



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 284 295**

⑫ Número de solicitud: 200302752

⑬ Int. Cl.:
B62J 37/00 (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **25.11.2003**

⑯ Prioridad: **02.12.2002 JP 2002-350346**

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **01.11.2007**

Fecha de la concesión: **20.08.2008**

⑲ Fecha de anuncio de la concesión: **16.09.2008**

⑲ Fecha de publicación del folleto de la patente:
16.09.2008

⑳ Titular/es: **HONDA MOTOR Co., Ltd.**
1-1, Minamiaoyama 2-chome
Minato-ku, Tokyo, JP

㉑ Inventor/es: **Suzuki, Shosuke y**
Ikeda, Kenichiro

㉒ Agente: **Ungria López, Javier**

㉓ Título: **Vehículo de tamaño pequeño.**

㉔ Resumen:

Vehículo de tamaño pequeño.

Problema a resolver: En un vehículo de tamaño pequeño en el que la rueda trasera se soporta axialmente en la parte trasera de una unidad de potencia compuesta por: un motor que está dispuesto hacia adelante de una rueda trasera y en el que una parte superior de un cárter se soporta de forma oscilante por un bastidor de carrocería; y una transmisión para cambiar la velocidad de salida del motor a transmitir a la rueda trasera, y un filtro de aire a montar en la transmisión está conectado a una culata de cilindro del motor mediante un dispositivo de cuerpo de acelerador incluyendo una válvula de acelerador fijada a un eje de válvula a soportar pivotantemente por un cuerpo que tiene un paso de admisión, se reducirá la vibración que llega a la unidad de control y se reducirá la carga a aplicar a elementos para reducir la vibración.

Solución: El dispositivo de cuerpo de acelerador 27, en el que la unidad de control para controlar la operación del motor E se instala en el cuerpo con el elemento elástico 28 interpuesto con la culata de cilindro 30, se dispone hacia adelante de un punto de soporte basculante SP de la parte superior del cárter 22 con respecto al bastidor de carrocería 11.

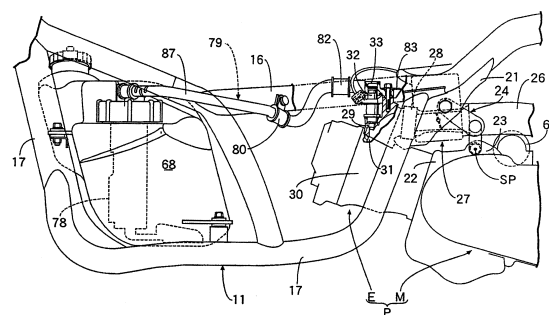


FIG. 3

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Vehículo de tamaño pequeño.

Descripción detallada de la invención

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un vehículo de tamaño pequeño tal como una motocicleta y un vehículo de tres ruedas, y más en particular a una mejora de un vehículo de tamaño pequeño en el que la rueda trasera se soporta axialmente en la parte trasera de una unidad de potencia compuesta por: un motor que está dispuesto hacia adelante de una rueda trasera y en el que una parte superior de un cárter se soporta de forma oscilante por un bastidor de carrocería; y una transmisión para cambiar la velocidad de salida del motor a transmitir a la rueda trasera, y un filtro de aire a montar en la transmisión está conectado a una culata de cilindro del motor mediante un dispositivo de cuerpo de acelerador incluyendo una válvula de acelerador fijada a un eje de válvula a soportar axialmente pivotantemente por un cuerpo que tiene un paso de admisión.

Técnica anterior

Ya se conoce una motocicleta (véase, por ejemplo, literatura de patentes 1) en la que la rueda trasera se soporta axialmente en la parte trasera de una unidad de potencia compuesta por: un motor que está dispuesto hacia adelante de una rueda trasera y en el que una parte superior de un cárter se soporta de forma oscilante por un bastidor de carrocería; y una transmisión para cambiar la velocidad de salida del motor a transmitir a la rueda trasera, y un filtro de aire a montar en la transmisión está conectado a una culata de cilindro del motor mediante un dispositivo de cuerpo de acelerador.

Sin embargo, en dicha motocicleta, una unidad de control para controlar la operación del motor está dispuesta generalmente en una posición separada del dispositivo de cuerpo de acelerador, y allí hay cableado para transportar a la unidad de control la abertura del acelerador, la presión de aire del colector y análogos a detectar por el dispositivo de cuerpo de acelerador. Dado que debe garantizarse espacio de cableado al mismo tiempo que se evita la interferencia con otras piezas, resulta necesaria una disposición problemática del diseño.

Así, ya se ha realizado un dispositivo (véase, por ejemplo, literatura de patentes 2) que, instalando una unidad de control en el dispositivo de cuerpo de acelerador, elimina la necesidad del cableado para transportar valores detectados, tal como los de la abertura del acelerador y la presión de aire del colector, a la unidad de control.

Literatura de patentes 1.

Patente japonesa publicada número 2001-138975.

Literatura de patentes 2.

Patente japonesa publicada número 11-294216.

Problemas a resolver con la invención

Sin embargo, en un vehículo de tamaño pequeño, tal como una motocicleta, en el que la parte superior del cárter del motor en la unidad de potencia se soporta por el bastidor de carrocería de manera que pueda oscilar verticalmente, cuando la unidad de control se instala en el dispositivo de cuerpo de acelerador, no sólo se requieren medios de reducción de la vibración

para reducir la vibración del motor que llega a la unidad de control, sino que también la carga a aplicar a los medios de reducción de la vibración antes descritos tiende a ser mayor porque el dispositivo de cuerpo de acelerador oscila verticalmente junto con la unidad de potencia.

La presente invención se ha logrado en vistas del estado de cosas antes descrito, y tiene la finalidad de proporcionar un vehículo de tamaño pequeño capaz de reducir la vibración que llega a la unidad de control y reducir la carga a aplicar a un elemento para reducir la vibración.

Medios para resolver los problemas

Para lograr el objeto antes descrito, se facilita un vehículo de tamaño pequeño según la invención especificada en la reivindicación 1, en el que la rueda trasera se soporta axialmente en la parte trasera de una unidad de potencia que estará compuesta por: un motor que está dispuesto hacia adelante de una rueda trasera y en el que una parte superior de un cárter se soporta de forma oscilante por un bastidor de carrocería; y una transmisión para cambiar la velocidad de salida del motor a transmitir a la rueda trasera, y un filtro de aire a montar en la transmisión está conectado a una culata de cilindro del motor mediante un dispositivo de cuerpo de acelerador incluyendo una válvula de acelerador fijada a un eje de válvula a soportar axialmente pivotantemente por un cuerpo que tiene un paso de admisión, caracterizado porque el dispositivo de cuerpo de acelerador en el que se instala la unidad de control para controlar la operación del motor en el cuerpo con un elemento elástico interpuesto con la culata de cilindro, está dispuesto hacia adelante de un punto de soporte basculante de la parte superior del cárter con respecto al bastidor de carrocería.

Según tal estructura de la invención especificada en la reivindicación 1, puesto que entre el cuerpo del dispositivo de cuerpo de acelerador y la culata de cilindro, se ha interpuesto un elemento elástico, la vibración que ejerce el motor en el dispositivo de cuerpo de acelerador es absorbida por el elemento elástico, por lo que es posible reducir la vibración que llega a la unidad de control instalada en el dispositivo de cuerpo de acelerador, y, no obstante, el dispositivo de cuerpo de acelerador está dispuesto hacia adelante del punto de soporte basculante donde la parte superior del cárter se usa oscilantemente con respecto al bastidor de carrocería. Por lo tanto, haciendo la distancia entre la culata de cilindro y el dispositivo de cuerpo de acelerador lo más corta que sea posible, se puede reducir la carga ejercida en el elemento elástico a interponer entre el dispositivo de cuerpo de acelerador y la culata de cilindro.

Además, la invención especificada en la reivindicación 2 se caracteriza porque, además de la estructura de la invención especificada en la reivindicación 1 antes descrita, hacia fuera del cuerpo se ha dispuesto una unidad de control de forma correspondiente a una porción de extremo del eje de válvula, cuyo eje se ha colocado de modo que sea sustancialmente horizontal, y porque una porción inferior de la caja de control que acomoda la unidad de control y está montada en el cuerpo se forma de manera que sea plana de modo que esté enfrente del motor por arriba. Con tal estructura, es posible hacer el volumen de la caja de control lo más grande que sea posible y se mejora la utilizabi-

lidad haciendo plana la porción inferior de la caja de control.

La invención especificada en la reivindicación 3 se caracteriza porque, además de la estructura de la invención especificada en la reivindicación 1 o 2 antes descrita, detrás del punto de soporte basculante y en la parte superior del cárter, se ha dispuesto un motor de celda. Según tal estructura, la unidad de control y el motor de celda se mantienen lejos de la superficie de carretera del vehículo de tamaño pequeño tan lejos como sea posible por lo que es posible evitar que el agua que salpique de la superficie de la carretera afecte negativamente a la unidad de control y el motor de celda, y la unidad de control y el motor de celda están dispuestos antes y después en ambos lados del punto de soporte basculante, por lo que es posible evitar todo lo posible que el ruido del motor de celda llegue a la unidad de control.

Además, la invención especificada en la reivindicación 4 se caracteriza porque, además de la estructura de la invención especificada en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 antes descritas, un cable de acelerador que se enrolla alrededor de un tambor de acelerador a fijar al eje de válvula para ser acoplado a un lado opuesto a la unidad de control y un hilo conductor a conectar a la unidad de control están dispuestos de manera que se extiendan en direcciones contrarias entre sí en una porción correspondiente al dispositivo de cuerpo de acelerador. Según tal estructura, durante el mantenimiento del cable de acelerador y el hilo conductor, es posible hacer que la mantenibilidad del cable de acelerador y el hilo conductor sea excelente disponiéndolos de modo que no afecte al cable de acelerador ni al hilo conductor.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista lateral que representa una motocicleta tipo scooter.

La figura 2 es una vista según la flecha 2 de la figura 1 en un estado en el que una cubierta de carrocería se ha omitido.

La figura 3 es una vista según la flecha 3 de la figura 2.

La figura 4 es una vista ampliada de una parte principal de la figura 2.

La figura 5 es una vista lateral para un dispositivo de cuerpo de acelerador como se ve desde la dirección de la flecha 5 de la figura 4.

La figura 6 es una vista en planta transversal que representa el dispositivo de válvula de acelerador.

Descripción de los símbolos

11: bastidor de carrocería, 22: cárter, 25: filtro de aire, 27: dispositivo de cuerpo de acelerador, 28: tubo de acoplamiento elástico como elemento elástico, 30: culata de cilindro, 35: paso de admisión, 36: cuerpo, 37: eje de válvula, 38: válvula de acelerador, 39: tambor de acelerador, 41: cable de acelerador, 42: unidad de control, 43: caja de control, 43a: porción inferior de caja de control, 63: motor de celda, 51: hilo conductor, E: motor, M: transmisión, P: unidad de potencia, SP: punto de soporte basculante, WR: rueda trasera.

Realizaciones de la invención

A continuación, se describirán realizaciones de la presente invención en base a un ejemplo de la presente invención mostrada en los dibujos anexos.

Las figuras 1 a 9 muestran un ejemplo de la presente invención, y la figura 1 es una vista lateral que representa una motocicleta tipo scooter; la figura 2 es

una vista según la flecha 2 de la figura 1 en un estado en el que una cubierta de carrocería se ha omitido; la figura 3 es una vista según la flecha 3 de la figura 2; la figura 4 es una vista ampliada de una parte principal de la figura 2; la figura 5 es una vista lateral de un dispositivo de cuerpo de acelerador como se ve desde una dirección según la flecha 5 de la figura 4; la figura 6 es una vista en planta transversal que representa el dispositivo de válvula de acelerador.

En la parte intermedia del bastidor de carrocería 11 en la dirección hacia atrás y adelante, se soporta una parte delantera de la unidad de potencia P, de manera que pueda oscilar verticalmente, compuesta por: un motor monocilindro E a disponer hacia adelante de la rueda trasera WR inclinando el eje de cilindro de manera que se mueva hacia arriba hacia la parte delantera; y una transmisión continuamente variable M para cambiar continuamente la velocidad de salida del motor E a transmitir a la rueda trasera WR. La rueda trasera WR se soporta axialmente detrás de la unidad de potencia P, y entre la porción de extremo trasero del bastidor de carrocería 11 y la unidad de potencia P se ha previsto una unidad amortiguadora trasera 20.

Con referencia a la figura 3 en conjunto, soportes superiores 21 ... están fijados, respectivamente, a porciones conectadas entre los tubos traseros 16, 16 y los tubos inferiores 17, 17. Por otra parte, en la parte superior del cárter 22 en el motor E, están fijados un par de soportes inferiores izquierdo y derecho 23 ... y en un punto de soporte basculante SP de un soporte de suspensión de motor 24, cuyas dos porciones de extremo están acopladas a los soportes superiores 21, ambos soportes inferiores 23 ... antes descritos se soportan basculantemente. En otros términos, la parte superior del cárter 22 en el motor E, que es una parte delantera de la unidad de potencia P, se ha de soportar basculantemente por el bastidor de carrocería 11.

Con referencia a la figura 4 en conjunto, encima de la transmisión continuamente variable M en el lado izquierdo de la rueda trasera WR, se ha dispuesto un filtro de aire 25 a soportarse por la transmisión continuamente variable M, y el aire purificado por este filtro de aire 25 se guía a un dispositivo de cuerpo de acelerador 27 mediante un tubo de conexión 26, y el dispositivo de cuerpo de acelerador 27 está conectado a un extremo situado hacia arriba de un tubo de admisión 29 curvado sustancialmente en forma de U mediante un tubo de acoplamiento elástico 28 hecho de caucho como un elemento elástico, y un extremo situado hacia abajo de un tubo de admisión 29 está conectado a la culata de cilindro 30 de manera de conducir a un orificio de admisión 31 previsto en una culata de cilindro 30 en una posición sustancialmente central del motor E en las direcciones izquierda y derecha.

Además, en la parte superior del tubo de admisión 29, está montada una parte inferior de una válvula de inyección de combustible 32 para inyectar combustible hacia un orificio de admisión 31, y para conducir a la válvula de inyección de combustible 32, entre una junta de combustible 33 a fijar al tubo de admisión 29 y el tubo de admisión 29, se sujeta la válvula de inyección de combustible 32.

En las figuras 5 y 6, el dispositivo de cuerpo de acelerador 27 tiene: un cuerpo 36 que tiene un paso de admisión 35 que conduce al orificio de admisión

31 de la culata de cilindro 30 en el motor E; un eje de válvula 37 a soportarse pivotantemente por el cuerpo 36 de manera que tenga un eje sustancialmente horizontal y cruce el paso de admisión 35; una válvula de acelerador del tipo de mariposa 38 a fijar al eje de válvula 37 dentro del paso de admisión 35 para ajustar una cantidad de admisión que circula dentro del paso de admisión 35; y un tambor de acelerador 39 a fijar a una porción de extremo del eje de válvula 37 hacia fuera del cuerpo 36.

El tambor de acelerador 39 se ha de disponer a los lados en el lado derecho del cuerpo 36 en un estado en el que la motocicleta mira hacia adelante en una dirección de marcha, y entre este tambor de acelerador 39 y el cuerpo 36 se ha dispuesto un muelle de retorno 40 para empujar la válvula de acelerador 38 en la dirección de cierre. Así, el conductor de la motocicleta realiza una operación de tracción de un cable de acelerador 41 a enrollar alrededor del tambor de acelerador 39 y acoplado contra una fuerza elástica del muelle de retorno 40, por lo que la válvula de acelerador 38 se pivota y mueve en la dirección de apertura.

En el cuerpo 36 antes descrito, en un lado enfrente del tambor de acelerador 39, es decir, en el lado izquierdo, está montada una caja de control 43 para alojar una unidad de control 42 que controla la operación del motor E tal como el volumen de inyección de combustible de la válvula de inyección de combustible 32 y la temporización del encendido.

La caja de control 43 se compone de: un cuerpo de caja 44; y una cubierta 45 que está fijada al cuerpo 36 fijándola conjuntamente con el cuerpo de caja 44 para hacer hermético un agujero del cuerpo de caja 44, y la unidad de control 42 incluye un circuito electrónico (no representado) formado sobre un sustrato de circuito 46 a alojar y fijar dentro de la caja de control 43.

En la parte superior del cuerpo de caja 44 se ha dispuesto integralmente una porción de acoplador 49 de la caja de control 43 que se extiende sobre la parte superior del cuerpo 36 y mira al lado del tambor de acelerador 39, y un acoplador externo 50 que continúa a una pluralidad de hilos conductores 51 ... a conectar a la unidad de control 42 está montado en la porción de acoplador 49 para permitir el montaje y desmontaje del lado del tambor de acelerador 39. Así, cada hilo conductor 51 ... se recoge como un mazo de cables 52, y este mazo de cables 52 se extiende, como se representa en la figura 4, desde un acoplador externo 50 montado en la porción de acoplador 49 hacia la parte delantera, y además se vuelve al lado derecho sustancialmente en forma de U.

En el cuerpo 36 está montado un elemento protector 53 que tiene un diafragma 53a interpuesto entre hilos conductores 51 ... que continúan al acoplador externo 50 y el tambor de acelerador 39. El diafragma 53a se forma de manera que se extienda en forma de placa a lo largo de una dirección de instalación del acoplador externo 50 a la porción de acoplador 49, y este diafragma 53a está provisto de una mirilla 54 para reconocer desde arriba el estado de enrollamiento del cable de acelerador 41 alrededor del tambor de acelerador 39.

Dicho cable de acelerador 41 se eleva hacia la parte delantera de la porción de soporte de cable 53b, y en una porción correspondiente al dispositivo de cuerpo de acelerador 27, el cable de acelerador 41 y los hilos conductores 51 ... a conectar a la unidad de control

42 se han de disponer de tal manera que estos dos se extiendan en direcciones contrarias entre sí.

El elemento protector 53 se coloca en el cuerpo 36 del dispositivo de cuerpo de acelerador 27 mediante un pasador de colocación 61, y se fija en el cuerpo 36 por un único elemento roscado 62. Además, el elemento roscado 62 del cable de acelerador 41 está dispuesto, con respecto a una porción a disponer entre la porción de soporte de cable 53b y el tambor de acelerador 39, en una posición donde el elemento protector 53 está fijado al cuerpo 36 en un lado opuesto al diafragma 53a, y el pasador de colocación 61 está dispuesto entre el cuerpo 36 y el elemento protector 53 entre el elemento roscado 62 y el tambor de acelerador 39.

Según tal disposición del pasador de colocación 61 y el elemento roscado 62, al montar y desmontar el acoplador externo 50 a y de la porción de acoplador 49, por medio de una fuerza externa ejercida en el diafragma 53a y una fuerza de reacción que se ejerce desde el cable externo 55 del cable de acelerador 41 en la porción de soporte de cable 53b, una dirección de una fuerza ejercida en el elemento protector 53 resulta la dirección hacia la derecha de la figura 4 alrededor del eje del elemento roscado 62, es decir, una dirección de sujeción del elemento roscado 62. Por lo tanto, aunque puede haber algo de flojedad entre el pasador de colocación 61 y el cuerpo 36 o el elemento protector 53, es posible sujetar el elemento protector 53 al cuerpo 36 a la vez que se evita el aflojamiento con un único elemento roscado 62, que es un número mínimo, sin aflojamiento del elemento roscado 62.

El dispositivo de cuerpo de acelerador 27 construido como se ha descrito anteriormente está dispuesto hacia adelante de un punto de soporte basculante SP donde la parte superior del cárter 22 en el motor E de la unidad de potencia P se soporta de forma oscilante por el bastidor de carrocería 11. Además, en la parte superior del cárter 22, el motor de celda 63 (véase la figura 3) se dispone de manera que esté situado detrás del punto de soporte basculante SP. Además, la porción inferior 43a de la caja de control 43 en el dispositivo de cuerpo de acelerador 27 se forma de modo que sea sustancialmente plana de manera que esté enfrente del motor E por arriba.

La manguera de combustible 79 es del tipo multicapa de alta presión por lo que es posible aumentar la resistencia de la manguera de combustible 79 y contribuir a la mejora de la durabilidad de la manguera de combustible 79 para transportar combustible a alta presión.

La manguera de combustible 79 se ha de cubrir con una manguera protectora 87 hecha, por ejemplo, de caucho de etileno propileno, y la manguera de combustible 79 en un estado en el que está conectada a la junta de combustible 33 mediante el segundo clip 86 se introduce mediante la manguera protectora 87 por su lado de extremo, y un extremo de la manguera de combustible 79 que sobresale de la manguera protectora 87, está conectado al conector 84 mediante el primer clip 85.

Unas abrazaderas primera y segunda 80, 82 de sujeción de la manguera de combustible, están dispuestas distribuidas a ambos lados izquierdo y derecho de una línea central de chasis BC de modo que se extiendan en una dirección hacia atrás y adelante; la manguera de combustible 79 y la manguera protectora 87 entre las abrazaderas primera y segunda 80, 82

están dispuestas en el mismo lado en las direcciones izquierda y derecha del bastidor de carrocería 11 de la abrazadera 80, 82; y en este ejemplo, la manguera de combustible 79 y la manguera protectora 87 están dispuestas extendiéndose en el lado derecho en un estado en el que la motocicleta mira hacia adelante en una dirección de marcha. En otros términos, la manguera de combustible 79 entre las abrazaderas primera y segunda 80, 82 se ha de curvar abombándose en el lado derecho del bastidor de carrocería 11 y disponerse. Por lo tanto, es posible hacer que la longitud de la manguera de combustible 79 entre las abrazaderas primera y segunda 80, 82 sea comparativamente larga, por lo que es posible evitar más fiablemente que se aplique una carga de flexión a la manguera de combustible 79, y mejorar más la durabilidad de la manguera de combustible 79.

Además, el motor E se soporta por el bastidor de carrocería 11 de tal manera que una posición sustancialmente central en las direcciones izquierda y derecha, es decir, la posición de la válvula de inyección de combustible 32 esté desviada de la línea central de chasis BC en el mismo lado que la primera abrazadera 80, es decir, en el lado izquierdo, y si se adopta tal disposición, será ventajoso fijar la longitud de oscilación de la manguera de combustible 79.

Puesto que una porción de extremo del soporte de manguera de combustible 83 está fijada al tubo de admisión 29 por sujeción de unión con la junta de combustible 33 debido a un par de pernos 98, 98 y la manguera de combustible 79 se soporta por la otra porción de extremo del soporte de manguera de combustible 83, es posible reducir la vibración de la manguera de combustible 79 a la vez que evita todo incremento del número de piezas. Además, el soporte de manguera de combustible 83 se ha formado de modo que se extienda lo largo de la manguera de combustible 79 a conectar con una porción del tubo de conexión de la junta de combustible 33, y es posible mantener la manguera de combustible 79 de tal manera que la manguera de combustible 79 no interfiera con la porción acoplable de la válvula de inyección de combustible 32, e incrementar el grado de libertad de disposición de dicha porción acoplable.

Además, la porción delantera de la unidad de potencia P incluyendo el motor E, se soporta por el bastidor de carrocería 11 de manera que pueda oscilar verticalmente. Dado que la manguera de combustible 79 está conectada al depósito de combustible 68 a montar en el bastidor de carrocería 11 mediante la bomba de combustible 78, es posible bascular la manguera de combustible 79 junto con la unidad de potencia P, y es fácil instalar la válvula de inyección de combustible 32 en una motocicleta tipo scooter a montar en el bastidor de carrocería 11 haciendo que el motor E bascule.

Además, en el dispositivo de cuerpo de acelerador 27, el tambor de acelerador 39 está fijado a una porción de extremo del eje de válvula 37. En un lado opuesto al tambor de acelerador 39, a la caja de control 43 a montar en el cuerpo 36, los hilos conductores 51 ... a conectar a la unidad de control 42 a alojar en la caja de control 43 están conectados desde el lado del tambor de acelerador 39, y el elemento protector 53 que tiene el diafragma 53a a interponer entre los hilos conductores 51 ... y el tambor de acelerador 39 está montado en el cuerpo 36.

Por lo tanto, es posible cablear los hilos conduc-

tores 51 a conectar a la caja de control 43 aproximándolos todo lo posible al lado del cuerpo 36, evitando fiablemente al mismo tiempo que los hilos conductores 51 ... interfieran con el tambor de acelerador 39, y hacer compacto todo el dispositivo de cuerpo de acelerador 27, incluyendo los hilos conductores 51 ... en el entorno del cuerpo 36 garantizando fácilmente un espacio de cableado cerca del cuerpo 36.

Además, puesto que una porción de soporte de cable 53b para colocar y soportar una porción de extremo de un cable externo 55 en el cable de acelerador 41 se ha formado integralmente con el elemento protector 53, no hay necesidad de proporcionar especialmente un elemento de soporte para uso exclusivo en el cable de acelerador 41, sino que el número de piezas se puede reducir.

Además, puesto que, en la caja de control 43, la porción de acoplador 49 en la que se puede montar de forma separable el acoplador externo 50 que continúa a los hilos conductores 51 se dispone integralmente mirando al lado del tambor de acelerador 39, y el diafragma 53a del elemento protector 53 se forma de manera que se extienda en forma de placa a lo largo de una dirección de instalación del acoplador externo 50 a la porción de acoplador 49, es posible guiar el acoplador externo 50 con el diafragma 53a al montar y desmontar el acoplador externo 50 de la porción de acoplador 49, y resulta más fácil montar y desmontar el acoplador externo 50, posibilitando que la posibilidad de mantenimiento sea excelente.

Además, el filtro de aire 25 a soportar por la transmisión continuamente variable M en la unidad de potencia P está conectado a la culata de cilindro 30 del motor E mediante el dispositivo de cuerpo de acelerador 27 y el tubo de admisión 29. El cuerpo 36 del dispositivo de cuerpo de acelerador 27 está conectado al tubo de admisión 29 conectado a la culata de cilindro 30 mediante el tubo de acoplamiento elástico 28, y el dispositivo de cuerpo de acelerador 27, en el que la unidad de control 42 para controlar la operación del motor E se instala en el cuerpo 36 con el elemento elástico 28 interpuesto con la culata de cilindro 30, está dispuesto hacia adelante de un punto de soporte basculante SP de la parte superior del cárter 22 en el motor E de la unidad de potencia P con respecto al bastidor de carrocería 11.

Por lo tanto, la vibración ejercida por el motor E en el dispositivo de cuerpo de acelerador 27 es absorbida por el tubo de acoplamiento elástico 28, por lo que es posible reducir la vibración ejercida en la unidad de control 42 instalada en el dispositivo de cuerpo de acelerador 27, y, no obstante, dado que el dispositivo de cuerpo de acelerador 27 se ha dispuesto hacia adelante del punto de soporte basculante SP, la distancia entre la culata de cilindro 30 y el dispositivo de cuerpo de acelerador 27 se hace lo más corta que sea posible, por lo que es posible reducir la carga ejercida en el tubo de acoplamiento elástico 28 a interponer entre el dispositivo de cuerpo de acelerador 27 y la culata de cilindro 30.

Además, en el dispositivo de cuerpo de acelerador 27, hacia fuera del cuerpo 36, la unidad de control 42 está dispuesta en una porción de extremo del eje de válvula 37, cuyo eje se ha establecido sustancialmente horizontal, y una porción inferior 43a de la caja de control 43 que aloja la unidad de control 42 y está montada en el cuerpo 36, se forma de manera que sea plana enfrente del motor E por arriba. Por lo

tanto, resulta posible hacer que el volumen de la caja de control 43 sea lo más grande que sea posible y, no obstante, se mejora la utilizabilidad haciendo plana la porción inferior 43a de la caja de control 43.

Además, puesto que detrás del punto de soporte basculante SP y en la parte superior del cárter 22, se ha dispuesto un motor de celda 63, la unidad de control 42 y el motor de celda 63 se mantienen lejos de la superficie de carretera de una motocicleta tipo scooter tan lejos como sea posible, por lo que es posible evitar todo lo posible que el agua que salpique de la superficie de la carretera afecte negativamente a la unidad de control 42 y el motor de celda 63, y la unidad de control 42, y el motor de celda 63 están dispuestos antes y después en ambos lados del punto de soporte basculante SP, por lo que es posible evitar todo lo posible que el ruido del motor de celda 63 llegue a la unidad de control 42.

Además, puesto que un cable de acelerador 41 que se enrolla alrededor de un tambor de acelerador 39 a fijar al eje de válvula 37 a acoplar a un lado opuesto a la unidad de control 42 y los hilos conductores 51 ... a conectar a la unidad de control 42, están dispuestos de manera que se extiendan en direcciones contrarias entre sí en una parte del dispositivo de cuerpo de acelerador 27, durante el mantenimiento del cable de acelerador 41 y los hilos conductores 51 es posible hacer que la mantenibilidad del cable de acelerador 41 y los hilos conductores 53 ... sea excelente a condición de que no afecte al otro cable de acelerador 41 y los hilos conductores 51

En lo anterior, se ha descrito los ejemplos de la presente invención, y la presente invención no se limita a los ejemplos antes descritos, sino que es posible cambiar el diseño de varias formas sin apartarse de la

presente invención descrita en las reivindicaciones de patente.

Por ejemplo, la presente invención también se puede aplicar a una motocicleta y un vehículo de tres ruedas distinto de la motocicleta tipo scooter.

Ventajas de la invención

Como se ha descrito anteriormente, según la invención especificada en la reivindicación 1, la vibración ejercida por el motor en el dispositivo de cuerpo de acelerador es absorbida por el elemento elástico, por lo que es posible reducir la vibración que llega a la unidad de control instalada en el dispositivo de cuerpo de acelerador, y, no obstante, haciendo que la distancia entre la culata de cilindro y el dispositivo de cuerpo de acelerador sea lo más corta posible, se puede reducir la carga ejercida en el elemento elástico a interponer entre el dispositivo de cuerpo de acelerador y la culata de cilindro.

Además, según la invención especificada en la reivindicación 2, es posible hacer que el volumen de la caja de control sea lo más grande que sea posible y se mejora la utilizabilidad haciendo plana la porción inferior de la caja de control.

Según la invención especificada en la reivindicación 3, es posible evitar todo lo posible que el agua que salpique de la superficie de la carretera afecte negativamente a la unidad de control y el motor de celda, y evitar todo lo posible que el ruido del motor de celda llegue a la unidad de control.

Además, según la invención especificada en la reivindicación 4, durante el mantenimiento del cable de acelerador y el hilo conductor, es posible hacer que la mantenibilidad del cable de acelerador y el hilo conductor sea excelente disponiéndolos de manera que no afecten al cable de acelerador y el hilo conductor.

REIVINDICACIONES

1. Un vehículo de tamaño pequeño en el que una rueda trasera se soporta axialmente en la parte trasera de una unidad de potencia (P) compuesta por: un motor (E) que está dispuesto hacia adelante de una rueda trasera (WR) y en el que una parte superior de un cárter (22) se soporta basculantemente por un bastidor de carrocería (11); y una transmisión (M) para cambiar la velocidad de salida de dicho motor (E) a transmitir a dicha rueda trasera (WR), y un filtro de aire (25) a soportar por dicha transmisión (M) está conectado a una culata de cilindro (30) de dicho motor (E) mediante un dispositivo de cuerpo de acelerador (27) incluyendo una válvula de acelerador (38) fijada a un eje de válvula (37) a soportar pivotantemente por un cuerpo (36) que tiene un paso de admisión (35),

caracterizado porque dicho dispositivo de cuerpo de acelerador (27), en el que se instala una unidad de control (42) para controlar la operación de dicho motor (E), montada dicha unidad de control (42) en el cuerpo (36), con la interposición de un elemento elástico (28), entre dicho cuerpo (36) y dicha culata de cilindro (30), está dispuesto hacia adelante de un punto de soporte basculante (SP) de la parte superior de dicho cárter (22) con respecto a dicho bastidor de carrocería (11).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

2. El vehículo de tamaño pequeño según la reivindicación 1, **caracterizado** porque hacia fuera de dicho cuerpo (36), una unidad de control (42) está dispuesta en correspondencia con una porción extrema del eje de válvula (37), estando dicho eje (37) dispuesto de manera sustancialmente horizontal, y porque una porción inferior (43a) de una caja de control (43) que acomoda dicha unidad de control (42) y está montada en dicho cuerpo (36), se forma de manera que sea plana de manera que esté enfrente de dicho motor (E) por arriba.

3. El vehículo de tamaño pequeño según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, **caracterizado** porque detrás de dicho punto de soporte basculante (SP) y en la parte superior de dicho cárter (22), se ha dispuesto un motor de celda (63).

4. El vehículo de tamaño pequeño según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque un cable de acelerador (41) que se enrolla alrededor de un tambor de acelerador (39) a fijar a dicho eje de válvula (37) para ser acoplado a un lado opuesto a dicha unidad de control (42) y un hilo conductor (51) a conectar a dicha unidad de control (42), están dispuestos de manera que se extienden en direcciones contrarias entre sí en correspondencia con una porción de dicho dispositivo de cuerpo de acelerador (27).

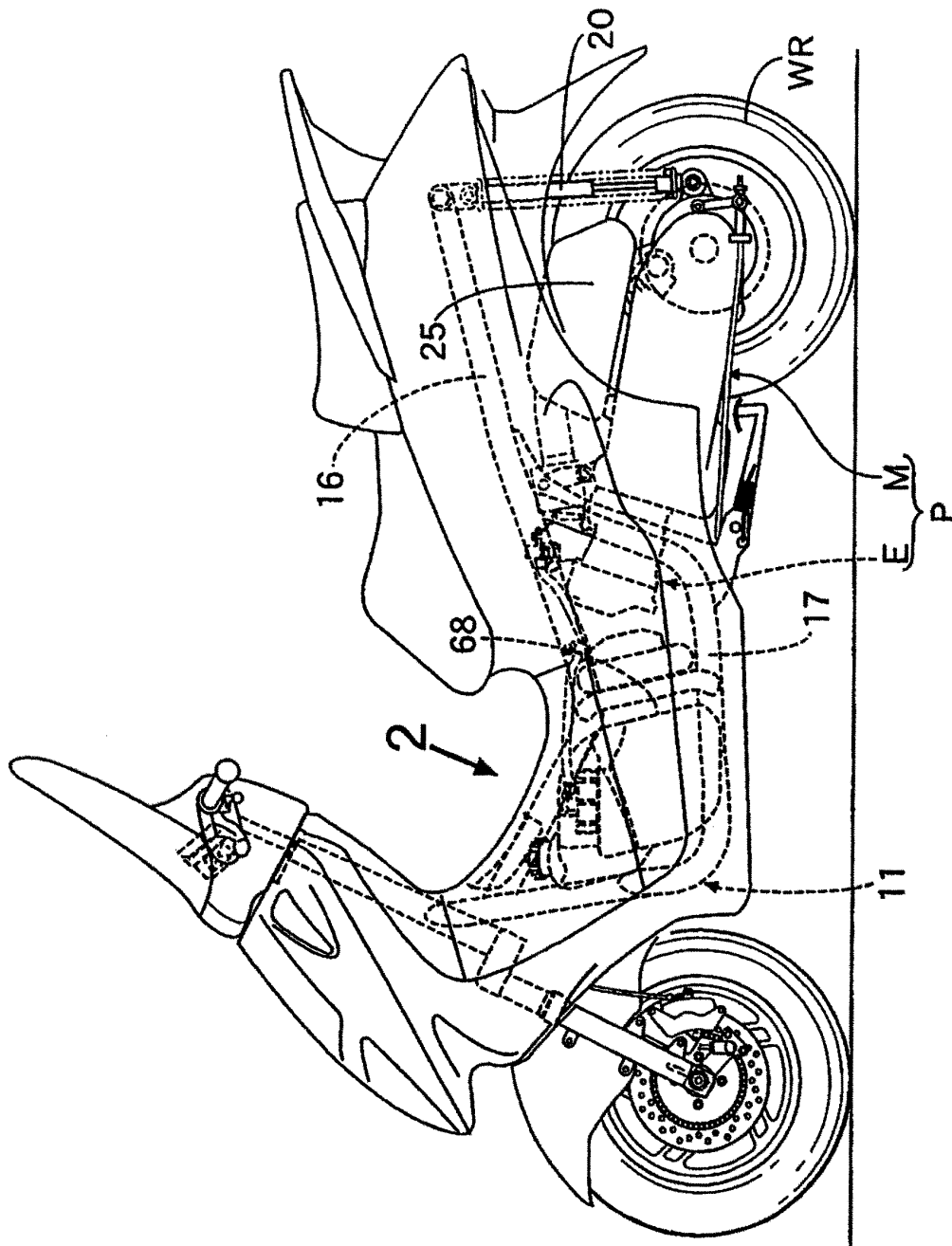


FIG. 1

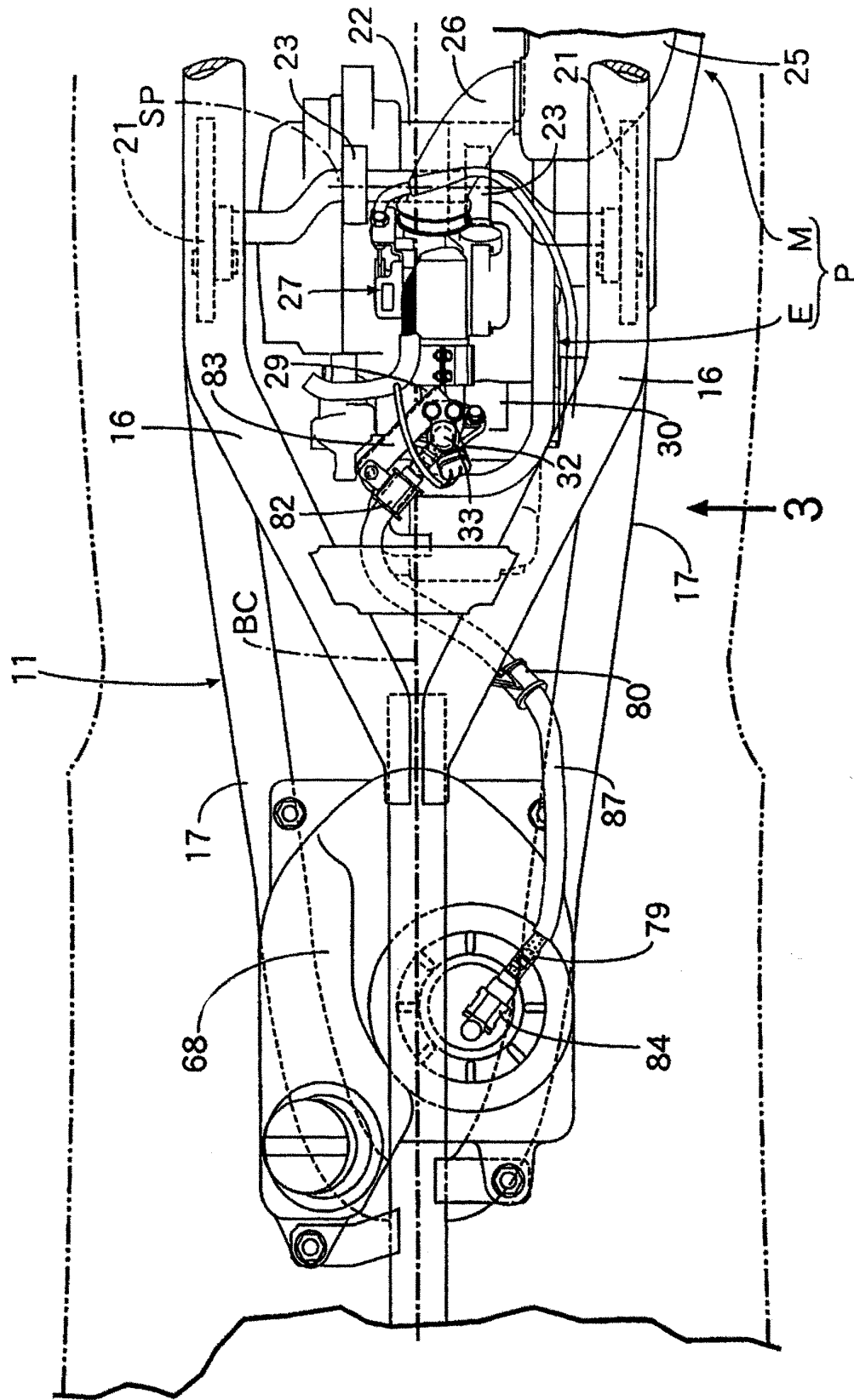


FIG. 2

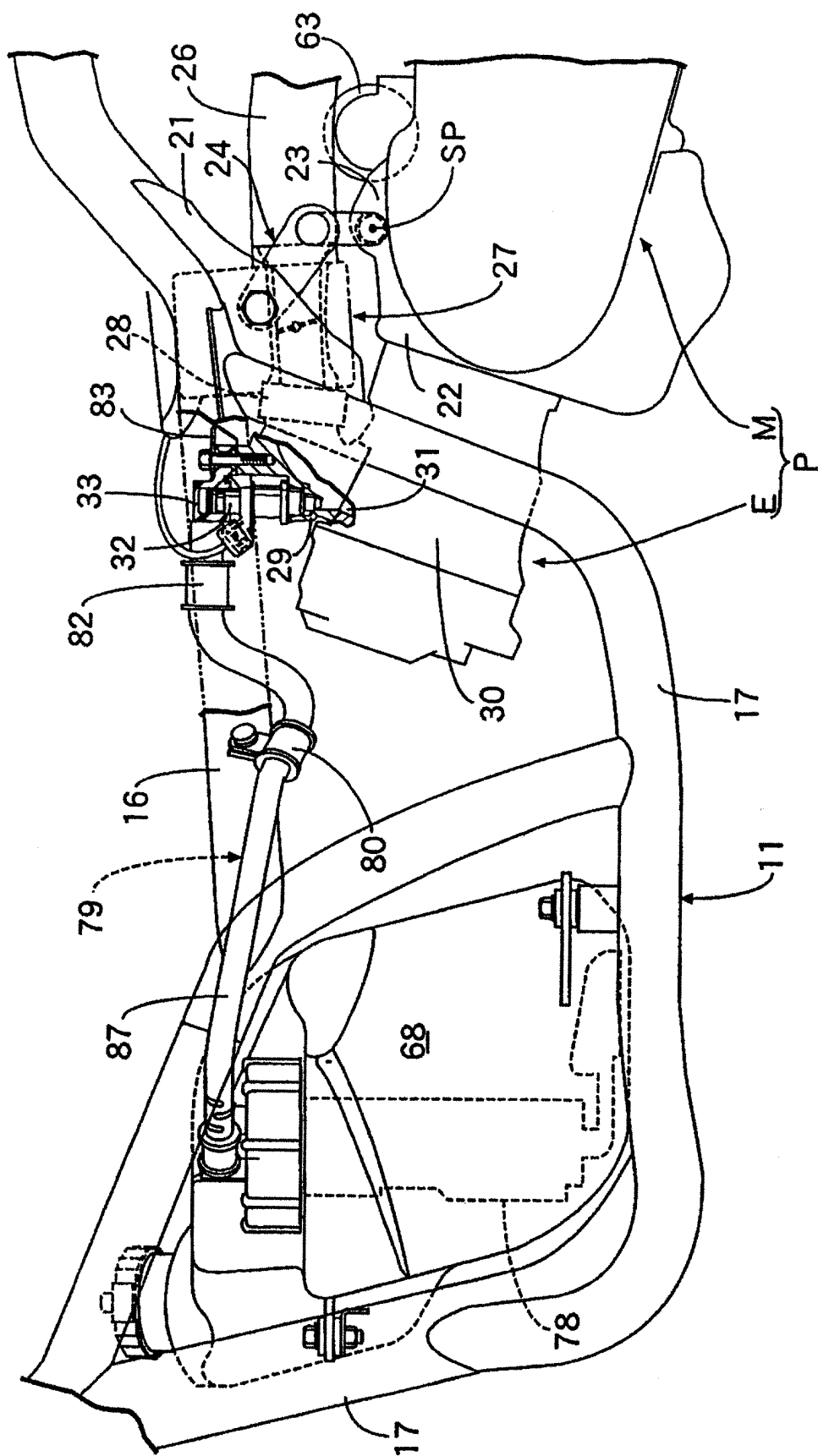


FIG. 3

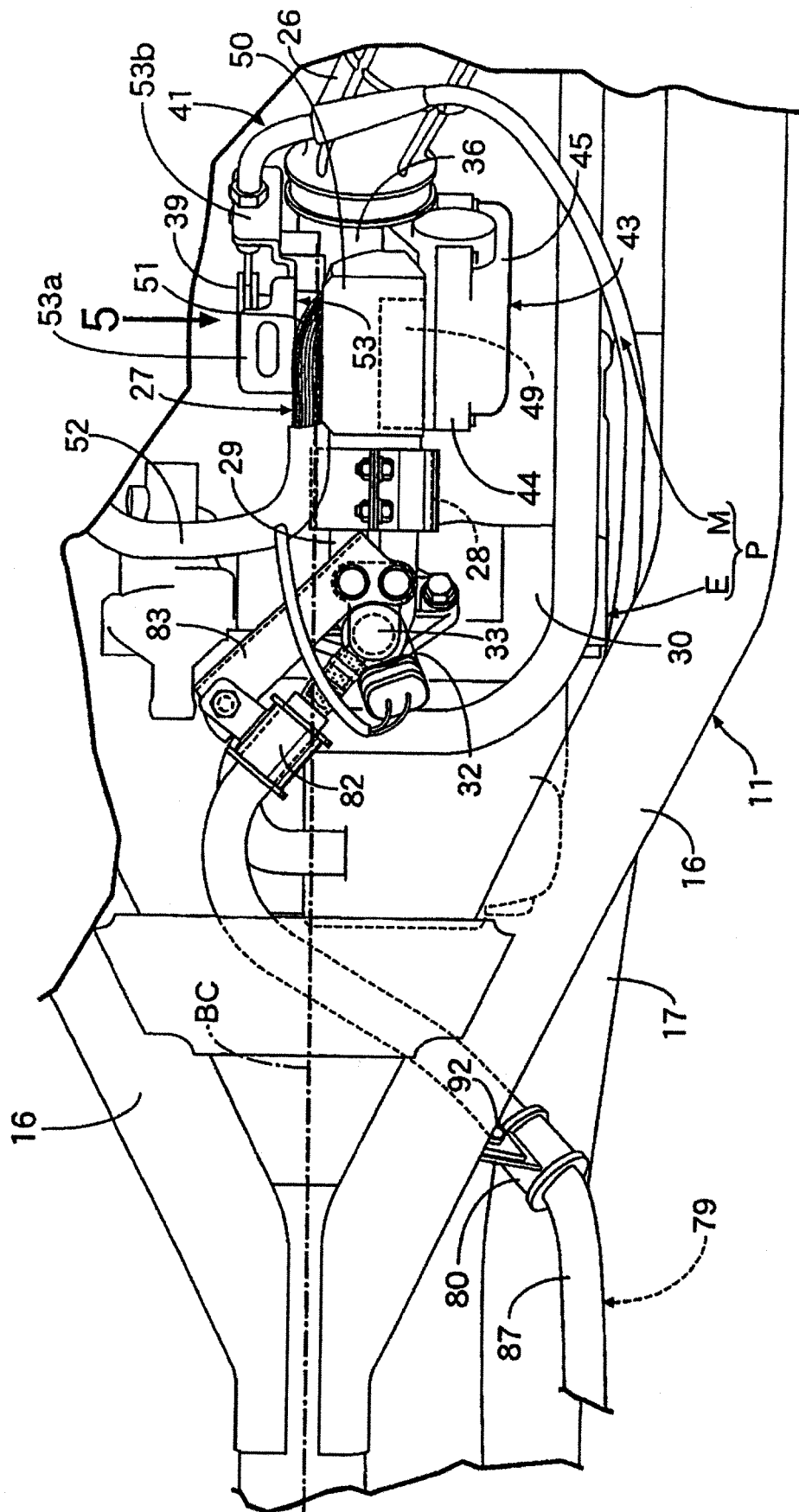


FIG. 4

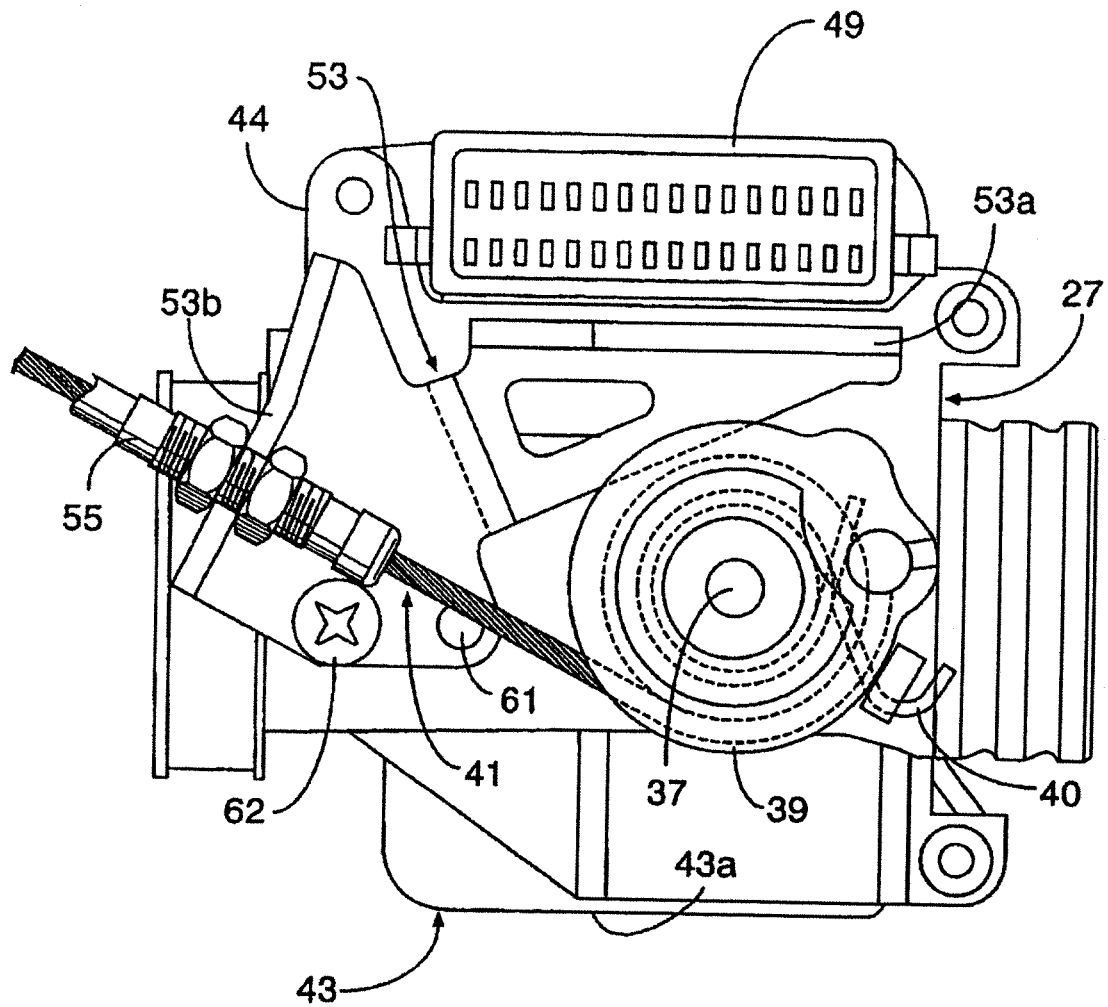


FIG. 5

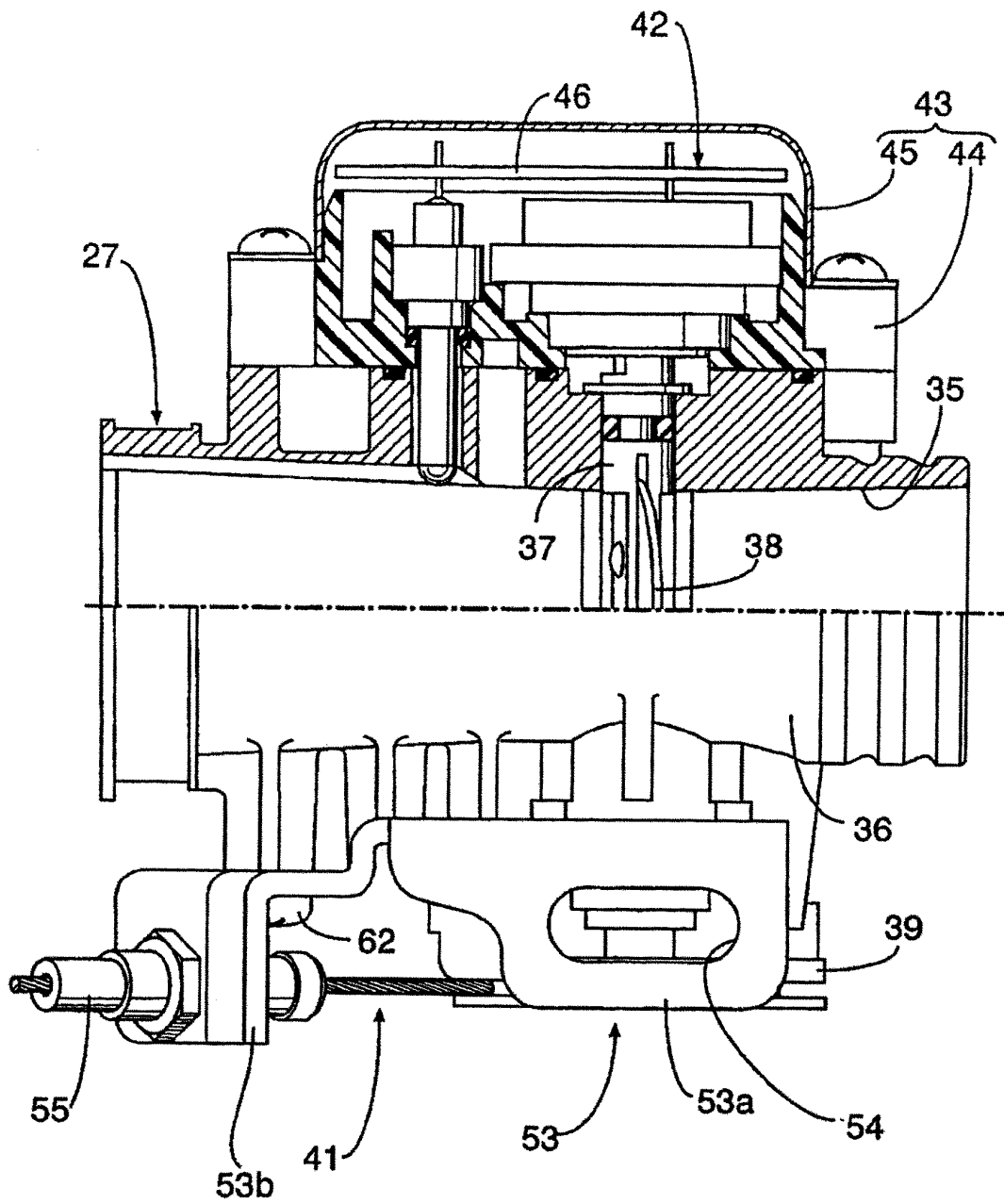


FIG. 6



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 284 295

⑫ Nº de solicitud: 200302752

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 25.11.2003

⑭ Fecha de prioridad: 02.12.2002

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: B62J 37/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	JP 2001138975 A (HONDA MOTOR CO LTD) 22.05.2001, todo el documento.	1
Y	JP 10266913 A (DAIHATSU MOTOR CO LTD) 06.10.1998, todo el documento.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

03.10.2007

Examinador

Fco. José Moreno Gómez

Página

1/1