las nervaduras 109, mediante lo cual se licua el aceite y se adhiere a la superficie de pared y las nervaduras 109. El aceite que se adhiere a la superficie de pared del paso 106 de ventilación y a las nervaduras 109 fluye hacia abajo a lo largo del paso 106 de ventilación, y pasa a través de un orificio 115 de paso para recogerse en la tubería 111 de drenaje. Por tanto, el aceite contenido en el gas Ga que ha fluido desde la cámara 23 de transmisión puede recuperarse como líquido desde la tubería 111 de drenaje sin liberar el aceite a la atmósfera.

50 Dado que el paso 106 de ventilación está dividido por la junta 105 de estanqueidad de la cámara 22 de correa que aloja la polea 62 acanalada secundaria, puede evitarse que el aceite licuado en el paso 106 de ventilación caiga sobre la polea 62 acanalada secundaria. El compartimento 110 formado entre el paso 106 de ventilación y la polea 62 acanalada secundaria puede evitar que el aceite licuado en el paso 106 de ventilación caiga sobre la polea 62 acanalada secundaria con un efecto aumentado.

55 Cuando se detiene el giro de los engranajes 83, 84, 87 y 88 primero a cuarto del mecanismo 78 de reducción de engranaje con la detención del giro del cigüeñal 26, la temperatura en la cámara 23 de transmisión disminuirá. Dado que

se produce una presión negativa en la cámara 23 de transmisión en este tiempo de refrigeración, fluye aire al interior de la cámara 23 de transmisión. En este caso, el aire en la cámara 22 de correa pasa a través del paso 106 de ventilación, y fluye al interior de la cámara 23 de transmisión a través de la tubería 103, el tubo 104 de ventilación, la tubería 102 y el paso 101.

5 El aire en la cámara 22 de correa es el aspirado a través del conducto 11. Dado que el conducto 11 se abre dentro de la cubierta 12 de cuerpo, apenas puede aspirarse el polvo arrojado hacia arriba por la rueda 8 trasera. El polvo y similares aspirados al interior del conducto 11, si los hay, se adsorberán en las superficies de pared del conducto 11 y la cubierta 76 de alimentación, mediante lo cual se inhibe que polvo y similares entren en la cámara 22 de correa. Dado que el aire fluye desde el interior hacia el exterior de la cámara 22 de correa a través del orificio 74 de salida, polvo y similares no pueden entrar fácilmente contra este flujo. Por tanto, la cámara 22 de correa tiene una construcción para inhibir la entrada de barro y polvo. Polvo y similares que han entrado en la cámara 22 de correa se descargan por el flujo de aire dentro de la cámara 22 de correa desde la cámara 22 de correa a través del orificio 74 de salida. La cámara 22 de correa está construida para no permitir fácilmente que se deposite en la misma polvo y similares.

10
15 Por consiguiente, aunque fluya aire en la cámara 22 de correa al interior de la cámara 23 de transmisión a través del paso 106 de ventilación, puede evitarse que polvo y similares entren en la cámara 23 de transmisión. Cualquier polvo o similares contenidos en una pequeña cantidad en el aire aspirado al interior de la cámara 22 de correa se adherirá a la superficie de pared del paso 106 de ventilación y las nervaduras 109. Esto también evita que polvo y similares entren en la cámara 23 de transmisión.

20 Puede proporcionarse un filtro 112 en el tubo 104 de ventilación para capturar polvo y similares. Dado que se elimina polvo y similares del aire que fluye hacia fuera de la cámara 22 de correa, puede evitarse que polvo y similares entren en la cámara 23 de transmisión con un efecto aumentado.

25 Según la realización 1, la unidad 7 de motor incluye la cámara 22 de correa dispuesta adyacente al motor 21 en la dirección axial del cigüeñal 26 para alojar la transmisión 53 variable continua de tipo correa que transmite el giro del cigüeñal 26, y la cámara 23 de transmisión dispuesta por detrás del motor 21 y adyacente a la parte trasera de la cámara 22 de correa, que aloja el mecanismo 75 de reducción de engranaje para transmitir potencia desde la transmisión 53 variable continua de tipo correa hacia la rueda 8 trasera, y que almacena aceite en su interior. La transmisión 53 variable continua de tipo correa está montada en la cámara 22 de correa. El mecanismo 75 de reducción de engranaje corresponde al mecanismo de reducción.

30 Además, la cámara 22 de correa tiene el paso 106 de ventilación formado en la misma, que está situado por detrás del extremo delantero de la cámara 23 de transmisión tal como se observa axialmente con respecto al cigüeñal 26, y está en comunicación con la cámara 23 de transmisión. El paso 106 de ventilación y la transmisión 53 variable continua de tipo correa están divididos por el elemento de división en la cámara 22 de correa.

35 La cámara 22 de correa tiene un orificio de entrada para introducir aire en la cámara 22 de correa, y un orificio de salida para descargar aire. El aire en la cámara 22 de correa se hace circular mediante el giro de la correa 66 en V. La entrada 72 de aire corresponde al orificio de entrada, y el orificio 74 de salida corresponde al orificio de salida. Por consiguiente, la transmisión 53 variable continua de tipo correa se refrigera por el aire en circulación, mediante lo cual se garantiza su durabilidad. La cámara 22 de correa está construida para inhibir que su interior se someta a alta temperatura.

40 La construcción para refrigerar la cámara 22 de correa puede refrigerar el paso 106 de ventilación formado en la cámara 22 de correa, refrigerando así el paso 106 de ventilación de manera eficaz. El paso 106 de ventilación formado en la cámara 22 de correa tiene un alto grado de libertad para la capacidad. El paso 106 de ventilación con un espacio aumentado puede refrigerarse con eficacia mejorada. Dado que el paso 106 de ventilación está formado en la cámara 22 de correa, puede inhibirse que barro, polvo y similares entren en la cámara 23 de transmisión que se comunica con el paso 106 de ventilación.

45 Además, dado que el paso 106 de ventilación está situado por detrás del extremo delantero de la cámara 23 de transmisión tal como se observa axialmente con respecto al cigüeñal 26, el paso 106 de ventilación en la cámara 22 de correa y la cámara 23 de transmisión pueden disponerse uno cerca de otro. Por consiguiente, el paso 106 de ventilación en la cámara 22 de correa y la cámara 23 de transmisión pueden comunicarse entre sí a través de una distancia corta. Aunque se use el tubo 104 de ventilación dispuesto fuera de la unidad 7 de motor para conectar el paso 106 de ventilación y la cámara 23 de transmisión, puede acortarse el tubo 104 de ventilación dispuesto fuera de la unidad 7 de motor.

50 El paso 106 de ventilación y la transmisión 53 variable continua de tipo correa están divididos por el elemento de división en la cámara 22 de correa. El elemento de división impide que el aceite refrigerado y licuado en el paso 106 de ventilación caiga sobre la transmisión 53 variable continua de tipo correa. Por consiguiente, aunque el paso 106 de ventilación esté formado en la cámara 22 de correa, hay pocas posibilidades de afectar a la función de la transmisión 53 variable continua de tipo correa.

55 Tal como se indicó anteriormente, aunque se acorta el tubo 104 de ventilación dispuesto fuera de las cajas de la unidad 7 de motor, se obtiene un rendimiento de refrigeración suficiente, y se inhibe que barro y polvo entren en la cámara 23

de transmisión.

5 La realización 1 proporciona la caja 25 exterior y la caja 28 interior unidas entre sí para formar un espacio en el interior de las mismas, la caja 29 de transmisión unida a la caja 28 interior, que divide el espacio en la cámara 22 de correa y la cámara 23 de transmisión, y que define la cámara 23 de transmisión con la caja 28 interior, y el elemento de sellado

10 El paso 106 de ventilación está definido por el elemento de sellado dispuesto entre la caja 25 exterior y la caja 28 interior, la pared 108 de división formada de manera solidaria con la caja 25 exterior, y la caja 25 exterior. Por consiguiente, la estructura sencilla puede proporcionar un rendimiento de refrigeración suficiente, e inhibir que barro y polvo entren en la cámara 23 de transmisión.

15 El aire introducido desde el orificio de entrada en la cámara 22 de correa forma un flujo de aire que fluye a lo largo de la polea 61 acanalada primaria, la polea 62 acanalada secundaria y la correa 66 en V. El paso 106 de ventilación está formado a lo largo del flujo de aire que fluye a través del interior de la cámara 22 de correa. Con el paso 106 de ventilación formado a lo largo del flujo de aire que fluye a través del interior de la cámara 22 de correa, el gas que fluye a través del interior del paso 106 de ventilación puede refrigerarse con una eficacia aumentada.

20 El paso 106 de ventilación está formado a lo largo de la superficie 114 periférica interior por detrás de la cámara 22 de correa. Con el paso 106 de ventilación formado a lo largo de la superficie 114 periférica interior por detrás de la cámara 22 de correa, el gas que fluye a través del interior del paso 106 de ventilación puede refrigerarse de manera eficaz por aire ambiente a través de la superficie de pared por detrás de la cámara 22 de correa.

El paso 106 de ventilación está situado por detrás de la polea 62 acanalada secundaria tal como se observa axialmente con respecto al cigüeñal 26. Por consiguiente, el paso 106 de ventilación se refrigera de manera eficaz con el giro de la polea 62 acanalada secundaria.

25 El elemento de comunicación que proporciona comunicación entre la cámara 23 de transmisión y el paso 106 de ventilación está proporcionado fuera de la caja 25 exterior y la caja 28 interior. La tubería 102, el tubo 104 de ventilación y la tubería 103 corresponden al elemento de comunicación. Con el tubo 104 de ventilación dispuesto fuera tanto de la cámara 23 de transmisión como de la cámara 22 de correa, el gas que fluye a través del tubo 104 de ventilación puede refrigerarse de manera eficaz por aire ambiente. Por consiguiente, el aceite vaporizado incluido en el gas que fluye a través del tubo 104 de ventilación puede licuarse de manera eficaz. También en este caso, se inhibe que el conductor, la vegetación y similares se enganchen con el elemento de comunicación dispuesto en el exterior porque este último es corto.

35 Se proporciona la tubería de drenaje en comunicación con el extremo inferior del paso 106 de ventilación, y el otro extremo de la tubería de drenaje está cerrado. La tubería 111 de drenaje corresponde a la tubería de drenaje. Dado que la tubería de drenaje se proporciona en comunicación con el extremo inferior del paso 106 de ventilación, con el otro extremo de la tubería de drenaje cerrado, el aceite licuado en el paso 106 de ventilación no se libera al exterior, sino que se recoge en la tubería de drenaje y puede recuperarse de la misma. Por consiguiente, mientras se evita que barro y polvo entren en la tubería de drenaje, el aceite licuado en el paso 106 de ventilación puede retirarse de la cámara 22 de correa. Con la función de la transmisión 53 variable continua de tipo correa mantenida, se obtiene un rendimiento de refrigeración suficiente y se inhibe que barro y polvo entren en la cámara 23 de transmisión.

40 El filtro 112 puede montarse en el elemento de comunicación. Esto puede evitar que polvo y similares entren en la cámara 23 de transmisión desde el paso 106 de ventilación en un tiempo de refrigeración.

45 La unidad 7 de motor está montada en el vehículo 1 de motor de dos ruedas, con la cámara 23 de transmisión dispuesta lateralmente con respecto a la rueda 8 trasera. La cámara 23 de transmisión dispuesta lateralmente con respecto a la rueda 8 trasera está situada en una posición relativamente baja. Por consiguiente, si la cámara 23 de transmisión estuviera abierta al exterior, el barro y polvo arrojados hacia arriba por la rueda 8 trasera podrían entrar en la cámara 23 de transmisión. Sin embargo, con la unidad 7 de motor de la realización 1 montada a bordo, puede evitarse que polvo y similares entren en la cámara 23 de transmisión debido a una presión negativa generada en un tiempo de refrigeración, mientras que se refrigera eficazmente el gas que fluye desde la cámara 23 de transmisión hacia el paso 106 de ventilación.

50 La unidad 7 de motor que es una unidad de motor oscilante está soportada por el bastidor 2 de cuerpo para poder balancearse alrededor del soporte 15 de unidad de motor formado en la unidad 7 de motor. La cámara 23 de transmisión está situada lateralmente con respecto a la rueda 8 trasera, y a una gran distancia del soporte 15 de unidad de motor. Por consiguiente, la cámara 23 de transmisión tiene un gran margen de basculamiento. Cuando el tubo 104 de ventilación está dispuesto fuera de la cámara 23 de transmisión, es difícil colocar el otro extremo diferente del extremo conectado a la cámara 23 de transmisión, en una posición relativamente alta con el fin de que no se enganche con el conductor o la vegetación. Por otro lado, con la unidad 7 de motor de la realización 1, el tubo 104 de ventilación

dispuesto fuera de la unidad 7 de motor puede acortarse. Por tanto, es deseable emplear la unidad 7 de motor de la presente invención en el vehículo 1 de motor de dos ruedas que tiene la unidad de motor oscilante que puede balancearse con respecto al bastidor 2 de cuerpo.

Realización 2

5 Se describirá un paso de ventilación según la realización 2 con referencia a las figuras 11 a 13.

10 La figura 11 es una vista ampliada de una parte de extremo trasera de una cámara de correa y componentes adyacentes según la realización 2. La figura 12 es una vista lateral de una caja interior adyacente a una cámara de transmisión según la realización 2. La figura 13 es una vista en sección de partes de extremo traseras de la caja interior y una caja exterior según la realización 2. En las figuras 11 a 13, las partes mostradas con los mismos signos que los signos mostrados en la realización 1 son las mismas que en la realización 1, y no se describirán en este caso. La realización 2 proporciona una conexión entre la cámara de transmisión y el paso de ventilación que cambia con respecto a la de la realización 1. Por tanto, las construcciones de la unidad de motor y el vehículo de motor de dos ruedas no descritas en este caso son iguales a las de la realización 1.

15 El rasgo característico de la realización 2 radica en que la comunicación desde el paso 101 de la cámara 23 de transmisión hacia el paso 106 de ventilación de la cámara 22 de correa tiene lugar dentro de la caja 28 interior y la caja 25 exterior. El paso 101 de la cámara 23 de transmisión se comunica con un orificio 121 pasante formado para extenderse desde una parte superior de la caja 28 interior hacia una parte superior de la cámara 23 de transmisión. Se presiona un tapón 122 en el extremo superior del orificio 121 pasante. Una pared 28b de división que se extiende hacia la izquierda en la dirección transversal del vehículo desde la caja 28 interior y una pared 25b de división que se extiende hacia la derecha en la dirección transversal del vehículo desde la caja 25 exterior están conectadas haciendo tope a través de la junta 105 de estanqueidad.

20 El orificio 121 pasante se comunica con un paso 125 de ventilación definido por la pared 28b de división y la caja 28 interior. El paso 125 de ventilación también se comunica con un paso 126 de ventilación definido por la caja 25 exterior, la pared 25b de división y la junta 105 de estanqueidad, a través de un orificio 127 formado en la junta 105 de estanqueidad. Al igual que el paso 106 de ventilación en la realización 1, el paso 126 de ventilación está formado para extenderse a lo largo de la superficie 114 periférica interior de la parte trasera de la caja 25 exterior.

25 Dado que el paso 125 de ventilación y el paso 126 de ventilación están en comunicación dentro de la caja 28 interior y la caja 25 exterior según la realización 2, no es necesario formar, fuera de la parte trasera de la unidad 7 de motor, el tubo de ventilación que refrigera el gas Ga que fluye desde la cámara 23 de transmisión. Dado que puede reducirse el número de componentes que sobresalen de la superficie periférica exterior de la unidad 7 de motor, puede mejorarse el aspecto exterior del vehículo 1 de motor de dos ruedas.

30 Por tanto, en la realización 2, la cámara 23 de transmisión y el paso 126 de ventilación en la cámara 22 de correa se comunican entre sí dentro de la caja 25 exterior y la caja 28 interior. Es más deseable porque el número de componentes que sobresalen de la superficie periférica exterior de la unidad 7 de motor puede reducirse mediante la comunicación directa dentro de la caja 25 exterior y la caja 28 interior. El gas que sale de la cámara 23 de transmisión puede descargarse directamente al interior del paso 126 de ventilación formado en la cámara 22 de correa. Dado que el tamaño del paso 126 de ventilación formado en la cámara 22 de correa tiene un alto grado de libertad, puede mejorarse fácilmente el rendimiento de refrigeración.

La presente invención no se limita a las realizaciones 1 ó 2, sino que puede modificarse de la siguiente manera:

35 (1) Puede preverse un filtro 131 que adsorbe polvo y similares entre la entrada 72 de aire y la cámara 22 de correa tal como se muestra en las figuras 14 y 15. La figura 14 es una vista lateral izquierda que muestra una caja exterior con un conducto y una cubierta de alimentación retirados de la misma. La figura 15 es una sección transversal esquemática de una unidad de motor. Pueden retirarse polvo y similares del aire que fluye al interior de la cámara 22 de correa.

40 Por tanto, pueden retirarse polvo y similares del aire aspirados al interior de la cámara 22 de correa proporcionando un filtro 131 para el orificio de entrada. Por consiguiente, la cámara 22 de correa se llena con aire libre de polvo, y se evita que entre polvo en la cámara 23 de transmisión en un tiempo de refrigeración con un efecto aumentado.

45 (2) El vehículo 1 de motor de dos ruedas no se limita a la construcción mostrada en la figura 1. La invención puede aplicarse a cualquier vehículo de motor de dos ruedas que tenga un motor del tipo de unidad oscilante con la CVT 53. Por ejemplo, el estribo 13 puede no ser plano. Además, por ejemplo, el limpiador 14 de aire puede estar situado por encima de la cámara 22 de correa, o por encima de la parte 31 de cilindro, o puede estar situado por delante de la parte 31 de cilindro y por debajo del estribo 13.

50 (3) La cámara 23 de transmisión y el paso 106 de ventilación pueden estar sólo conectados, y la posición y el método de conexión no se limitan a la realización 1 o a la realización 2. En la realización 1, por ejemplo, la tubería 102 puede estar formada de manera solidaria con la caja 28 interior, y el tubo 104 de ventilación puede insertarse en cavidades formadas en la caja 28 interior y la caja 25 exterior.

- 5 (4) La posición del paso 106 de ventilación no se limita a la posición en las realizaciones. El paso 106 de ventilación puede tener una parte del mismo situada por detrás del extremo delantero de la cámara 23 de transmisión y formada en el espacio definido por la caja 25 exterior y la caja 28 interior. Por ejemplo, el paso 106 de ventilación puede estar dispuesto hacia la izquierda de la polea 62 acanalada secundaria en la dirección transversal del vehículo. Además, por ejemplo, el paso 106 de ventilación puede estar dispuesto en una posición superpuesta con la polea 62 acanalada secundaria cuando se observa desde un lado.
- 10 (5) El elemento de división entre la transmisión 53 variable continua de tipo correa y el paso 106 de ventilación no se limita a la junta 105 de estanqueidad en las realizaciones. Por ejemplo, puede unirse un elemento separado de la junta de estanqueidad dispuesto como un elemento de sellado entre la caja 25 exterior y la caja 28 interior a la división 108 de la caja exterior.
- 15 (6) En las realizaciones, el compartimento 110 está formado entre la transmisión 53 variable continua de tipo correa y el paso 106 de ventilación. El paso 106 de ventilación puede formarse sin el compartimento 110. Es decir, en vez de formar la pared 108 de división, el paso de ventilación puede estar definido por la cubierta 25 exterior, la pared 73 de división y la junta 105 de estanqueidad. El paso de ventilación con una capacidad aumentada puede producir un efecto de refrigeración mejorado.

REIVINDICACIONES

1. Unidad (7) de motor que comprende:
 un motor (21) que tiene un cigüeñal (26);
 5 una cámara (22) de correa dispuesta adyacente al motor (21) axialmente con respecto al cigüeñal (26) y que aloja una transmisión (53) variable continua de tipo correa para transmitir el giro del cigüeñal (26); y
 una cámara (23) de transmisión dispuesta por detrás del motor (21) y adyacente a una parte trasera de la cámara (22) de correa, que aloja un mecanismo (75) de reducción para transmitir potencia desde la transmisión (53) variable continua de tipo correa a una rueda (8) trasera, y que almacena aceite en su interior;
 en la que la transmisión (53) variable continua de tipo correa incluye:
 10 una polea (61) acanalada primaria giratoria con el cigüeñal (26); y
 una polea (62) acanalada secundaria para recibir la potencia de una correa en V enrollada en la misma y en la polea (61) acanalada primaria; y
 la cámara (22) de correa incluye:
 un orificio (72) de entrada para introducir aire en la cámara (22) de correa;
 15 un orificio (74) de salida para descargar aire desde la cámara (22) de correa;
 un paso (106; 126) de ventilación situado dentro de la cámara (22) de correa y por detrás de un extremo delantero de la cámara (23) de transmisión tal como se observa axialmente con respecto al cigüeñal (26), y que se comunica con la cámara (23) de transmisión; y
 20 un elemento (105, 108; 25b, 28b) de división dispuesto entre el paso (106; 126) de ventilación y la transmisión (53) variable continua de tipo correa, en la que el paso (106; 126) de ventilación está situado por detrás de la polea (62) acanalada secundaria tal como se observa axialmente con respecto al cigüeñal (26), caracterizada porque el paso (106; 126) de ventilación se superpone con la polea (62) acanalada secundaria cuando se observa desde atrás.
2. Unidad (7) de motor según la reivindicación 1, que comprende además:
 25 una caja (25) exterior y una caja (28) interior unidas entre sí para formar un espacio en su interior;
 una caja de transmisión unida a la caja (28) interior, que divide el espacio en la cámara (22) de correa y la cámara (23) de transmisión, y que define la cámara (23) de transmisión con la caja (28) interior; y
 un elemento de sellado previsto entre la caja (28) interior y la caja (25) exterior;
 30 en la que el elemento (105, 108; 25b, 28b) de división tiene una pared (108; 25b, 28b) de división y el elemento de sellado, en la que la pared (108; 25b, 28b) de división está formada de manera solidaria con la caja (25) exterior; y
 el paso (106; 126) de ventilación está definido por la caja (25) exterior, la pared (108; 25b, 28b) de división y el elemento (105) de sellado.
3. Unidad (7) de motor según la reivindicación 1, en la que:
 35 el aire introducido desde el orificio (72) de entrada forma en la cámara (22) de correa un flujo de aire que fluye a lo largo de la polea (61) acanalada primaria, la polea (62) acanalada secundaria y la correa en V; y
 el paso (106; 126) de ventilación se forma a lo largo del flujo de aire en la cámara (22) de correa.
4. Unidad (7) de motor según la reivindicación 1, en la que el paso (106; 126) de ventilación se forma a lo largo de una superficie periférica interior de la parte trasera de la cámara (22) de correa.
- 40 5. Unidad (7) de motor según la reivindicación 1, que comprende además un elemento (102, 103, 104) de comunicación que está dispuesto fuera de la caja (25) exterior y la caja (28) interior y proporciona comunicación entre la cámara (23) de transmisión y el paso (106) de ventilación.
6. Unidad (7) de motor según la reivindicación 1, en la que la cámara (23) de transmisión y el paso (126) de ventilación se comunican entre sí dentro de la caja (25) exterior y la caja (28) interior.
- 45 7. Unidad (7) de motor según la reivindicación 1, que comprende además una tubería (111) de drenaje

que se comunica con un extremo inferior del paso (106; 126) de ventilación, estando cerrado el otro extremo de la tubería (111) de drenaje.

8. Unidad (7) de motor según la reivindicación 1, en la que el orificio (72) de entrada tiene un filtro.

5

9. Unidad (7) de motor según la reivindicación 5, en la que el elemento (102, 103, 104) de comunicación tiene un filtro.

10. Vehículo de motor de dos ruedas que tiene la unidad (7) de motor según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

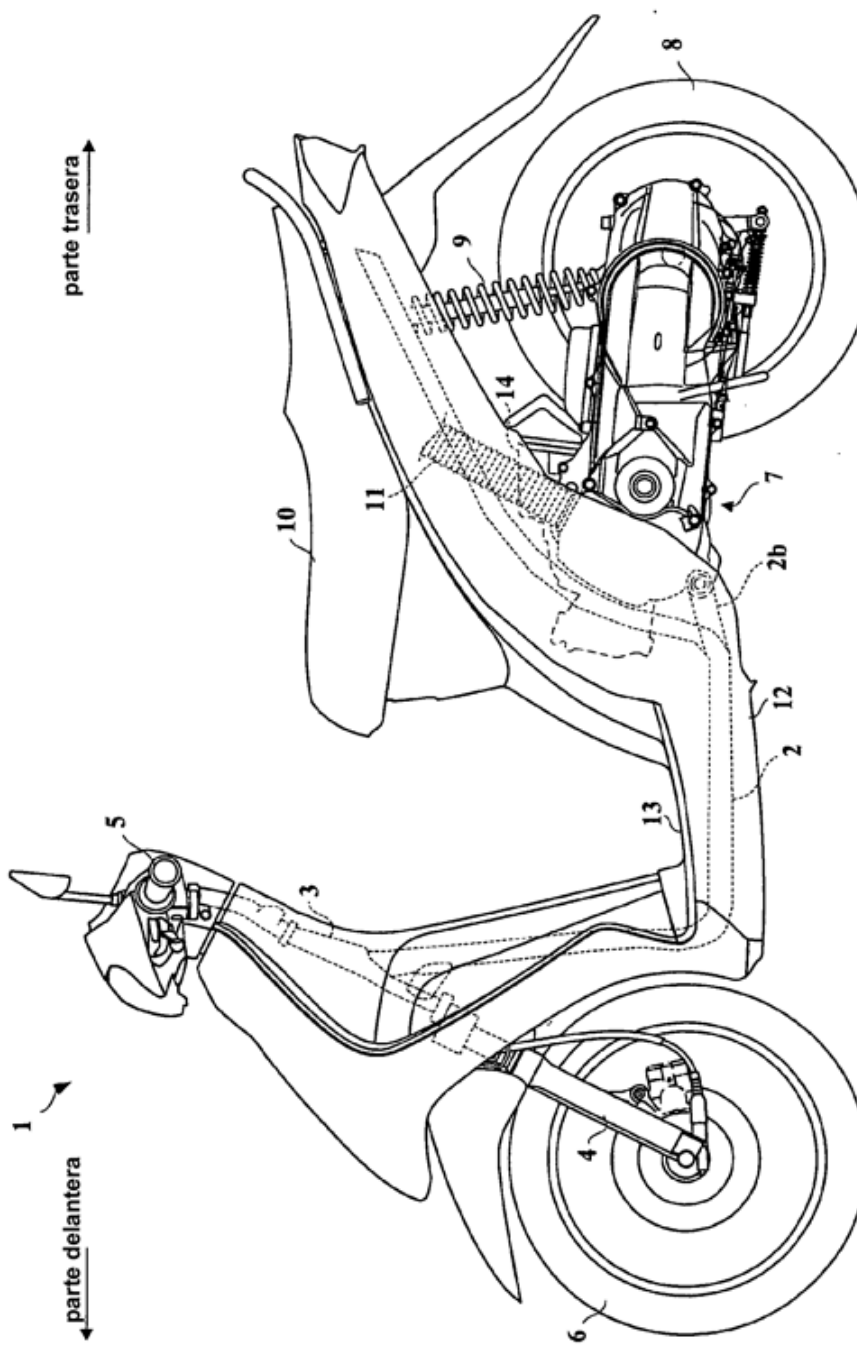


Fig. 1

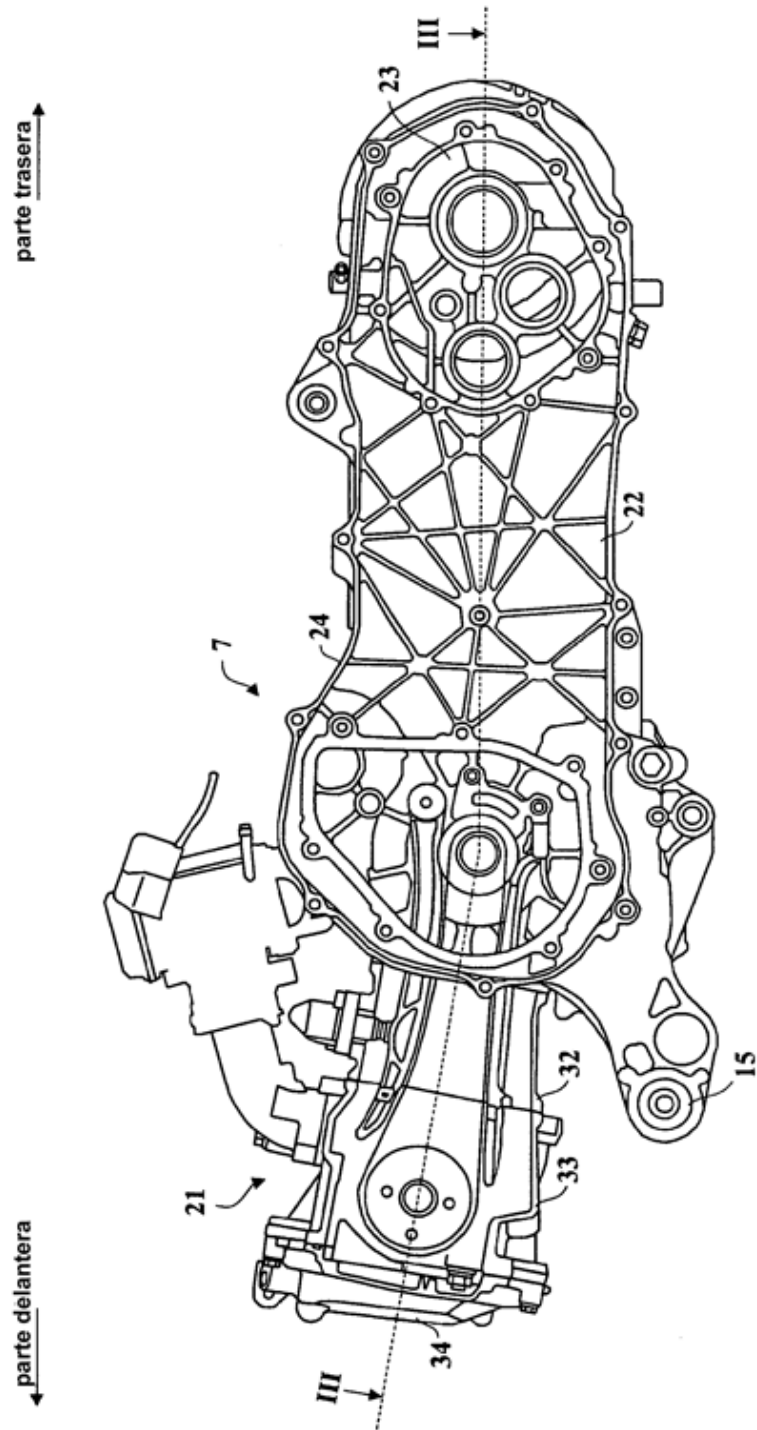


Fig. 2

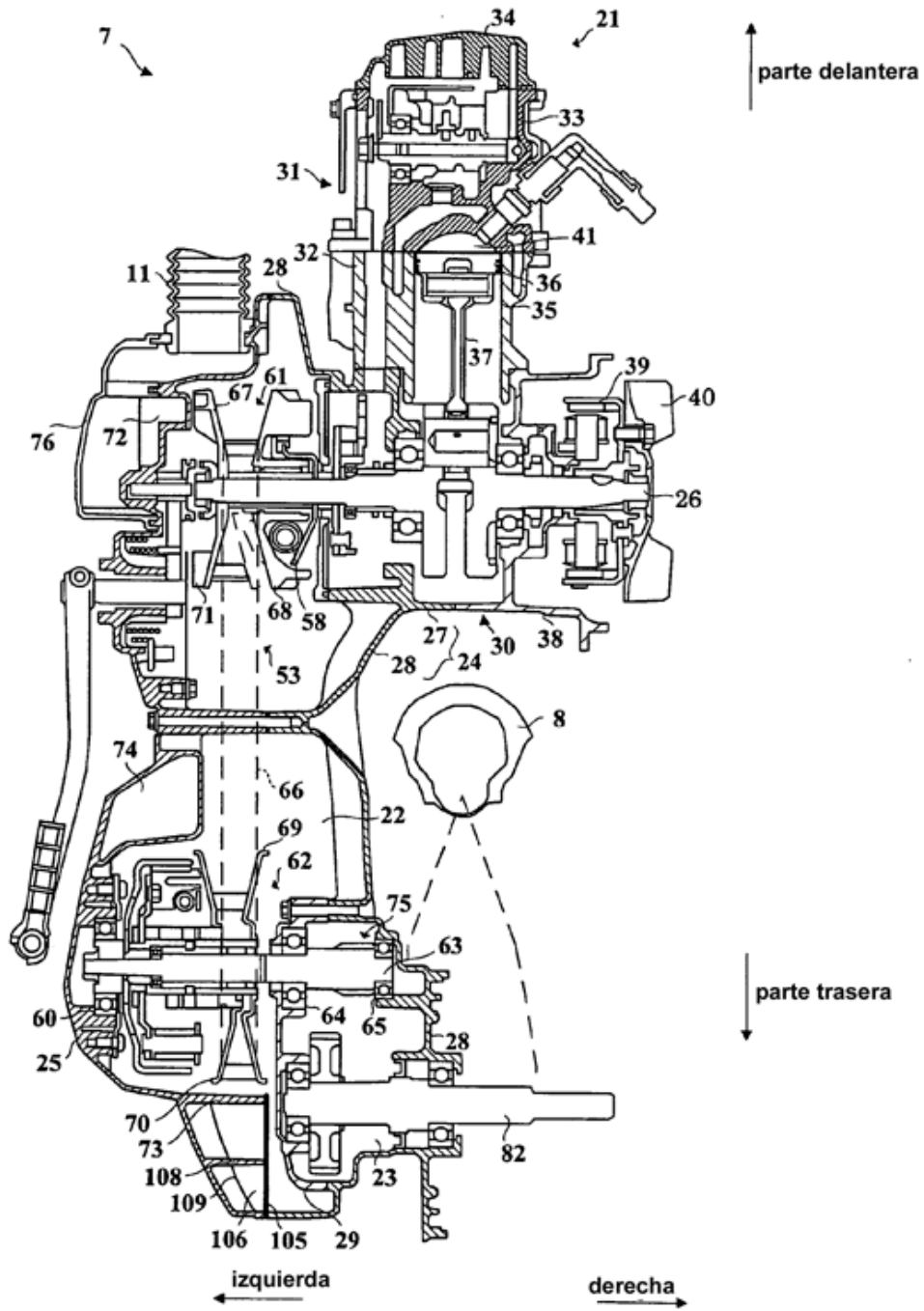


Fig. 3

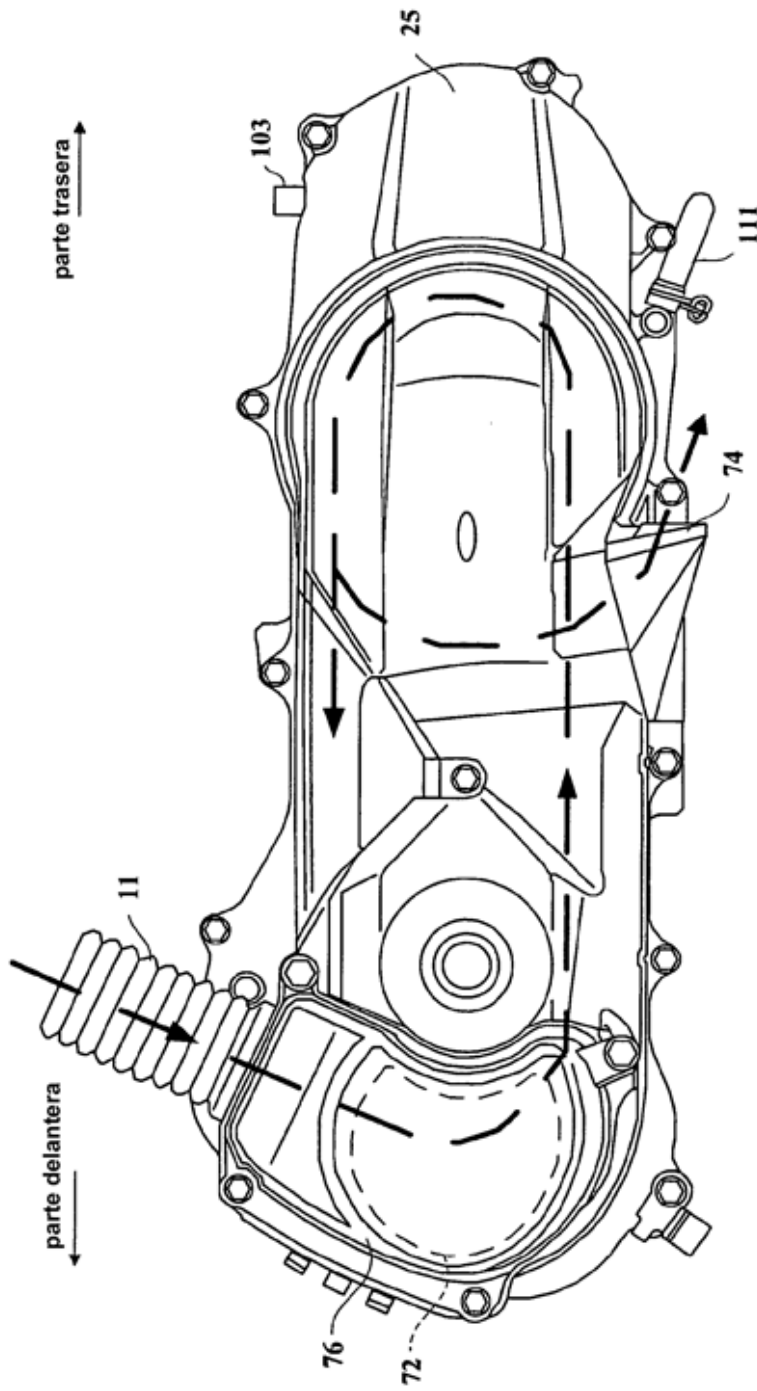
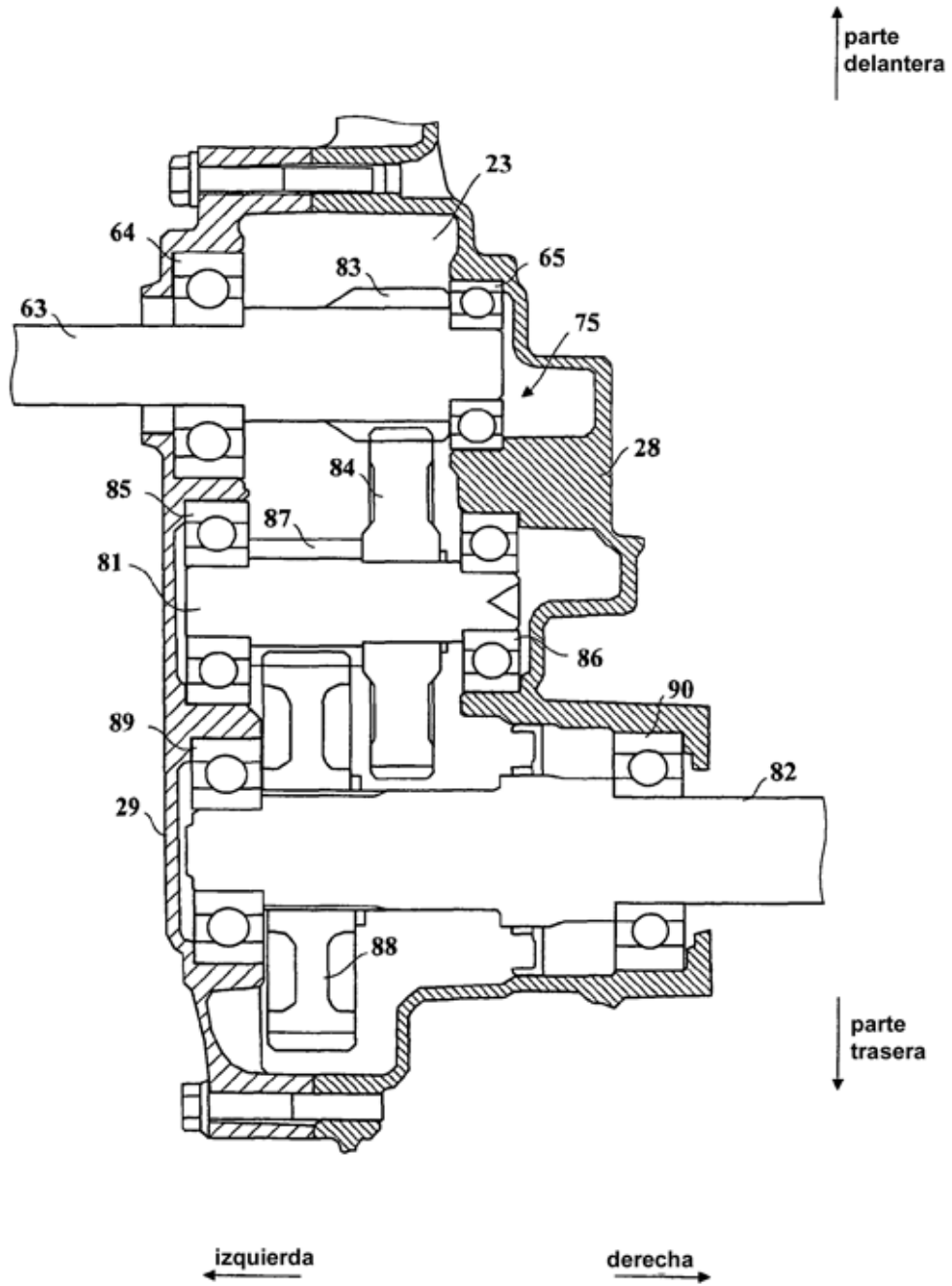


Fig. 4



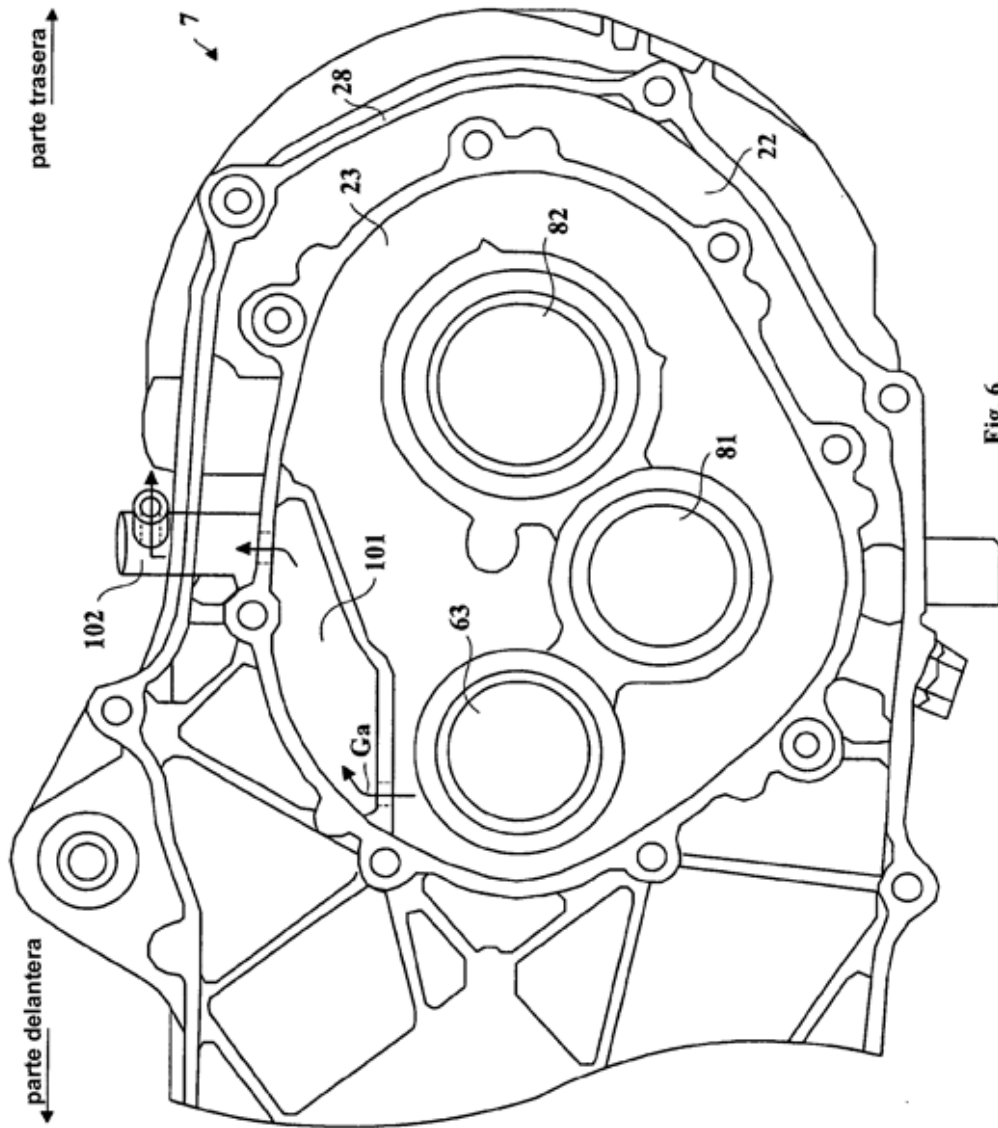


Fig. 6

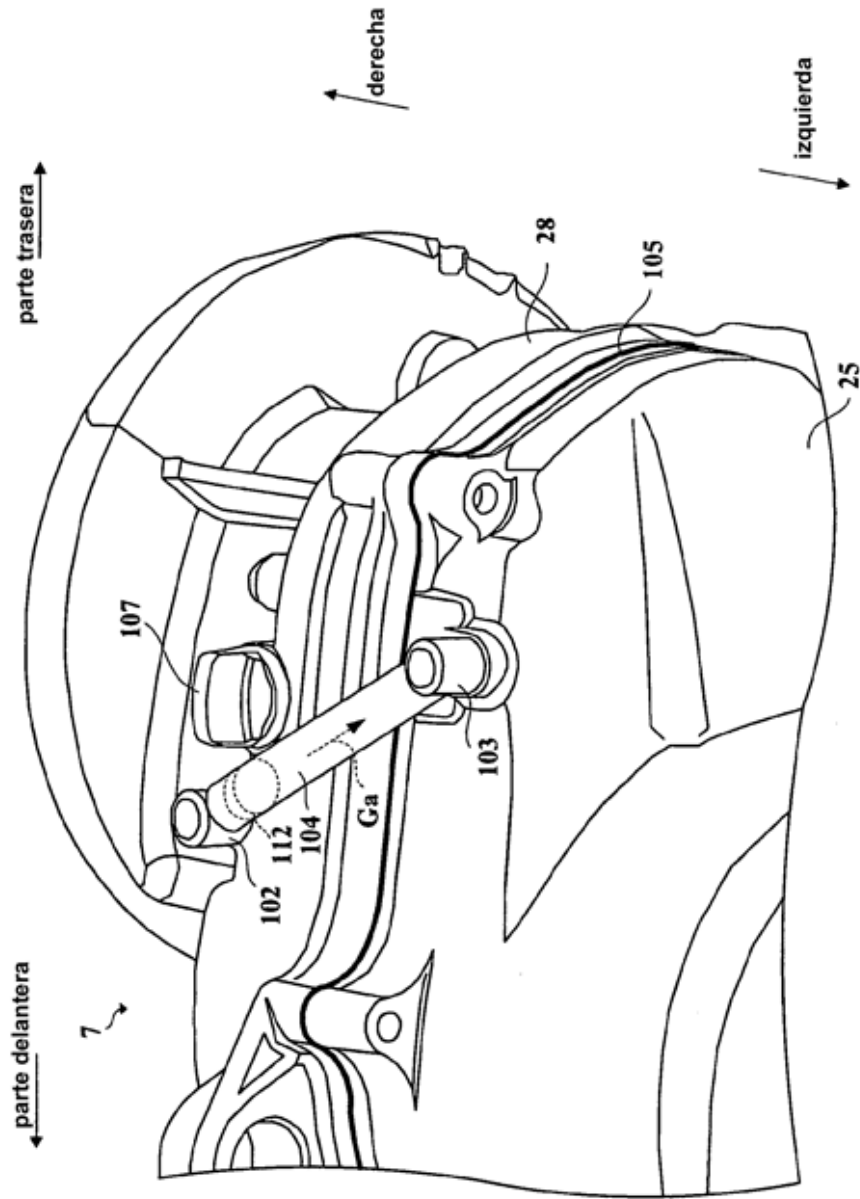


Fig. 7

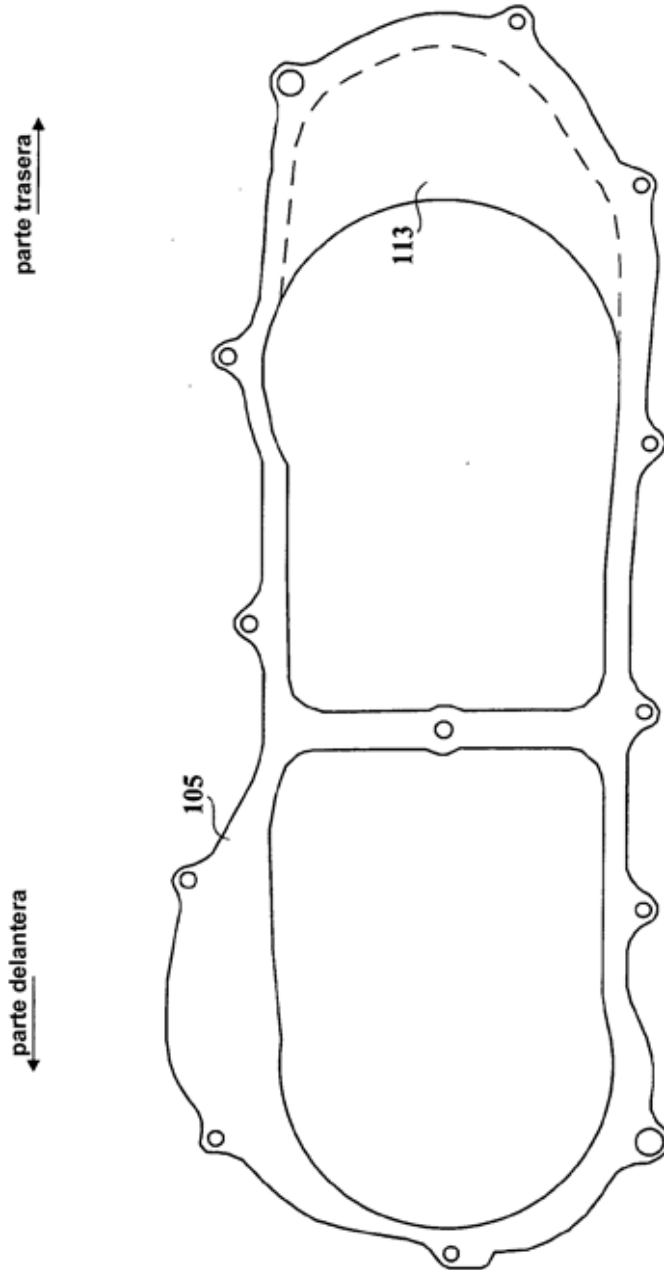


Fig. 8

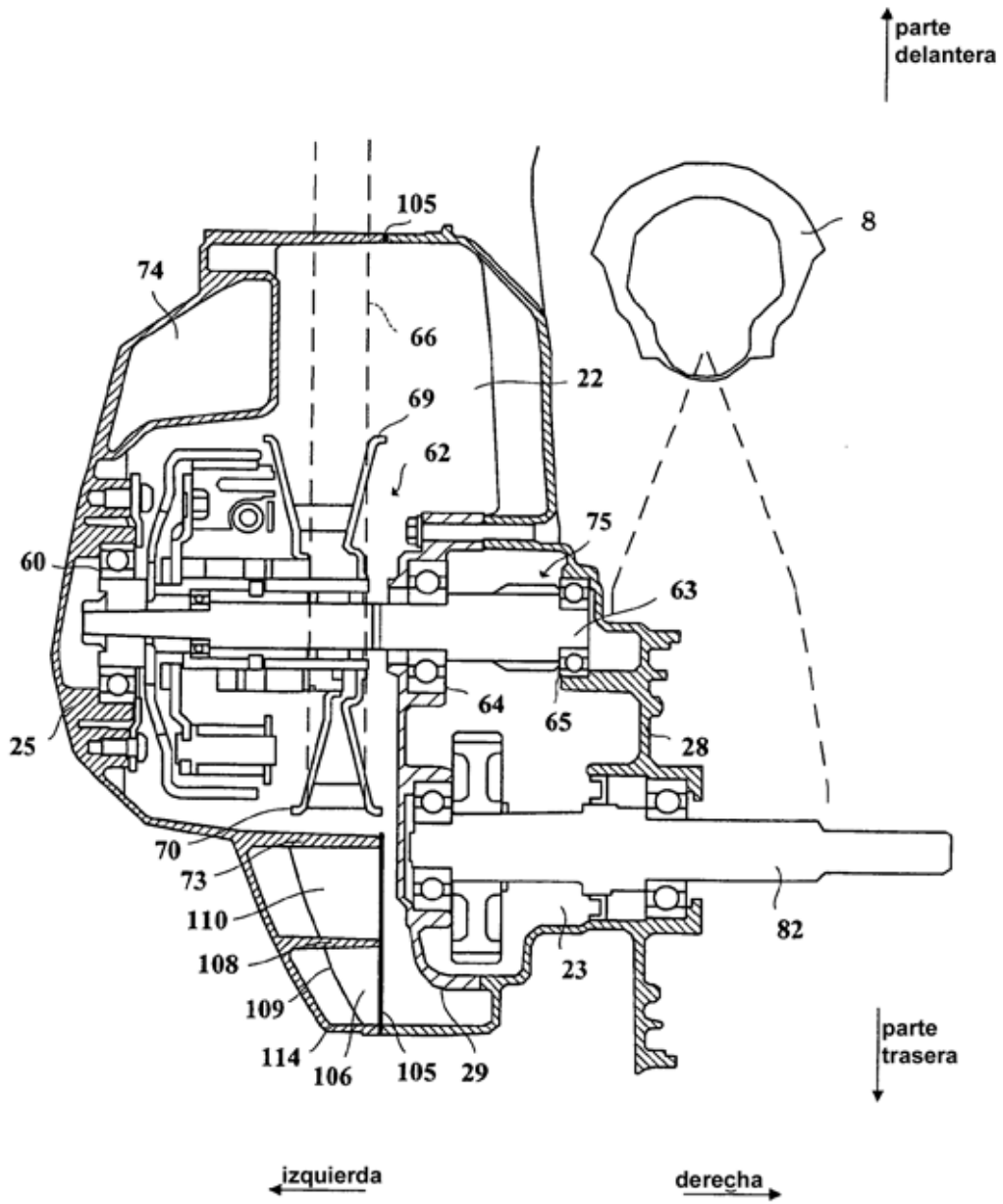


Fig. 9

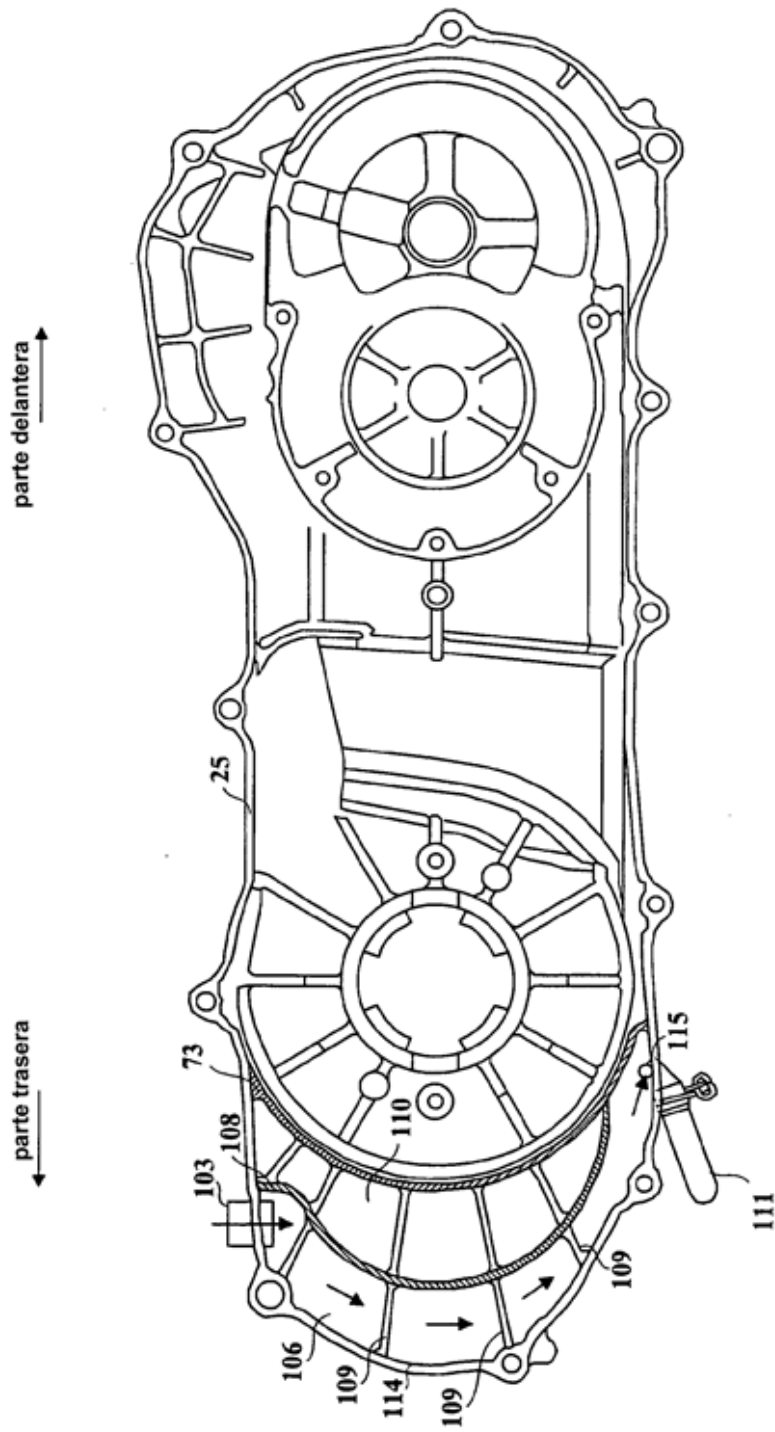
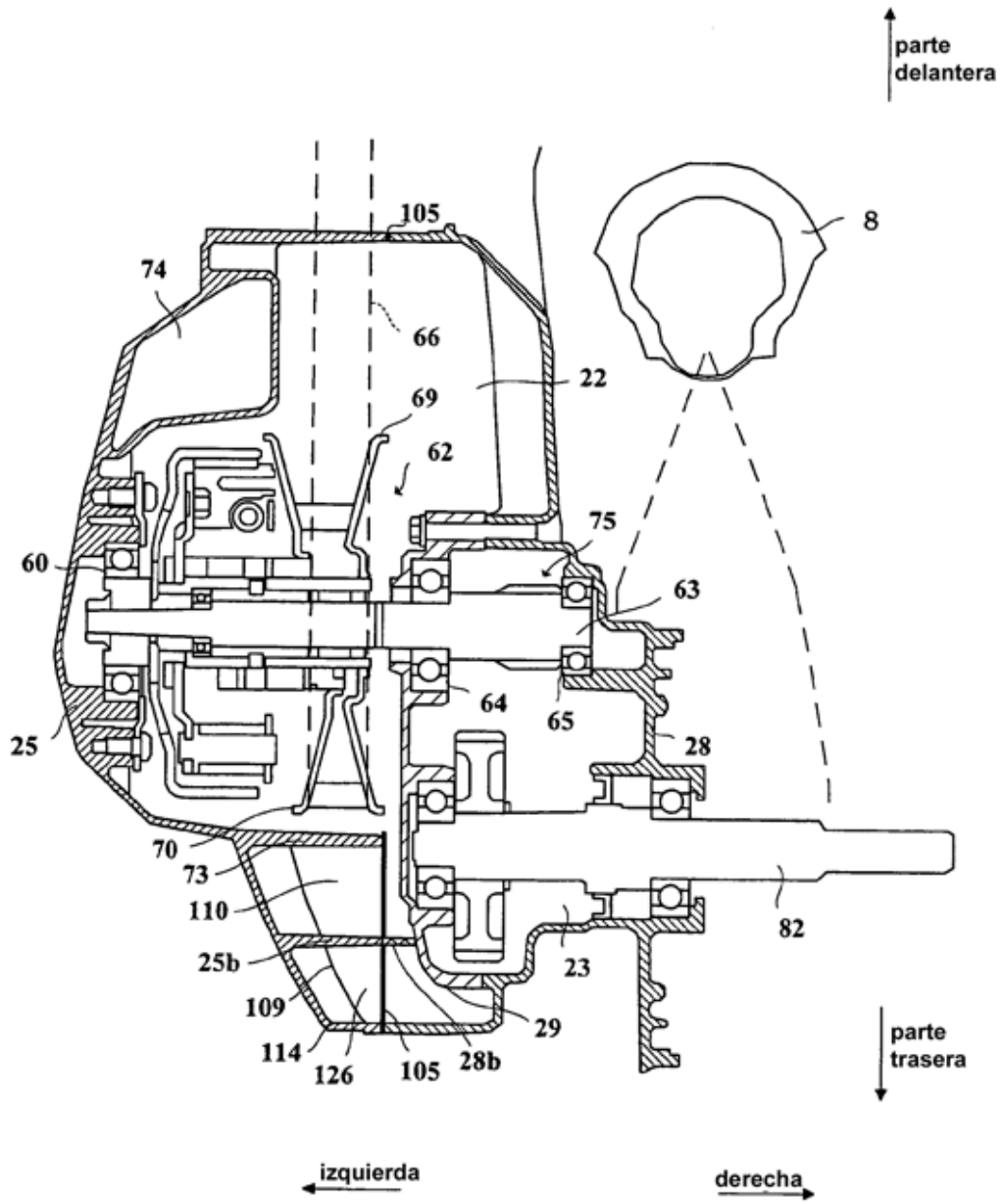


Fig. 10



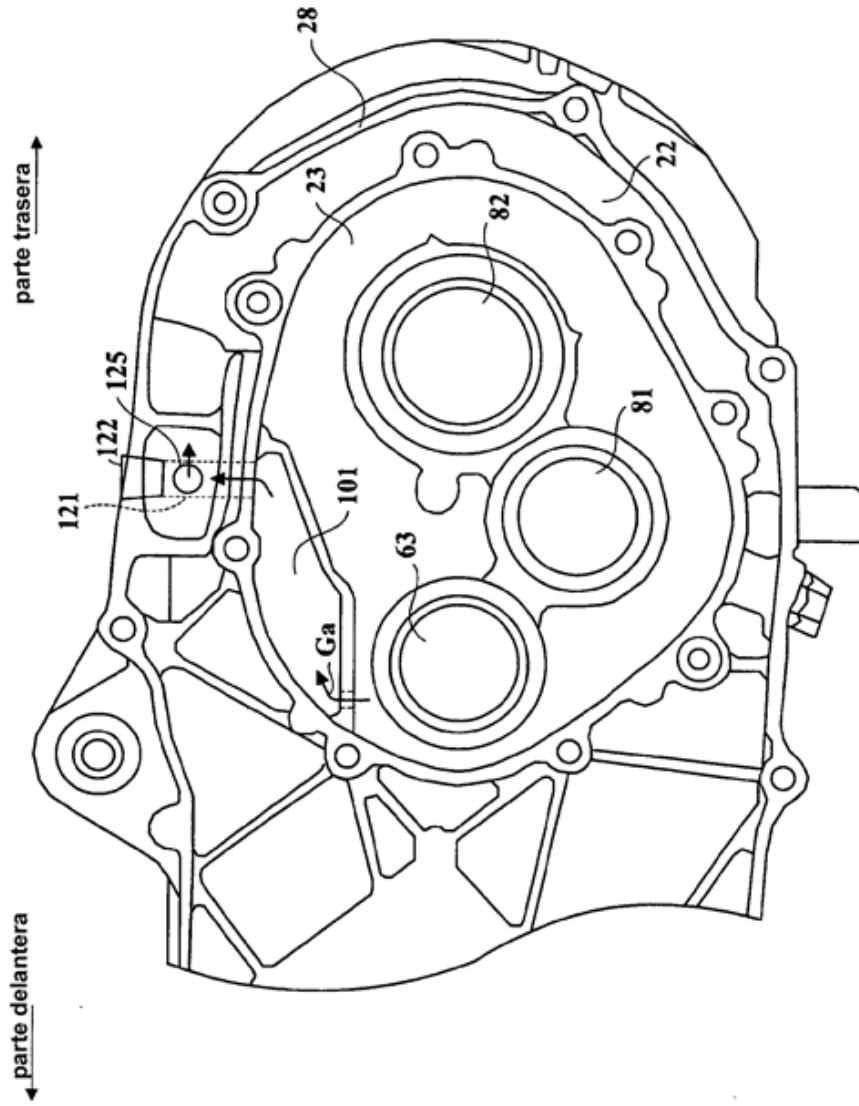


Fig. 12

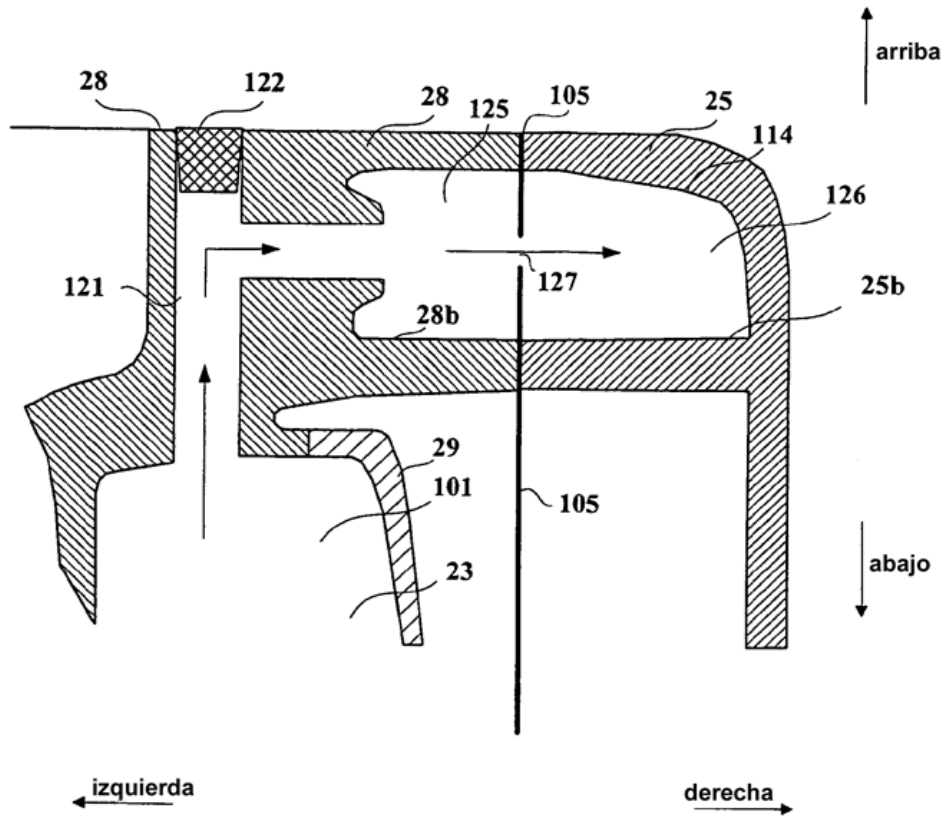


Fig. 13

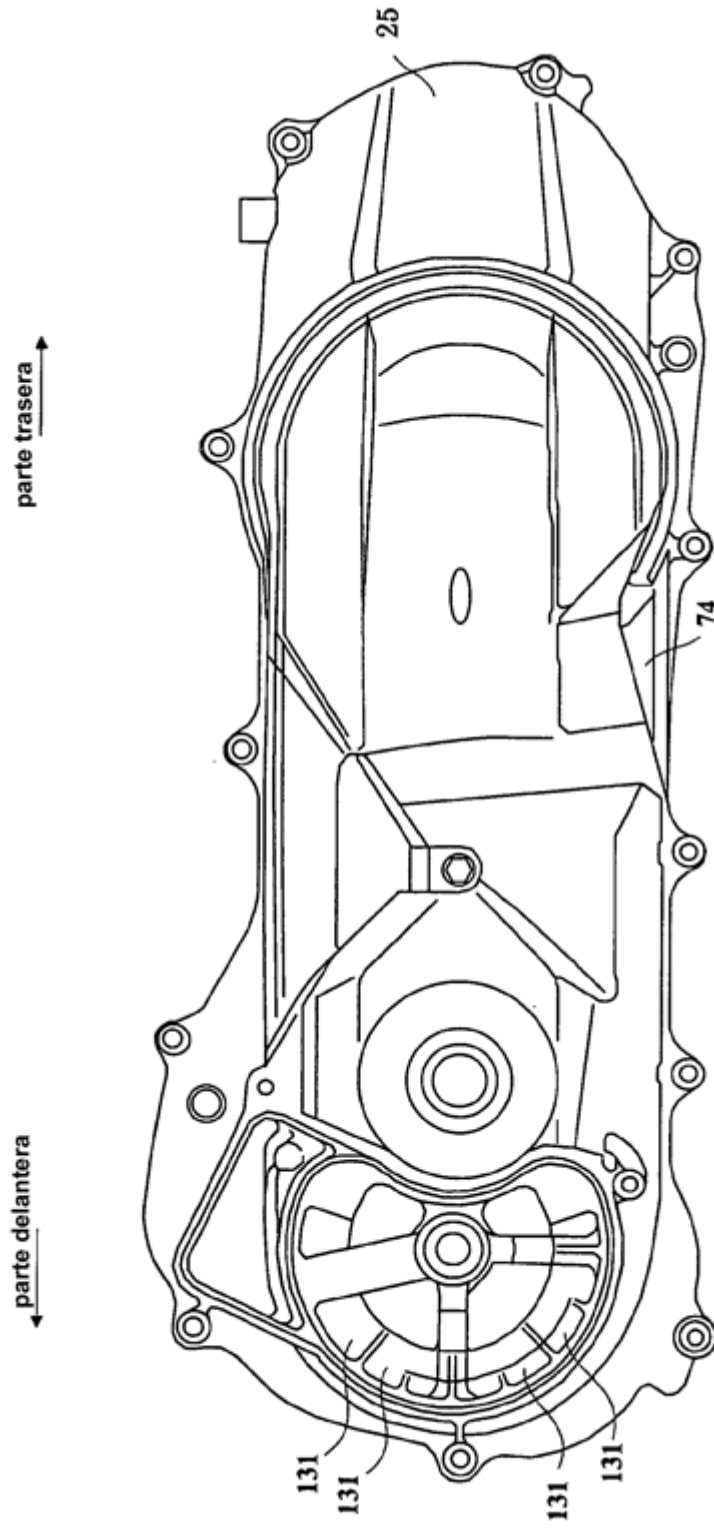


Fig. 14

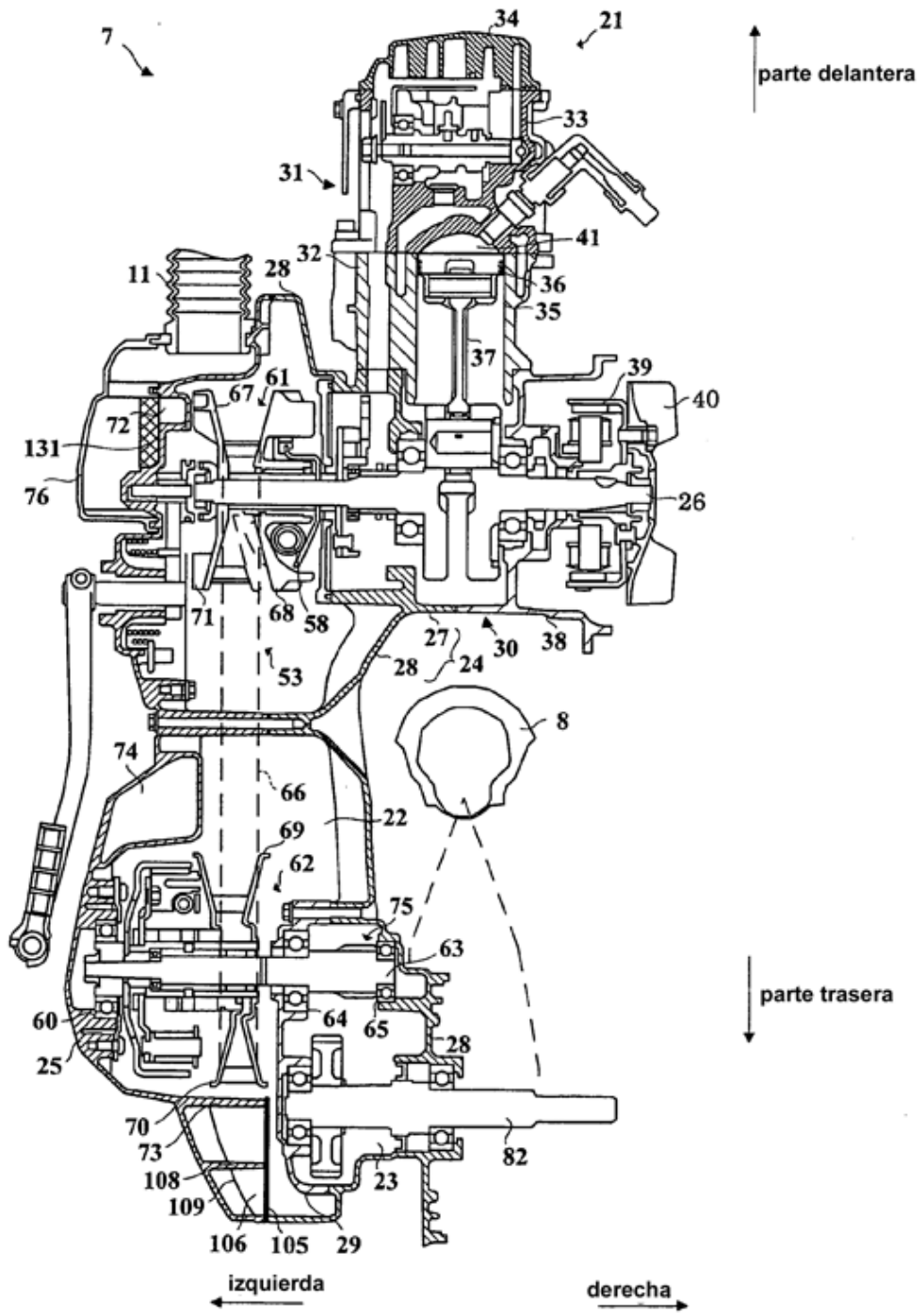


Fig. 15