

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 764 424**

51 Int. Cl.:

F02F 1/24 (2006.01)

F02F 7/00 (2006.01)

F01L 1/053 (2006.01)

F01M 13/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.08.2017 E 17187687 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2019 EP 3301283**

54 Título: **Motor de combustión interna monocilíndrico**

30 Prioridad:

29.09.2016 JP 2016191697

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

03.06.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**OKADA, NOZOMI y
KISAICHI, TORU**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 764 424 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

Motor de combustión interna monocilíndrico

5 Antecedentes de la invención**Campo de la invención**

10 La presente invención se refiere a un motor de combustión interna monocilíndrico, en el que se proporciona un orificio para bujía situado a caballo entre una culata de cilindro y una tapa de culata unida a la culata de cilindro, y un árbol de levas del lado de admisión y un árbol de levas del lado de escape están dispuestos en unas posiciones que emparedan el orificio para bujía entre los mismos, estando el árbol de levas del lado de admisión y el árbol de levas del lado de escape emparedados entre la culata de cilindro y un sujetador de levas unido a la culata de cilindro.

15 Descripción de la técnica relacionada

20 Por la Patente de Japón n.º 3627463 se conoce un motor de combustión interna multicilíndrico en el que varios cilindros están dispuestos en serie y en el que una placa de ventilación está unida a una tapa de culata para formar una cámara de ventilación entre la placa de ventilación y la tapa de culata, extendiéndose la placa de ventilación a lo largo de la dirección de disposición de los cilindros, rodeando la cámara de ventilación a varios orificios para bujías, y una entrada y una salida de la cámara de ventilación están dispuestas de manera que estén separadas entre sí en la dirección longitudinal de la placa de ventilación para mejorar el rendimiento de la separación de gas y líquido que efectúa la cámara de ventilación.

25 Sin embargo, aunque la construcción descrita en la Patente de Japón n.º 3627463 es efectiva en un motor de combustión interna multicilíndrico, en el caso de un motor de combustión interna monocilíndrico, en el que la culata de cilindro y la tapa de culata son pequeñas, con la tecnología descrita en la Patente de Japón n.º 3627463 es difícil mejorar el rendimiento de la separación de gas y líquido entre la entrada y la salida de la cámara de ventilación manteniendo a la vez el tamaño compacto del motor de combustión interna.

30 El documento DE 19757286 da a conocer un motor de combustión interna monocilíndrico de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Sumario de la invención

35 La presente invención se ha desarrollado en vista de las circunstancias mencionadas anteriormente, y es un objetivo de la misma proporcionar un motor de combustión interna monocilíndrico que pueda mantener un tamaño compacto mejorando a la vez el rendimiento de la separación de gas y líquido en la cámara de ventilación.

40 Con el fin de lograr el objetivo, de acuerdo con una primera característica de la presente invención, se proporciona un motor de combustión interna monocilíndrico, en el que se proporciona un orificio para bujía a caballo entre una culata de cilindro y una tapa de culata unida a la culata de cilindro, y un árbol de levas del lado de admisión y un árbol de levas del lado de escape están dispuestos en unas posiciones que emparedan el orificio para bujía entre los mismos, estando el árbol de levas del lado de admisión y el árbol de levas del lado de escape emparedados entre la culata de cilindro y un sujetador de levas unido a la culata, en donde una porción larga de orificio forma parte del orificio para bujía, estando la porción larga de orificio formada a lo largo de una dirección ortogonal a los ejes del árbol de levas del lado de admisión y del árbol de levas del lado de escape, una parte de una pluralidad de pernos de fijación del sujetador de levas está dispuesta dentro de la porción larga del orificio para bujía, usándose la pluralidad de pernos de fijación del sujetador de levas para fijar el sujetador de levas a la culata de cilindro, y entre una placa de ventilación y la tapa de culata está formada una cámara de ventilación, estando la cámara de ventilación dispuesta alrededor de la porción larga de orificio, estando la placa de ventilación unida a la tapa de culata.

55 Con la primera característica de la presente invención, dado que la cámara de ventilación está dispuesta alrededor de la porción larga de orificio que se forma en una parte del orificio para bujía, la ruta de circulación de gas dentro de la cámara de ventilación puede ser relativamente larga para mejorar el rendimiento de la separación de gas y líquido incluso en el monocilindro, y una parte de los múltiples pernos de fijación del sujetador de levas está dispuesta dentro de la porción larga de orificio. En consecuencia, aunque una parte del orificio para bujía se convierta en la porción larga de orificio, se evita que sea grande el espacio para disponer los pernos de fijación del sujetador de levas que se requiere para asegurar los mismos fuera del orificio para bujía, y por lo tanto la presente invención puede contribuir a hacer compacto el motor de combustión interna.

60 De acuerdo con una segunda característica de la presente invención, adicional a la primera característica, la cámara de ventilación está formada para rodear la porción larga del orificio para bujía, una parte de una cámara para cadena de levas está formada en la culata de cilindro, estando la cámara para cadena de levas provista de una cadena de levas que transmite potencia de rotación al árbol de levas del lado de admisión y al árbol de levas del lado de

5 escape, en la placa de ventilación está formada una entrada de la cámara de ventilación situada entre el orificio para bujía y la cámara para cadena de levas, según una vista en proyección sobre un plano paralelo a una superficie de unión entre la culata de cilindro y la tapa de culata, y una pared divisoria está dispuesta integralmente con el sujetador de levas para sobresalir hacia el lado de la tapa de culata, estando la pared divisoria dispuesta entre la cámara para cadena de levas y la entrada según la vista en proyección.

10 Con la segunda característica de la presente invención, dado que la cámara de ventilación está formada para rodear la porción larga del orificio para bujía y la entrada de la cámara de ventilación está situada entre el orificio para bujía y la cámara para cadena de levas, según una vista en proyección sobre un plano paralelo a la superficie de unión entre la culata de cilindro y la tapa de culata, la ruta de circulación de gas desde la entrada hasta la salida de la cámara de ventilación puede alargarse y, dado que la pared divisoria está dispuesta entre la cámara para cadena de levas y la entrada, estando la pared divisoria dispuesta integralmente en el sujetador de levas para sobresalir hacia el lado de la tapa de culata, se puede evitar que la niebla de aceite acceda a la entrada de la cámara de ventilación desde el lado de la cámara para cadena de levas, y puede mejorarse el rendimiento de la ventilación.

15 De acuerdo con una tercera característica de la presente invención, adicional a la segunda característica, dentro de la pared divisoria está formado un paso de aceite lubricante, paso de aceite lubricante conduce un aceite lubricante hacia el lado del árbol de levas del lado de escape.

20 Con la tercera característica de la presente invención, dado que el paso de aceite lubricante está formado dentro de la pared divisoria, se puede suprimir el aumento de peso del sujetador de levas y el aumento de peso del bloque motor causados por la provisión de la pared divisoria.

25 De acuerdo con una cuarta característica de la presente invención, adicional a la segunda característica o a la tercera característica, la placa de ventilación está formada integralmente por una porción principal de la placa de ventilación y una porción de conexión, estando configurada la porción principal de la placa de ventilación con una forma substancialmente en U que rodea la porción larga de orificio, conectando la porción de conexión las porciones extremas opuestas de la porción principal de la placa de ventilación entre sí, y la entrada y la salida de la cámara de ventilación están dispuestas en unas posiciones que emparedan la porción de conexión entre las mismas.

30 Con la cuarta característica de la presente invención, la placa de ventilación incluye integralmente la porción principal de la placa de ventilación de forma sustancialmente en U y la porción de conexión que conecta las porciones extremas opuestas de la porción principal de la placa de ventilación entre sí, la entrada y la salida están dispuestas en unas posiciones que emparedan la porción de conexión entre las mismas, por lo que puede asegurarse la rigidez de la placa de ventilación asegurando a la vez la ruta de circulación de gas a lo largo de la cámara de ventilación. Además, ello puede contribuir a mejorar la productividad y el rendimiento de montaje de la placa de ventilación.

40 De acuerdo con una quinta característica de la presente invención, adicional a la cuarta característica, la entrada de la cámara de ventilación está dispuesta en una porción central de la tapa de culata según la vista en proyección sobre el plano paralelo a la superficie de unión entre la culata de cilindro y la tapa de culata.

45 Con la quinta característica de la presente invención, dado que la entrada de la cámara de ventilación se encuentra en la parte central de la tapa de culata, aunque el eje del cilindro esté muy inclinado, la entrada de la cámara de ventilación queda situada más arriba que la parte inferior de un espacio entre la culata de cilindro y la tapa de culata, por lo que se puede evitar la entrada de la niebla de aceite en la cámara de ventilación, y se puede mejorar adicionalmente el rendimiento de la ventilación.

50 De acuerdo con una sexta característica de la presente invención, adicional a cualquiera de las características primera a quinta, un par de pernos de fijación del sujetador de levas está dispuesto dentro de la porción larga de orificio, estando dispuesto el par de pernos de fijación del sujetador de levas entre el árbol de levas del lado de admisión y el árbol de levas del lado de escape, separado de los pernos de fijación del sujetador de levas que están respectivamente dispuestos en lados opuestos del árbol de levas del lado de admisión y del árbol de levas del lado de escape.

55 Con la sexta característica de la presente invención, dado que un par de los pernos de fijación del sujetador de levas, dispuesto entre el árbol de levas del lado de admisión y el árbol de levas del lado de escape, está dispuesto dentro de la porción larga del orificio para bujía, la culata de cilindro puede ser compacta, se evita que el par de pernos de fijación del sujetador de levas dispuesto entre el árbol de levas del lado de admisión y el árbol de levas del lado de escape interfiera con la cámara de ventilación y, por lo tanto, la cámara de ventilación puede ser más grande y se puede mejorar adicionalmente el rendimiento de la ventilación.

65 Los anteriores y otros objetivos, características y ventajas de la presente invención serán claros a partir de las descripciones detalladas de la realización preferida que se proporcionarán a continuación con referencia a los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

- La FIG. 1 es una vista lateral izquierda de un vehículo a motor de dos ruedas.
 La FIG. 2 es una vista lateral izquierda de un motor de combustión interna.
 5 La FIG. 3 es una vista lateral derecha del motor de combustión interna.
 La FIG. 4 es una vista de una culata de cilindro según se mira desde la dirección de la flecha a lo largo de la línea 4-4 de la FIG. 2.
 La FIG. 5 es una vista en sección tomada por la línea 5-5 de la FIG. 4.
 La FIG. 6 es una vista en sección tomada por la línea 6-6 de la FIG. 5.
 10 La FIG. 7 es una vista en sección tomada por la línea 7-7 de la FIG. 2.
 La FIG. 8 es una vista lateral de un cuerpo de motor en sección longitudinal por la línea 8-8 de la FIG. 4.
 La FIG. 9 es una vista en perspectiva de la porción superior de una parte de la culata de cilindro según se mira desde el frente izquierdo diagonalmente hacia arriba.
 La FIG. 10 es una vista de la tapa de culata según se mira desde la dirección de la flecha a lo largo de la
 15 línea 10-10 de la FIG. 2.

Descripción de la realización preferida

- 20 Se explicará una realización de la presente invención haciendo referencia a las FIGS. 1 a 10 adjuntas. Además, en la explicación que se describe a continuación, las direcciones de arriba, abajo, delante, detrás, izquierda y derecha se definirán en función de la línea de visión del ocupante que monta en un vehículo a motor de dos ruedas.

- En primer lugar, en la FIG. 1, un bastidor de carrocería F de un vehículo a motor de dos ruedas, destinado a transitar por terreno accidentado, incluye un tubo de dirección 13, un par de bastidores principales izquierdo y derecho 14, un bastidor bajo 15, un par de bastidores inferiores izquierdo y derecho 16, un par de bastidores izquierdo y derecho de pivote 17, un par de rieles izquierdo y derecho de asiento 18, y un par de bastidores traseros izquierdo y derecho 19, cuyo tubo de dirección 13 soporta de manera orientable una horquilla delantera 11 que soporta de manera giratoria una rueda delantera WF y un manillar de dirección 12 que tiene forma de barra, cuyo par de bastidores principales izquierdo y derecho 14 se extiende hacia abajo y hacia atrás desde el tubo de dirección 13, cuyo bastidor bajo 15 se
 25 extiende hacia abajo y hacia atrás desde el tubo de dirección 13 en un ángulo más pronunciado que los bastidores principales 14, cuyo par de bastidores inferiores izquierdo y derecho 16 está conectado a las porciones extremas inferiores de los bastidores bajos 15 y se extiende hacia atrás, cuyas porciones extremas superiores del par de bastidores izquierdo y derecho de pivote 17 están conectadas integralmente a las porciones extremas posteriores de los bastidores principales 14 y se extienden hacia abajo, cuyas porciones extremas posteriores de los dos bastidores inferiores 16 están conectadas a las porciones extremas inferiores del par de bastidores izquierdo y derecho de pivote 17, cuyo par de rieles izquierdo y derecho de asiento 18 está conectado a las porciones extremas traseras de los bastidores principales 14 y se extiende hacia atrás, cuyas porciones extremas delanteras del par de bastidores traseros izquierdo y derecho 19 están conectadas a las porciones intermedias en la dirección de arriba a abajo de los dos bastidores de pivote 17 y se extienden hacia arriba y hacia atrás, cuyas porciones extremas traseras del par de bastidores traseros izquierdo y derecho 19 están conectadas a los bastidores de pivote 17.
 30
 35
 40

- En el bastidor de carrocería F está montado un cuerpo de motor 20 de un motor monocilíndrico de combustión interna E de manera que quede dispuesto debajo de los bastidores principales 14, tal como se ve en una vista lateral. Un eje 21 de una rueda trasera WR está soportado de manera pivotante por la porción extrema trasera de un brazo basculante 22, y la porción extrema delantera de este brazo basculante 22 está soportada, de manera basculante de arriba a abajo, por las porciones inferiores de los bastidores de pivote 17 del bastidor de carrocería F a través de un husillo 23.
 45

- Un mecanismo articulado 25 está dispuesto entre un soporte 24 y el brazo basculante 22, estando el soporte 24 dispuesto en la porción inferior de los bastidores de pivote 17 del bastidor de carrocería F, y una unidad de amortiguación trasera 27 que se extiende en la dirección de arriba a abajo está dispuesta entre un miembro articulado 26 y la porción superior de los bastidores de pivote 17, configurando el miembro articulado 26 una parte del mecanismo articulado 25.
 50

- Una transmisión, no ilustrada, está alojada dentro de un cárter 28 que configura una parte del cuerpo de motor 20, un eje de salida de la transmisión 32 sobresale lateralmente hacia la izquierda desde el cárter 28, y una cadena de transmisión 35, en forma de sinfín, está enrollada alrededor de un piñón motriz 33 y una corona arrastrada 34, estando el piñón motriz 33 dispuesto en el eje de salida 32, y estando la corona arrastrada 34 dispuesta en el eje 21 de la rueda trasera WR.
 55
 60

- Además, un depósito de combustible 36 está dispuesto por encima del cuerpo de motor 20 y sobre los dos bastidores principales 14, y un asiento de conducción 37 está dispuesto detrás del depósito 36 de manera que sea soportado por el riel del asiento 18.

- 65 Con referencia también a la FIG. 2 y la FIG. 3, el cuerpo de motor 20 incluye el cárter 28, un bloque de cilindro 29, una culata de cilindro 30 y una tapa de culata 31, estando el bloque de cilindro 29 unido a la parte superior del lado

delantero del cárter 28 y extendiéndose hacia arriba, estando la culata de cilindro 30 unida a la porción superior del bloque de cilindro 29, estando la tapa de culata 31 unida a la porción superior de la culata de cilindro 30, y estando el cuerpo de motor 20 montado en el bastidor de carrocería F con una postura en la que el eje C del cilindro está ligeramente inclinado hacia adelante. Además, la culata de cilindro 30 y la tapa de culata 31 están unidas entre sí sobre un segundo plano PL2 que cruza el eje C del cilindro con un ángulo de inclinación hacia delante ligeramente mayor que el de un primer plano PL1 que se inclina de modo que quede situado en una posición superior según va hacia atrás a lo largo de la dirección longitudinal del vehículo y es ortogonal al eje C del cilindro.

Con referencia también a la FIG. 4, un par de bocas izquierda y derecha de escape 40 están dispuestas en una pared delantera 30a de la culata de cilindro 30, y un dispositivo de escape 41 del motor de combustión interna E incluye un par de tubos de escape 42 y un par de silenciadores izquierdo y derecho 43, tal como se muestra claramente en la FIG. 1, cuyo par de tubos de escape 42 pasa, respectivamente, alrededor de los lados izquierdo y derecho del cuerpo de motor 20 con los extremos del lado de corriente arriba de los tubos de escape 42 conectados a las bocas de escape 40, estando el par de silenciadores izquierdo y derecho 43 conectado respectivamente a los extremos del lado de corriente abajo de los tubos de escape 42 y estando dispuestos por encima de la rueda trasera WR.

En una pared trasera 30b de la culata de cilindro 30, una porción de tubo de conexión de admisión 45, que configura una única boca de admisión 44, está dispuesta sobresaliendo oblicuamente hacia arriba y hacia atrás, y un dispositivo de admisión 46 del motor de combustión interna E incluye un cuerpo regulador 47, un aislador 48, un tubo de conexión 49 y un filtro de aire 50, cuyo cuerpo regulador 47 ajusta la cantidad de aire que se suministra a la boca de admisión 44, cuyo aislador 48 conecta la porción de tubo de conexión de admisión 45 y el cuerpo regulador 47 entre sí, estando el extremo del lado de corriente abajo del tubo de conexión 49 conectado al extremo del lado de corriente arriba del cuerpo regulador 47, estando el filtro de aire 50 dispuesto por debajo del asiento de conducción 37 de modo que el extremo del lado de corriente arriba del tubo de conexión 49 esté conectado al filtro de aire 50 (véase la FIG. 1).

Con referencia también a las FIGS. 5 a 7, en la culata de cilindro 30 están dispuestos un par de válvulas de admisión 51L, 51R y un par de válvulas de escape 52L, 52R de tal modo que puedan efectuar un movimiento de abrir y cerrar, estando el par de válvulas de admisión 51L, 51R alineado en la dirección de la anchura del vehículo, estando el par de válvulas de escape 52L, 52R alineado en la dirección de la anchura del vehículo por delante, en la dirección longitudinal del vehículo, de las válvulas de admisión 51L, 51R, y una cámara de válvulas 54 está formada entre la culata de cilindro 30 y la tapa de culata 31, cuya cámara de válvulas 54 aloja un tren de válvulas 53 que acciona la apertura y el cierre de las válvulas de admisión 51L, 51R y las válvulas de escape 52L, 52R.

El tren de válvulas 53 incluye un árbol de levas del lado de admisión 57 y un árbol de levas del lado de escape 58, unos balancines del lado de admisión 59L, 59R y unos balancines del lado de escape 60L, 60R, extendiéndose el árbol de levas del lado de admisión 57 y el árbol de levas del lado de escape 58, en la dirección de la anchura del vehículo, en unas posiciones que están separadas entre sí en la dirección longitudinal del vehículo, basculando los balancines del lado de admisión 59L, 59R de acuerdo con la rotación del árbol de levas del lado de admisión 57 y accionando la apertura y el cierre de las válvulas de admisión 51L, 51R, basculando los balancines del lado de escape 60L, 60R de acuerdo con la rotación del árbol de levas del lado de escape 58 y accionando la apertura y el cierre de las válvulas de escape 52L, 52R.

El árbol de levas del lado de admisión 57 y el árbol de levas del lado de escape 58 están soportados de manera giratoria por una porción de apoyo de árbol 30c y un sujetador de levas 61, cuya porción de apoyo de árbol 30c está integralmente dispuesta en la culata de cilindro 30, estando el sujetador de levas 61 fijado a la porción de apoyo de árbol 30c, y estando el sujetador de levas 61 formado para incluir integralmente una porción izquierda de apoyo de rotación 61a, una porción derecha de apoyo de rotación 61b, una porción trasera de conexión 61c y una porción delantera de conexión 61d, cuya porción izquierda de apoyo de rotación 61a se extiende en la dirección longitudinal del vehículo para soportar rotativamente, entre la porción de apoyo de árbol 30c y la porción izquierda de apoyo de rotación 61a, y en el lado izquierdo en la dirección de la anchura del vehículo, una porción del árbol de levas del lado de admisión 57 y del árbol de levas del lado de escape 58, cuya porción derecha de apoyo de rotación 61b se extiende en la dirección longitudinal del vehículo para soportar rotativamente, entre la porción de apoyo de árbol 30c y la porción derecha de apoyo de rotación 61b, y en el lado derecho en la dirección de la anchura del vehículo, una porción del árbol de levas del lado de admisión 57 y del árbol de levas del lado de escape 58 y está dispuesta en el lado derecho, en la dirección de la anchura del vehículo, de la porción izquierda de apoyo de rotación 61a, cuya porción trasera de conexión 61c conecta las porciones traseras entre sí y cubre el árbol de levas del lado de admisión 57, siendo estas las porciones traseras, según la dirección longitudinal del vehículo, de la porción izquierda de apoyo de rotación 61a y de la porción derecha de apoyo de rotación 61b, cuya porción delantera de conexión 61d conecta las porciones delanteras entre sí y cubre el árbol de levas del lado de escape 58, siendo estas las porciones delanteras, según la dirección longitudinal del vehículo, de la porción izquierda de apoyo de rotación 61a y de la porción derecha de apoyo de rotación 61b.

El sujetador de levas 61 está fijado a la porción de apoyo de árbol 30c de la culata de cilindro 30 por una pluralidad de, por ejemplo, ocho pernos primero a octavo de fijación del sujetador de levas 62 a 69, y la porción izquierda de

apoyo de rotación 61a del sujetador de levas 61 está fijada a la porción de apoyo de árbol 30c mediante el primer y segundo pernos de fijación del sujetador de levas 62, 63 y el tercer y cuarto pernos de fijación del sujetador de levas 64, 65, estando el primer y segundo pernos de fijación del sujetador de levas 62, 63 dispuestos en lados opuestos del árbol de levas del lado de admisión 57, estando el tercer y cuarto pernos de fijación del sujetador de levas 64, 65
 5 dispuestos en lados opuestos del árbol de levas del lado de escape 58. Además, la porción derecha de apoyo de rotación 61b del sujetador de levas 61 está fijada a la porción de apoyo de árbol 30c por el quinto y sexto pernos de fijación del sujetador de levas 66, 67 y los séptimo y octavo pernos de fijación del sujetador de levas 68, 69, estando los quinto y sexto pernos de fijación del sujetador de levas 66, 67 dispuestos en lados opuestos del árbol de levas del lado de admisión 57, estando los séptimo y octavo pernos de fijación del sujetador de levas 68, 69 dispuestos en
 10 lados opuestos del árbol de levas del lado de escape 58.

Una válvula de admisión 51L, de un par de válvulas de admisión 51L, 51R, está dispuesta en el lado izquierdo, en la dirección de la anchura del vehículo, de la porción izquierda de apoyo de rotación 61a y por debajo del árbol de levas del lado de admisión 57, y una válvula de escape 52L, de un par de válvulas de escape 52L, 52R, está
 15 dispuesta en el lado izquierdo, en la dirección de la anchura del vehículo, de la porción izquierda de apoyo de rotación 61a y por debajo del árbol de levas del lado de escape 58. Además, la otra válvula de admisión 51R está dispuesta entre la porción izquierda de apoyo de rotación 61a y la porción derecha de apoyo de rotación 61b y por debajo del árbol de levas del lado de admisión 57, y la otra válvula de escape 52R está dispuesta entre la porción izquierda de apoyo de rotación 61a y la porción derecha de apoyo de rotación 61b y por debajo del árbol de levas
 20 del lado de escape 58.

Unas porciones de base de los balancines del lado de admisión 59L, 59R están dispuestas en unas ranuras 70L, 70R que están formadas en la porción de apoyo de árbol 30c de la culata de cilindro 30 en la parte
 25 delantera, en la dirección longitudinal del vehículo, del árbol de levas del lado de admisión 57, y están respectivamente soportadas de modo basculante por los ejes de los balancines del lado de admisión 71L, 71R que están fijados a la porción de apoyo de árbol 30c. Además, unas porciones de base de los balancines del lado de escape 60L, 60R están dispuestas en unas ranuras 72L, 72R que están formadas en la porción de apoyo de árbol 30c de la culata de cilindro 30 en la parte delantera, en la dirección longitudinal del vehículo, del árbol de levas del
 30 lado de escape 58, y están soportadas de modo basculante por un eje común de balancines del lado de escape 73 que está fijado a la porción de apoyo de árbol 30c.

Con referencia también a la FIG. 8, unas ruedas dentadas arrastradas 75, 76 están fijadas a las porciones extremas sobresalientes del árbol de levas del lado de admisión 57 y del árbol de levas del lado de escape 58 desde la
 35 porción derecha de apoyo de rotación 61b del sujetador de levas 61, y una cadena de levas 77 está enrollada alrededor de las ruedas dentadas arrastradas 75, 76, transmitiendo la cadena de levas 77 una potencia rotacional al árbol de levas del lado de admisión 57 y al árbol de levas del lado de escape 58. Además, en el cárter 28, el bloque de cilindro 29 y la culata de cilindro 30 está formada una cámara para cadena de levas 78 que permite el movimiento de la cadena de levas 77.

En la porción derecha de apoyo de rotación 61b del sujetador de levas 61, un par de porciones realzadas 91 está formado integralmente a modo de protuberancias, cuyo par de porciones realzadas 91 sobresale hacia el lado de la
 40 tapa de culata 31 en unas posiciones correspondientes al árbol de levas del lado de admisión 57 y al árbol de levas del lado de escape 58, respectivamente, y una tapa de cadena 92 está fijada a las respectivas porciones realzadas 91 mediante unos pernos 93, cuya tapa de cadena 92 cubre desde arriba la cadena de levas 77.

Además, la culata de cilindro 30 y el bloque de cilindro 29 están fijados al cárter 28 mediante unos pernos primero a cuarto 81 a 84 que se insertan en la culata de cilindro 30 y el bloque de cilindro 29 y se atornillan en el cárter 28. Un primer y un segundo orificios de inserción 85, 86 están dispuestos en el lado exterior de la cámara de válvulas 54 y en las porciones izquierdas de pared de la culata de cilindro 30 y del bloque de cilindro 29, cuyos primer y segundo
 50 orificios de inserción 85, 86 permiten insertar el primer y el segundo pernos pasantes 81, 82 a través del primer y segundo orificios de inserción 85, 86, un tercer orificio de inserción 87 está dispuesto en la culata de cilindro 30 y el bloque de cilindro 29 de modo que esté dispuesto por debajo del árbol de levas del lado de admisión 57 en una posición correspondiente a la porción derecha de apoyo de rotación 61b del sujetador de levas 61, cuyo tercer orificio de inserción 87 permite insertar el tercer perno pasante 83 a través del tercer orificio de inserción 87, y un
 55 cuarto orificio de inserción 88 está dispuesto en la culata de cilindro 30 y el bloque de cilindro 29 de modo que esté dispuesto por debajo del árbol de levas del lado de escape 58 en una posición correspondiente a la porción derecha de apoyo de rotación 61b del sujetador de levas 61, cuyo cuarto orificio de inserción 88 permite insertar el cuarto perno pasante 84 a través del cuarto orificio de inserción 88.

Además, unos orificios de operación 89, 90, conectados coaxialmente a los extremos superiores del tercer y cuarto orificios de inserción 87, 88, están formados en la porción de apoyo de árbol 30c de la culata de cilindro 30 y se forman con un diámetro mayor que el del tercer y cuarto orificios de inserción 87, 88 para permitir la operación de
 60 rotación del tercer y cuarto pernos 83, 84 de inserción, y los extremos superiores de estos orificios de operación 89, 90 se abren en el extremo superior de la porción de apoyo de árbol 30c en unas posiciones correspondientes a la porción derecha de apoyo de rotación 61b del sujetador de levas 61.
 65

Con referencia también a la FIG. 9, un orificio para bujía 96, a través del cual se inserta una bujía de encendido 95 (véase la FIG. 7) está dispuesto a caballo entre la culata de cilindro 30 y la tapa de culata 31, estando la tapa de culata 31 unida a la culata de cilindro 30, estando la bujía de encendido 95 unida a la culata de cilindro 30. Este orificio para bujía 96 está configurado con un orificio de bujía 97, una porción tubular del lado del sujetador de levas 98, una porción tubular del lado de la tapa de culata 99, y un orificio pasante 100, estando el orificio de bujía 97 formado en la porción de apoyo de árbol 30c de la culata de cilindro 30, estando la porción tubular 98 lateral del sujetador de levas dispuesta integralmente en la porción izquierda de apoyo de rotación 61a del sujetador de levas 61 para que sea continua con el orificio de bujía 97, estando la porción tubular del lado de la tapa de culata 99 integralmente dispuesta en la tapa de culata 31, con una junta 101 interpuesta entre la porción tubular del lado de la tapa de culata 99 y el extremo superior de la porción tubular del lado del sujetador de levas 98, estando el orificio pasante 100 dispuesto en una pared de techo 31a de la tapa de culata 31 para que sea continuo con la porción tubular del lado de la tapa de culata 99.

Una porción de la junta 101 que está interpuesta entre la porción tubular del lado del sujetador de levas 98 y la porción tubular del lado de la tapa de culata 99 está formada para estar conectada integralmente a una porción que está interpuesta entre la culata de cilindro 30 y la tapa de culata 31.

El orificio para bujía 96 está formado a caballo entre la culata de cilindro 30 y la tapa de culata 31 de tal modo que el árbol de levas del lado de admisión 57 y el árbol de levas del lado de escape 58 queden situados a ambos lados en las partes delantera y trasera del orificio para bujía 96, estando el árbol de levas del lado de admisión 57 y el árbol de levas del lado de escape 58 emparejados entre la porción de apoyo de árbol 30c de la culata de cilindro 30 y el sujetador de levas 61. Una porción larga de orificio 96a está formada en una parte del orificio para bujía 96, estando la porción larga de orificio 96a formada a lo largo de una dirección ortogonal a los ejes del árbol de levas del lado de admisión 57 y del árbol de levas del lado de escape 58, la porción larga de orificio 96a se forma haciendo que la porción tubular del lado del sujetador de levas 98 y la porción tubular del lado de la tapa de culata 99 tengan una sección transversal de forma elíptica que se extiende a lo largo de una dirección ortogonal a los ejes del árbol de levas del lado de admisión 57 y del árbol de levas del lado de escape 58, y una porción escalonada 98a está formada dentro de la porción tubular del lado del sujetador de levas 98, estando la porción escalonada 98a orientada hacia el lado de la tapa de culata 31.

Dentro de la porción larga de orificio 96a del orificio para bujía 96 está dispuesta una parte de los pernos primero a octavo de fijación del sujetador de levas 62 a 69, usándose los pernos de fijación del sujetador de levas 62 a 69 para fijar el sujetador de levas 61 a la porción de apoyo de árbol 30c de la culata de cilindro 30. En esta realización, los pernos segundo y tercero de fijación del sujetador de levas 63, 64, de entre los pernos primero a octavo de fijación del sujetador de levas 62 a 69, están dispuestos dentro de la porción larga de orificio 96a, los pernos segundo y tercero de fijación del sujetador de levas 63, 64 están dispuestos entre el árbol de levas del lado de admisión 57 y el árbol de levas del lado de escape 58, los pernos primero a octavo de fijación del sujetador de levas 62 a 69 están dispuestos respectivamente a ambos lados del árbol de levas del lado de admisión 57 y del árbol de levas del lado de escape 58, y unos orificios de inserción 102, 103 están dispuestos en la culata de cilindro 30 para abrirse en la porción escalonada 98a que está dentro de la porción tubular del lado del sujetador de levas 98, cuyos orificios de inserción 102, 103 permiten insertar los pernos segundo y tercero de fijación del sujetador de levas 63, 64 en los orificios de inserción 102, 103.

Con referencia también a la FIG. 10, se forma una cámara de ventilación 106 entre una placa de ventilación 105 y la tapa de culata 31, estando dispuesta la cámara de ventilación 106 alrededor de la porción larga de orificio 96a, estando unida la placa de ventilación 105 a la tapa de culata 31, por ejemplo, por tres pernos 104.

La cámara de ventilación 106 está formada para rodear la porción larga de orificio 96a del orificio para bujía 96, en la placa de ventilación 105 está formada una entrada 107 de la cámara de ventilación 106 de modo que esté situada entre el orificio para bujía 96 y la cámara para cadena de levas 78 según una vista en proyección (FIG. 4) sobre el segundo plano PL2 que es paralelo a la superficie de unión entre la culata de cilindro 30 y la tapa de culata 31, y una pared divisoria 108 está dispuesta integralmente en la porción derecha de apoyo de rotación 61b del sujetador de levas 61 de modo que sobresalga hacia el lado de la tapa de culata 31, estando dispuesta la pared divisoria 108 entre la cámara para cadena de levas 78 y la entrada 107 según la vista en proyección descrita anteriormente.

La entrada 107 de la cámara de ventilación 106 está dispuesta en la porción central de la tapa de culata 31 según una vista en proyección (FIG. 10) sobre el segundo plano PL2 que es paralelo a la superficie de unión entre la culata de cilindro 30 y la tapa de culata 31.

La placa de ventilación 105 está formada para incluir integralmente una porción principal de la placa de ventilación 105a y una porción de conexión 105b, cuya porción principal de la placa de ventilación 105a está configurada con una forma sustancialmente en U para rodear la porción larga de orificio 96a, cuya porción de conexión 105b conecta las porciones extremas opuestas de la porción principal de la placa de ventilación 105a, y la entrada 107 y una salida 109 de la cámara de ventilación 106 están dispuestas en unas posiciones que emparejan la porción de conexión 105b entre las mismas. La salida 109 está formada en el extremo interior de un tubo de salida 110 que está unido a la tapa de culata 31 de modo que el gas de la cámara de ventilación 106 salga hacia el lado del filtro de

aire 50 del dispositivo de admisión 46.

Observando la FIG. 8, una bomba de aceite 111 está dispuesta dentro del cárter 28, cuya bomba de aceite 111 bombea el aceite situado en el cárter 28, y el aceite que sale de esta bomba de aceite 111 es conducido hasta un primer paso de aceite lubricante 113 a través de un filtro de aceite 112, estando formado el primer paso de aceite lubricante 113 entre el cárter 28 y el bloque de cilindro 29, estando el filtro de aceite 112 dispuesto en el cárter 28.

Un segundo paso de aceite lubricante 114, para llevar aceite lubricante hacia el lado de la culata de cilindro 30, está formado entre la periferia exterior del tercer perno pasante 83 y la periferia interior del tercer orificio de inserción 87, de tal modo que se comunique con el primer paso de aceite lubricante 113, estando el tercer perno pasante 83, de entre el primer al cuarto pernos pasantes 81 a 84 utilizados para sujetar el bloque de cilindro 29 y la culata de cilindro 30 al cárter 28, dispuesto en la parte trasera derecha de la culata de cilindro 30, estando el tercer orificio de inserción 87 dispuesto en el bloque de cilindro 29 y la culata de cilindro 30 para poder insertar el tercer perno pasante 83 a través del tercer orificio de inserción 87, y este segundo paso de aceite lubricante 114 se comunica con el orificio de aceite lubricante 114 a través de un recorte 115 que se forma en el extremo superior del tercer orificio de inserción 87. Además, en la porción de apoyo de árbol 30c de la culata de cilindro 30 está formada una primera ranura 116 para comunicarse con el orificio de aceite lubricante 114, utilizándose la primera ranura 116 para almacenar el aceite que lubrica un espacio entre el árbol de levas del lado de admisión 57 y la porción derecha de apoyo de rotación 61b del sujetador de levas 61, y un espacio entre el árbol de levas del lado de admisión 57 y la porción de apoyo de árbol 30c.

Observando la FIG. 6, el árbol de levas del lado de admisión 57 está formado con una configuración tubular hueca con extremos opuestos cerrados, y un orificio de comunicación 117, un orificio de comunicación 118 y unos orificios de inyección de aceite 119, 120 están dispuestos en el árbol de levas del lado de admisión 57, estando el orificio de comunicación 117 dispuesto en una posición correspondiente a la porción izquierda de apoyo de rotación 61a del sujetador de levas 61, estando dispuesto el orificio de comunicación 118 en una posición correspondiente a la porción derecha de apoyo de rotación 61b del sujetador de levas 61 y comunicando con la primera ranura 116, estando los orificios de inyección de aceite 119, 120 abiertos hacia las válvulas de admisión 51L, 51R y los balancines del lado de admisión 59L, 59R.

En la superficie de unión entre la porción derecha de apoyo de rotación 61b del sujetador de levas 61 y la porción de apoyo de árbol 30c está formada una segunda ranura 121, conduciendo la segunda ranura 121 el aceite lubricante desde la primera ranura 116 hasta un espacio entre la porción derecha de apoyo de rotación 61b del sujetador de levas 61 y el árbol de levas del lado de escape 58, y hasta un espacio entre la porción de apoyo de árbol 30c y el árbol de levas del lado de escape 58.

Observando la FIG. 8, en la culata de cilindro 30 está formado un tercer paso de aceite lubricante 122, cuyo tercer paso de aceite lubricante 122 cruza diagonalmente el tercer orificio de inserción 87 para comunicarse con el segundo paso de aceite lubricante 114, y el extremo interno de este tercer paso de aceite lubricante 122 se comunica con el extremo inferior de un cuarto paso de aceite lubricante 123 que se extiende arriba y abajo dentro de la culata de cilindro 30.

Tal como se muestra en la FIG. 8, el extremo superior del cuarto paso de aceite lubricante 123 está formado en la porción derecha de apoyo de rotación 61b del sujetador de levas 61 y se comunica con el extremo exterior de un quinto paso de aceite lubricante 125 que se extiende hacia el lado de la pared divisoria 108. Dentro de la pared divisoria 108 está formado un sexto paso de aceite lubricante 126, extendiéndose el sexto paso de aceite lubricante 126 en la dirección longitudinal de la pared divisoria 108, y el extremo interno del quinto paso de aceite lubricante 125 se comunica con un extremo del sexto paso de aceite lubricante 126. Además, dentro de la porción delantera de conexión 61d del sujetador de levas 61 está formado un séptimo paso de aceite lubricante 127, estando un extremo del séptimo paso de aceite lubricante 127 comunicado con la porción intermedia del sexto paso de aceite lubricante 126, y un orificio pasante 128 está dispuesto en la porción izquierda de apoyo de rotación 61a de modo que se comunique con el séptimo paso 127 de aceite lubricante, usándose el orificio pasante 128 para suministrar aceite a una separación entre la porción delantera de conexión 61d del sujetador de levas 61 y el árbol de levas del lado de escape 58 y a una separación entre la porción de apoyo de árbol 30c y el árbol de levas del lado de escape 58.

Mientras tanto, en la pared delantera 30a de la culata de cilindro 30 está formado un octavo paso de aceite lubricante 129 que se extiende en la dirección de la anchura del vehículo, la otra parte extrema del sexto paso de aceite lubricante 126 se comunica con el octavo paso de aceite lubricante 129 a través de un paso de comunicación 130 que está formado en la porción derecha de apoyo de rotación 61b del sujetador de levas 61 y en la porción de apoyo de árbol 30c, y los orificios de aceite de inyección 131, 132 se abren hacia las válvulas de escape 52L, 52R y los balancines del lado de escape 60L, 60R y están dispuestos en la pared frontal 30a de la culata de cilindro 30, estando los orificios de inyección de aceite 131, 132 comunicados con el octavo paso de aceite lubricante 129.

En otras palabras, el sexto paso de aceite lubricante 126 está formado en la pared divisoria 108 del sujetador de levas 61, usándose el sexto paso de aceite lubricante 126 para hacer circular el aceite lubricante hacia el lado del árbol de levas del lado de escape 58.

A continuación se explicará el funcionamiento de esta realización. La porción larga de orificio 96a forma parte del orificio para bujía 96 que está dispuesto a caballo entre la culata de cilindro 30 y la tapa de culata 31, estando la porción larga de orificio 96a formada a lo largo de la dirección ortogonal a los ejes del árbol de levas del lado de admisión 57 y del árbol de levas del lado de escape 58. Los pernos segundo y tercero de fijación del sujetador de levas 63, 64, de entre los pernos primero a octavo de fijación del sujetador de levas 62 a 69 que se utilizan para sujetar el sujetador de levas 61 a la culata de cilindro 30, están dispuestos dentro de la porción larga de orificio 96a, y la cámara de ventilación 106 está formada entre la placa de ventilación 105 y la tapa de culata 31, estando dispuesta la cámara de ventilación 106 alrededor de la porción larga de orificio 96a, estando la placa de ventilación 105 unida a la tapa de culata 31. Por lo tanto, la ruta de circulación de gas dentro de la cámara de ventilación 106 resulta comparativamente larga, incluso en el monocilindro, por lo que se puede mejorar el rendimiento de separación entre gas y líquido. Además, incluso cuando una parte del orificio para bujía 96 está formada como la porción larga de orificio 96a, se evita que se agrande el espacio para disponer el perno de fijación del sujetador de levas, que tiene que fijarse fuera del orificio para bujía 96, por lo que se puede contribuir a que el motor de combustión interna E sea compacto.

Además, la cámara de ventilación 106 está formada de modo que rodee la porción larga de orificio 96a del orificio para bujía 96, una parte de la cámara para cadena de levas 78 está formada en la culata de cilindro 30, estando la cadena de levas 77 dispuesta en la cámara para cadena de levas 78, cuya cadena de levas 77 transmite potencia de rotación al árbol de levas del lado de admisión 57 y al árbol de levas del lado de escape 58, la entrada 107 de la cámara de ventilación 106 está formada en la placa de ventilación 105 de tal modo que quede situada entre el orificio para bujía 96 y la cámara para cadena de levas 78, según una vista en proyección sobre el segundo plano PL2 que es paralelo a la superficie de unión entre la culata de cilindro 30 y la tapa de culata 31, y la pared divisoria 108 está integralmente dispuesta en el sujetador de levas 61 de tal modo que sobresalga hacia el lado de la tapa de culata 31, estando la pared divisoria 108 dispuesta entre la cámara para cadena de levas 78 y la entrada 107, según la vista en proyección. Por lo tanto, la ruta de circulación de gas desde la entrada 107 hasta la salida 109 de la cámara de ventilación 106 puede hacerse larga, el acceso de la niebla de aceite a la entrada 107 de la cámara de ventilación 106 desde el lado de la cámara para cadena de levas 78 puede ser evitado por la pared divisoria 108, y el rendimiento de la ventilación puede ser mejorado.

Además, dado que el sexto paso de aceite lubricante 126 para conducir el aceite lubricante hacia el lado del árbol de levas del lado de escape 58 está formado dentro de la pared divisoria 108, puede evitarse el aumento del peso del sujetador de levas 61 y el aumento del peso del cuerpo de motor 20 por causa de la inclusión de la pared divisoria 108.

Además, la placa de ventilación 105 está formada de tal modo que incluya integralmente la porción principal de la placa de ventilación 105a y la porción de conexión 105b, cuya porción principal de la placa de ventilación 105a rodea la porción larga de orificio 96a y está configurada con una forma sustancialmente en U, cuya porción de conexión 105b conecta las porciones extremas opuestas de la porción principal de la placa de ventilación 105a entre sí, la entrada 107 y la salida 109 de la cámara de ventilación 106 están dispuestas en unas posiciones que emparedan la porción de conexión 105b entre ellas, por lo que la rigidez de la placa de ventilación 105 queda asegurada mientras se asegura la ruta de circulación de gas a lo largo de la cámara de ventilación 106. Como resultado, puede contribuir a mejorar la productividad y el rendimiento del montaje de la placa de ventilación 105.

Además, dado que la entrada 107 de la cámara de ventilación 106 está dispuesta en la porción central de la tapa de culata 31, según la vista en proyección sobre el segundo plano PL2 que es paralelo a la superficie de unión entre la culata de cilindro 30 y la tapa de culata 31, aunque el eje del cilindro C pueda estar muy inclinado, la entrada 107 de la cámara de ventilación 106 queda situada más arriba que la porción inferior del espacio entre la culata de cilindro 30 y la tapa de culata 31, es decir, la cámara de válvulas 54, por lo que puede evitarse el acceso de la niebla de aceite a la cámara de ventilación 106, y se puede mejorar adicionalmente el rendimiento de la ventilación.

Además, de entre el primer y el octavo pernos de fijación del sujetador de levas 62 a 69, respectivamente dispuestos a ambos lados del árbol de levas del lado de admisión 57 y del árbol de levas del lado de escape 58, el segundo y tercer pernos de fijación del sujetador de levas 63, 64, dispuestos entre el árbol de levas del lado de admisión 57 y el árbol de levas del lado de escape 58, están dispuestos dentro de la porción larga de orificio 96a. Por lo tanto, la culata de cilindro 30 puede ser compacta, evitándose que el segundo y tercer pernos de fijación del sujetador de levas 63, 64, dispuestos entre el árbol de levas del lado de admisión 57 y el árbol de levas del lado de escape 58, interfieran con la cámara de ventilación 106 y, por lo tanto, se puede formar la cámara de ventilación 106 más grande y se puede mejorar adicionalmente el rendimiento de la ventilación.

REIVINDICACIONES

1. Un motor de combustión interna monocilíndrico, en el que se proporciona un orificio para bujía (96) situado a caballo entre una culata de cilindro (30) y una tapa de culata (31) unida a la culata de cilindro (30), y un árbol de levas del lado de admisión (57) y un árbol de levas del lado de escape (58) están dispuestos en unas posiciones que emparedan el orificio para bujía (96) entre los mismos, estando el árbol de levas del lado de admisión (57) y el árbol de levas del lado de escape (58) emparedados entre la culata de cilindro (30) y un sujetador de levas (61) unido a la culata de cilindro (30), **caracterizado por que** una porción larga de orificio (96a) está formada como parte del orificio para bujía (96), estando la porción larga de orificio (96a) formada a lo largo de una dirección ortogonal a los ejes del árbol de levas del lado de admisión (57) y del árbol de levas del lado de escape (58), una parte de una pluralidad de pernos de fijación del sujetador de levas (62-69) está dispuesta dentro de la porción larga de orificio (96a) del orificio para bujía (96), utilizándose la pluralidad de pernos de fijación del sujetador de levas (62-68) para fijar el sujetador de levas (61) a la culata de cilindro (30), y una cámara de ventilación (106) está formada entre una placa de ventilación (105) y la tapa de culata (31), estando la cámara de ventilación (106) dispuesta alrededor de la porción larga de orificio (96a), estando la placa de ventilación (106) unida a la tapa de culata (31).
2. El motor de combustión interna monocilíndrico de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la cámara de ventilación (106) está formada para rodear la porción larga de orificio (96a) del orificio para bujía (96), una parte de una cámara para cadena de levas (76) está formada en la culata de cilindro (30), estando la cámara para cadena de levas (78) provista de una cadena de levas (77) que transmite potencia de rotación al árbol de levas del lado de admisión (57) y al árbol de levas del lado de escape (58), una entrada (107) de la cámara de ventilación (106) está formada en la placa de ventilación (105) de tal modo que esté situada entre el orificio para bujía (96) y la cámara para cadena de levas (78) según una vista en proyección sobre un plano que es paralelo a una superficie de unión entre la culata de cilindro (30) y la tapa de culata (31), y una pared divisoria (108) está dispuesta integralmente con el sujetador de levas (61) de tal modo que sobresalga hacia el lado de la tapa de culata, estando dispuesta la pared divisoria (108) entre la cámara para cadena de levas (106) y la entrada (107) según la vista en proyección.
3. El motor de combustión interna monocilíndrico de acuerdo con la reivindicación 2, en donde está formado un paso de aceite lubricante (126) dentro de la pared divisoria (108), conduciendo el paso de aceite lubricante un aceite lubricante hacia el lado del árbol de levas del lado de escape.
4. El motor de combustión interna monocilíndrico de acuerdo con las reivindicaciones 2 o 3, en donde la placa de ventilación (105) está formada integralmente con una porción principal de la placa de ventilación (105a) y una porción de conexión (105b), estando configurada la porción principal de la placa de ventilación (105a) con una forma sustancialmente en U que rodea la porción larga de orificio (96a), conectando entre sí la porción de conexión (105b) las porciones extremas opuestas de la porción principal de la placa de ventilación (105a), y la entrada (107) y una salida (109) de la cámara de ventilación (105) están dispuestas en unas posiciones que emparedan la porción de conexión (105b) entre las mismas.
5. El motor de combustión interna monocilíndrico de acuerdo con la reivindicación 4, en donde la entrada (107) de la cámara de ventilación (105) está dispuesta en una porción central de la tapa de culata (31), según la vista en proyección sobre el plano que es paralelo a la superficie de unión entre la culata de cilindro (30) y la tapa de culata (31).
6. El motor de combustión interna monocilíndrico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde un par de entre los pernos de fijación del sujetador de levas (62-69) está dispuesto dentro de la porción larga de orificio (96a), estando el par de entre los pernos de fijación del sujetador de levas (62-69) dispuesto entre el árbol de levas del lado de admisión (57) y el árbol de levas del lado de escape (58), separado de los pernos de fijación del sujetador de levas (62-69) que están dispuestos respectivamente en lados opuestos del árbol de levas del lado de admisión (57) y el árbol de levas del lado de escape (58).

FIG.1

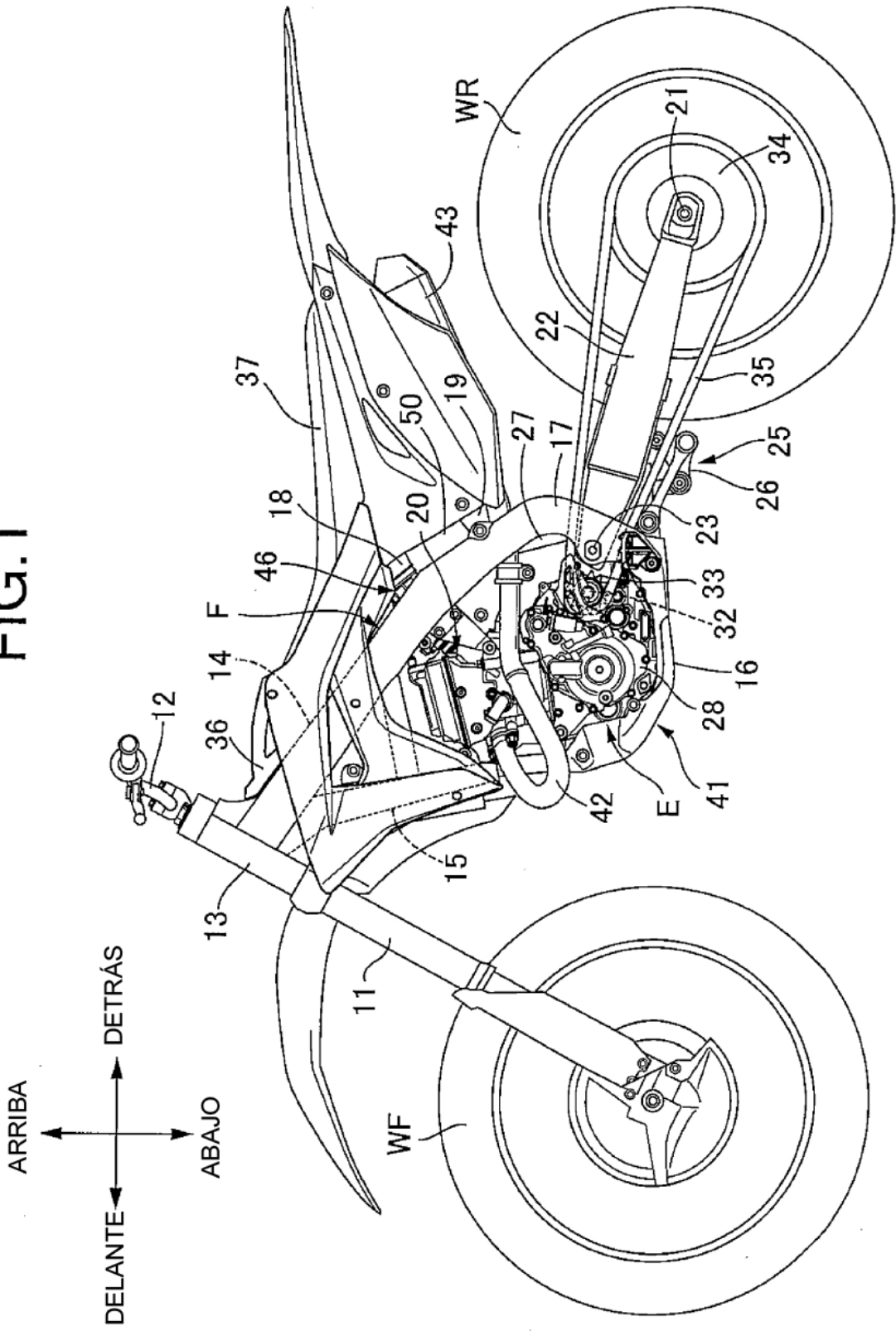


FIG.2

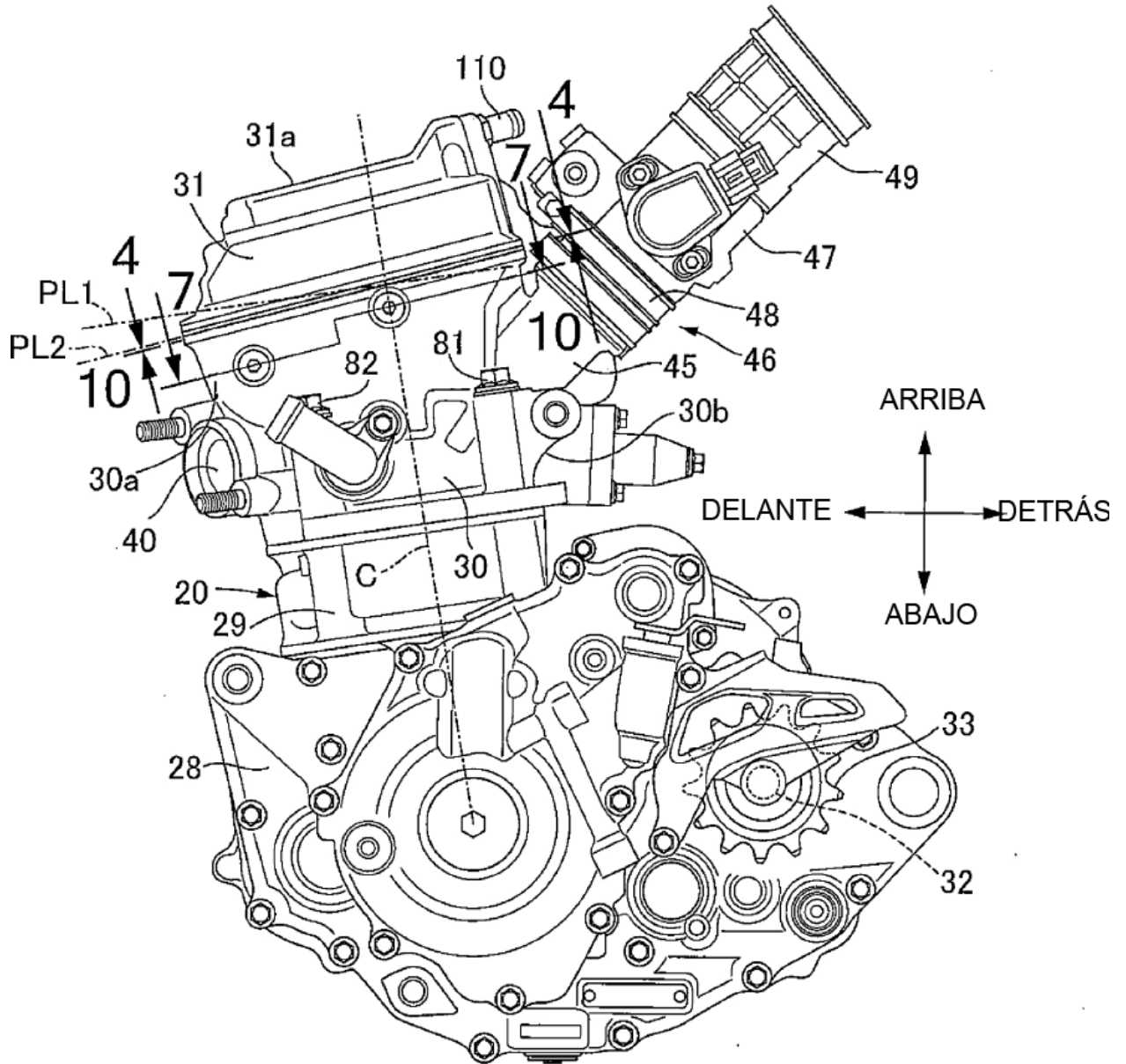


FIG.3

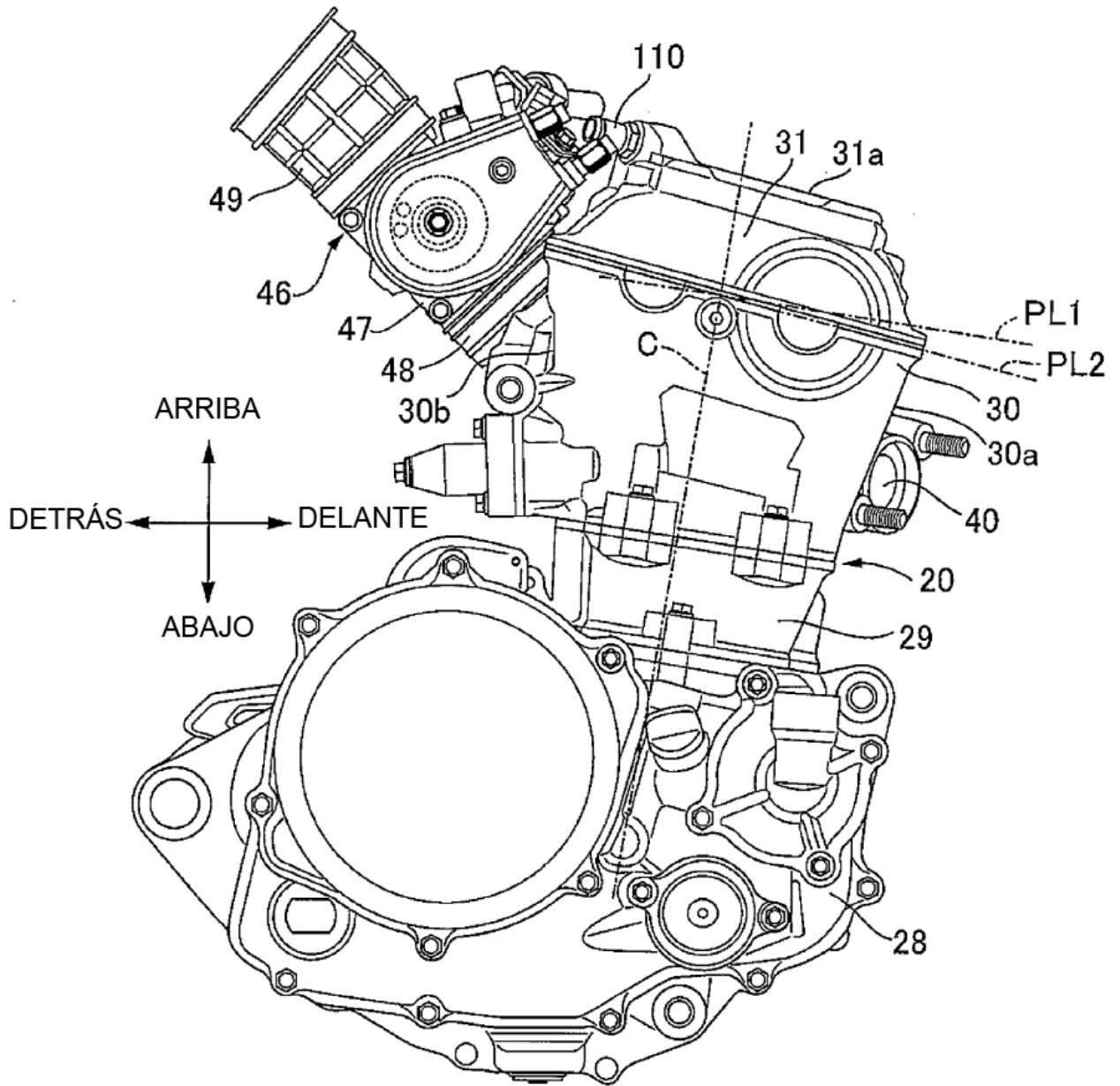
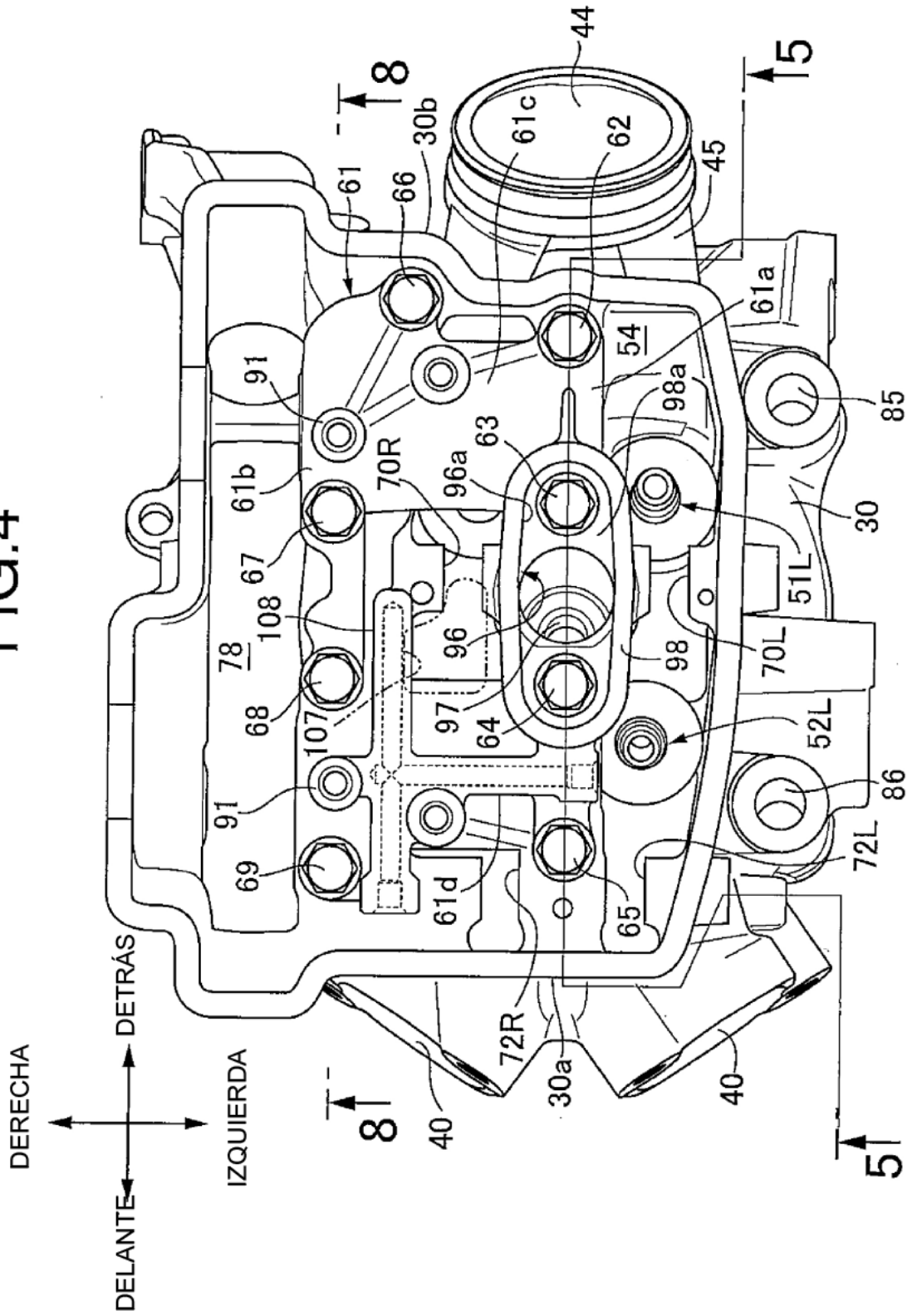


FIG.4



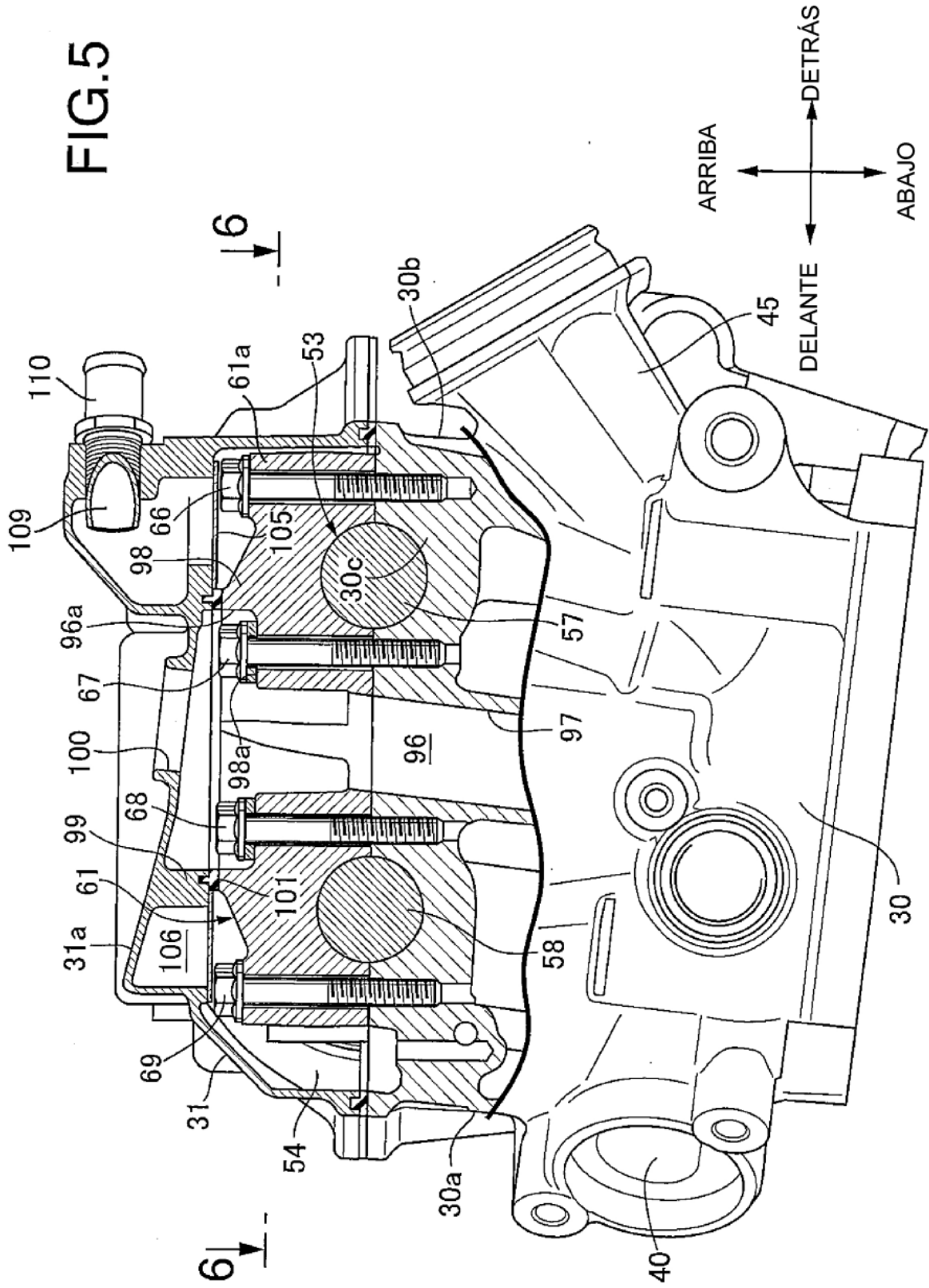
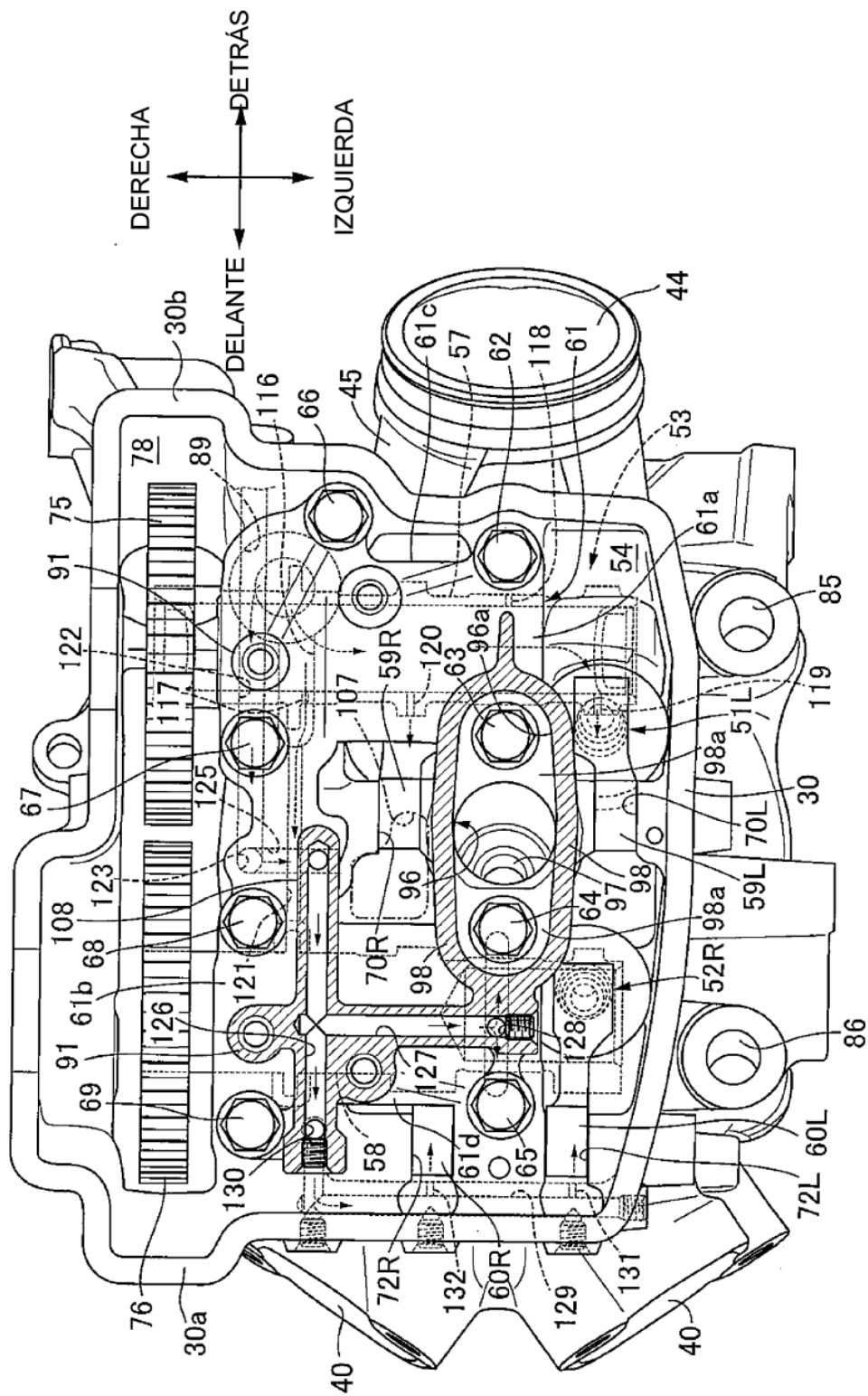


FIG.6



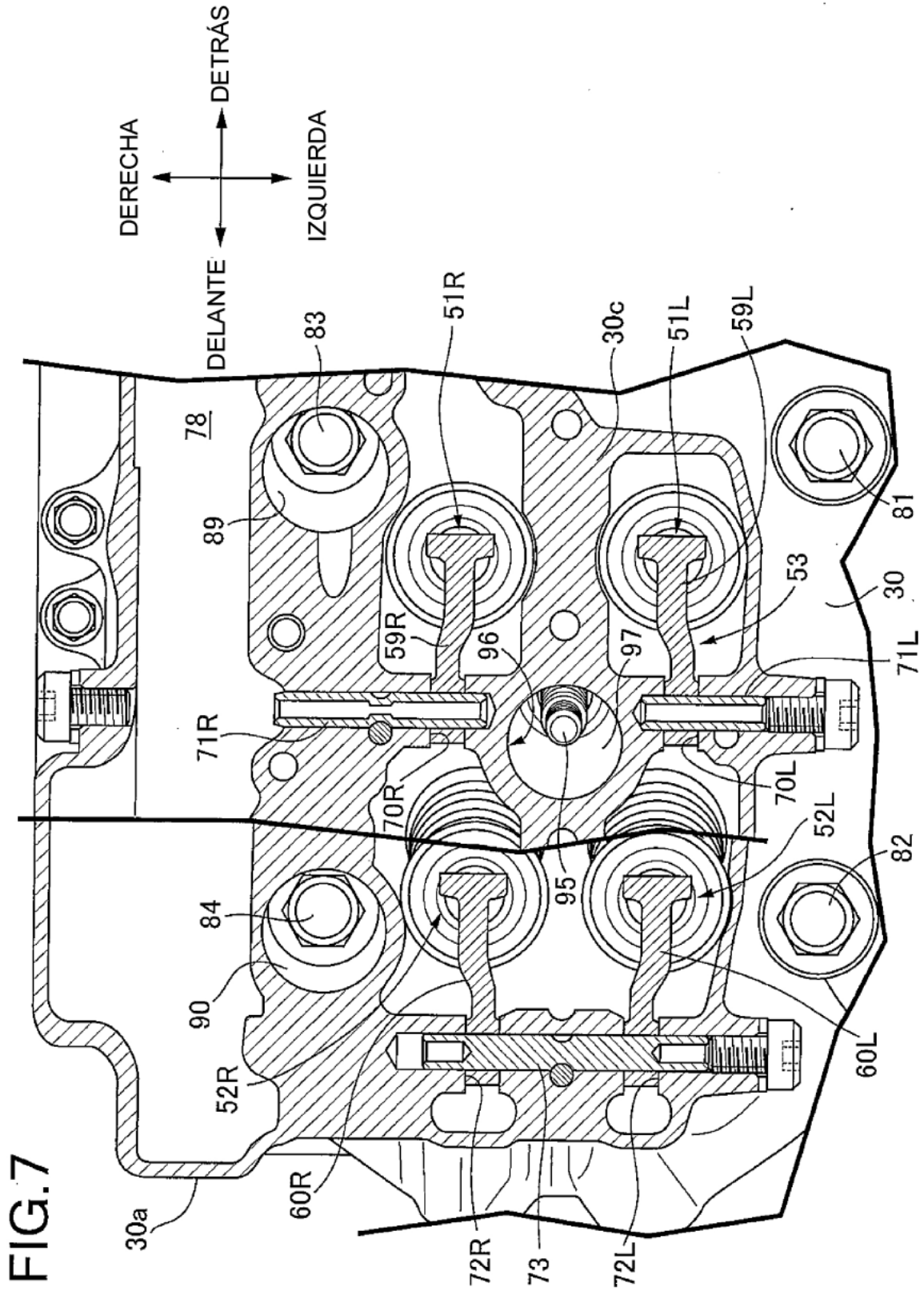


FIG.8

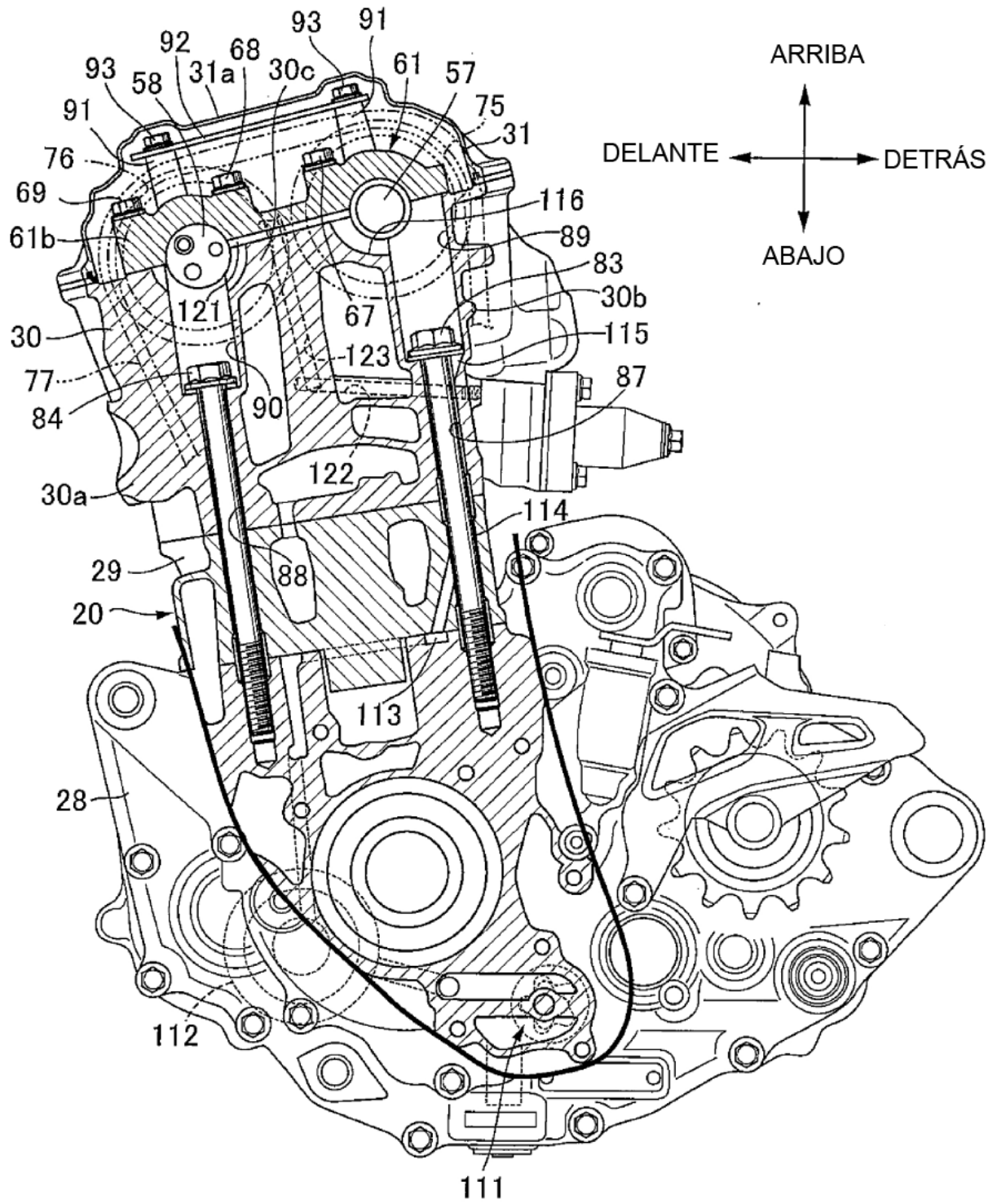


FIG.9

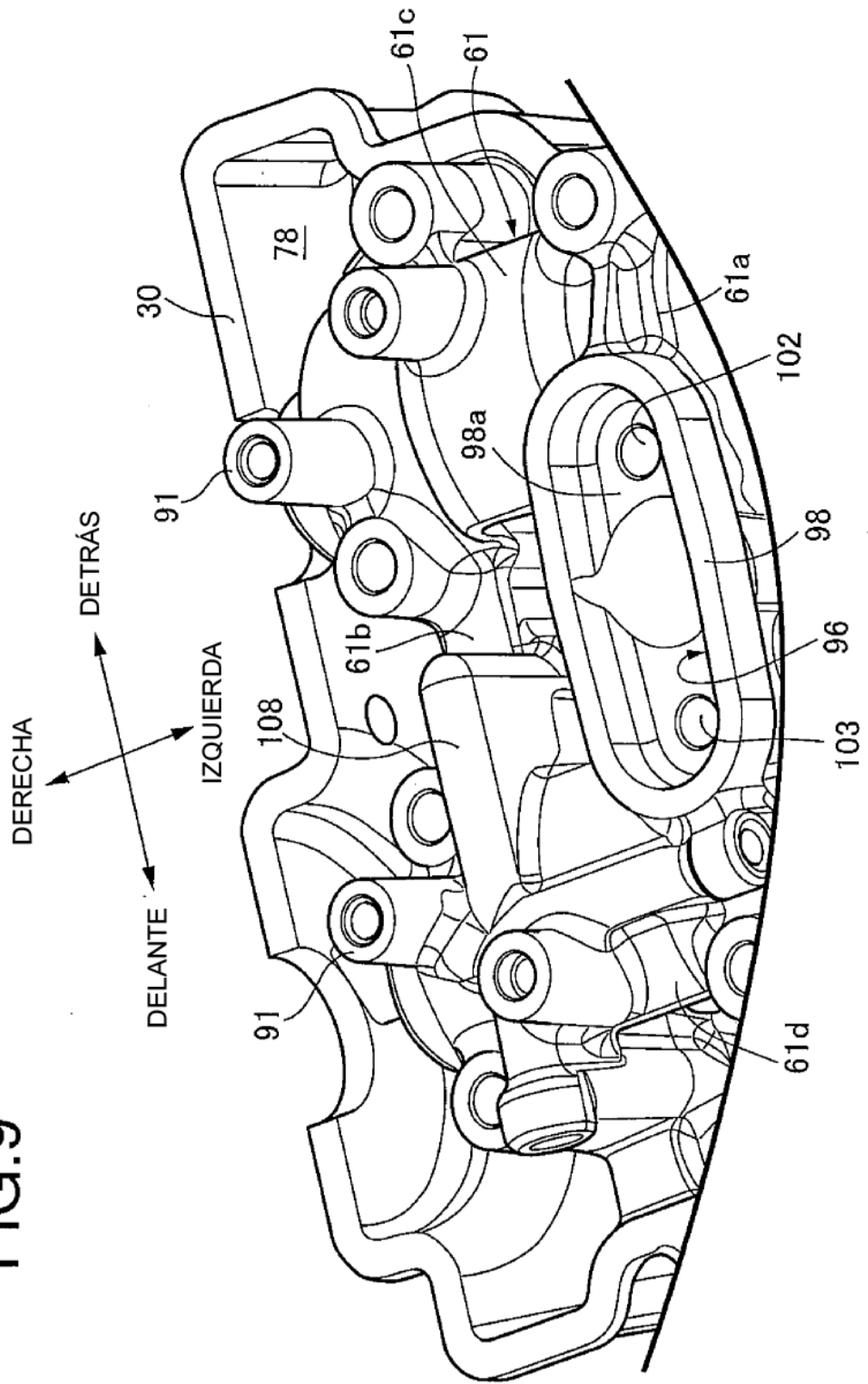


FIG.10

