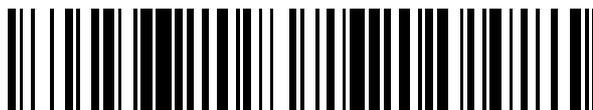


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 566 052**

51 Int. Cl.:

F02D 9/10 (2006.01)

F02M 35/16 (2006.01)

F02M 35/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.05.2012 E 12170056 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.03.2016 EP 2530285**

54 Título: **Estructura de admisión de motocicleta**

30 Prioridad:

30.05.2011 JP 2011120690

30.05.2011 JP 2011120691

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

08.04.2016

73 Titular/es:

SUZUKI MOTOR CORPORATION (100.0%)
300, Takatsuka-cho, Minami-ku
Hamamatsu-shi, Shizuoka-ken 432-8611, JP

72 Inventor/es:

UCHIYAMA, TATSUSHI y
YAMADA, IKUO

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 566 052 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

Estructura de admisión de motocicleta

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

10 La presente invención se refiere a una estructura de admisión de una motocicleta, que se puede denominar una disposición de un dispositivo de admisión o simplemente un dispositivo de admisión.

Descripción de la técnica relacionada

15 Una estructura o dispositivo de admisión convencional de una motocicleta incluye un estrangulador controlado electrónicamente que mueve una válvula de mariposa por medio de un motor eléctrico para regular por ello el caudal de aire de admisión.

20 Tal estructura de admisión se puede ver, por ejemplo, en US 6.202.626 B1, que describe un motor que muestra un motor para abrir y cerrar una válvula de mariposa y se considera la técnica anterior más próxima. Igualmente, EP 0 867 608 A2 describe un aparato de admisión de aire para un motor de combustión que tiene una válvula de mariposa, DE 10 2008 063210 A1 describe un motor de combustión con un accionador que mueve una válvula de mariposa y US 2002/050268 A1 describe un dispositivo de control de admisión de aire de un motor de combustión que tiene un motor para mover una válvula de mariposa.

25 Un cuerpo estrangulador de dicho estrangulador controlado electrónicamente divide un agujero de estrangulador como un recorrido de flujo que guía aire de admisión desde una caja de filtro de aire a un motor. La válvula de mariposa es una válvula que actúa para abrir y cerrar el agujero de estrangulador.

30 El estrangulador controlado electrónicamente mide la cantidad de operación de una empuñadura de acelerador por un sensor de posición de acelerador y determina la cantidad de control del motor eléctrico, es decir, el grado de abertura de la válvula de mariposa.

35 Tal estructura de admisión de una motocicleta en la que el sensor de posición de acelerador está dispuesto fuera de un bastidor principal es conocida (por ejemplo, consúltese el documento de Patente 1 (Publicación de Patente japonesa número 2008-274925)).

40 El sensor de posición de acelerador mide la cantidad de operación de la empuñadura de acelerador midiendo un ángulo de rotación de una polea de estrangulador alrededor de la que está enrollado un cable que se extiende desde la empuñadura de acelerador.

45 Según tal disposición, puede darse la posibilidad de que la polea de estrangulador vibre por las vibraciones generadas durante la marcha de la motocicleta o las vibraciones generadas por el motor, dando lugar a rotación del estrangulador. Como resultado, el sensor de posición de acelerador puede ser operado erróneamente y medir incorrectamente la cantidad de operación de la empuñadura de acelerador.

50 Por otra parte, en la adopción de una disposición o configuración en la que el sensor de posición de acelerador está situado fuera del bastidor principal, el aspecto exterior de una motocicleta no es bueno y se puede dañar fácilmente, en particular, en la denominada motocicleta desnuda que tiene pocas partes o componentes exteriores, o la denominada motocicleta de tipo deportivo que tiene un bastidor principal expuesto, por lo que resulta inconveniente.

55 Mientras tanto, la motocicleta del tipo convencional que tiene una estructura o dispositivo de admisión como el mencionado anteriormente también incluye un motor que tiene un eje de cilindro inclinado hacia delante y una caja de filtro de aire dispuesta encima (o inmediatamente encima), y un depósito de combustible dispuesto en un lado trasero de la caja de filtro de aire.

60 En tal disposición de una motocicleta convencional, un cuerpo estrangulador está dispuesto por lo general en una posición en un lado de superficie trasera del motor inclinado hacia delante o una porción rebajada de una superficie inferior de la caja de filtro de aire, y un motor eléctrico está colocado hacia atrás hacia abajo separado del cuerpo estrangulador (por ejemplo, consúltese el documento de Patente 2 (Publicación de Patente japonesa número 2002-129987)).

También se conoce una motocicleta en la que un motor eléctrico está dispuesto de manera intercalada entre una cubierta de culata de un motor y una caja de filtro de aire (por ejemplo, consúltese el documento de Patente 3 (Publicación de Patente japonesa número 2010-223004).

65 En dicha motocicleta convencional se adopta una disposición en la que, con el fin de proteger un motor eléctrico de

un estrangulador controlado eléctricamente del calor generado por el motor, y de asegurar un volumen del motor de combustible, el motor eléctrico está dispuesto debajo del cuerpo estrangulador y una válvula de mariposa y el motor eléctrico está conectado por medio de un cable metálico. Con el fin de realizar tal disposición, es preciso que la motocicleta convencional esté provista de una zona considerablemente grande para disponer la válvula de mariposa y el motor eléctrico. Por otra parte, aunque se minimice dicha zona, requiere una contramedida para proteger el motor eléctrico contra el calor generado.

Además, la tecnología convencional ha proporcionado otra motocicleta convencional en la que un motor eléctrico está dispuesto intercalado entre la cubierta de culata y la caja de filtro de aire para mejorar por ello el grado de libertad de la disposición alrededor del cilindro del motor. Sin embargo, con el fin de asegurar una zona para disponer el motor eléctrico entremedio, es preciso que el filtro de aire tenga una estructura de tamaño pequeño, lo que dificulta asegurar una zona suficiente para disponer la caja de filtro de aire.

Resumen de la invención

La presente invención se concibió teniendo en consideración las circunstancias propias de la técnica anterior mencionada anteriormente, y su objeto es proporcionar una estructura (dispositivo) de admisión de una motocicleta capaz de medir con alta fiabilidad la cantidad de operación de una empuñadura de acelerador incluso en un entorno de vibración y proporcionar un buen aspecto o configuración exterior.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar una estructura o dispositivo de admisión de una motocicleta capaz de realizar una disposición en la que el cuerpo estrangulador y el motor eléctrico están dispuestos herméticamente para reducir una zona requerida para tal disposición o configuración.

Con el fin de lograr los objetos anteriores, la presente invención proporciona, en un aspecto, una estructura de admisión de una motocicleta que tiene un tubo delantero, un bastidor de vehículo incluyendo un par de bastidores principales izquierdo y derecho que se extienden hacia atrás del tubo delantero, y un motor dispuesto debajo del bastidor de vehículo e incluyendo un cilindro que tiene un eje de cilindro inclinado, incluyendo la estructura de admisión:

una caja de filtro de aire dispuesta encima del motor y los bastidores principales;

un cuerpo estrangulador provisto de una pluralidad de agujeros de estrangulador formados y dispuestos en una dirección a lo ancho del vehículo del bastidor de vehículo y un eje de válvula que penetra en los agujeros de estrangulador de manera que se extienda en la dirección a lo ancho del vehículo del bastidor de vehículo, estando situado el cuerpo estrangulador en un lado trasero del motor y entre el par de bastidores principales izquierdo y derecho y configurado para guiar aire de admisión desde la caja de filtro de aire al motor;

un dispositivo medidor situado en un lado trasero del cuerpo estrangulador y configurado para girar alrededor de un eje rotacional paralelo al eje de válvula para medir por ello la cantidad de operación del acelerador;

un motor para mover la válvula de mariposa dispuesta detrás del cuerpo estrangulador o en un lado trasero de la culata de cilindro; y

un tubo de suministro de combustible dispuesto entre el cuerpo estrangulador o el cilindro y el motor.

En ella, el motor para mover la válvula de mariposa está dispuesto preferiblemente paralelo al eje de válvula de la válvula de mariposa y el tubo de suministro de combustible está dispuesto preferiblemente a lo largo del eje de válvula.

Según el aspecto anterior de la presente invención, se puede facilitar una estructura de admisión, que se puede denominar dispositivo de admisión, de la motocicleta capaz de medir con alta fiabilidad la cantidad de operación de una empuñadura de acelerador incluso en la posición en un entorno de vibración, y se puede evitar que el aspecto exterior de la motocicleta sea deteriorado por el viento de marcha de la motocicleta en circulación.

En otro aspecto de la presente invención, también se ha previsto una estructura de admisión de una motocicleta que tiene un tubo delantero, un bastidor de vehículo que se extiende hacia atrás del tubo delantero, un depósito de combustible, y un motor dispuesto debajo del bastidor de vehículo e incluyendo un cilindro que tiene un eje de cilindro inclinado y una culata de cilindro que cierra una porción superior del cilindro, incluyendo la estructura de admisión:

una caja de filtro de aire dispuesta encima del motor y los bastidores principales y en un lado trasero del depósito de combustible; un cuerpo estrangulador incluyendo una válvula de mariposa situada entre la caja de filtro de aire y la culata de cilindro y configurada para regular el caudal de aire de admisión, estando situado el cuerpo estrangulador debajo de la caja de filtro de aire en un lado trasero de la culata de cilindro; un motor eléctrico situado en una zona sobresaliente en el lado trasero de la culata de cilindro y configurado para abrir y cerrar la válvula de mariposa; y un

tubo de suministro de combustible dispuesto entre el cilindro y el motor eléctrico y conectando el depósito de combustible y la culata de cilindro.

5 Según el aspecto anterior de la presente invención, se facilita una estructura de admisión de una motocicleta en la que el cuerpo estrangulador y el motor eléctrico se pueden disponer muy cerca en un espacio estrecho, proporcionando por ello una disposición compacta de los componentes.

La naturaleza y demás características distintivas de la presente invención serán más claras por las descripciones siguientes realizadas con referencia a los dibujos acompañantes.

10

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos acompañantes:

15 La figura 1 es una vista lateral izquierda que ilustra una motocicleta provista de una estructura de admisión (dispositivo de admisión) según una realización de la presente invención.

20 La figura 2 es una vista lateral izquierda que ilustra la estructura de admisión de la motocicleta según la realización de la presente invención, de la que se ha quitado un carenado.

La figura 3 es una vista lateral izquierda que ilustra la estructura de admisión de la motocicleta según la realización de la presente invención, de la que también se ha quitado un bastidor de vehículo.

25 La figura 4 es una vista en perspectiva que ilustra la estructura de admisión de la motocicleta según la realización de la presente invención.

La figura 5 es una vista en planta que ilustra la estructura de admisión de la motocicleta según la realización de la presente invención.

30 La figura 6 es una vista posterior que ilustra una estructura o disposición alrededor de un cuerpo estrangulador de la estructura de admisión de la motocicleta según la realización de la presente invención.

35 La figura 7 es una vista inferior que ilustra la estructura de admisión de la motocicleta según la realización de la presente invención.

La figura 8 es una vista inferior que ilustra conductos de aire y una caja de filtro de aire de la estructura de admisión de la motocicleta según la realización de la presente invención.

40 La figura 9 es una vista en sección vertical que ilustra la estructura de admisión de la motocicleta según la realización de la presente invención.

La figura 10 también es una vista en sección vertical que ilustra la estructura de admisión de la motocicleta según la realización de la presente invención.

45 Y la figura 11 es una vista frontal que ilustra la caja de filtro de aire de la estructura de admisión de la motocicleta según la realización de la presente invención.

Descripción de la realización preferida

50 Una realización de una estructura de admisión (o dispositivo de admisión) de una motocicleta según la presente invención se describirá a continuación con referencia a las figuras 1 a 11. También se ha de indicar que los términos "superior", "inferior", "derecho", "izquierdo" y términos análogos que indican dirección se usan aquí con referencia a los dibujos acompañantes o en un estado vertical de una motocicleta como la representada en la figura 1. Es decir, en la descripción siguiente de la realización de la presente invención, una flecha sólida F en la figura 1 se define como un lado delantero (hacia delante) y una flecha sólida R en la figura 1 se define como un lado trasero (hacia atrás) en la dirección longitudinal de una motocicleta 1. Un lado izquierdo según mira un motorista de la motocicleta 1 se define como un lado izquierdo de la motocicleta 1, y su lado contrario se define como un lado derecho de la motocicleta 1. Un lado de cabeza de un motorista de la motocicleta 1 se define como un lado superior de la motocicleta 1, y su lado contrario se define como un lado inferior de la motocicleta 1.

60

Como se representa en la figura 1, la motocicleta 1 incluye un bastidor de vehículo 2, un motor 3, un mecanismo de dirección 5, una rueda delantera 6, un dispositivo de suspensión de rueda delantera 7, un brazo basculante 8, una rueda trasera 11, y un dispositivo de suspensión de rueda trasera 12.

65 El motor 3 está situado debajo de una porción media delantera del bastidor de vehículo 2. El mecanismo de dirección 5 está colocado en una porción de extremo delantero del bastidor de vehículo 2 de manera que bascule en

una dirección derecha e izquierda. La rueda delantera 6 está dispuesta en una porción de extremo inferior del mecanismo de dirección 5 y contacta el suelo. El dispositivo de suspensión de rueda delantera 7 está interpuesto entre el bastidor de vehículo 2 y la rueda delantera 6. El brazo basculante 8 está situado en una porción trasera del bastidor de vehículo 2 de manera que bascule en una dirección vertical. La rueda trasera 11 está dispuesta en una porción de extremo trasero del brazo basculante 8 y contacta el suelo. El dispositivo de suspensión de rueda trasera 12 está suspendido entre el bastidor de vehículo 2 y el brazo basculante 8.

El bastidor de vehículo 2 es un bastidor del tipo de tubo doble, por ejemplo. El bastidor de vehículo 2 incluye un tubo delantero de dirección 13 dispuesto en la porción de extremo delantero del bastidor de vehículo 2, un par de bastidores principales derecho e izquierdo 15 bifurcados de manera que se extiendan hacia atrás a su derecha e izquierda inmediatamente después del tubo de dirección 13, un par de bastidores centrales derecho e izquierdo 16 conectados a porciones de extremo trasero de los bastidores principales 15 y que se extienden hacia abajo, y un par de carriles de asiento derecho e izquierdo 17 acoplados a las porciones de extremo trasero de los bastidores principales 15 de manera que se extiendan ligeramente hacia arriba en dirección hacia atrás de la carrocería de vehículo.

El tubo delantero de dirección 13 soporta basculantemente el mecanismo de dirección 5.

Los bastidores principales 15 se bifurcan inmediatamente después del tubo delantero de dirección 13 de manera que desciendan ligeramente hacia el lado trasero del vehículo, ensanchándose gradualmente la distancia entre ellos. Los bastidores principales 15 son bastidores provistos de la función como un carril de depósito. Los bastidores principales 15 soportan una caja de filtro de aire 18 situada encima de su porción media delantera, y un depósito de combustible 19 situado encima de su porción media trasera. Los bastidores principales 15 también soportan el motor 3 dispuesto debajo de los bastidores principales 15.

Los bastidores centrales 16 sujetan un eje de pivote 21 que se extiende en una dirección a lo ancho del vehículo y soporta basculantemente el brazo basculante 8.

El motor 3 está situado detrás de la rueda delantera 6 y debajo de los bastidores principales 15 de manera que ocupe una porción central inferior de la motocicleta 1.

El mecanismo de dirección 5 incluye un eje de dirección, no representado, de manera que penetre en el tubo delantero de dirección 13 y actúe como un centro de basculamiento del mecanismo de dirección, un par de horquillas delanteras derecha e izquierda 22 que se extienden en una dirección vertical, y un par de manillares derecho e izquierdo 23 respectivamente dispuestos junto a los extremos superiores de las horquillas delanteras 22. Cada uno de los manillares 23 incluye una empuñadura de manillar 25, donde la empuñadura de manillar 25 dispuesta en el lado derecho de la motocicleta 1 es una empuñadura de acelerador 26.

La motocicleta 1 también incluye un carenado 27 que tiene una forma aerodinámica que cubre al menos una porción del vehículo, por ejemplo, una porción de carrocería de vehículo desde una porción delantera a la porción central inferior. El carenado 27 reduce la resistencia al aire que se genera mientras la motocicleta 1 circula, y protege al motorista contra la presión del viento de marcha.

El carenado 27 incluye una cubierta delantera 28, un par de cubiertas laterales derecha e izquierda 31 que cubren porciones laterales del motor 3, una cubierta de filtro de aire 32 que cubre la caja de filtro de aire 18, una cubierta de asiento 35 que soporta un asiento 33, y una cubierta trasera 36 que cubre el lado trasero de la carrocería de vehículo.

La caja de filtro de aire 18 aloja un filtro de aire 37 que actúa como un filtro de aire que filtra el aire de admisión que va al motor 3.

La motocicleta 1 incluye además un par de conductos de aire derecho e izquierdo 39 adaptados para guiar aire a la caja de filtro de aire 18 desde un orificio de aspiración 39 formado en un extremo delantero de la cubierta delantera 28 y abierto al lado delantero del vehículo con el fin de guiar el aire al filtro de aire 37.

Las figuras 2 y 3 son vistas del lado izquierdo que ilustran una estructura (dispositivo o mecanismo) de admisión de la motocicleta según la realización de la presente invención.

La figura 2 es una vista que ilustra una región alrededor del motor 3 del que se ha quitado el carenado 27, y la figura 3 es una vista que ilustra la región de la figura 2 de la que también se ha quitado el bastidor de vehículo 2.

Como se representa en las figuras 2 y 3, la motocicleta 1 incluye el bastidor de vehículo 2, el motor 3 situado debajo del bastidor de vehículo 2 en el que un eje de cilindro C está inclinado hacia delante, la caja de filtro de aire 18 situada encima del motor 3 y los bastidores principales 15, el depósito de combustible 19 dispuesto en un lado trasero de la caja de filtro de aire 18 y un cuerpo estrangulador 41 adaptado para guiar aire de admisión desde la caja de filtro de aire 18 al motor 3.

- 5 El motor 3 incluye un conjunto de cilindro 42 dispuesto inmediatamente debajo de la caja de filtro de aire 18 y entre los bastidores principales 15, y un conjunto de cigüeñal 43 conectado a un extremo inferior del conjunto de cilindro 42 y se expande en una dirección longitudinal de la carrocería de vehículo.
- 10 El conjunto de cilindro 42 incluye un cilindro 45 que tiene el eje de cilindro C inclinado hacia delante, una culata de cilindro 47 que tiene un orificio de admisión 46 que guía el aire de admisión al cilindro 45, y una cubierta de culata 48.
- 15 El cilindro 45 está formado con un agujero de cilindro, no representado, que se extiende siendo el eje de cilindro C su centro. La culata de cilindro 47 está conectada a un extremo superior del cilindro 45 para cerrar por ello una porción superior del cilindro 45. La culata de cilindro 47 está provista de un orificio de escape, no representado, válvulas de admisión y escape, no representadas, y mecanismos de válvula, tampoco representados, además del orificio de admisión 46. Las válvulas de admisión y escape y el mecanismo de tren de válvulas respectivamente abren y cierran el orificio de admisión 46 y el orificio de escape. La cubierta de culata 48 es una tapa de la culata de cilindro 47 para cerrar su extremo superior.
- El conjunto de cigüeñal 43 incluye un cárter 51 que aloja un eje de cigüeñal y una transmisión, no representado.
- 20 El cárter 51 incluye una mitad de cárter superior 52 y una mitad de cárter inferior 53 capaces de dividir verticalmente el cárter 51. El cárter 51 está conectado al cilindro 45, es decir, un extremo inferior del conjunto de cilindro 42 y se expande en la dirección longitudinal de tal manera que el eje de cigüeñal se aloje en una porción media delantera cerca del cilindro 45, y la transmisión también se aloja en ella en el lado trasero del eje de cigüeñal.
- 25 Además, el motor 3 también incluye un componente eléctrico 55 que está situado en el lado trasero del cilindro 45 y forma un espacio a modo de valle conjuntamente con el cilindro 45. El componente eléctrico 55 puede ser un generador de potencia, por ejemplo. El componente eléctrico 55 puede estar alojado en el cárter 51 o situado fuera del cárter 51.
- 30 La caja de filtro de aire 18 incluye una porción media inferior 56 que cubre un lado superior del conjunto de cilindro 42 y se mantiene entre los bastidores principales 15, y una porción media superior 57 que sobresale por encima de los bastidores principales 15 de la porción media inferior 56. La caja de filtro de aire 18 también incluye una pared delantera 59 de la porción media inferior 56 además del filtro de aire 37. La pared delantera 59 tiene un par de orificios de conexión de conducto de aire derecho e izquierdo 58 a través de los que entra el viento de marcha.
- 35 Dado que los orificios de conexión de conducto de aire 58 están formados en la pared delantera 59 de la porción media inferior 56, los bastidores principales 15 están provistos de un par de agujeros pasantes derecho e izquierdo 61 en los que están dispuestos los conductos de aire 39.
- 40 El depósito de combustible 19 incluye una porción media delantera 62 conectada a una porción trasera de la caja de filtro de aire 18, y una porción media trasera 63 situada debajo del asiento 33. La porción media delantera 62 del depósito de combustible 19 se extiende hacia arriba a una posición más alta que la porción media trasera 63, y la porción media trasera 63 se extiende hacia atrás, de modo que el depósito de combustible 19 asegure la capacidad máxima. La porción media delantera 62 cubre una porción media trasera del cárter 51.
- 45 El cuerpo estrangulador 41 como un sistema de admisión del motor 3 está situado debajo de la caja de filtro de aire 18 en el lado trasero del motor 3 (más específicamente, la culata de cilindro 47). El cuerpo estrangulador 41 está conectado a una superficie trasera de la culata de cilindro 47 mediante un tubo de admisión 64 y conduce al orificio de admisión 46. El cuerpo estrangulador 41 también se mantiene entre los bastidores principales derecho e izquierdo 15. El tubo de admisión 64 es un tubo corto hecho de caucho y soporta flexiblemente el cuerpo estrangulador 41 con relación al motor 3.
- 50 Un tubo de escape 65 como un sistema de escape del motor 3 está conectado a una superficie delantera de la culata de cilindro 47, conduce al orificio de escape, pasa secuencialmente alrededor de una superficie delantera y una superficie inferior del motor 3 y se extiende hacia el lado trasero del vehículo.
- 55 Un sistema de refrigeración del motor 3 incluye un radiador 66 y un refrigerador de aceite 67. El radiador 66 se extiende cubriendo un lado delantero del conjunto de cilindro 42. El refrigerador de aceite 67 se extiende cubriendo un lado delantero del cárter 51 en una porción debajo del radiador 66.
- 60 La figura 4 es una vista en perspectiva que ilustra la estructura de admisión de la motocicleta según la realización de la presente invención, y la figura 5 es una vista en planta que ilustra la estructura de admisión de la motocicleta.
- 65 Como se representa en las figuras 4 y 5, la estructura de admisión de la motocicleta 1 incluye un estrangulador controlado electrónicamente que abre y cierra una válvula de mariposa 71 por un motor eléctrico 68 para regular por ello el caudal de aire de admisión.

- 5 El estrangulador controlado electrónicamente actúa para convertir una cantidad de operación de la empuñadura de acelerador 26 a un ángulo de rotación de una polea de estrangulador 72, que es medido por un sensor de posición de acelerador 73. La relación de trabajo del motor eléctrico 68 es controlada según la cantidad de medición del sensor de posición de acelerador 73. La apertura y el cierre de la válvula de mariposa 71 son controlados moviendo el motor eléctrico 68. Así, el estrangulador controlado electrónicamente controla el movimiento de la válvula de mariposa 71 según la cantidad de operación de la empuñadura de acelerador 26.
- 10 La cantidad de operación de la empuñadura de acelerador 26 corresponde a un ángulo de torsión de la empuñadura de acelerador 26, y específicamente, a una cantidad de operación del acelerador. Un cable 75 se extiende desde un manillar 76 a la polea de estrangulador 72 con el fin de transmitir la cantidad de operación de la empuñadura de acelerador 26 a la polea de estrangulador 72.
- 15 El cuerpo estrangulador 41 está provisto de una pluralidad de agujeros de estrangulador 77, por ejemplo cuatro, correspondientes al número de agujeros de cilindro (es decir, el número de cilindros) del motor 3. Los agujeros de estrangulador 77 están dispuestos en la dirección de la anchura del vehículo (es decir, el bastidor de vehículo 2), y los agujeros de estrangulador 77 están en comunicación respectivamente con los agujeros de cilindro mediante los orificios de admisión 46.
- 20 El cuerpo estrangulador 41 también está provisto de la válvula de mariposa 71 situada dentro de cada uno de los agujeros de estrangulador 77 entre la caja de filtro de aire 18 y la culata de cilindro 47 con el fin de regular el caudal de aire de admisión, y un eje de válvula 78 que penetra en la pluralidad de agujeros de estrangulador 77 de manera que se extienda en la dirección a lo ancho del vehículo del bastidor de vehículo 2.
- 25 El cuerpo estrangulador 41 incluye además un intervalo entre un medio cuerpo provisto de los dos agujeros de estrangulador izquierdos 77 y otro medio cuerpo provisto de los agujeros de estrangulador derechos 77.
- 30 El eje de válvula 78 es un centro de rotación de un cuerpo de válvula de la válvula de mariposa 71, y se han previsto dos ejes de válvula 78. Cada uno de los ejes de válvula 78 constituye el centro de rotación de los cuerpos de válvula de las dos válvulas de mariposa izquierdas 71 o las dos válvulas de mariposa derechas 71 con respecto a los cuatro agujeros de estrangulador 77 dispuestos en la dirección a lo ancho del vehículo. Los dos ejes de válvula 78 están en una línea sustancialmente recta.
- 35 La estructura de admisión de la motocicleta 1 de la presente realización también incluye el motor eléctrico 68, y un dispositivo medidor 81. El motor eléctrico 68 está dispuesto en el lado trasero de la culata de cilindro 47 y opera para abrir y/o cerrar las válvulas de mariposa 71. El dispositivo medidor 81 está situado en el lado trasero del cuerpo estrangulador 41 y gira alrededor de un eje rotacional paralelo al eje de válvula 78 para medir por ello la cantidad de operación del acelerador.
- 40 El motor eléctrico 68 está situado más específicamente en una zona de proyección o espacio en el lado trasero de la culata de cilindro 47. Es decir, la zona de proyección o espacio significa una zona de sombra cuando se aplica luz a la culata de cilindro y la forma exterior de la culata de cilindro se extiende en su dirección longitudinal. El motor eléctrico 68 se soporta en una porción trasera del cuerpo estrangulador 41. Dos motores eléctricos 68 están dispuestos espaciados uno de otro en la dirección a lo ancho del vehículo. Cada uno de los motores eléctricos 68 opera para abrir y/o cerrar los dos agujeros de estrangulador izquierdos 77 o los agujeros de estrangulador derechos 77 con respecto a los cuatro agujeros de estrangulador 77 dispuestos en la dirección a lo ancho del vehículo. Cada uno de los motores eléctricos 68 está situado en el lado trasero de una posición intermedia entre los dos agujeros de estrangulador 77 a abrir y cerrar.
- 45
- 50 Los dos motores eléctricos 68 incluyen ejes de salida que están en una línea sustancialmente recta en paralelo al eje de válvula 78. Los ejes de salida se extienden en una dirección exterior del vehículo.
- 55 Los motores eléctricos 68 están conectados respectivamente a los ejes de válvula 78 secuencialmente a través de un engranaje planetario 82 conectado al eje de salida del motor eléctrico 68 y un mecanismo de articulación 83 que conecta un eje de salida del engranaje planetario 82 y el eje de válvula 78. El engranaje planetario 82 está en un eje de salida de cada uno de los motores eléctricos 68 y está situado en el lado trasero de cada uno de los agujeros de estrangulador 77 colocados fuera del vehículo en la dirección a lo ancho del vehículo.
- 60 Un par de mecanismos de articulación 83 está dispuesto respectivamente en lados derecho e izquierdo del cuerpo estrangulador 41. Cada uno de los mecanismos de articulación 83 está suspendido entre el engranaje planetario 82 y el eje de válvula 78. Los motores eléctricos 68 accionan rotacionalmente los ejes de válvula 78 a través de los engranajes planetarios 82 y los mecanismos de articulación 83, abriendo y/o cerrando por ello las válvulas de mariposa 71.
- 65 El dispositivo medidor 81 incluye la polea de estrangulador 72 dispuesta en el lado trasero del motor eléctrico 68 y el sensor de posición de acelerador 73 que mide el ángulo de rotación de la polea de estrangulador 72. El dispositivo

medidor 81 es soportado por el cuerpo estrangulador 41.

La polea de estrangulador 72 está situada en el lado trasero del motor eléctrico 68 que está situado más en el lado trasero de la posición intermedia entre los dos agujeros de estrangulador izquierdos 77 y está configurada para girar alrededor del eje rotacional paralelo al eje de válvula 78 para medir por ello la cantidad de operación del acelerador.

El sensor de posición de acelerador 73 incluye un par de sensores de posición del acelerador 73 en ambos extremos de la polea de estrangulador 72 con el eje rotacional de la polea de estrangulador 72 interpuesto entremedio.

El cable 75 se extiende a través de un intervalo entre los agujeros de estrangulador 77 adyacentes uno a otro en una vista en planta y transmite una operación del acelerador desde la empuñadura de acelerador 26 al dispositivo medidor 81. Más específicamente, el cable 75 está conectado a la polea de estrangulador 72 situada en el lado trasero de la posición intermedia entre los dos agujeros de estrangulador izquierdos 77 extendiéndose a través de una porción superior o una porción inferior del intervalo entre los dos agujeros de estrangulador izquierdos 77. El cable 75 transmite por ello la operación del acelerador. Así, el cable 75 no interfiere con los mecanismos de articulación 83 en los lados derecho e izquierdo del cuerpo estrangulador 41.

El estrangulador controlado electrónicamente también incluye un sensor de posición del estrangulador 79 que mide un grado de abertura de la válvula de mariposa 71, y un segundo mecanismo de articulación 80 que transmite un grado de abertura del eje de válvula 78 al sensor de posición del estrangulador 79.

El sensor de posición del estrangulador 79 incluye un par derecho e izquierdo de sensores de posición de estrangulador 79. Los sensores de posición de estrangulador 79 están situados respectivamente en el lado trasero de los dos agujeros de estrangulador 77 en un lado central del vehículo y en el lado central del vehículo a partir de los motores eléctricos 68.

El segundo mecanismo de articulación 80 está dispuesto en el intervalo entre los dos agujeros de estrangulador izquierdos 77 y los agujeros de estrangulador derechos 77 en los medios cuerpos del cuerpo estrangulador 41. El segundo mecanismo de articulación 80 está suspendido entre el sensor de posición del estrangulador 79 y el eje de válvula 78.

La figura 6 es una vista lateral posterior que ilustra una región alrededor del cuerpo estrangulador de la estructura de admisión de la motocicleta según la realización de la presente invención.

Como se representa en las figuras 3, 4 y 6, la estructura de admisión de la motocicleta 1 según la presente realización incluye un tubo de suministro de combustible 85 que está dispuesto entre el cilindro 45 y el motor eléctrico 68 y conecta el depósito de combustible 19 y la culata de cilindro 47.

El tubo de suministro de combustible 85 incluye un extremo de conexión de lado de culata de cilindro 86 situado en el lado trasero y más próximo a la culata de cilindro 47 y debajo del motor eléctrico 68. El extremo de conexión 86 está conectado a la culata de cilindro 47. El extremo de conexión de lado de culata de cilindro 86 es un tubo de bifurcación que se extiende en la dirección de la anchura de la culata de cilindro 47 y se bifurca con el fin de suministrar combustible a los cilindros respectivos.

El tubo de suministro de combustible 85 está situado en el espacio en forma de valle formado por el cilindro 45 y el componente eléctrico 55.

El motor eléctrico 68 del estrangulador controlado electrónicamente está situado debajo de la porción superior del cuerpo estrangulador 41.

El tubo de suministro de combustible 85, el motor eléctrico 68 y la polea de estrangulador 72 del estrangulador controlado electrónicamente están dispuestos en el espacio en forma de valle formado por el cilindro 45 y el componente eléctrico 55 de tal manera que el extremo de conexión de lado de culata de cilindro 86 del tubo de suministro de combustible 85, un eje de salida Cm del motor eléctrico 68, y una línea de rotación central Cp de la polea de estrangulador 72 estén dispuestos constituyendo una forma de triángulo invertido T en la vista lateral del vehículo. Al menos un lado de la forma de triángulo invertido está dispuesto a lo largo de una superficie de pared del motor 3 o una superficie de pared del componente eléctrico 55 que define el espacio en forma de valle formado por el cilindro 45 y el componente eléctrico 55.

El eje del eje de válvula 78, el eje de salida Cm del motor eléctrico 68, y la línea de rotación central Cp de la polea de estrangulador 72 están sustancialmente en el mismo plano, y son sustancialmente perpendiculares a una línea central del agujero de estrangulador 77.

El eje de salida Cm del motor eléctrico 68 y la dirección de extensión del extremo de conexión de lado de culata de cilindro 86 están situados dentro de un plano sustancialmente paralelo a la línea central del agujero de

estrangulador 77.

Los conductos de aire 39, la caja de filtro de aire 18 y el estrangulador controlado electrónicamente se describirán a continuación con referencia a las figuras 7 a 12, en las que la figura 7 es la vista inferior que ilustra la estructura de admisión de la motocicleta, la figura 8 es la vista inferior que ilustra los conductos de aire y la caja de filtro de aire de la estructura de admisión de la motocicleta, la figura 9 es una vista en sección vertical que ilustra la estructura de admisión de la motocicleta a lo largo de una línea IX-IX en la figura 7, la figura 10 es una vista en sección vertical que ilustra la estructura de admisión de la motocicleta tomada a lo largo de una línea X-X en la figura 7, y la figura 11 es una vista frontal que ilustra la caja de filtro de aire de la estructura de admisión de la motocicleta.

Como se representa en las figuras 7 a 11, la estructura de admisión de la motocicleta 1 según la presente realización incluye una pared inferior 89 de la caja de filtro de aire 18. La pared inferior 89 está formada con una ranura de guía de viento 88 para guiar el viento de marcha que fluye al intervalo entre la culata de cilindro 47 y la caja de filtro de aire 18 a cerca del motor eléctrico 68 desde el lado delantero del cuerpo estrangulador 41.

La pared inferior 89 de la caja de filtro de aire 18 mira al cuerpo estrangulador 41 o el motor 3, y se ha formado con cuatro aberturas 91 que comunican con los agujeros de estrangulador 77 además de la ranura de guía de viento 88. Las cuatro aberturas 91 están dispuestas en la dirección a lo ancho del vehículo de manera similar a los agujeros de estrangulador 77.

La ranura de guía de viento 88 se extiende en la dirección longitudinal entre los agujeros de estrangulador 77 adyacentes uno a otro en vista en planta. Específicamente, se ha formado dos ranuras de guía de viento 88, en las que una de las ranuras de guía de viento 88a se extiende en la dirección longitudinal entre las dos aberturas izquierdas 91 y la otra de las ranuras de guía de viento 88b se extiende en la dirección longitudinal entre las dos aberturas derechas 91. Así, la ranura de guía de viento 88a se extiende en la dirección longitudinal en la posición intermedia entre los dos agujeros de estrangulador 77 en el lado izquierdo del vehículo, y la ranura de guía de viento 88b se extiende en la dirección longitudinal en la posición intermedia entre los dos agujeros de estrangulador 77 en el lado derecho del vehículo en vista en planta del vehículo.

La ranura de guía de viento 88a es una ranura cortada en la que está colocado el cable 75 que transmite la operación del acelerador desde la empuñadura de acelerador 26 al dispositivo medidor 81.

La pared inferior 89 tiene un primer agujero de guía de viento 92 formado en el lado delantero del cuerpo estrangulador 41 y en el lado trasero del extremo delantero de la culata de cilindro 47 con el fin de guiar el aire a la ranura de guía de viento 88 desde el interior de la caja de filtro de aire 18.

El primer agujero de guía de viento 92 está colocado en el lado situado hacia arriba (denominado lado sucio) del filtro de aire 37 del aire que fluye en el conducto de aire 39 y la caja de filtro de aire 18 con el fin de guiar el aire que no pasa a través del filtro de aire 37 a la ranura de guía de viento 88. El primer agujero de guía de viento 92 incluye un par de aberturas derecha e izquierda que están en líneas de extensión de las ranuras de guía de viento 88, respectivamente.

La estructura de admisión de la motocicleta 1 también está formada con una pared inferior 95 de cada uno de los conductos de aire 39. La pared inferior 95 tiene un segundo agujero de guía de viento 93 situado en el lado delantero del cuerpo estrangulador 41 con el fin de guiar el aire desde el interior del conducto de aire 39 a la ranura de guía de viento 88.

Con el fin de introducir eficientemente el viento de marcha a la caja de filtro de aire 18, los conductos de aire 39 están abiertos en un extremo delantero del vehículo, y ramificados a los lados derecho e izquierdo con una distancia entremedio que se ensancha gradualmente con el fin de poner en derivación el tubo delantero de dirección 13 y el mecanismo de dirección 5. Después de pasar a través de las periferias del tubo delantero de dirección 13 y el mecanismo de dirección 5, los conductos de aire 39 se acercan uno a otro y se conectan a los orificios de conexión de conducto de aire 58 de la caja de filtro de aire 18.

Cada uno del segundo agujero de guía de viento 93 está situado en el lado trasero del radiador 66 que está situado delante del cilindro 45. El segundo agujero de guía de viento 93 está formado con un par de aberturas derecha e izquierda que están situadas fuera de la línea de extensión de las ranuras de guía de viento 88 en la dirección a lo ancho del vehículo, respectivamente.

La estructura de admisión de la motocicleta 1 que tiene la configuración descrita anteriormente introduce el viento de marcha desde los conductos de aire 39 a la caja de filtro de aire 18 y envía el aire de admisión al motor 3 a través del cuerpo estrangulador 41.

La estructura de admisión de la motocicleta 1 incluye el estrangulador controlado electrónicamente que realiza la operación de apertura/cierre de la válvula de mariposa 71 por el motor eléctrico 68 para regular por ello el caudal de aire de admisión. El motor eléctrico 68 realiza la operación de apertura/cierre de la válvula de mariposa 71 utilizando

5 el ángulo de rotación de la polea de estrangulador 72 medido por el sensor de posición de acelerador 73 como la cantidad de operación de la empuñadura de acelerador 26. Así, si la polea de estrangulador 72 se gira debido a las vibraciones producidas por la marcha de la motocicleta 1 o las vibraciones generadas por el motor 3, el sensor de posición de acelerador 73 medirá erróneamente la cantidad de operación de la empuñadura de acelerador 26, siendo así defectuoso.

10 Para superar tal defecto, según la estructura de admisión de la motocicleta 1 de la presente realización, el tubo flexible de admisión 64 hecho de caucho está interpuesto entre el cuerpo estrangulador 41 y el motor 3 con el fin de proteger el cuerpo estrangulador 41 contra las vibraciones producidas por la marcha de la motocicleta 1 o por la operación del motor 3, y suprime eventualmente las vibraciones del dispositivo medidor 81 soportado por el cuerpo estrangulador 41 (figura 3).

15 Según la estructura de admisión de la presente realización, dado que las vibraciones del dispositivo medidor 81 se pueden suprimir, se evita que la polea de estrangulador 72 gire debido a las vibraciones. Consiguientemente, el sensor de posición de acelerador 73 puede realizar la medición con una fiabilidad más alta.

20 En la estructura de admisión de la motocicleta 1 según la presente realización, la polea de estrangulador 72 está dispuesta en el lado trasero del cuerpo estrangulador 41 o el motor eléctrico 68. Así, la polea de estrangulador 72 no está expuesta al exterior, y por lo tanto, el aspecto exterior de la motocicleta no se deteriora.

Además, la estructura de admisión de la motocicleta 1 según la presente realización también puede evitar un aumento de la anchura del vehículo.

25 Además, en la estructura de admisión de la motocicleta 1 según la presente realización, dado que la polea de estrangulador 72 está dispuesta en el lado trasero del intervalo entre los dos agujeros de estrangulador izquierdos 77, y el cable 75 está dispuesto en la ranura de guía de viento 88a, el cable 75 se puede conectar a la empuñadura de acelerador 26 sin curvar el cable 75 de forma complicada o en una forma con un radio de curvatura pequeño. Consiguientemente, con la estructura de admisión de la motocicleta 1 de la presente realización, la empuñadura de acelerador 26 puede ofrecer al motorista una sensación operativa natural y mejor.

30 Como se ha descrito anteriormente, según la estructura de admisión de la motocicleta 1 de la presente realización, la cantidad de operación de la empuñadura de acelerador 26 se puede medir con alta fiabilidad incluso en un entorno de vibración y se puede evitar que el aspecto exterior del vehículo se deteriore, por lo que es ventajosa.

35 A propósito, en otro aspecto de la estructura de admisión de la motocicleta 1 de la presente realización, se puede facilitar la estructura y función características siguientes.

40 Es decir, con referencia a las figuras 1 a 6, y en particular a las figuras 4 a 6, la estructura de admisión de la motocicleta 1 incluye el estrangulador controlado electrónicamente que abre y cierra la válvula de mariposa 71 por el motor eléctrico 68 para regular por ello el caudal de aire de admisión, como se ha descrito anteriormente.

45 En la estructura de admisión de la motocicleta 1, el motor eléctrico 68 está dispuesto preferiblemente lo más cerca posible del cuerpo estrangulador 41 con el fin de reducir la capacidad requerida para disponer el estrangulador controlado electrónicamente. Sin embargo, cuando el motor eléctrico 68 está dispuesto cerca del cuerpo estrangulador 41, el motor eléctrico 68 también está dispuesto cerca del motor 3. Así, el motor eléctrico 68 puede quedar afectado por el calor generado por el motor 3 o el calor generado por el motor eléctrico 68 propiamente dicho, siendo así defectuoso.

50 Para evitar tal defecto, según la estructura de admisión de la motocicleta 1 de la presente realización, el tubo de suministro de combustible 85 (más específicamente, el extremo de conexión de lado de culata de cilindro 86) está dispuesto entre el cilindro 45 y el motor eléctrico 68 con el fin de bloquear el calor generado por el motor 3. Por lo tanto, el motor eléctrico 68 puede estar dispuesto cerca del cuerpo estrangulador 41. Además, durante la marcha de la motocicleta 1, dado que siempre pasa combustible nuevo a través del tubo de suministro de combustible 85, el tubo de suministro de combustible 85 puede bloquear efectivamente el calor generado por el motor 3.

55 En la estructura de admisión de la motocicleta 1 según la presente realización, el motor eléctrico 68 está dispuesto en la zona de proyección o espacio en el lado trasero de la culata de cilindro 47, de modo que no hay que asegurar una capacidad para disponer el motor eléctrico 68 entre la cubierta de culata 48 y la caja de filtro de aire 18. Así, no hay que reducir el volumen de la caja de filtro de aire 18.

60 En la estructura de admisión de la motocicleta 1 de la presente realización, el tubo de suministro de combustible 85 (más específicamente, el extremo de conexión de lado de culata de cilindro 86) está dispuesto en el espacio en forma de valle formado por el cilindro 45 y el componente eléctrico 55. Así, el espacio en forma de valle se puede utilizar efectivamente. Consiguientemente, el estrangulador controlado electrónicamente y un sistema de suministro de combustible se pueden disponer de forma compacta.

65

En la estructura de admisión de la motocicleta 1 según la presente realización, dado que el motor eléctrico 68 está dispuesto debajo de la porción superior del cuerpo estrangulador 41, se puede evitar que se reduzca la capacidad de la caja de filtro de aire 18 y el depósito de combustible 19.

5 Mientras tanto, si el cable 75 pasa a través de cerca del cilindro 45, el cable 75 se expande y contrae debido al calor generado por el motor 3, y en tal caso, el cable 75 puede no transmitir exactamente la cantidad de operación de la empuñadura de acelerador 26 debido a un factor de error, tal como una deriva entre un estado caliente y un estado frío, que puede dar lugar a una causa de error en la medición realizada por el dispositivo medidor 81. Con el fin de evitar tal defecto, según la estructura de admisión de la motocicleta 1 de la presente realización, la polea de estrangulador 72 está dispuesta en el lado trasero del motor eléctrico 68, colocando por ello el cable 75 a lo largo de un recorrido lejos del cilindro 45. La polea de estrangulador 72 también está colocada en una posición más separada del motor 3 que el motor eléctrico 68. Consiguientemente, se evita que el dispositivo medidor 81 dé un error de medición.

15 Además, en la estructura de admisión de la motocicleta 1 según la presente realización, el tubo de suministro de combustible 85, el motor eléctrico 68 y la polea de estrangulador 72 están situados en el espacio en forma de valle formado por el cilindro 45 y el componente eléctrico 55 de tal manera que el extremo de conexión de lado de culata de cilindro 86 del tubo de suministro de combustible 85, el eje de salida del motor eléctrico 68 y la línea de rotación central de la polea de estrangulador 72 estén dispuestos en forma de triángulo invertido, y al menos un lado de la forma de triángulo invertido está dispuesto a lo largo de la superficie de pared del motor 3 o una superficie de pared del componente eléctrico 55 que define el espacio en forma de valle. Por ello se usa efectivamente la porción de espacio en forma de valle. Consiguientemente, la estructura de admisión se dispone efectivamente sin formar un espacio muerto entre el motor 3 y la caja de filtro de aire 18 para proporcionar por ello la estructura de admisión que tiene un tamaño compacto.

25 Como se ha descrito anteriormente, con la estructura de admisión de la motocicleta 1 de la presente realización del aspecto anterior, la capacidad de una región para disponer el cuerpo estrangulador 41 y el motor eléctrico 68 se puede reducir disponiendo estrechamente el cuerpo estrangulador 41 y el motor eléctrico 68.

30 También se ha de indicar que la presente invención no se limita a las realizaciones descritas y se puede hacer otros muchos cambios y modificaciones o alternaciones sin apartarse del alcance de las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Una estructura de admisión de una motocicleta (1) que tiene un tubo delantero (13), un bastidor de vehículo (2) incluyendo un par de bastidores principales izquierdo y derecho (15) que se extienden hacia atrás del tubo delantero (13), y un motor (3) dispuesto debajo del bastidor de vehículo (2) e incluyendo un cilindro (45) que tiene un eje de cilindro inclinado (C), incluyendo la estructura de admisión:
- 5 una caja de filtro de aire (18) dispuesta encima del motor (3) y los bastidores principales (15);
- 10 un cuerpo estrangulador (41) provisto de una válvula de mariposa (71), una pluralidad de agujeros de estrangulador (77) formados y dispuestos en una dirección a lo ancho del vehículo del bastidor de vehículo (2) y un eje de válvula (78) que penetra en los agujeros de estrangulador (77) de manera que se extienda en la dirección a lo ancho del vehículo del bastidor de vehículo (2), estando situado el cuerpo estrangulador (41) en un lado trasero del motor (3) y entre el par de bastidores principales izquierdo y derecho (15) y configurado para guiar aire de admisión desde la
- 15 caja de filtro de aire (18) al motor (3); y
- un dispositivo medidor (81) situado en un lado trasero del cuerpo estrangulador (41) y configurado para girar alrededor de un eje rotacional paralelo al eje de válvula (78) para medir por ello una cantidad de operación del acelerador;
- 20 **caracterizada porque** la estructura de admisión incluye además:
- un motor (68) para mover la válvula de mariposa (71) dispuesta detrás del cuerpo estrangulador (41) o en un lado trasero de la culata de cilindro (47); y
- 25 un tubo de suministro de combustible (85) dispuesto entre el cuerpo estrangulador (41) o el cilindro (45) y el motor (68).
2. La estructura de admisión de la motocicleta según la reivindicación 1, donde el motor (68) para mover la válvula de mariposa (71) está dispuesto en paralelo al eje de válvula (78) de la válvula de mariposa (71) y/o el tubo de suministro de combustible (85) está dispuesto a lo largo del eje de válvula (78).
- 30 3. La estructura de admisión de la motocicleta según la reivindicación 1 o 2, donde el dispositivo medidor (81) incluye una polea de estrangulador (72) situada en un lado trasero de un intervalo entre agujeros de estrangulador adyacentes (77) y configurada para girar alrededor del eje rotacional para medir la cantidad de operación del acelerador, y un cable (75) que transmite una operación del acelerador desde una empuñadura de acelerador (26) a la polea de estrangulador (72) a través del intervalo en una vista en planta.
- 35 4. La estructura de admisión de la motocicleta según la reivindicación 2 o 3, donde la caja de filtro de aire (18) está formada, en su superficie inferior de manera que mire al cuerpo estrangulador (41) o al motor (3), con una ranura cortada (88a) en la que se dispone.
- 40 5. Una estructura de admisión de una motocicleta (1) que tiene un tubo delantero (13), un bastidor de vehículo (2) que se extiende hacia atrás del tubo delantero (13), un depósito de combustible (19), y un motor (3) dispuesto debajo del bastidor de vehículo (2) e incluyendo un cilindro (45) que tiene un eje de cilindro inclinado (C) y una culata de cilindro (47) que cierra una porción superior del cilindro (45), incluyendo la estructura de admisión:
- 45 una caja de filtro de aire (18) dispuesta encima del motor (3) y los bastidores principales (15) y en un lado trasero del depósito de combustible (19); y
- 50 un cuerpo estrangulador (41) incluyendo una válvula de mariposa (71) situada entre la caja de filtro de aire (18) y la culata de cilindro (47) y configurada para regular el caudal de aire de admisión, estando situado el cuerpo estrangulador (41) debajo de la caja de filtro de aire (18) en un lado trasero de la culata de cilindro (47);
- 55 **caracterizada porque** la estructura de admisión incluye además:
- un motor eléctrico (68) situado en una zona sobresaliente en el lado trasero de la culata de cilindro (47) y configurado para abrir y cerrar la válvula de mariposa (71); y
- 60 un tubo de suministro de combustible (85) dispuesto entre el cilindro (45) y el motor eléctrico (68) y conectando el depósito de combustible (19) y la culata de cilindro (47).
6. La estructura de admisión de la motocicleta según la reivindicación 5, donde el motor eléctrico (68) se soporta en una porción trasera del cuerpo estrangulador (41), el tubo de suministro de combustible (85) dispuesto debajo del motor eléctrico (68) y conectado a la culata de cilindro (47), e incluye un extremo de conexión para conexión a la culata de cilindro (47), y las direcciones de extensión de un eje de salida del motor eléctrico y el extremo de conexión del tubo de suministro de combustible (85) están dentro de un plano sustancialmente paralelo a una línea
- 65

central de un agujero de estrangulador (77) que aloja la válvula de mariposa (71).

5 7. La estructura de admisión de la motocicleta según la reivindicación 5, incluyendo además un componente eléctrico (55) dispuesto en un lado trasero del cilindro (45) con el fin de definir un espacio en forma de valle conjuntamente con el cilindro (45), en el que está dispuesto el tubo de suministro de combustible (85).

8. La estructura de admisión de la motocicleta según la reivindicación 7, donde el motor eléctrico (68) está situado debajo de una porción superior del cuerpo estrangulador (41).

10 9. La estructura de admisión de la motocicleta según la reivindicación 7, incluyendo además una polea de estrangulador (72) dispuesta en un lado trasero del motor eléctrico (68) y configurada para medir una cantidad de operación del acelerador.

15 10. La estructura de admisión de la motocicleta según la reivindicación 9, donde el tubo de suministro de combustible (85), el motor eléctrico (68), y la polea de estrangulador (72) están dispuestos dentro del espacio en forma de valle de tal manera que el extremo de conexión del tubo de suministro de combustible, el eje de salida del motor eléctrico (68) y una línea de rotación central de la polea de estrangulador (72) estén dispuestos de modo que proporcionen una forma de triángulo invertido (T) en vista lateral de un vehículo, y al menos un lado de la forma de triángulo invertido (T) está dispuesto a lo largo de una superficie de pared del motor o una superficie de pared del
20 componente eléctrico que define el espacio en forma de valle.

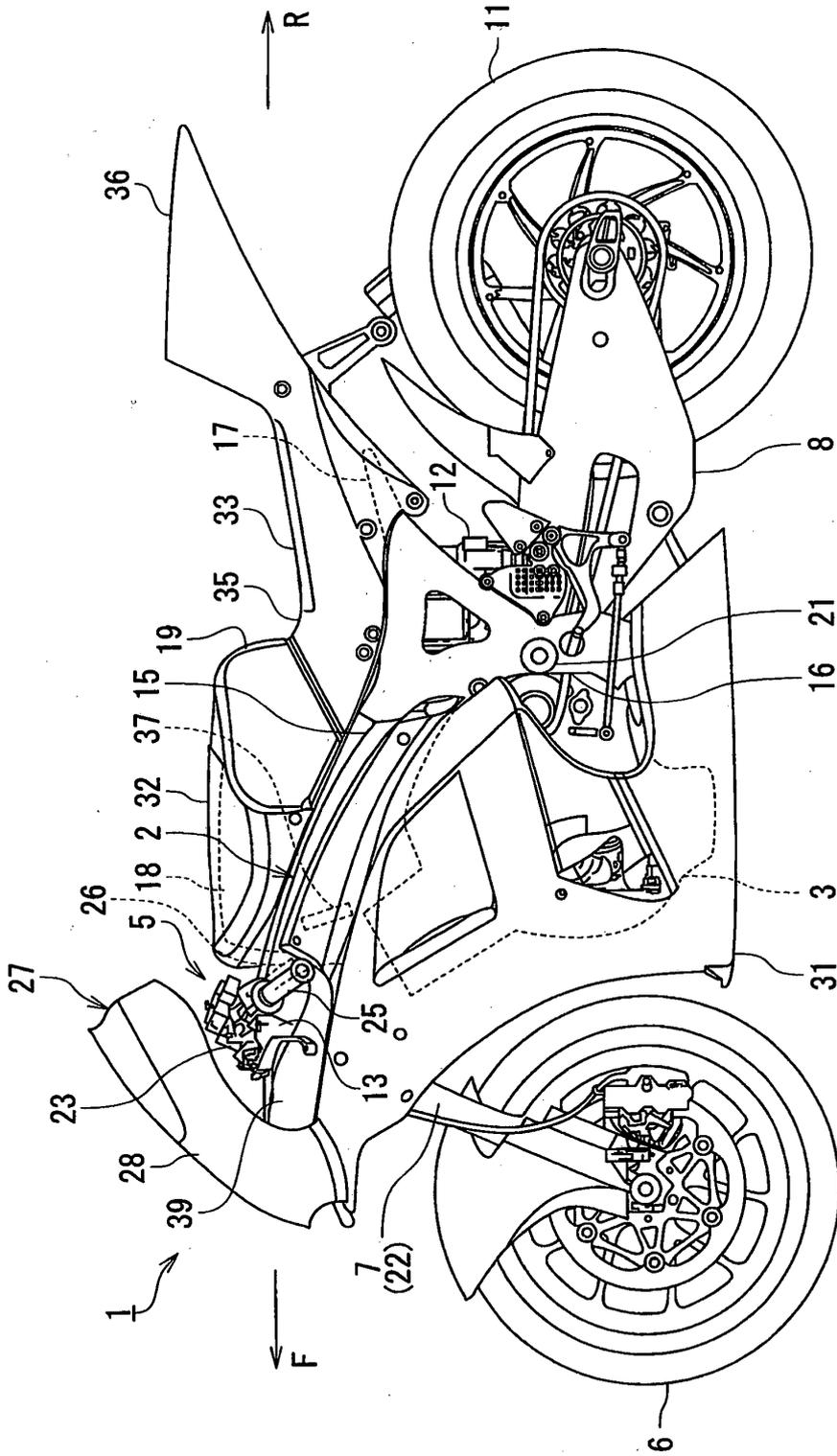


FIG. 1

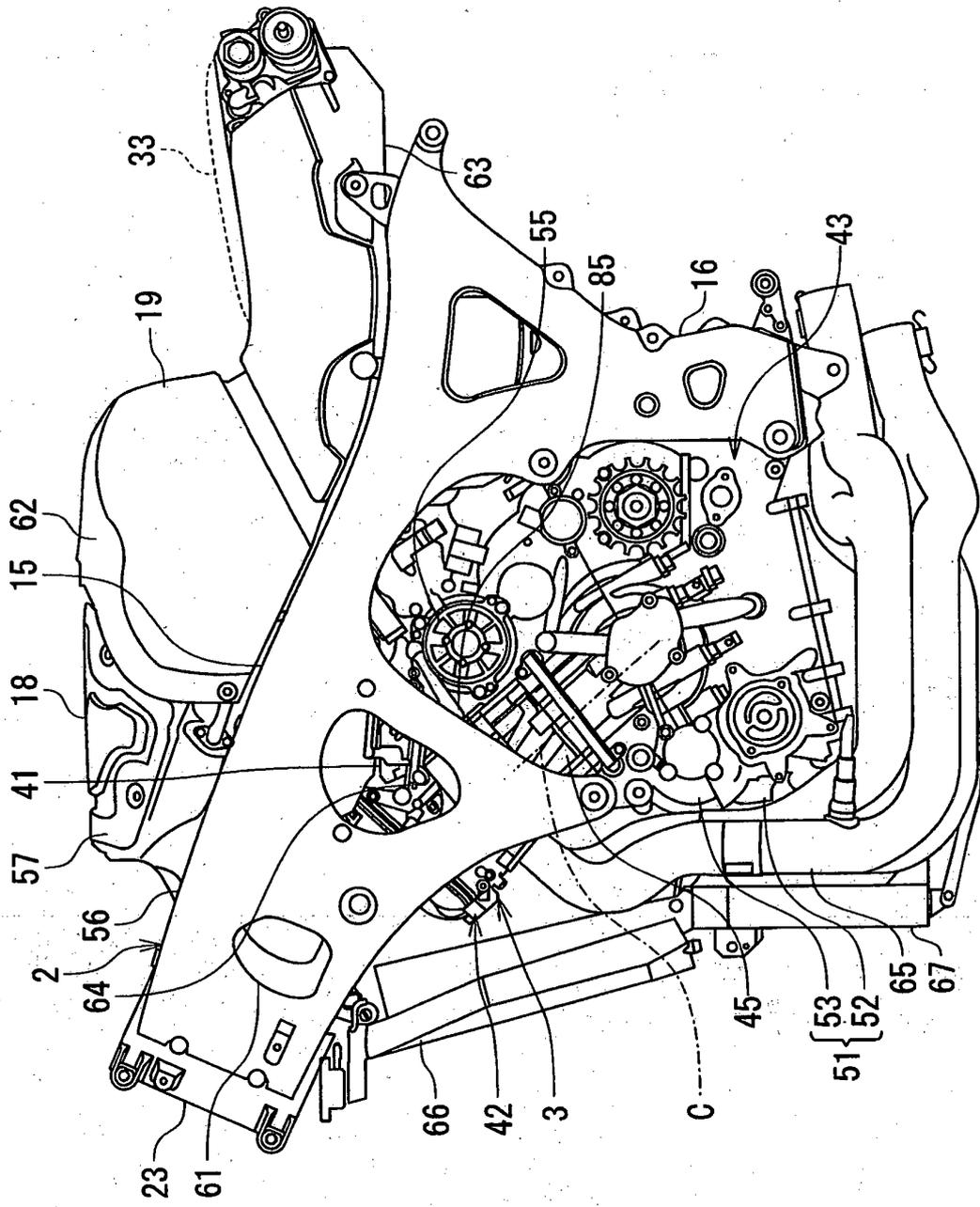


FIG. 2

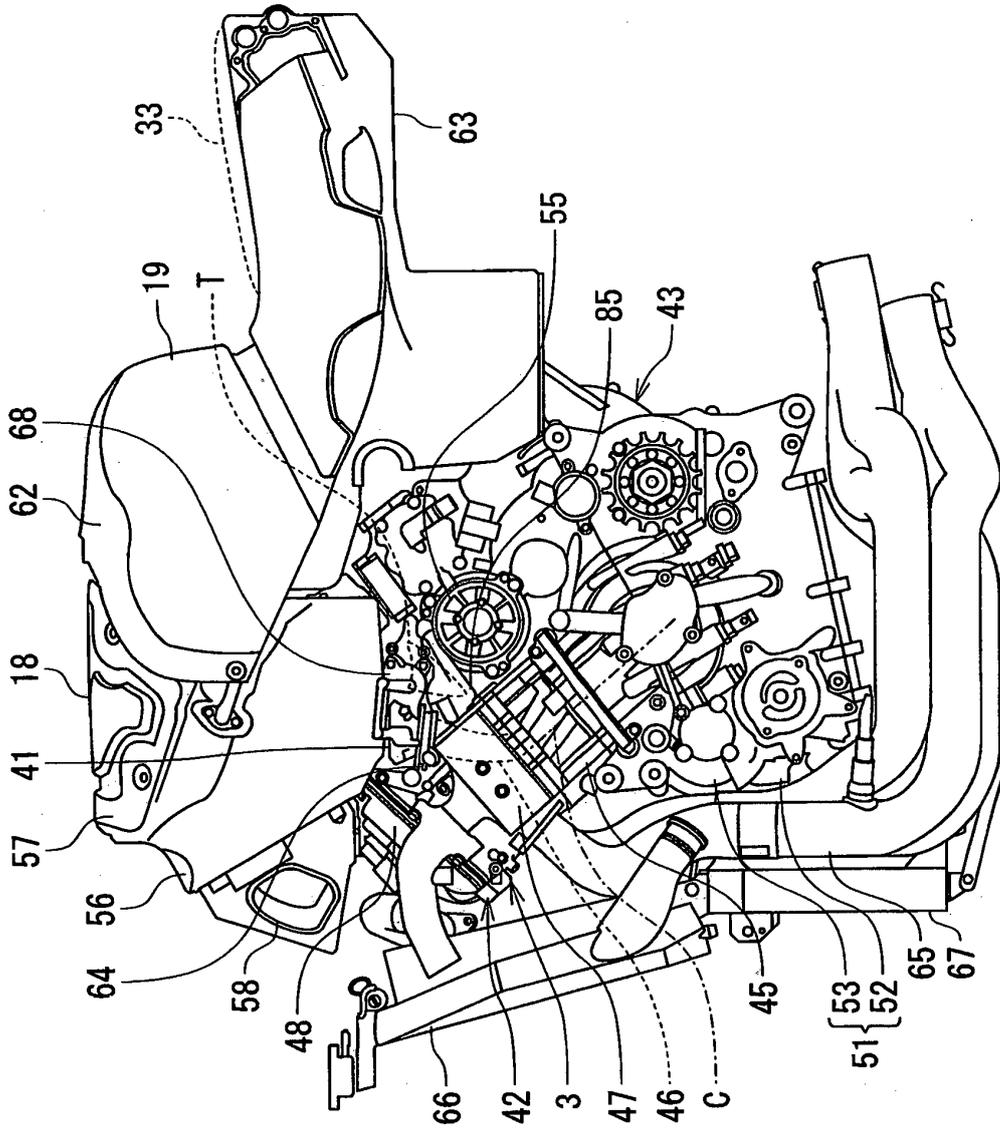


FIG. 3

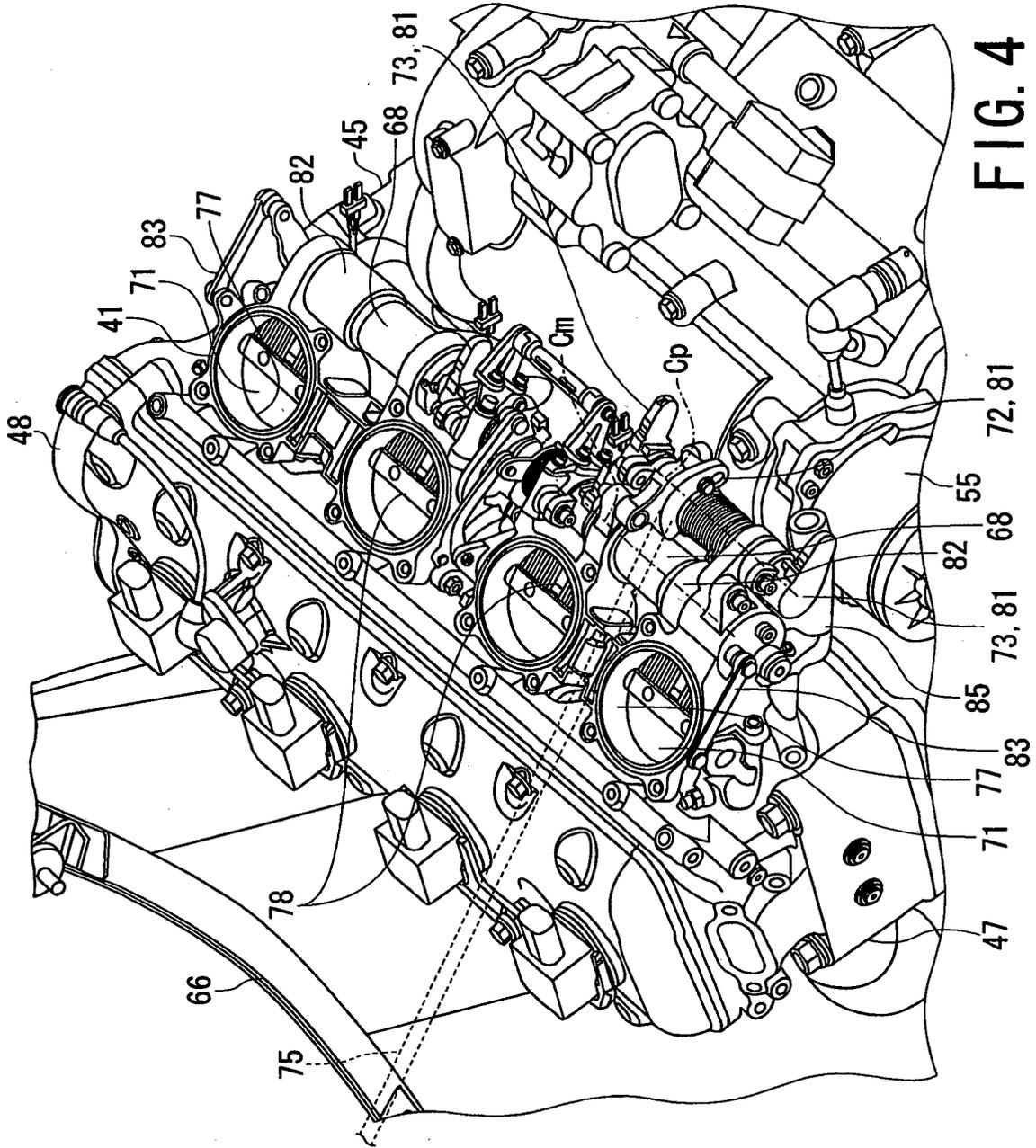


FIG. 4

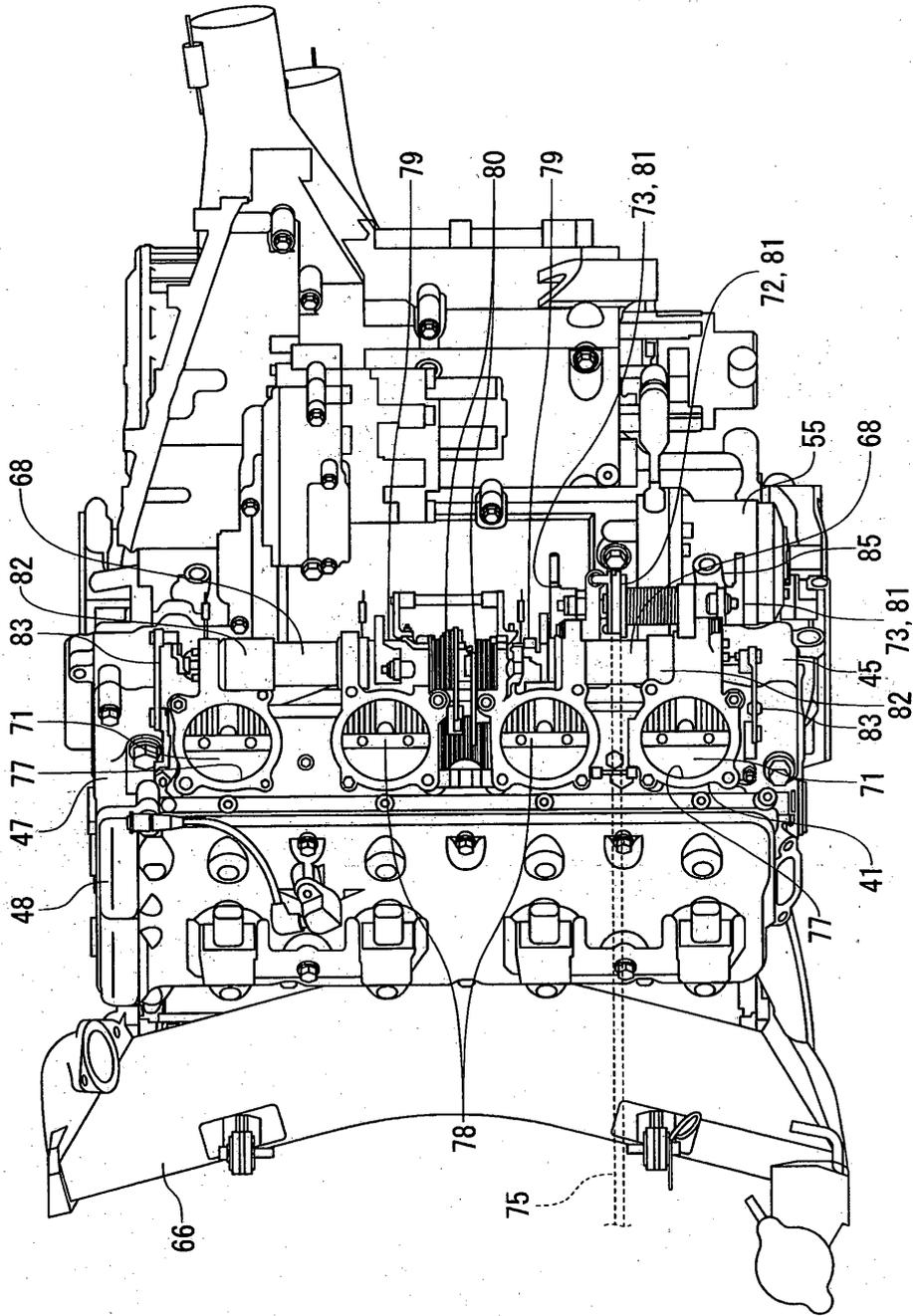


FIG. 5

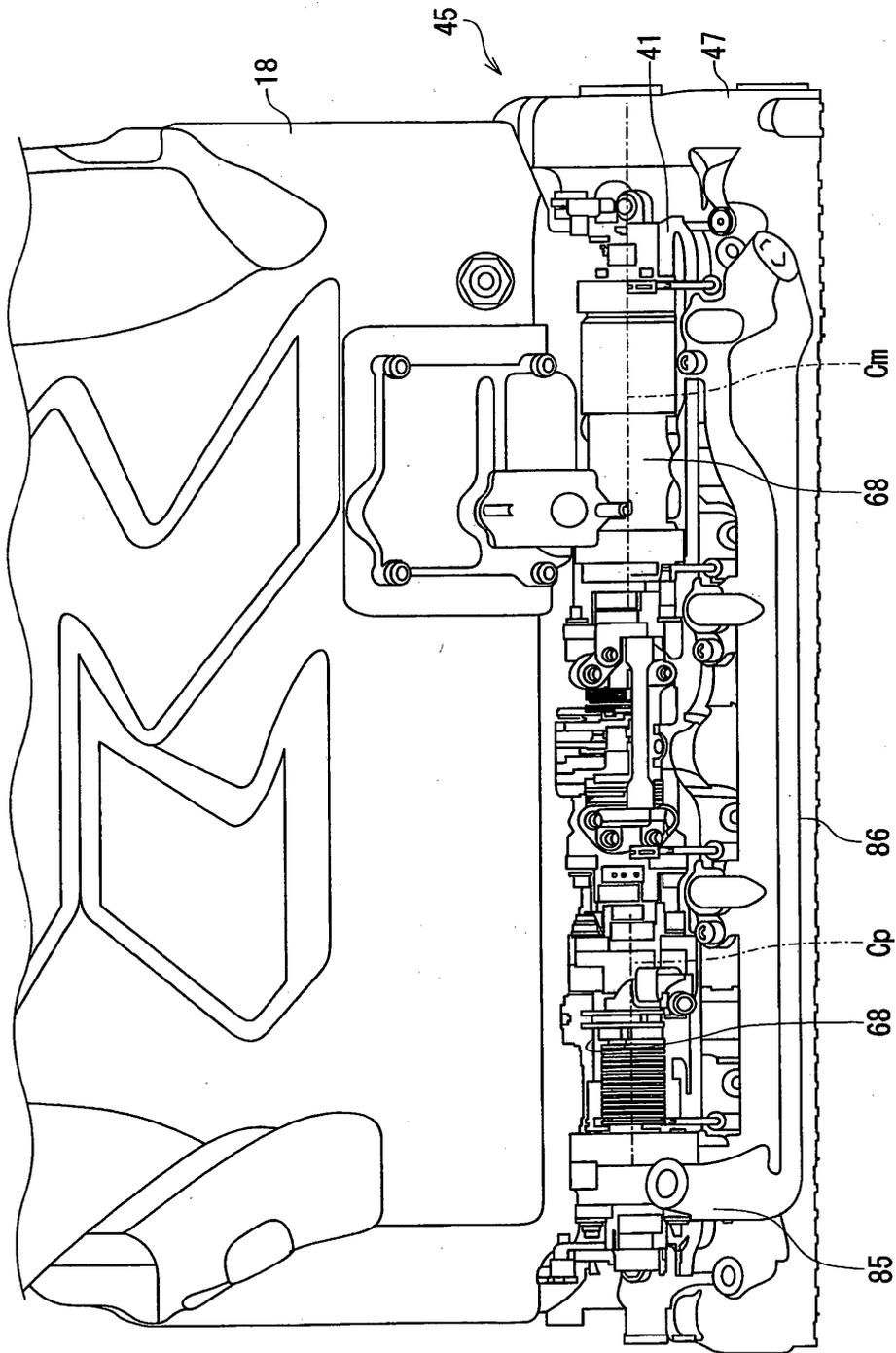
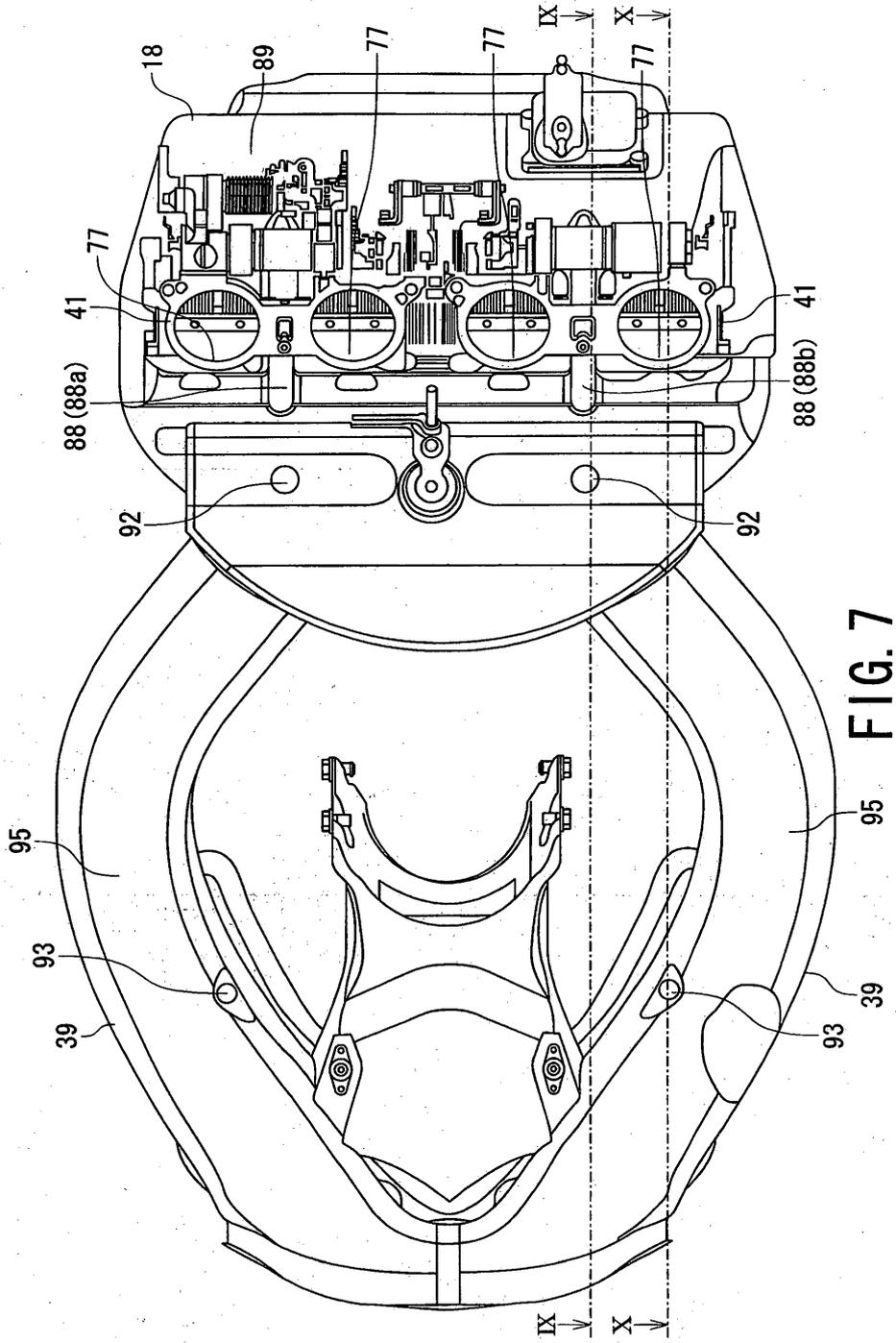


FIG. 6



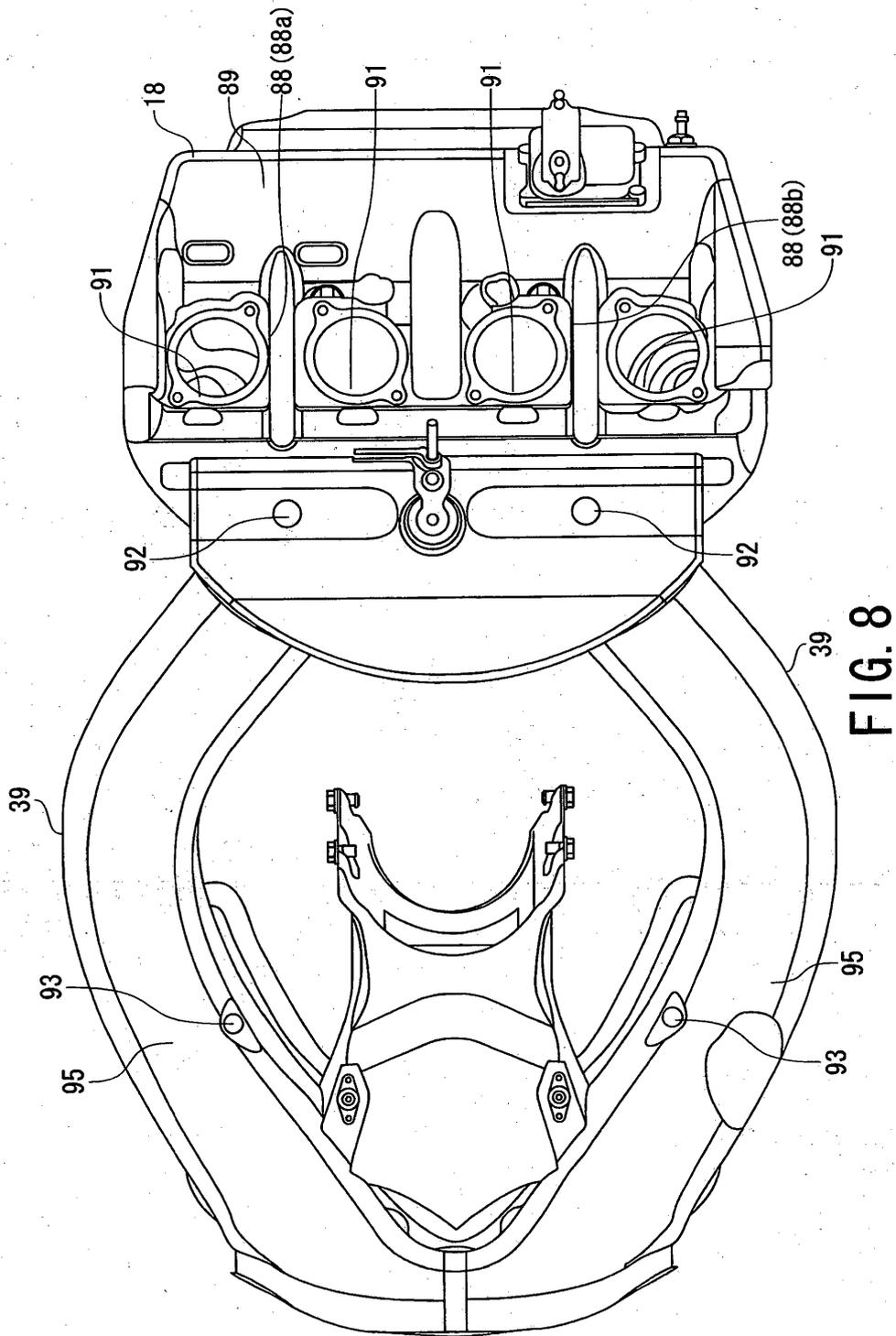


FIG. 8

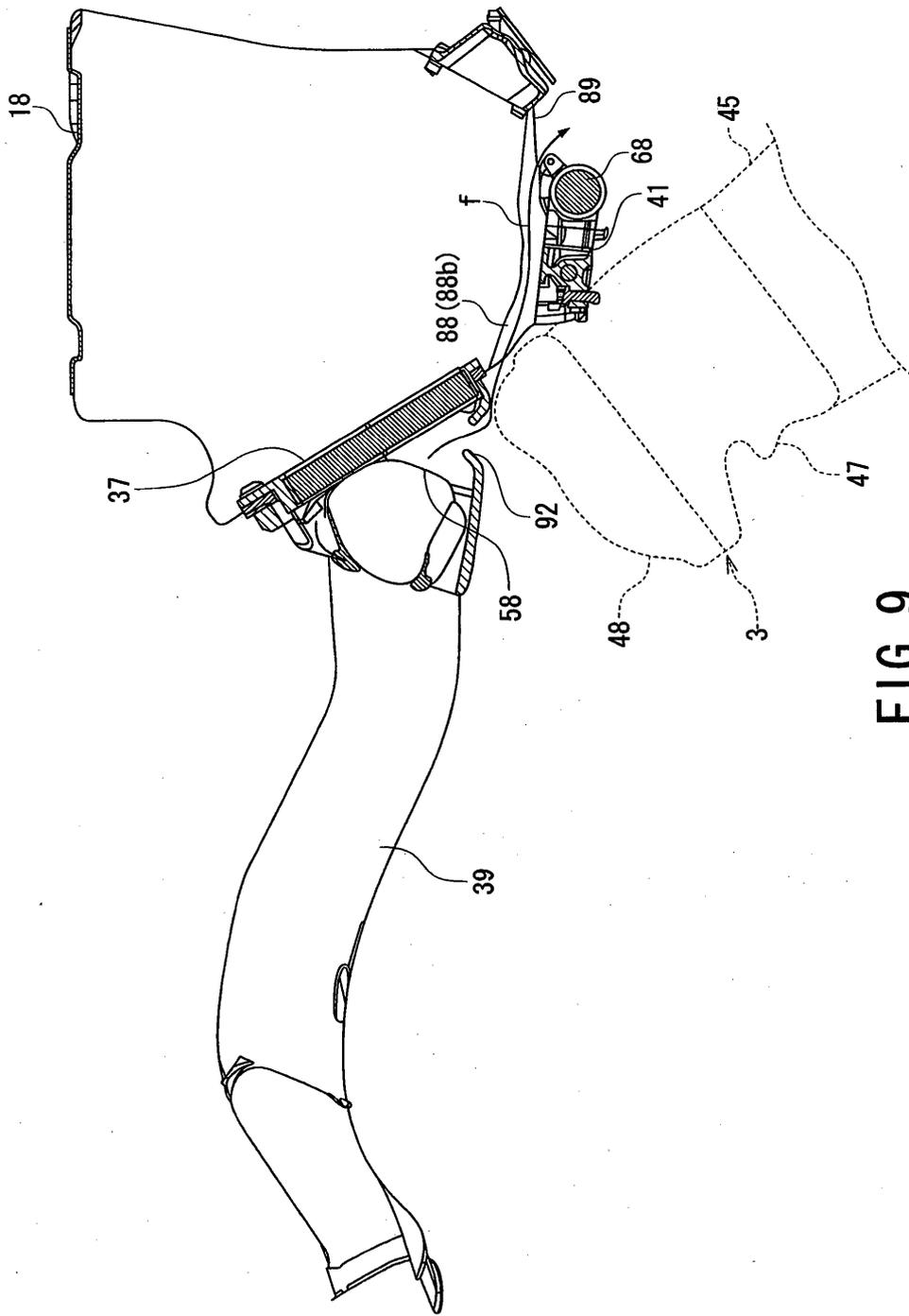


FIG. 9

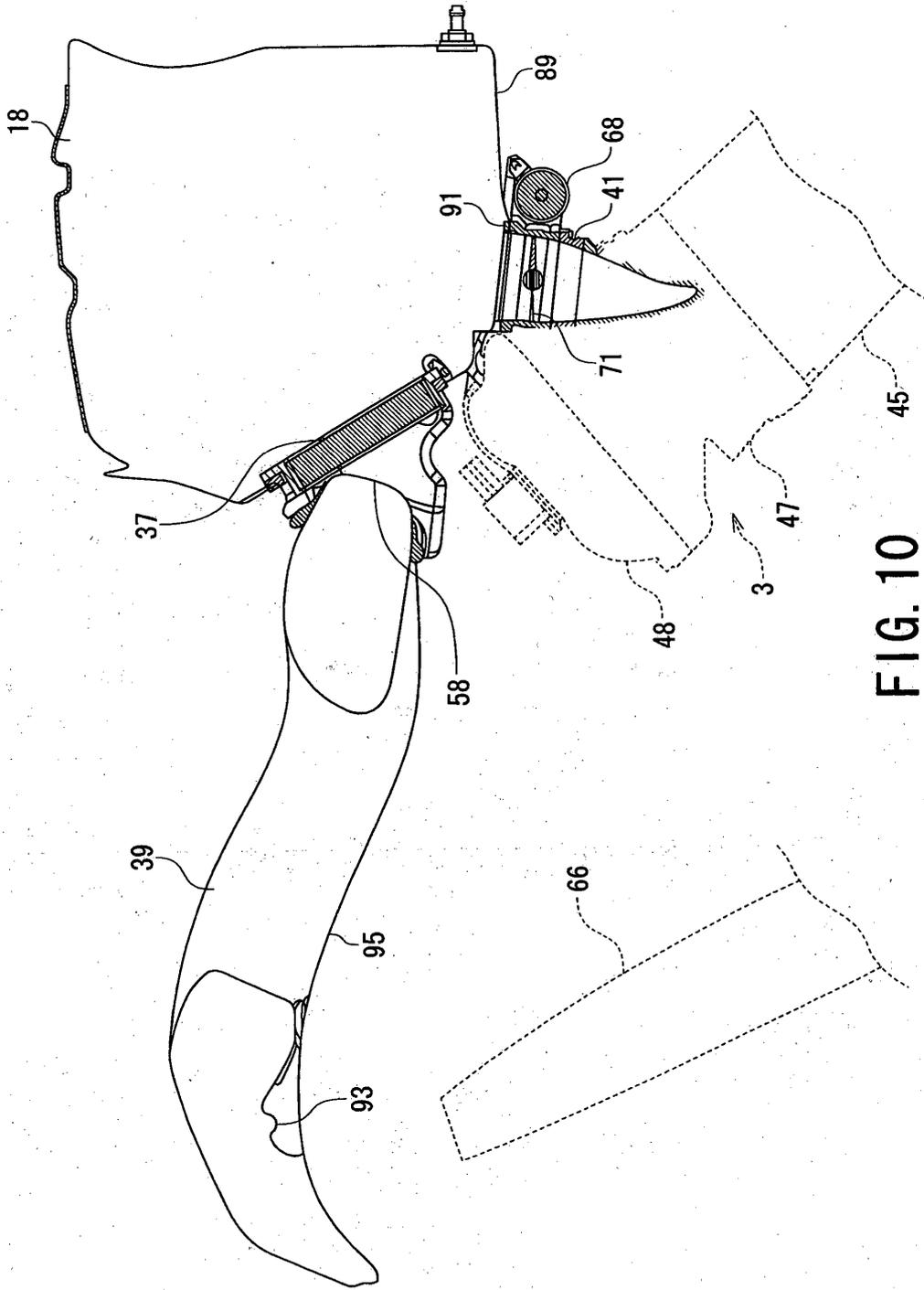


FIG. 10

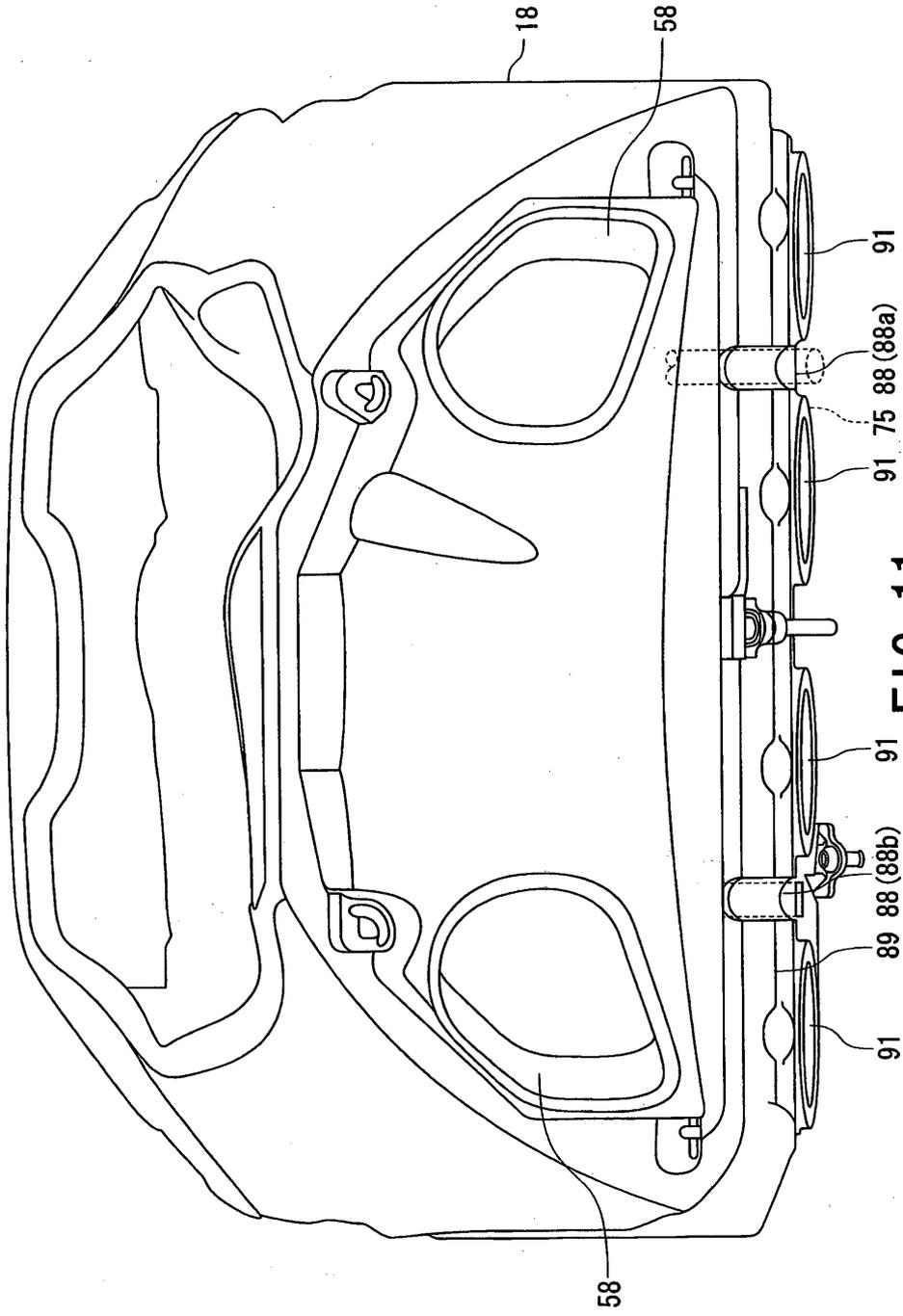


FIG. 11