



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 1101207-2 B1



(22) Data do Depósito: 29/03/2011

(45) Data de Concessão: 08/12/2020

(54) Título: VEÍCULO

(51) Int.Cl.: B62K 5/00.

(30) Prioridade Unionista: 31/03/2010 JP 2010-083178.

(73) Titular(es): HONDA MOTOR CO. LTD.

(72) Inventor(es): HIROMITSU SHIINA; YUKINORI KURAKAWA; HIROMASA YAMAGUCHI; RANJU IMAO; TEPPEI MAEDA.

(57) Resumo: VEÍCULO. É provido um veículo que é provido com uma passagem de admissão, o que garante a capacidade de admissão de um filtro de ar e não restringe espacialmente outros componentes. Constituição: O veículo (10) inclui um motor de combustão interna (22) fixado a um chassi de corpo de veículo e provido com uma passagem de admissão (87) que interliga um filtro de ar (23) e um corpo de afogador (115), uma transmissão de força para transmitir a saída gerada no motor de combustão interna para as rodas, e um assento provido sobre um cano de tensão superior do chassi de corpo de veículo. O filtro de ar (23) é provido sobre o cano de tensão superior (56) na frente do assento (17). A passagem de admissão (87) inclui uma primeira porção estendida (87a) disposta de modo a se estender no sentido descendente em uma direção traseira do corpo de veículo a partir de uma saída do filtro de ar (23) e de modo a passar lateralmente ao corpo de afogador (115), uma porção curvada (87v), curvada para dentro de um corpo de veículo em uma extremidade traseira da primeira porção estendida (87a), e uma segunda porção estendida (87b) conectada ao corpo de afogador (115) a partir de uma direção traseira de (...).

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "VEÍCULO".

CAMPO DA INVENÇÃO

[001] A presente invenção refere-se a um veículo do tipo sela de montar e, mais particularmente, a um veículo no qual um sistema de admissão de um motor de combustão interna é aperfeiçoado.

ANTECEDENTES DA TÉCNICA

[002] No passado, como um veículo do tipo sela de montar adequado para viagens em terrenos irregulares, o assim chamado veículo ATV (Veículo de todo terreno) tem uma estrutura equipada com pneus balão de baixa pressão, de um diâmetro relativamente grande, nas porções dianteira e traseira de um corpo de veículo configurado para ser de pequenas dimensões e leve. Neste tipo de veículo, conforme mostrado, por exemplo, na Literatura de Patente 1, o corpo de veículo é configurado de tal modo que uma estrutura de corpo de veículo, que vem a ser um quadro do corpo de veículo, seja formado em uma estrutura de giro mediante o uso de diversos tipos de elementos de aço, tais como tubos, etc., e os elementos de aço são ligados uns aos outros por meio de uma pluralidade elementos transversais por meio do quais é formada uma estrutura de caixa, alongada em uma direção dianteira / traseira em um centro da direção esquerda e direita do corpo de veículo. Com o recurso desta estrutura, um motor e uma transmissão de força para transmitir uma força de acionamento de motor, etc. são dispostos, e um sistema de admissão é configurado de tal modo a ficar posicionado sobre um lado ascendente do quadro de corpo de veículo de modo a se tornar adequado para uma viagem em terreno irregular.

Lista de Citações:

Literatura de Patente:

[003] Literatura de Patente 1: JP 2006-44583

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Problema da Técnica:

[004] No veículo mostrado na Literatura de Patente 1, uma estrutura na qual, devido às características do veículo, é provido um filtro de ar disposto em uma porção superior próximo a uma porção dianteira do corpo de veículo. O filtro de ar precisa garantir uma capacidade predeterminada e, além disso, uma passagem de admissão, um corpo de borboleta, e um tubo de conexão são dispostos abaixo do filtro de ar, de modo que a altura do veículo se torne maior. Particularmente, quando se pretende obter uma alta capacidade de admissão, ocorrerá um problema, uma vez que a posição do centro de gravidade se eleva devido à maior altura do veículo.

[005] A presente invenção foi produzida tendo em vista tal problema e tem como objeto a provisão de um veículo provido com uma passagem de admissão que garante a capacidade de admissão de um filtro de ar e não restringe espacialmente outros componentes.

Solução do Problema:

[006] Para chegar ao objeto acima mencionado, a presente invenção conforme definida na reivindicação 1 é caracterizada por um veículo que inclui um motor de combustão interna cujo cilindro se estende no sentido ascendente a partir de um cárter em um centro de um quadro de corpo de veículo, um tubo de escape conectado a uma porção dianteira do cilindro do motor de combustão interna, uma passagem de admissão conectada, através de um corpo de borboleta, a uma porção traseira do cilindro do motor de combustão interna, um filtro de ar fixado ao quadro de corpo de veículo, uma transmissão de força para transmitir a saída gerada no motor de combustão interna para as rodas, e um assento provido sobre o quadro de corpo de veículo, sendo que o filtro de ar é provido sobre a estrutura de corpo de veículo na direção frontal do assento, e uma passagem de admissão é

configurada de modo a incluir uma primeira porção estendida disposta de modo a se estender no sentido descendente em uma direção traseira do corpo de veículo a partir de uma saída do filtro de ar e de modo a passar lateralmente ao corpo de borboleta, uma porção curvada, curvada para dentro de um corpo de veículo em uma extremidade traseira da primeira porção estendida, e uma segunda porção estendida conectada ao corpo de borboleta a partir de uma direção traseira de modo a ficar enrolada no sentido de uma direção traseira do corpo de borboleta.

[007] A presente invenção, conforme definida na reivindicação 2, é caracterizada pelo fato de que, além da constituição definida na reivindicação 1, a primeira porção estendida é configurada de tal modo que um lado da mesma, em uma direção traseira do corpo de veículo, tenha uma área em seção transversal de uma passagem de fluxo de ar que é maior que a de um lado da mesma em uma direção dianteira de corpo de veículo.

[008] A presente invenção, conforme definida na reivindicação 3, é caracterizada pelo fato de que, além da constituição definida na reivindicação 1 ou 2, a porção curvada e a segunda porção estendida são configuradas de tal modo que as mesmas tenham áreas em seção transversal das passagens de fluxo de ar maiores que a primeira porção estendida.

[009] A presente invenção, conforme definida na reivindicação 4, é caracterizada pelo fato de que, além da constituição definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 3, a segunda porção estendida é provida com uma região gradualmente estreitada na qual uma área em seção transversal de uma passagem de fluxo de ar é gradualmente reduzida no sentido a jusante da passagem de fluxo.

[0010] A presente invenção, conforme definida na reivindicação 5, é caracterizada pelo fato de que, além da constituição definida em

qualquer uma das reivindicações 1 a 4, a segunda porção estendida é provida com uma porção abaulada, que é protuberante sobre um lado oposto a um lado de influxo de ar com relação a porção de conexão com relação ao corpo de borboleta, e um sensor de temperatura de admissão é provido na porção abaulada.

[0011] A presente invenção, conforme definida na reivindicação 6, é caracterizada pelo fato de que, além da constituição definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 5, um tubo de tensão superior que se estende em uma direção dianteira / traseira sobre substancialmente um centro no sentido da largura do veículo é provido em uma porção superior do quadro de corpo de veículo, o filtro de ar tem uma porção abaulada em uma posição que fica mais dianteira que o cilindro do motor de combustão interna na direção dianteira de veículo e na qual o mesmo é sobreposto ao tubo de tensão superior quando visto lateralmente, e é fixado na posição, a primeira porção estendida passa lateralmente ao tubo de tensão superior, e a segunda porção estendida passa sob o tubo de tensão superior.

[0012] A presente invenção, conforme definida na reivindicação 7, é caracterizada pelo fato de que, além da constituição definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 6, o tubo de escape é disposto sobre um lado oposto à primeira porção estendida, ao mesmo tempo interpondo o tubo de tensão superior entre os mesmos.

Efeitos Vantajosos da Invenção:

[0013] De acordo com a presente invenção definida na reivindicação 1, a passagem de admissão do filtro de ar que é disposto em uma posição elevada da superfície de topo do veículo é disposto de modo a ser enrolado para o lado do corpo de borboleta, em função do que um espaço entre o corpo de borboleta e um quadro de corpo de veículo superior poderá ser reduzido, e a posição do assento disposto sobre o quadro de corpo de veículo poderá ser ajustada de modo a ser baixa-

da. Consequentemente, é possível se prover um veículo no qual a posição de centro de gravidade do veículo é baixada.

[0014] De acordo com a presente invenção definida na reivindicação 2, além do efeito da reivindicação 1, é possível se reduzir a resistência ao ar que é envolvida na turbulência da passagem de fluxo de ar para a porção curvada conectada à segunda porção estendida, uma vez que a primeira porção estendida é configurada de tal modo que o seu lado na direção traseira de corpo de veículo tenha a área em seção transversal da passagem de fluxo de ar que é maior que a do seu lado na direção dianteira de corpo de veículo.

[0015] De acordo com a presente invenção definida na reivindicação 3, além do efeito da reivindicação 1 ou 2, é possível se reduzir a resistência ao ar e permitir que uma corrente de ar se torne um fluxo suave, uma vez que é provida a passagem de fluxo de ar que é muito curvada a partir da primeira porção estendida para a segunda porção estendida e a área em seção transversal da passagem de fluxo que se estende a partir da porção curvada para a segunda porção estendida é configurada de modo a ser aumentada. Portanto, a passagem de admissão consegue ser curvada para trás a partir do lado do corpo de borboleta com uma curva aguda, e é possível se prover uma passagem de admissão que permita que um espaço dentro do veículo seja usado, independentemente das posições do filtro de ar e do corpo de borboleta.

[0016] De acordo com a presente invenção definida na reivindicação 4, além dos efeitos das reivindicações 1 a 3, é possível se aumentar uma densidade de ar para o corpo de borboleta, uma vez que a segunda porção estendida é provida com a região gradualmente estreitada na qual a área em seção transversal da passagem de fluxo de ar é gradualmente reduzida para o lado a jusante da passagem de fluxo.

[0017] De acordo com a presente invenção definida na reivindica-

ção 5, além dos efeitos das reivindicações 1 a 4, é possível medir de maneira precisa a temperatura do ar de admissão, uma vez que o sensor de temperatura de admissão é fixado à posição na qual a influência do fluxo de admissão é reduzida na porção abaulada contra a qual o fluxo de admissão não percute diretamente.

[0018] De acordo com a presente invenção definida na reivindicação 6, além dos efeitos das reivindicações 1 a 5, é possível dispor de maneira compacta o filtro de ar, ao mesmo tempo garantindo a capacidade de admissão do filtro de ar disposto na posição elevada da superfície de topo do veículo, ajustar a posição do assento disposto sobre o tubo de tensão superior, de modo a baixar a posição, e baixar a posição do centro de gravidade do veículo.

[0019] De acordo com a presente invenção definida na reivindicação 7, além dos efeitos das reivindicações 1 a 6, é possível compactar o corpo de veículo sem a necessidade de deixar um espaço inútil, baixar uma altura de assento e compactar a largura do veículo, uma vez que o sistema de admissão composto do filtro de ar e da passagem de admissão e um sistema de exaustão são dispostos sobre os lados esquerdo e direito ao mesmo tempo sendo interposto o tubo de tensão superior entre os mesmos.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

[0020] A Figura 1 é uma vista lateral esquerda de um veículo.

[0021] A Figura 2 é uma vista em planta do veículo.

[0022] A Figura 3 é uma vista lateral esquerda do veículo com uma cobertura de corpo de veículo sendo removida do mesmo.

[0023] A Figura 4 é uma vista lateral para explicar um sistema de suspensão para uma roda dianteira.

[0024] A Figura 5 é uma vista frontal para explicar o sistema de suspensão para a roda dianteira.

[0025] A Figura 6 é uma vista em perspectiva explodida de um

quadro de corpo de veículo.

[0026] A Figura 7 é uma vista em perspectiva do quadro de corpo de veículo.

[0027] A Figura 8 é uma vista em planta do quadro de corpo de veículo.

[0028] A Figura 9 é uma vista inferior do quadro de corpo de veículo.

[0029] A Figura 10 é uma vista lateral direita de uma porção traseira de veículo.

[0030] A Figura 11 é um diagrama de perfil plano, ilustrando a disposição de um sistema de admissão, de um sistema de exaustão, de uma porção de suporte de mecanismo auxiliar, e de uma porção de suporte de equipamento elétrico.

[0031] A Figura 12 é uma vista em perspectiva de uma porção essencial, mostrando uma porção conectada entre uma passagem de admissão e um corpo de borboleta, e sua adjacência.

[0032] A Figura 13 é uma vista explicativa da porção de suporte de mecanismo auxiliar.

[0033] A Figura 14 é uma vista lateral esquerda de uma porção frontal de veículo.

[0034] A Figura 15 é uma vista lateral direita da porção frontal de veículo.

[0035] A Figura 16 é um diagrama de perfil plano ampliado, ilustrando a disposição do sistema de admissão, do sistema de exaustão, da porção de suporte de mecanismo auxiliar, e da porção de suporte de equipamento elétrico.

[0036] A Figura 17 é uma vista lateral esquerda de uma porção intermediária de veículo.

[0037] A Figura 18 é uma vista em planta, ilustrando um único estado de componente no qual a passagem de admissão empregada

nesta modalidade é removida.

[0038] A Figura 19 é uma vista lateral, ilustrando o estado único de componente, no qual a passagem de admissão empregada nesta modalidade é removida.

DESCRIÇÃO DAS MODALIDADES

[0039] Uma modalidade da presente invenção será explicada a seguir, com base nas Figuras 1 a 17, em anexo. Incidentalmente, os termos "esquerdo, direito, superior, inferior", etc. serão referidos à medida que os desenhos são visualizados de acordo com a orientação dos sinais de referência. Ainda, as direções "dianteira / traseira, esquerda / direita, e ascendente / descendente" de um veículo serão referidas de acordo com uma direção vista a partir de um piloto. Nos desenhos, a direção dianteira do veículo é indicada pelas letras FR, a direção traseira do veículo é indicada pelas letras RR, a direção esquerda do veículo é indicada pela letra L, a direção direita do veículo é indicada pela letra R, a direção ascendente do veículo é indicada pela letra U, e a direção descendente do veículo é indicada pela letra D.

[0040] A presente modalidade que é aplicada a um veículo ATV (Veículo de todo terreno), que vem a ser um veículo do tipo sela de montar, que trafega em terreno irregular, será explicada a seguir.

[0041] Conforme mostrado na Figura 1, o veículo 10 da presente modalidade, visto lateralmente, é provido com uma roda dianteira 11 em uma porção inferior de uma porção frontal de um corpo de veículo, é provido com um para-lama dianteiro 12 acima da roda dianteira 11, é provido com uma roda traseira 13 em uma porção inferior de uma porção traseira do corpo de veículo, é provido com um para-lama traseiro 14 acima da roda traseira 13, é provido com um guidão de direção 15 acima da roda dianteira 11, é provido com um compartimento de carga frontal 16 na frente do guidão de direção 15, e é provido com um assento 17 e um compartimento de carga traseiro 18 atrás do guidão de

direção 15.

[0042] Conforme mostrado na Figura 2, o veículo 10, visto de cima, é provido com assoalhos esquerdo e direito 19, 19 entre o guidão de direção 15 e o assento 17, e é configurado como um veículo do tipo sela de montar no qual o piloto se acomodado no assento 17 pode colocar os seus pés sobre os assoalhos 19, 19.

[0043] Além disso, o veículo 10 é provido com uma cobertura frontal 20 que é disposta entre um eixo de direção 63 e o assento 17 e cobre um filtro de ar 23 (vide Figura 3) que será apresentado mais adiante.

[0044] Uma vez que o veículo com uma cobertura de corpo de veículo que é removida do mesmo é mostrado na Figura 3, o veículo 10 é provido em um centro de um quadro de corpo de veículo 21 com um motor de combustão interna 22, tal como um motor a gasolina, etc., e o filtro de ar 23 provido sobre um tubo de tensão superior 56 da estrutura de corpo de veículo 21. O ar que é aspirado pelo filtro de ar 23 é conduzido através de uma passagem de admissão 87 para um corpo de borboleta 115, e misturado com combustível a ser queimado pelo motor de combustão interna 22. O gás de exaustão é descarregado para fora através de um tubo de escape 24 que se estende a partir do motor de combustão interna 22, e um silencioso 25 conectado a uma extremidade traseira do tubo de escape 24.

[0045] A força obtida no motor de combustão interna 22 é transmitida para a roda dianteira 11 fixada de maneira rotativa a uma porção inferior de uma porção frontal do quadro de corpo de veículo 21, e/ou para a roda traseira 13 fixada de maneira rotativa a porção inferior de uma porção traseira do quadro de corpo de veículo 21.

[0046] Portanto, é possível guiar as rodas por meio do eixo de direção 63 fixado de maneira rotativa a uma porção superior da porção frontal do quadro de corpo de veículo 21, e ao guidão de direção 15

que gira o eixo de direção 63.

[0047] Quando a roda dianteira 11 e a roda traseira 13 são pneus especiais de baixa pressão e largos, chamados de pneus balão, as partes convexas e côncavas de uma superfície de estrada são desprezadas em função da deformação dos pneus de baixa pressão, e, mesmo que a superfície de estrutura seja suave, um afundamento poderá ser evitado pelos pneus largos, de modo que este veículo 10 apresenta uma estrutura adequada como um Veículo de todo terreno.

[0048] Incidentalmente, a geração de força no motor de combustão interna 22 é transmitida para uma engrenagem de redução final 29 por meio de uma transmissão de força 28, tal como um eixo de hélice, etc., conforme mostrado na Figura 4.

[0049] Conforme mostrado na Figura 5, um sistema de suspensão de roda dianteira 40 é composto de um amortecedor dianteiro 41 conectado em uma extremidade superior do mesmo ao quadro de corpo de veículo 21 e que se estende para baixo, um elemento de suporte de manga de eixo 42 que se estende para baixo a partir de uma porção inferior do amortecedor dianteiro 41, um braço de suspensão 43 que se estende na direção da largura do veículo e liga uma porção inferior do elemento de suporte de manga de eixo 42 ao quadro de corpo de veículo 21, uma manga de eixo 45 fixada de maneira rotativa em torno de um eixo de cabeçote de engate 44 com relação ao elemento de suporte de manga de eixo 42 e que suporta a roda dianteira 11, e uma barra de direção 46 que se estende na direção da largura do veículo e gira a manga de eixo 45 em torno do eixo de cabeçote de engate 44.

[0050] Conforme mostrado na Figura 4, a barra de direção 46 é ligada a um eixo de saída de uma unidade de direção de força 47. A unidade de direção de força 47 é presa por meio de parafusos 48, 48 a um suporte de tensão frontal 58L que é mostrado por meio de uma linha imaginária.

[0051] Na estrutura de corpo de veículo 21, conforme mostrado na Figura 6, o tubo de tensão superior 56 pode ser removido de uma primeira porção transversal 53 e de uma segunda porção transversal 55. Deste modo, quando um componente em veículo, tal como o motor de combustão interna 22, etc., é carregado, se o tubo de tensão superior 56 for removido, será possível baixar o componente em veículo, que vem a ser um componente pesado, para dentro do quadro de corpo de veículo 21 a partir de cima.

[0052] Além disso, uma porção de suporte de mecanismo auxiliar 77 que suporta os mecanismos auxiliares, tais como o filtro de ar 23, uma bateria 78, etc., e uma porção de suporte de equipamento elétrico 81 que suporta os equipamentos elétricos, tais como uma bobina de ignição 79, etc., são fixadas ao tubo de tensão superior 56. Por meio da disposição coletiva dos mecanismos auxiliares, dos equipamentos elétricos, etc., uma submontagem se torna possível. Além disso, ao se remover o tubo de tensão superior 56, é possível se remover os mecanismos auxiliares, os equipamentos elétricos, etc. em conjunto do quadro de corpo de veículo 21, e a manutenção e a inspeção são facilmente realizadas.

[0053] A estrutura do quadro de corpo de veículo 21 será explicada em detalhe a seguir.

[0054] Conforme mostrado na Figura 7, o quadro de corpo de veículo 21 tem uma estrutura que inclui, como elementos principais, um par de quadros principais esquerdo e direito 51L, 51R (L é uma letra em anexo que indica o lado esquerdo conforme visto por um piloto e R é uma letra em anexo que indica o lado direito; estas letras serão indicadas doravante da mesma maneira) que passam na direção dianteira / traseira do veículo sob o motor de combustão interna 22 (vide Figura 6) e são curvados nas porções traseiras dos mesmos no sentido ascendente, porções de suporte esquerdo e direito de suspensão de ro-

da 52L, 52R que são feitas de tubos ou quadros que se estendem no sentido ascendente a partir das porções dianteiras dos quadros principais 51L, 51R e suportam o sistema de suspensão de roda dianteira 40 (vide Figura 5), a primeira porção transversal 53 ligada a partir da porção de suporte esquerdo de suspensão de roda dianteira 52L à porção de suporte direito de suspensão de roda dianteira na direção da largura do veículo, a segunda porção transversal 55 ligada a partir de uma porção curvada 54L de uma porção traseira do quadro principal esquerdo 51L a uma porção curvada 54R de uma porção traseira do quadro principal direito 51R na direção da largura do veículo, e o tubo de tensão superior 56 que passa na direção dianteira / traseira do veículo acima do motor de combustão interna 22, fixado de maneira removível em uma extremidade frontal do mesmo à primeira porção transversal 53, e fixado de maneira removível a uma extremidade traseira da segunda porção transversal 55.

[0055] O tubo de tensão superior 56 é formado em curva de tal modo que uma porção traseira do mesmo faceie no sentido descendente e se torne oblíquo. Além disso, a porção de suporte de suspensão de roda dianteira 52L é composta de uma porção de tubo frontal 57L que se estende no sentido ascendente a partir do quadro principal 51L, e uma porção de suporte de tensão frontal 58L ligada obliquamente através da porção superior da porção de tubo frontal 57L e do quadro principal 51L e reforçando a porção de tubo frontal 57L. A porção de suporte de suspensão de roda dianteira 52R é ainda composta de uma porção de tubo frontal 57R e de uma porção de suporte de tensão frontal 58R.

[0056] Os furos de parafuso 62, 62 que são usados no momento de se fixar uma unidade de direção de força 47 (vide Figura 4) à porção de suporte de tensão frontal 58L são feitos na porção de suporte de tensão frontal 58L. A porção de suporte de suspensão de roda di-

anteira 52R é também formada com furos de parafuso similares 62, 62 e forma uma estrutura para suportar a unidade de direção de força 47.

[0057] O par de porções de tubo frontal esquerda e direita 57L, 57R é interligado em suas extremidades superiores por meio da primeira porção transversal 53, a primeira porção transversal 54 sendo formada de uma porção de tubo em forma de U 59 aberto no sentido descendente, conforme visto a partir da direção dianteira do veículo, a porção de tubo em forma de U 59 continua para as porções de tubo frontal esquerda e direita 57L, 57R, e as porções de tubo frontal esquerda e direita 57L, 57R e a porção de tubo em forma de U 59 sendo formadas de um único tubo curvado.

[0058] As porções de tubo frontal esquerda e direita 57L, 57R e a porção de tubo em forma de U 59 são formadas do único tubo curvado, por meio do que o número de componentes das porções de suporte de suspensão de roda dianteira 52L, 52R poderá ser reduzido. Aos lados dianteiros das porções de tubo frontal 57L, 57R, são fixados os tubos auxiliares frontais 59L, 59R.

[0059] Além disso, nas porções de tubo frontal 57L, 57R, são providas porções de fixação de amortecedor frontais 61, 61 às quais o amortecedor dianteiro 41 (vide Figura 5) é fixado.

[0060] As porções de fixação de amortecedor dianteiro 61 são providas na adjacência da primeira porção transversal 53, por meio da qual a força do amortecedor dianteiro 41 é suavemente transmitida para o quadro de corpo de veículo 21 através da primeira porção transversal 53.

[0061] Além disso, o eixo de direção 63 que se estende no sentido descendente a partir do guidão de direção 15 é suportado de maneira móvel por uma porção de mancal de eixo de direção lateral frontal 64 e uma porção de mancal de direção lateral traseiro 65, os quais são mostrados na Figura 6. A porção de mancal de eixo de direção lateral

frontal 64 é provida na primeira porção transversal 53, e a porção de mancal de eixo de direção lateral traseiro 65 é provida na extremidade de ponta do tubo de tensão superior 56.

[0062] A porção de mancal de eixo de direção lateral traseiro 65 é alinhada à porção de mancal de eixo de direção lateral frontal 64 na direção dianteira / traseira do veículo e ligada à mesma por meio de parafusos 66, 66, por meio do que é configurada uma estrutura de mancal.

[0063] Ou seja, ao se utilizar de maneira habilidosa a primeira porção transversal 53 e a extremidade de ponta do tubo de tensão superior 56, o eixo de direção 63 (vide Figura 7) poderá ser facilmente suportado com uma pequena quantidade de peças.

[0064] Além disso, conforme mostrado na Figura 7, os tubos traseiros 67L, 67R se estendem na direção traseira do veículo a partir das extremidades superiores das porções curvadas 54L, 54R dos quadros principais esquerdo e direito 51L, 51R. Os tubos traseiros 67L, 67R são reforçados por meio dos tubos auxiliares traseiros 68L, 68R que se estendem a partir dos centros das porções curvadas 54L, 54R na direção da altura das porções curvadas 54L, 54R. As extremidades de ponta dos tubos traseiros 67L, 67R, quando observadas na vista lateral do veículo, se estendem na direção dianteira do veículo a partir da extremidade traseira do tubo de tensão superior 56. Ou seja, as extremidades de ponta dos tubos traseiros 67L, 67R, quando observadas na vista lateral do veículo, são sobrepostas à extremidade traseira do tubo de tensão superior 56.

[0065] Conforme mostrado na Figura 8, que vem a ser uma vista em planta do quadro de corpo de veículo 21, o único tubo de tensão superior 56 é provido sobre uma linha central do corpo de veículo. Embora dois tubos de tensão superiores esquerdo e direito 56 possam ser ligados através da primeira porção transversal 53 e da segunda

porção transversal 55, no caso do único tubo de tensão superior, a redução de peso do quadro de corpo de veículo 21 se torna possível, uma fácil fixação e separação é permitida, e o tempo de trabalho de montagem, etc., é reduzido.

[0066] Além disso, conforme mostrado na Figura 9, que vem a ser uma vista de fundo do quadro de corpo de veículo 21 (as letras L e R em anexo se encontram invertidas), uma porção curvada frontal 71 e uma porção curvada traseira 72 são providas nos quadros principais esquerdo e direito 51L, 51R de tal modo que, com relação a um intervalo (largura externa) entre os quadros principais esquerdo e direito 51L, 51R na largura do veículo, uma porção central é W1, enquanto que um intervalo frontal e um intervalo traseiro se tornam mais estreitos de modo a serem W2 ($W2 < W1$) e W3 ($W3 < W1$), respectivamente.

[0067] O intervalo frontal é mais estreito, em função do que um ajuste de alinhamento se torna fácil, e o intervalo traseiro é mais estreito, em função do que a habilidade ao dirigir se torna facilmente garantida no veículo do tipo sela de montar.

[0068] Em seguida, a maneira de fixação de um amortecedor traseiro será explicada.

[0069] Conforme mostrado na Figura 10, o amortecedor traseiro 73 é fixado, em uma porção superior do mesmo, a uma porção de fixação de amortecedor traseiro 76. Esta porção de fixação de amortecedor traseiro 76 é provida na segunda porção transversal 55 (vide Figura 9).

[0070] Este amortecedor traseiro 73 é disposto obliquamente de tal modo que uma porção inferior do mesmo fique posicionado na direção traseira do veículo (na Figura, o lado direito é a direção dianteira do veículo) com relação à sua porção superior de modo a permitir que o amortecedor traseiro passe na direção dianteira do veículo de um

tanque de combustível 74.

[0071] Incidentalmente, conforme mostrado na Figura 7, um eixo de amortecedor traseiro 75 se conforma ao formato da porção curvada traseira do tubo de tensão superior 56. Em seguida, a carga do amortecedor traseiro 73 que é aplicada em uma orientação do eixo de amortecedor traseiro 75 é suavemente transmitida a um furo por meio do tubo de tensão superior 56.

[0072] Além disso, as porções superiores (a primeira porção transversal 53) das porções de tubo frontal 57L, 57R são formadas em curva de tal modo que as regiões superiores das mesmas fiquem posicionadas na direção traseira do veículo com relação às suas regiões inferiores, de modo que a carga do amortecedor dianteiro 41 que é aplicada a partir da porção de fixação de amortecedor dianteiro 61 seja suavemente transmitida a um furo por meio do tubo de tensão superior 56.

[0073] Em seguida, a disposição dos mecanismos auxiliares e dos equipamentos elétricos que são carregados sobre o tubo de tensão superior 56 será explicada em detalhe.

[0074] Conforme mostrado na Figura 11, a porção de suporte de mecanismo auxiliar em forma de chapa 77 é carregada sobre o tubo de tensão superior 56 na posição traseira do veículo com relação ao guidão de direção 15, e uma caixa de armazenamento de filtro de ar e bateria 82 é carregada sobre a porção de suporte de mecanismo auxiliar 77. Esta caixa de armazenamento de filtro de ar e bateria 82 é estreitada em um formato triangular de tal modo que a largura de um lado traseiro do veículo seja estreitada na direção traseira do veículo. A mesma é estreitada para baixo no formato triangular para, assim, obter um espaço de descanso de pé para o piloto.

[0075] Além disso, a caixa de armazenamento de filtro de ar e bateria 82 é dividida em seções esquerda e direita por meio de uma parede de divisão 83 que se estende na direção longitudinal do corpo de

veículo. A seção direita serve como uma porção de armazenamento de filtro de ar 84 para armazenar o filtro de ar 23 e a seção esquerda serve como uma porção de armazenamento de equipamento elétrico 86 para armazenar a bateria 78 e um pequeno equipamento elétrico 85 disposto no lado traseiro do veículo com relação à bateria 78. Ou seja, a porção de armazenamento de filtro de ar 84 e a bateria 78 são separadas à esquerda e à direita com relação ao tubo de tensão superior 56, e um bom equilíbrio de peso é mantido.

[0076] Ou seja, a caixa de armazenamento de filtro de ar e bateria 82 é uma única caixa integral, mas é dividida, por meio do que a mesma é configurada como uma caixa multifuncional para armazenar o filtro de ar 23, a bateria 78, e o pequeno equipamento elétrico 85.

[0077] Além disso, a porção de suporte de equipamento elétrico em forma de chapa 81 é carregada sobre a porção traseira do tubo de tensão superior único 56. Uma bobina de ignição 79, um acoplador de ACG (gerador de corrente alternada) 88, um acoplador de chave de mudança 89, um sensor de ângulo de viragem 107, etc. são carregados sobre a porção de suporte de equipamento elétrico em forma de chapa 81.

[0078] Conforme mostrado na Figura 15, um chicote de fios principal 91 passa sob a porção de armazenamento de equipamento elétrico 86 e se estende na direção dianteira / traseira do corpo de veículo.

[0079] A bateria 78 é disposta na porção de equipamento elétrico 86 e o pequeno equipamento elétrico 85 é disposto atrás da bateria 78.

[0080] O pequeno equipamento elétrico é composto de, por exemplo, um fusível EPS 92, uma caixa de fusíveis principal 93 disposta na direção traseira do veículo com relação ao fusível EPS 92, uma chave de ímã de ignição 94 disposta sobre o lado direito da caixa de fusíveis principal 93 na direção da largura do veículo, e um relé de bomba de

combustível 95 disposta em um lado traseiro do veículo da caixa de fusíveis principal 93.

[0081] Um orifício de entrada 105 é provido na porção frontal da porção de armazenamento de filtro de ar 84 da caixa de armazenamento de filtro de ar e bateria 82. Um regulador 106 é disposto abaixo deste orifício de entrada 105. As aletas de radiação de calor 106a do regulador 106 são providas estendidas verticalmente. Uma vez que uma direção longitudinal da aleta de radiação de calor 106a coincide com uma direção de fluxo de ar de admissão, é possível se reduzir a resistência ao ar de admissão e aumentar a eficiência de radiação de calor.

[0082] Além disso, a caixa de armazenamento de filtro de ar e bateria 82 é fixada presa no tubo de tensão superior 56 por meio da porção inferior e da porção de extremidade traseira 82a da bateria 78.

[0083] Além disso, um terminal positivo 98 da bateria 78, o fusível EPS 92, e a chave de ímã de ignição 94 são associados uns aos outros por meio de um chicote de fios 91b, e um chicote de fios 91c que se estende na direção longitudinal do veículo é conectado a um terminal negativo 99 da bateria 78.

[0084] Em seguida, a forma da caixa de armazenamento de filtro de ar e bateria 82 será explicada com referência à vista lateral esquerda e à vista lateral direita.

[0085] Conforme mostrado nas Figuras 11, 13, e 16, a porção de suporte de mecanismos auxiliares em forma de chapa 77 é carregada sobre o tubo de tensão superior 56, e a caixa de armazenamento de filtro de ar e bateria 82 é carregada sobre a porção de suporte de mecanismos auxiliares 77.

[0086] A bateria 78 juntamente com o filtro de ar 23 são armazenados na caixa de armazenamento de filtro de ar e bateria 82, mas a bateria 78 é disposta na direção traseira do veículo com relação ao

eixo de direção 63, na direção dianteira com relação ao assento 17, na direção dianteira com relação a um cilindro 97 do motor de combustão interna 22, e sobre o lado esquerdo do filtro de ar 23 na direção da largura do veículo (este lado na Figura 14).

[0087] O terminal positivo 98 e o terminal negativo 99 da bateria 78 são dispostos na porção superior da caixa de armazenamento de filtro de ar e bateria 82, ou seja, na proximidade de uma tampa 101.

[0088] Além disso, o pequeno equipamento elétrico 85 é disposto na caixa de armazenamento de filtro de ar e bateria 82. Ou seja, o pequeno equipamento elétrico 85 é composto do fusível EPS 92, da caixa de fusível principal 93 disposta na direção traseira do veículo com relação ao fusível EPS 92, da chave de ímã de ignição 94 disposta abaixo da caixa de fusível principal 93, e do relé de bomba de combustível 95 disposto na direção traseira do veículo da caixa de fusível principal 93.

[0089] Um cabo de limite superior de inundação 102 é definido em uma posição na adjacência de uma porção intermediária entre a extremidade inferior da tampa 101 e da porção de suporte de mecanismos auxiliares 77 abaixo da extremidade inferior da tampa. Incidentalmente, o cabo de limite superior de inundação 102 é definido na extremidade inferior do orifício de entrada 105 (vide Figuras 14 e 15).

[0090] O terminal positivo 98 e o terminal negativo 99 da bateria 78, a parte maior do pequeno equipamento elétrico 85, são dispostos acima do cabo de limite superior de inundação 102, por meio do que a impermeabilização poderá ser aperfeiçoada e os equipamentos elétricos incluindo a bateria 78 poderão ser compostos por componentes não impermeáveis à água.

[0091] Além disso, uma escora de mangueira 103 se estende no sentido descendente a partir da porção de suporte de mecanismos auxiliares 77 e uma mangueira de radiador 104 é suportada pela escora

de mangueira 103. além disso, uma ECU (Unidade de Controle Eletrônico) 117 (vide Figura 6) é disposta na caixa de armazenamento de filtro de ar e bateria 82.

[0092] Em muitos veículos convencionais, uma vez que a bateria é disposta sob o assento 17 e uma distância entre a adjacência das circunferências do motor nas quais, particularmente, equipamentos elétricos, tais como um sensor, etc., são facilmente dispostos coletivamente, e a bateria é aumentada, chicotes de fios provavelmente devem ser aumentados. No entanto, na presente modalidade, uma vez que a bateria 78 é disposta na proximidade do motor de combustão interna 22, os chicotes de fios podem ser menores. Além disso, o pequeno equipamento elétrico 85 pode também ser disposto na proximidade do motor de combustão interna 22, e os chicotes de fios incluindo o pequeno equipamento elétrico 85 podem ser encurtados.

[0093] Além disso, na presente modalidade, uma vez que a bateria 78 é também armazenada na caixa (caixa de armazenamento de filtro de ar e bateria 82) que armazena o filtro de ar 23, uma caixa de armazenamento de bateria poderá ser omitida. Além disso, uma vez que a bateria 78 e o filtro de ar 23 são dispostos na frente com relação ao cilindro do motor de combustão interna 23, os mesmos dificilmente poderão ser afetados pelo calor do motor de combustão interna 22.

[0094] Conforme mostrado na Figura 15, a caixa de armazenamento de filtro de ar e bateria 82 é provida com o orifício de admissão 105 no lado dianteiro do veículo (lado direito na Figura 17). O regulador 106 é disposto abaixo do orifício de admissão 105. O ar de admissão percute diretamente contra o regulador 105, para, assim, exibir um efeito de refrigeração.

[0095] O regulador 105 é fixado preso em um orifício que é provido sobre uma superfície de parede frontal da caixa de armazenamento de filtro de ar e bateria 82.

[0096] Em seguida, a disposição do pequeno equipamento elétrico 65 será explicado de forma suplementar.

[0097] Conforme mostrado na Figura 16, a porção de suporte de equipamento elétrico 81 é carregada sobre o tubo de tensão superior 56 que fica posicionado no centro na direção esquerda / direita do corpo de veículo. A bobina de ignição 79, o acoplador de gerador ACG 88, o acoplador de chave de mudança 89, o sensor de ângulo de viragem 107, etc. são carregados sobre a porção de suporte de equipamento elétrico em forma de chapa 81.

[0098] Incidentalmente, a porção traseira da porção de suporte de equipamento elétrico em forma de chapa 81 é suportada pela escora 108 do tanque de combustível 74. Uma mangueira de combustível 109 que se estende a partir do tanque de combustível 74 é suportada por uma porção de guia provida em uma borda esquerda da porção de suporte de equipamento elétrico 81, e se estende na direção dianteira do veículo.

[0099] A mangueira de combustível 109 é suportada pela porção de suporte de equipamento elétrico 81. Quando a região suportada é do lado esquerdo na direção da largura do veículo com relação ao tubo de tensão superior 56, o chicote de fios principal 91 é disposto no lado direito na direção da largura do veículo. A mangueira de combustível 106 e o chicote de fios principal 91 são dispostos no lado esquerdo e direito com relação ao tubo de tensão superior 56, com bom equilíbrio.

[00100] Além disso, são providos prendedores de assento 111L, 111R, nas extremidades frontais dos tubos traseiros 67L, 67R. O chicote de fios principal 91 é suportado sobre o prendedor de assento direito 111R por meio de um grampo 112. Além disso, o chicote de fios principal 91 é suportado, por meio de uma escora 113, sobre a porção de suporte de equipamento elétrico 81 em uma posição na proximida-

de da bobina de ignição 79. A escora 113 é obliquamente provida por meio da rotação da mesma em um sentido anti-horário com relação a um eixo geométrico longitudinal de corpo de veículo de tal modo que o chicote de fios principal 91 faceie o tubo traseiro direito 67R. Consequentemente, é possível deslocar suavemente o chicote de fios principal grosso 91 na direção da largura do veículo.

[00101] Além disso, o tanque de combustível 74 é disposto atrás do suporte de equipamento elétrico 91 na direção traseira do veículo. É possível prender o chicote de fios em uma posição separada do tanque de combustível 74, e a funcionalidade é aperfeiçoada.

[00102] Além disso, a porção traseira da porção de suporte de equipamento elétrico 91 se estende na direção da largura do veículo de modo a cobrir uma posição acoplada entre a segunda porção transversal 55 e a porção traseira do tubo de tensão superior 56 e de modo a se estender ao longo da segunda porção transversal 55. Na presente modalidade, nesta região estendida, são carregados um chicote de fios que se estende a partir da superfície traseira do acoplador de gerador ACG 88 e um chicote de fios que se estende a partir da superfície traseira do acoplador de chave de mudança 89. A região acoplada entre a segunda porção transversal 55 e a porção traseira do tubo de tensão superior 56 é submetida à soldagem, em função do que se torna fácil a produção de rebarbas e saliências. No entanto, quando a região acoplada é coberta pela porção traseira da porção de suporte de equipamento elétrico 81, não haverá risco de os chicotes de fios ou os equipamentos elétricos, etc. serem danificados pelas rebarbas ou saliências.

[00103] Além disso, a porção de suporte de equipamento elétrico em forma de chapa 81 é estendida na direção dianteira do veículo com relação ao tubo traseiro 67L, e o chicote de fios principal 91 é suportado pela extremidade frontal do tubo traseiro 67R e pela extremidade

frontal da porção de suporte de equipamento elétrico 81. Quando o chicote de fios principal 91 deve ser preso externamente na largura do veículo a partir do centro na direção da largura do veículo enquanto é dobrado em uma forma de manivela, não somente o comprimento do chicote de fios é aumentado, como também o chicote de fios principal é difícil de ser dobrado, uma vez que o chicote de fios principal é um chicote de fios relativamente espesso, e a capacidade de montagem se torna problemática. No entanto, na presente modalidade, a estrutura acima mencionada garante uma boa capacidade de montagem, ao mesmo tempo permitindo que o chicote de fios principal 91 seja firmemente suportado.

[00104] Além disso, uma porção de escora de cobertura 114 à qual a cobertura de corpo de veículo é fixada é provida em uma região à esquerda da porção frontal da porção de suporte de equipamento elétrico 81.

[00105] Ou seja, a porção de suporte de equipamento elétrico 81 também tem a função de suportar a cobertura de corpo de veículo.

[00106] Além disso, conforme mostrado na Figura 6, a porção de suporte de equipamento elétrico 81 é configurado de modo a ser suportado diretamente pelo tubo de tensão superior 56 e, ao mesmo tempo, é provido com uma porção de degrau que é formada em uma posição inferior à extremidade superior do tubo de tensão superior 56. Os equipamentos elétricos, tais como a bobina de ignição 79, etc., são adaptados de modo a serem armazenados neste degrau.

[00107] Além disso, conforme mostrado na Figura 16, a passagem de admissão 87 e o corpo de borboleta 115 são dispostos em um lado (neste exemplo, o lado direito na direção da largura do veículo) com relação ao tubo de tensão superior 56, e a porção de suporte de equipamento elétrico 81 é disposta no outro lado (neste exemplo, o lado esquerdo na direção da largura do veículo), de modo a se fazer uso de

espaços disponíveis e, ao mesmo tempo, a facilidade de manutenção do corpo de veículo 115 poderá ser aperfeiçoada, uma vez que o corpo de borboleta 115 não é obstruído pela porção de suporte de equipamento elétrico 81.

[00108] Além disso, o tubo de escape 24 é disposto sob a porção de suporte de equipamento elétrico em forma de chapa 81. Uma vez que a porção de suporte de equipamento elétrico 81 tem a função de um isolador térmico, a bobina de ignição 79, o acoplador de gerador ACG 88, e o acoplador de chave de mudança 89 ficam protegidos termicamente.

[00109] Conforme mostrado na Figura 17, o prendedor de assento 111L é provido na extremidade frontal do tubo traseiro 67L e o assento 17 é suportado pelo prendedor de assento 111L.

[00110] Além disso, uma vez que a bobina de ignição 79, o acoplador de gerador ACG 88, e o acoplador de chave de mudança 89 são dispostos mais baixos que a superfície superior do tubo de tensão superior 65, não haverá o risco de os mesmos se submeterem a uma carga aplicada no sentido descendente do assento 17.

[00111] Além disso, uma vez que o acoplado de gerador ACG 88, o acoplador de chave de mudança 89, o sensor de ângulo de viragem 107, e a mangueira de combustível 109 são dispostos em posições nas quais os mesmos são sobrepostos ao tubo traseiro 67L, o risco de uma carga no sentido descendente do assento 117 ser aplicada aos mesmos é mais reduzido e, ainda, o efeito de proteção a estes equipamentos elétricos poderá ser maior. Além disso, a porção de suporte de equipamento elétrico 81 é efetivamente provida em um espaço estreito sob o assento e os equipamentos elétricos poderão ser dispostos nesse espaço.

[00112] Além disso, o chicote de fios principal 91 é suportado na porção frontal da porção de suporte de equipamento elétrico 81 por

meio da escora 113. O corpo de borboleta 115 é disposto sob a porção de suporte de equipamento elétrico 81 e o tubo de escape é disposto sob o corpo de borboleta 115.

[00113] A passagem de admissão 87, na presente modalidade, e sua estrutura circunferencial serão explicadas em mais detalhes.

[00114] Conforme mostrado na Figura 11, a passagem de admissão 87 se estende a partir do filtro de ar 23 para o lado direito do tubo de tensão superior único 56 na direção da largura do veículo, o tubo de tensão superior 56 sendo disposto no centro na direção da largura do veículo.

[00115] Incidentalmente, as Figuras 18 e 19 mostram um estado no qual a passagem de admissão 87 é removida do veículo 10.

[00116] O filtro de ar 23 é provido sobre o tubo de tensão superior 56 na frente do assento 17. A passagem de admissão 87 inclui uma primeira porção estendida 87a disposta de modo a se estender no sentido descendente na direção traseira do corpo de veículo a partir de uma saída do filtro de ar 23 e passa lateralmente ao corpo de veículo 115, uma porção curvada 87v que passa sob o tubo de tensão superior 56 e curvada para dentro do corpo de veículo na extremidade traseira da primeira porção estendida 87a, e uma segunda porção estendida 87b conectada ao corpo de borboleta 115 em uma direção traseira de modo a ser enrolada em torno da porção traseira do corpo de borboleta 115. Ou seja, a passagem de admissão 87 é configurada de modo a exibir uma forma substancialmente em J, conforme observado na vista em planta, e enrolada de modo a envolver o corpo de borboleta 115.

[00117] Incidentalmente, a passagem de admissão 87 é fixada, em um seu lado de extremidade superior, ao filtro de ar 23 e fixada, em um seu lado de extremidade inferior, ao corpo de borboleta 115, porém será adequadamente fixada através de uma porção de fixação 87g que é provida de forma saliente em uma região da passagem de ad-

missão 87 próxima à porção curvada 87v da primeira porção estendida 87a.

[00118] Conforme mostrado nas Figuras 14 e 15 (vide também Figura 16), o filtro de ar 23 é disposto em uma posição elevada da superfície de topo do veículo 10 na direção dianteira do veículo 10. No entanto, a passagem de admissão 87 é disposta de modo ser enrolada no lado direito do corpo de borboleta 115, de modo que um espaço para a passagem de admissão 87 não seja necessário entre o corpo de borboleta 115 e o tubo de tensão superior 56 e o espaço na direção da altura do corpo de veículo possa ser reduzido. Consequentemente, a posição do assento 17 disposto sobre o tubo de tensão superior 56 pode ser definida de modo a ser uma posição baixa. Além disso, a posição do centro de gravidade do veículo pode ser ajustada de modo a ficar baixa.

[00119] Além disso, na presente modalidade, a primeira porção estendida 87a da passagem de admissão 87 é configurada de tal modo que um lado da mesma na direção traseira do corpo de veículo tenha uma área em seção transversal de uma passagem de fluxo de ar que seja maior que a de um lado na direção dianteira do corpo de veículo. A primeira porção estendida 87a é configurada de tal modo que a área em seção transversal da passagem de fluxo de ar se torne gradualmente maior na direção da porção curvada 87v, de modo que seja possível se reduzir a resistência ao ar incorrida na curva de passagem de fluxo da primeira porção estendida 87a (a curva direcional à direita no sentido descendente).

[00120] Além disso, na passagem de admissão 87, a porção curvada 87v que é muito curvada em cerca de 90° na direção do lado central do corpo de veículo e a segunda porção estendida 87b que vem a ser uma passagem de fluxo traseiro curvada são configuradas de tal modo que as mesmas tenham áreas em seção transversal de passa-

gens de fluxo de ar maiores do que a da primeira porção estendida 87a.

[00121] Ou seja, a área em seção transversal da passagem de fluxo de ar muito curvada a partir da primeira porção estendida 87a na direção da segunda porção estendida 87b é maior do que a de um lado a montante, de modo a ser possível reduzir a resistência ao ar incorrida na curva fechada e uma corrente de ar consegue fluir suavemente.

[00122] Sendo assim, a passagem de admissão 87 poderá ser muito curvada no sentido traseiro a partir do lado do corpo de borboleta 115, e o espaço interno do veículo é configurado de modo a poder ser habilmente utilizado, independentemente das posições do filtro de ar 23 e do corpo de borboleta 115.

[00123] Além disso, na presente modalidade, conforme mostrado na Figura 12 (vide também Figuras 11 e 16), a segunda porção estendida 87b da passagem de admissão 87 é provida com uma região gradualmente estreitada 87c na qual uma área em seção transversal de uma passagem de fluxo de ar da mesma é gradualmente reduzida na direção a jusante da passagem de fluxo. Ou seja, a região gradualmente estreitada 87c é configurada de tal modo que a sua altura H_6 e a sua largura W_6 na proximidade de uma porção de conexão 115a do corpo de borboleta 115 se tornem gradualmente menores que a sua altura H_5 e a sua largura W_5 na proximidade da porção curvada 87v sobre o lado a montante. De acordo com esta estrutura, uma densidade de ar que se torna menor ao aumentar a área em seção transversal a fim de permitir que a estrutura sinuosa da passagem de admissão 87 possa ser aumentada na direção do corpo de borboleta 115.

[00124] Na presente modalidade, conforme mostrado na Figura 12 (vide também Figura 16), a segunda porção estendida 87b é provida com uma porção abaulada 87e que é protuberante sobre o lado contrário ao lado de influxo de ar relativo à porção de conexão 115a com

relação ao corpo de borboleta 115. Um sensor de temperatura de admissão 87s é provido na porção abaulada 87e.

[00125] Deste modo, o sensor de temperatura de admissão 87s é fixado em uma posição na qual a influência do fluxo de admissão é reduzida (uma posição contra a qual o fluxo de admissão não incide diretamente), por meio do que a temperatura do ar de admissão poderá ser medida precisamente.

[00126] Na presente modalidade, conforme mostrado nas Figuras 14 e 15, o filtro de ar 23 tem uma porção abaulada descendente 23d em uma posição mais frontal que o cilindro 97 do motor de combustão interna 22 na direção dianteira do veículo e não qual o mesmo fica sobreposto ao tubo de tensão superior 56 quando observado na vista lateral, e fixado na posição. Conforme acima apresentado, a primeira porção estendida 87a da passagem de admissão 87 passa lateralmente ao tubo de tensão superior 56, e a segunda porção estendida 87b é conectada ao corpo de borboleta 115 de modo a passar sob o tubo de tensão superior 56.

[00127] Além disso, entre o corpo de borboleta 115 e o cilindro 97, um tubo de conexão 90 (vide Figura 17) é conectado.

[00128] A porção abaulada descendente 23d é provida na posição na qual o espaço interno do corpo de veículo se torna relativamente fácil de ser acessado no lado dianteiro do veículo 10, de modo que seja possível se dispor o filtro de ar 23 de uma forma compacta, ao mesmo tempo garantindo a capacidade de admissão do filtro de ar 23 e, ainda, sendo possível ajustar a posição do assento 17 disposto sobre o tubo de tensão superior 56 de modo a baixar a posição.

[00129] Além disso, na presente modalidade, o sistema de admissão composto do filtro de ar 23 e da passagem de admissão 87 e o sistema de exaustão são dispostos sobre os lados esquerdo e direito, ao mesmo tempo interpostos pelo tubo de tensão superior 56 entre os

mesmos, em função do que o calor do tubo de escape dificilmente poderá ser transmitido para o sistema de admissão, sendo assim é possível se configurar o corpo de veículo de uma forma compacta, sem a necessidade de deixar um espaço inútil.

[00130] O veículo da presente invenção não se limita à estrutura da modalidade acima mencionada e várias alterações podem ser feitas à modalidade. Embora a forma em seção transversal da passagem de admissão sobre o lado a jusante seja, por exemplo, substancialmente retangular na presente modalidade, é possível definir a mesma de tal maneira que a mesma seja de uma forma em seção transversal adequada, levando em consideração o equipamento circunferencial.

[00131] Incidentalmente, embora a estrutura da passagem de admissão, de acordo com a presente invenção, seja adequada para um veículo de pequenas dimensões, particularmente, um Veículo de todo o terreno, essa estrutura poderá, evidentemente, ser aplicada a qualquer veículo em geral.

Lista dos Sinais de Referência

- 10 - Veículo
- 21 - Quadro de corpo de veículo
- 22 - Motor de combustão interna
- 23d - Porção abaulada descendente
- 87 - Passagem de admissão
- 87a - Primeira porção estendida
- 87b - Segunda porção estendida
- 87e - Porção abaulada
- 87v - Porção curvada
- 115 - Corpo de borboleta
- 115a - Porção de conexão
- 87s - Sensor de temperatura de admissão

REVINDICAÇÕES

1. Veículo (10), compreendendo:

um quadro de corpo de veículo (21),

uma pluralidade de rodas (11, 13) fixadas ao quadro de corpo de veículo (21);

um motor de combustão interna (22) compreendendo um cárter e um cilindro o qual se estende para cima a partir do cárter próximo a uma porção central do quadro de corpo de veículo;

um tubo de escape (24) conectado a uma porção dianteira do cilindro (97) do motor de combustão interna (22),

um duto de admissão principal (87) conectado, através de um corpo de borboleta (115), a uma porção traseira do cilindro (97),

uma caixa de filtro de ar (23) a qual é operativamente fixada ao quadro de corpo de veículo (21), e um elemento de filtro de ar disposto na caixa de filtro de ar;

uma transmissão (28) para transmitir uma saída de torque do motor (22) para as rodas (11, 13), e

um assento (17) provido sobre o quadro de corpo de veículo (21),

caracterizado pelo fato de que a caixa de filtro de ar (23) é provida sobre o quadro de corpo de veículo (21) na frente do assento (17), e

o duto de admissão (87) compreendendo:

uma primeira porção estendida (87a) disposta para se estender para trás a partir de uma saída do elemento de filtro de ar (23) e para passar lateralmente ao corpo de borboleta (115),

uma porção curvada (87v), curvada para dentro do quadro de corpo de veículo em uma extremidade traseira da primeira porção estendida (87a), e

uma segunda porção estendida (87b) conectada a uma

porção traseira do corpo de borboleta (115) e configurada para ficar enrolada em torno de uma porção do corpo de borboleta (115).

2. Veículo (10), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de que** a primeira porção estendida (87a) é configurada de tal modo que um lado da mesma, em uma direção traseira do corpo de veículo, tem uma área em seção transversal de uma passagem de fluxo de ar que é maior que a de um lado da mesma em uma direção dianteira do corpo de veículo.

3. Veículo (10), de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizado pelo fato de que** a porção curvada (87v) e a segunda porção estendida (87b) são configuradas de tal modo que as mesmas tenham áreas em seção transversal das passagens de fluxo de ar maiores que a primeira porção estendida (87a).

4. Veículo (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **caracterizado pelo fato de que** a segunda porção estendida (87b) é provida com uma região gradualmente estreitada (87c) na qual uma área em seção transversal de uma passagem de fluxo de ar é gradualmente reduzida no sentido a jusante da passagem de fluxo.

5. Veículo (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, **caracterizado pelo fato de que** a segunda porção estendida (87b) é provida com uma porção abaulada (87e), que é protuberante sobre um lado oposto a um lado de influxo de ar com relação a uma porção de conexão (115a) com relação ao corpo de borboleta (115), e ainda compreende um sensor de temperatura de admissão (87s) provido na porção abaulada (87e).

6. Veículo (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, **caracterizado pelo fato de que** uma seção de quadro longitudinal superior (56) que se estende em uma direção dianteira/traseira é provida em uma porção central superior do quadro de

corpo de veículo (21) em uma direção de largura do veículo;

a caixa de filtro de ar (23) tem uma porção abaulada para baixo (23d) em uma posição para frente do cilindro (97) do motor de combustão interna (22) e sobreposta com a seção de quadro longitudinal superior (56) quando visto em uma vista lateral;

a primeira porção estendida (87a) passa lateralmente à seção de quadro longitudinal superior (56), e

a segunda porção estendida (87b) passa sob a seção de quadro longitudinal superior (56).

7. Veículo (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, **caracterizado pelo fato de que** o tubo de escape (24) é disposto sobre um lado oposto à primeira porção estendida (87a) com a seção de quadro longitudinal superior (56) interposta entre os mesmos.

FIG. 1

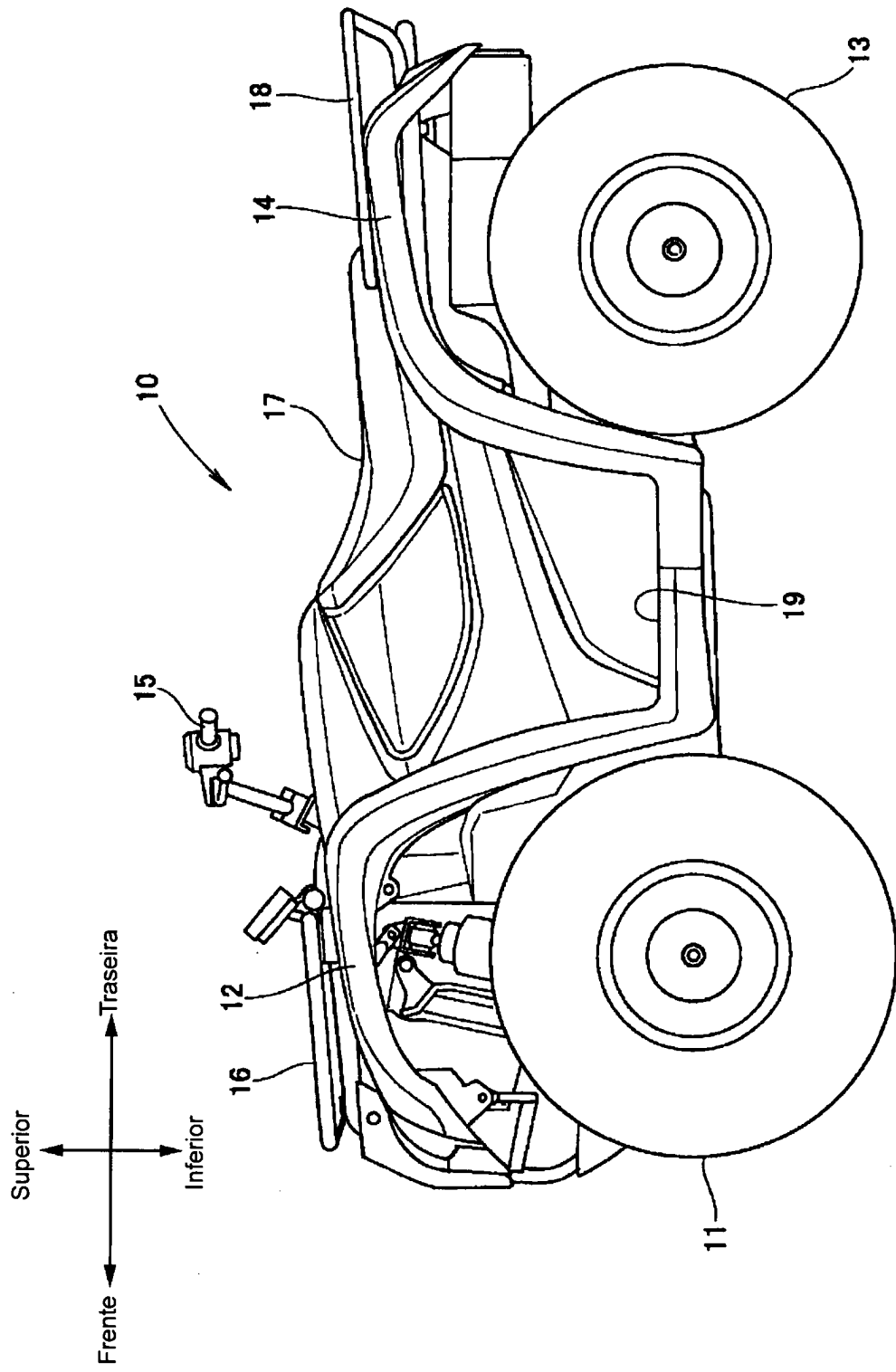
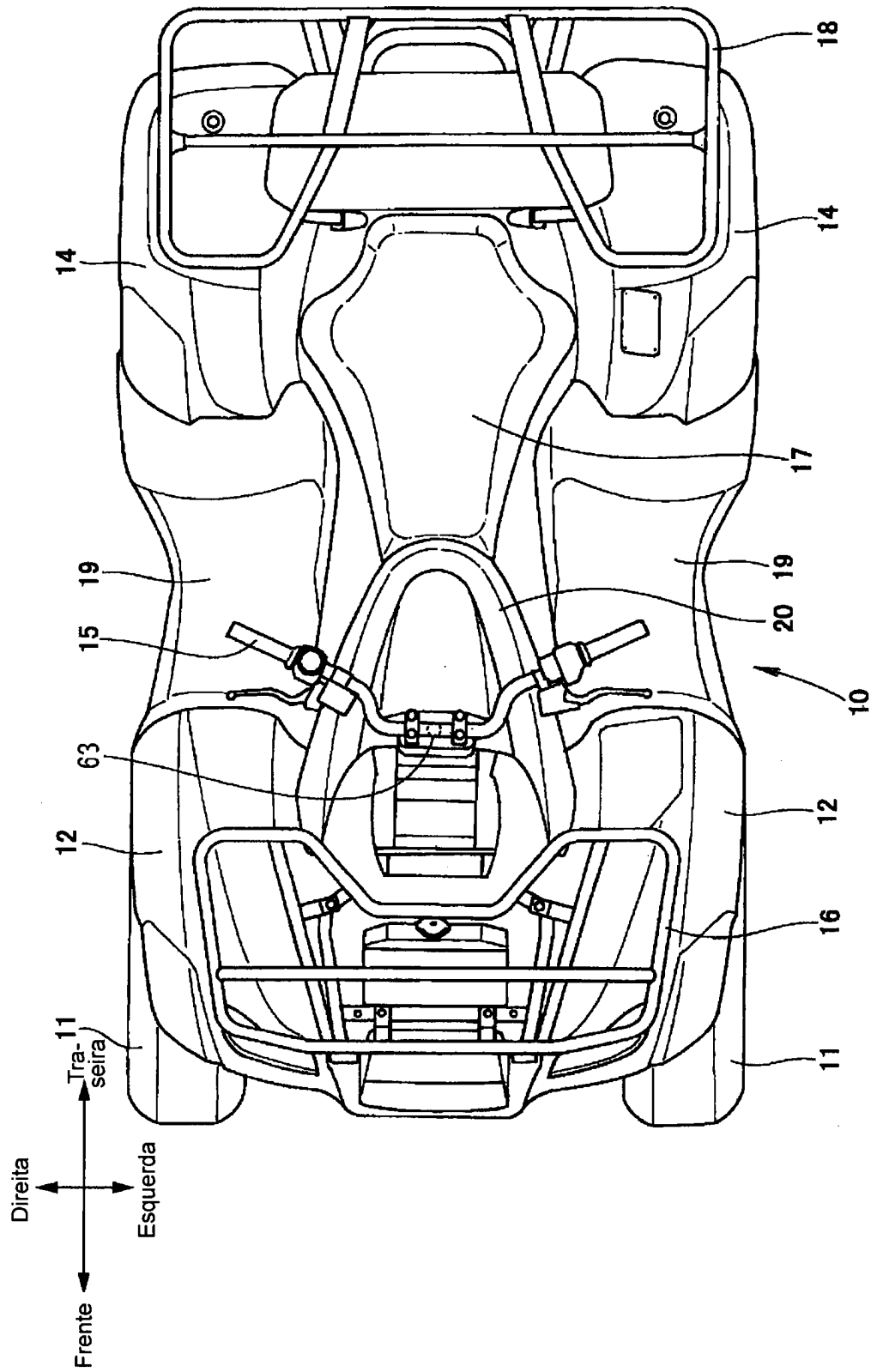


FIG. 2



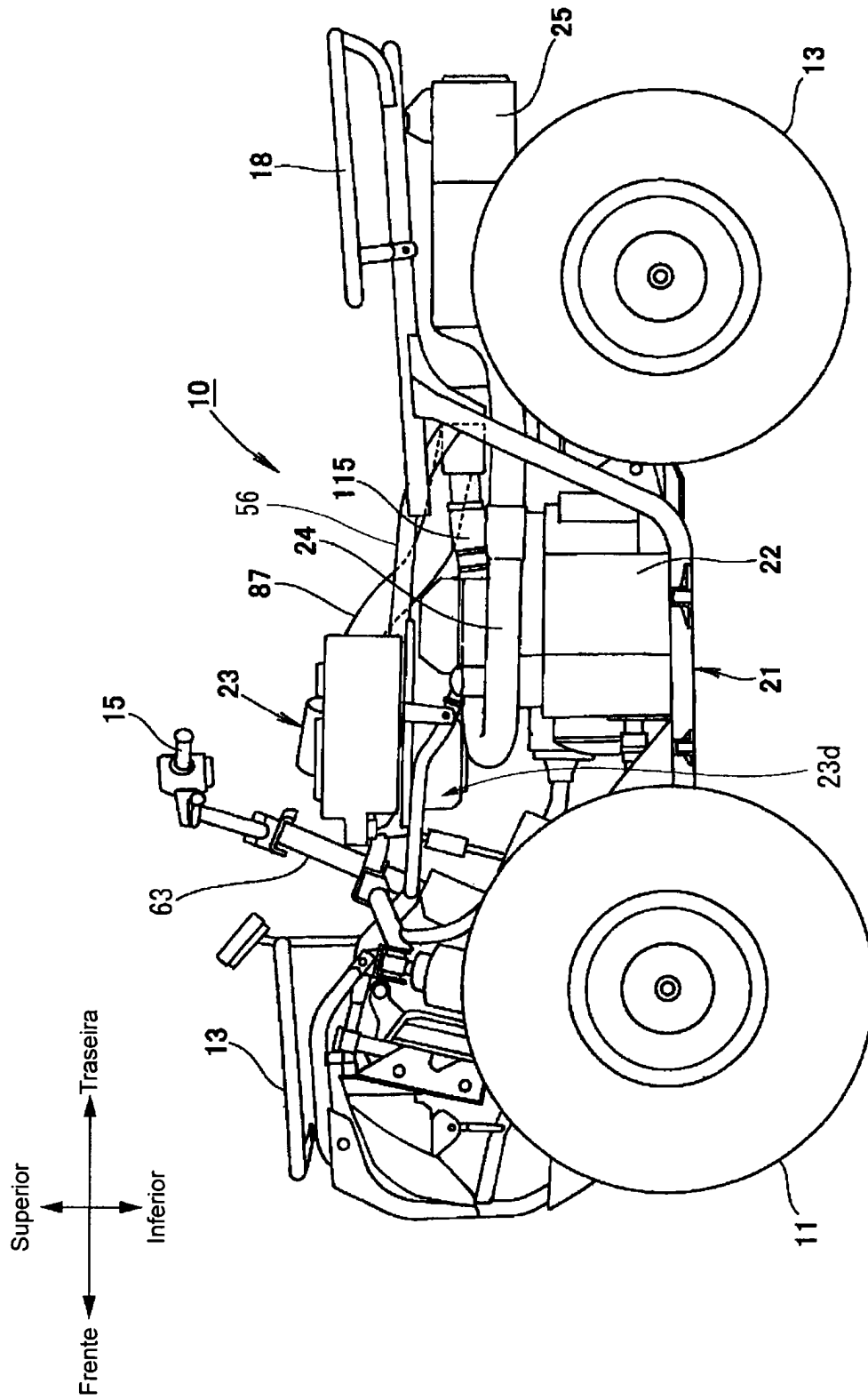


FIG. 4

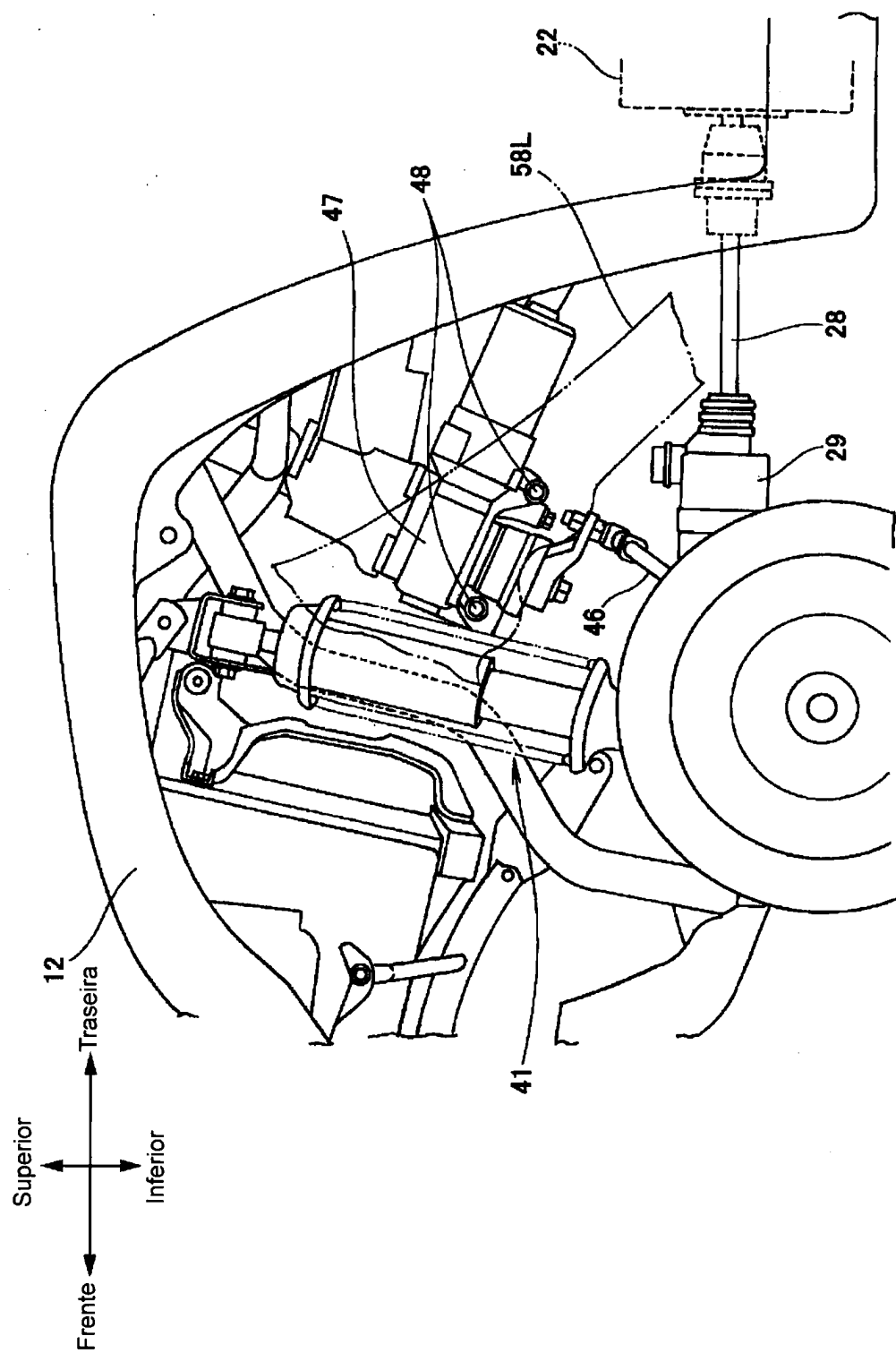


FIG. 5

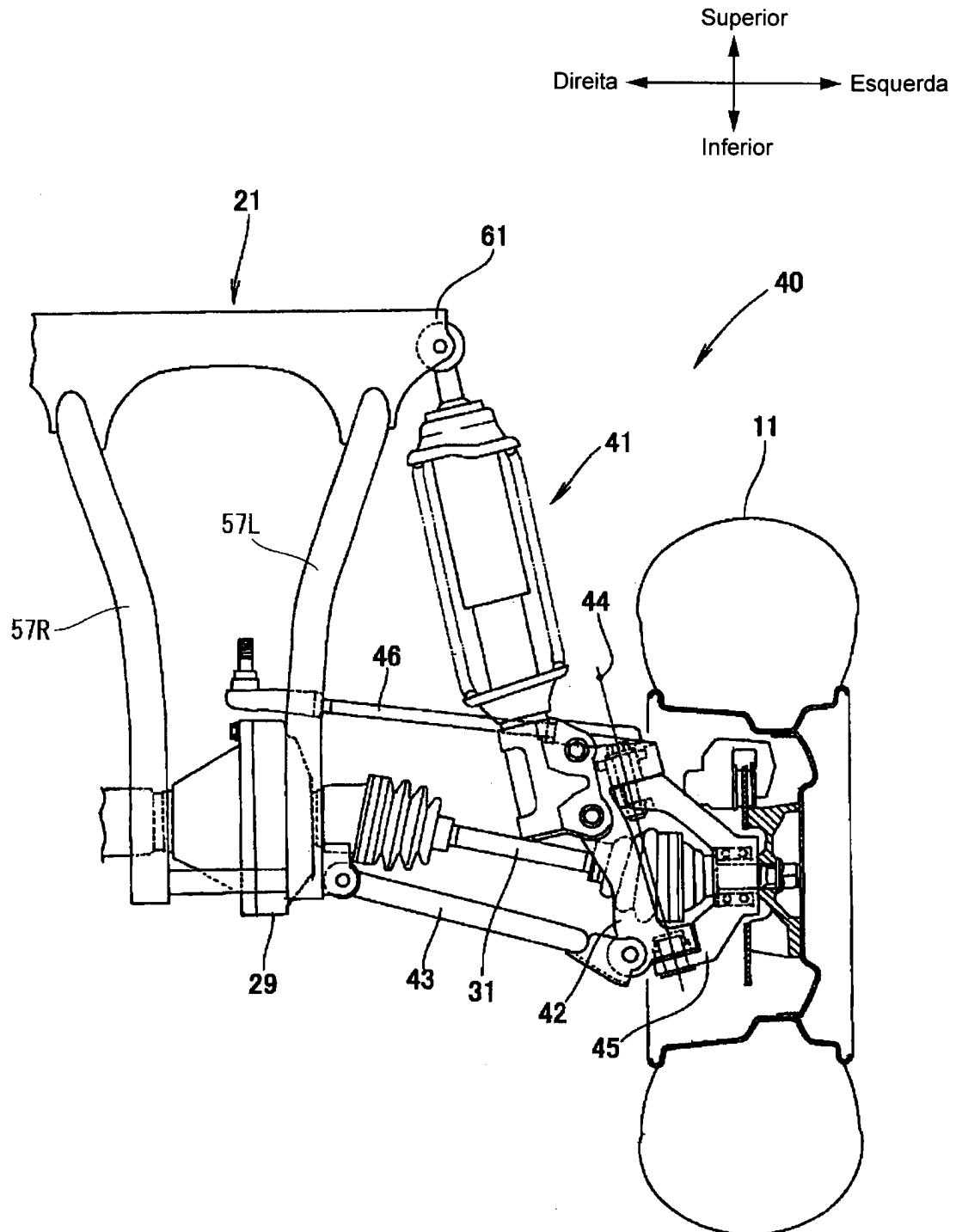


FIG. 6

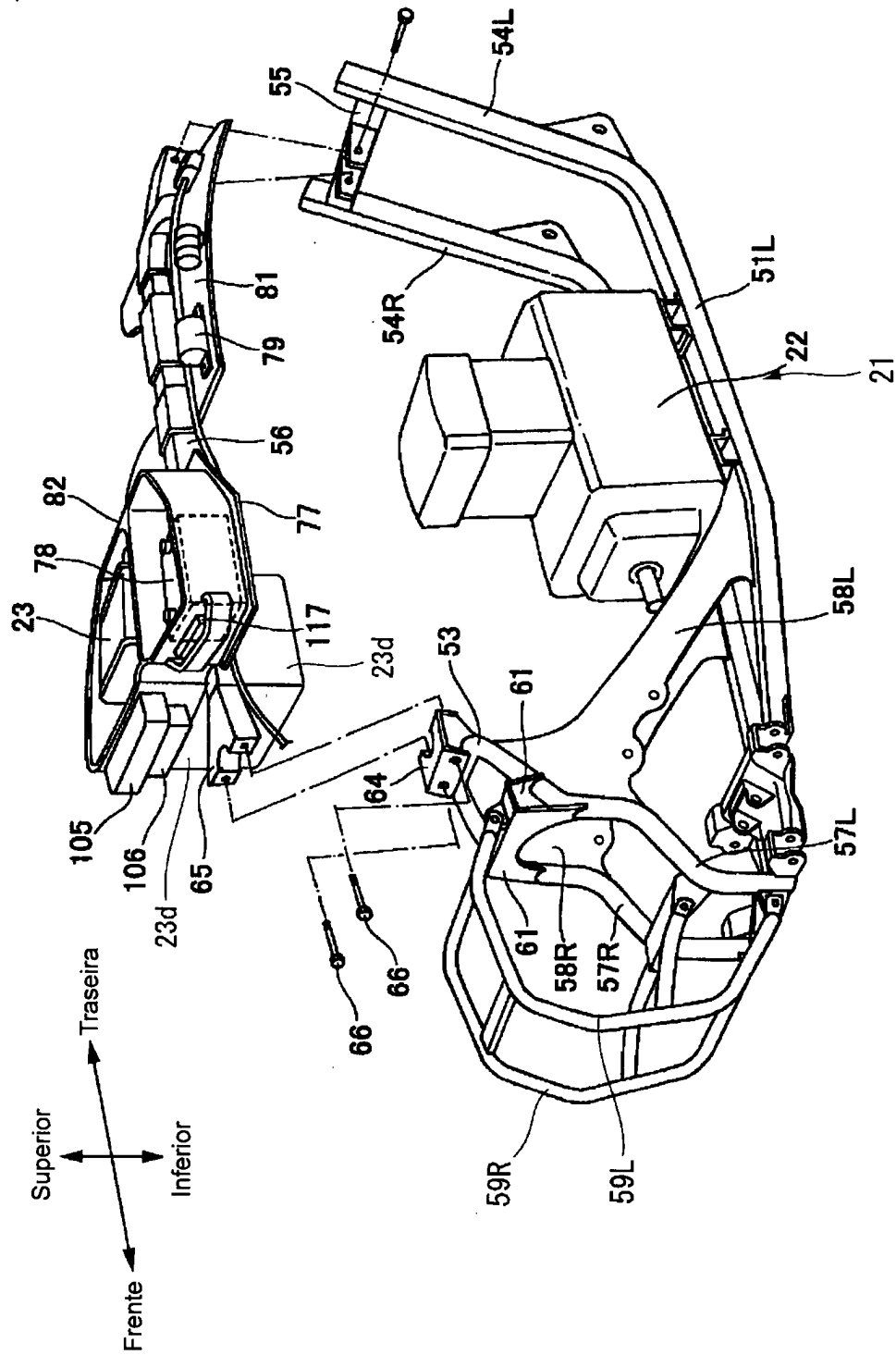


FIG. 7

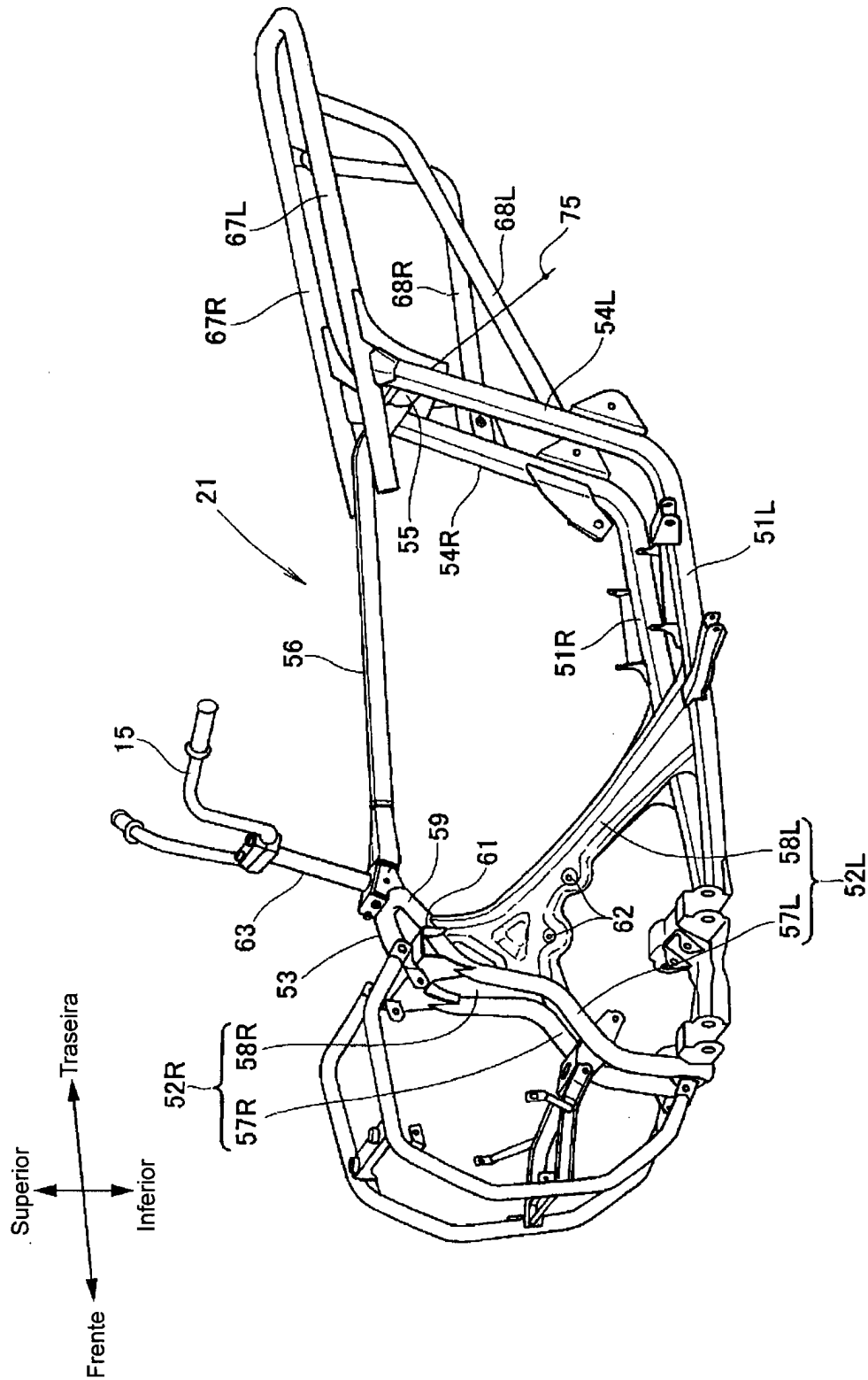


FIG. 8

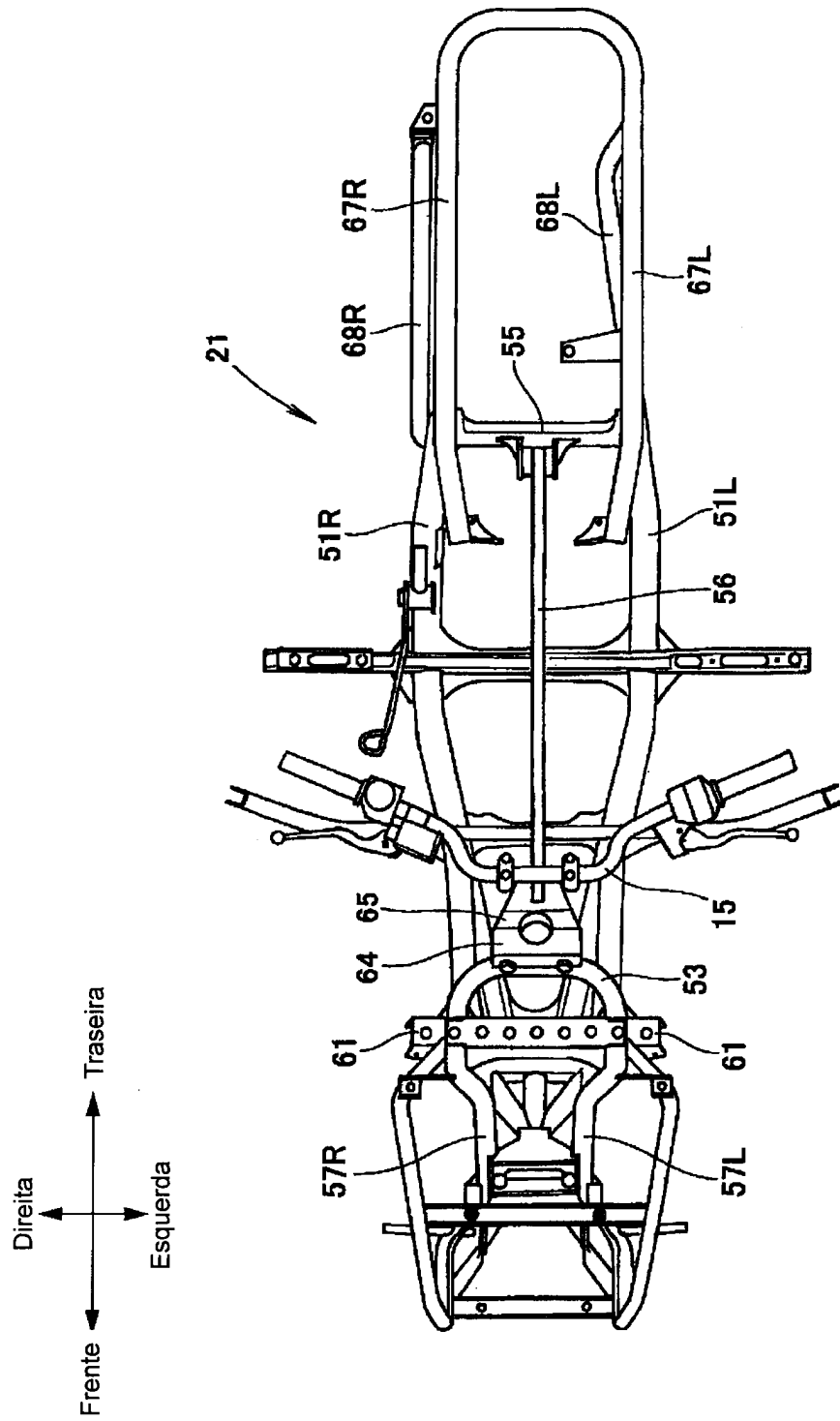


FIG. 9

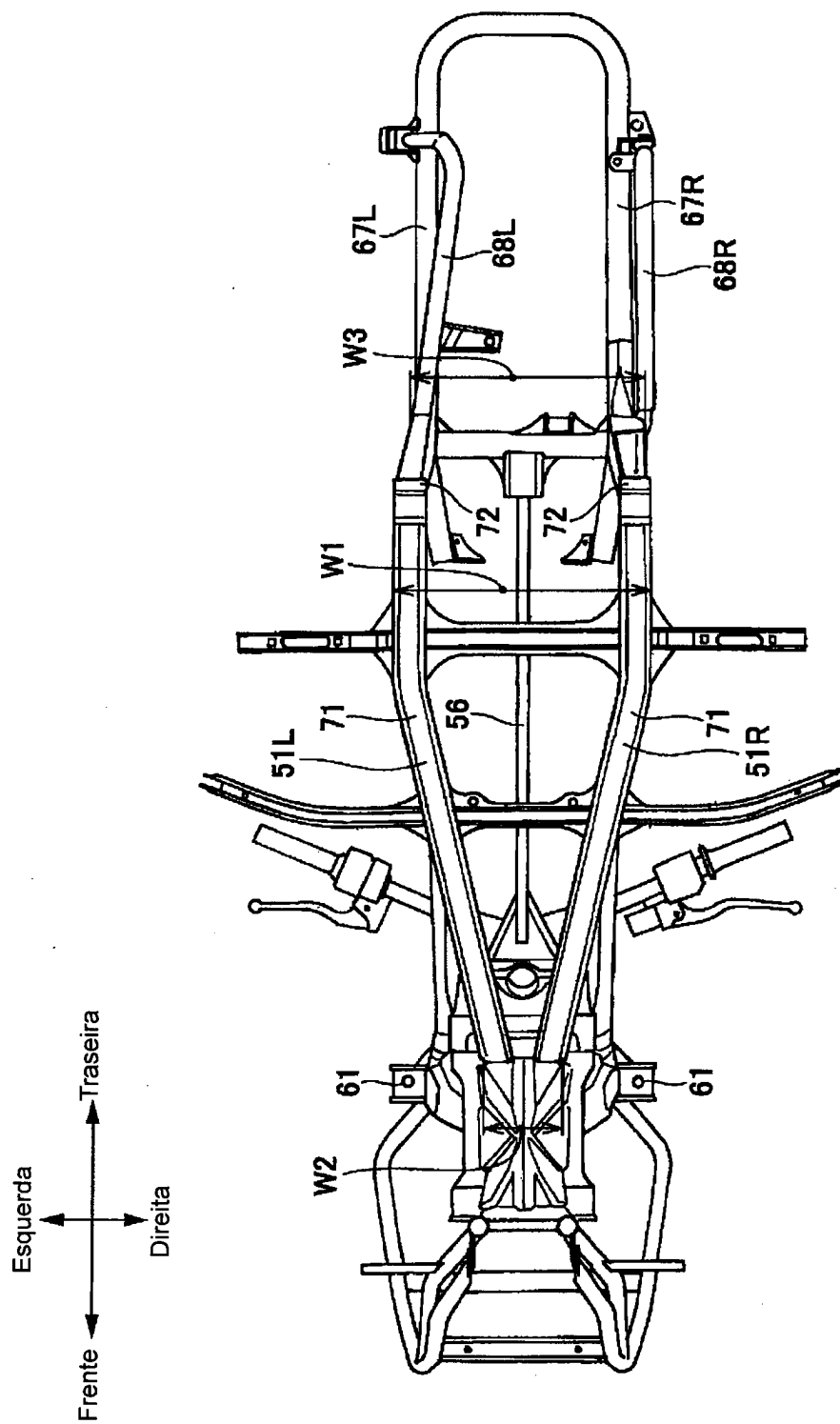


FIG. 10

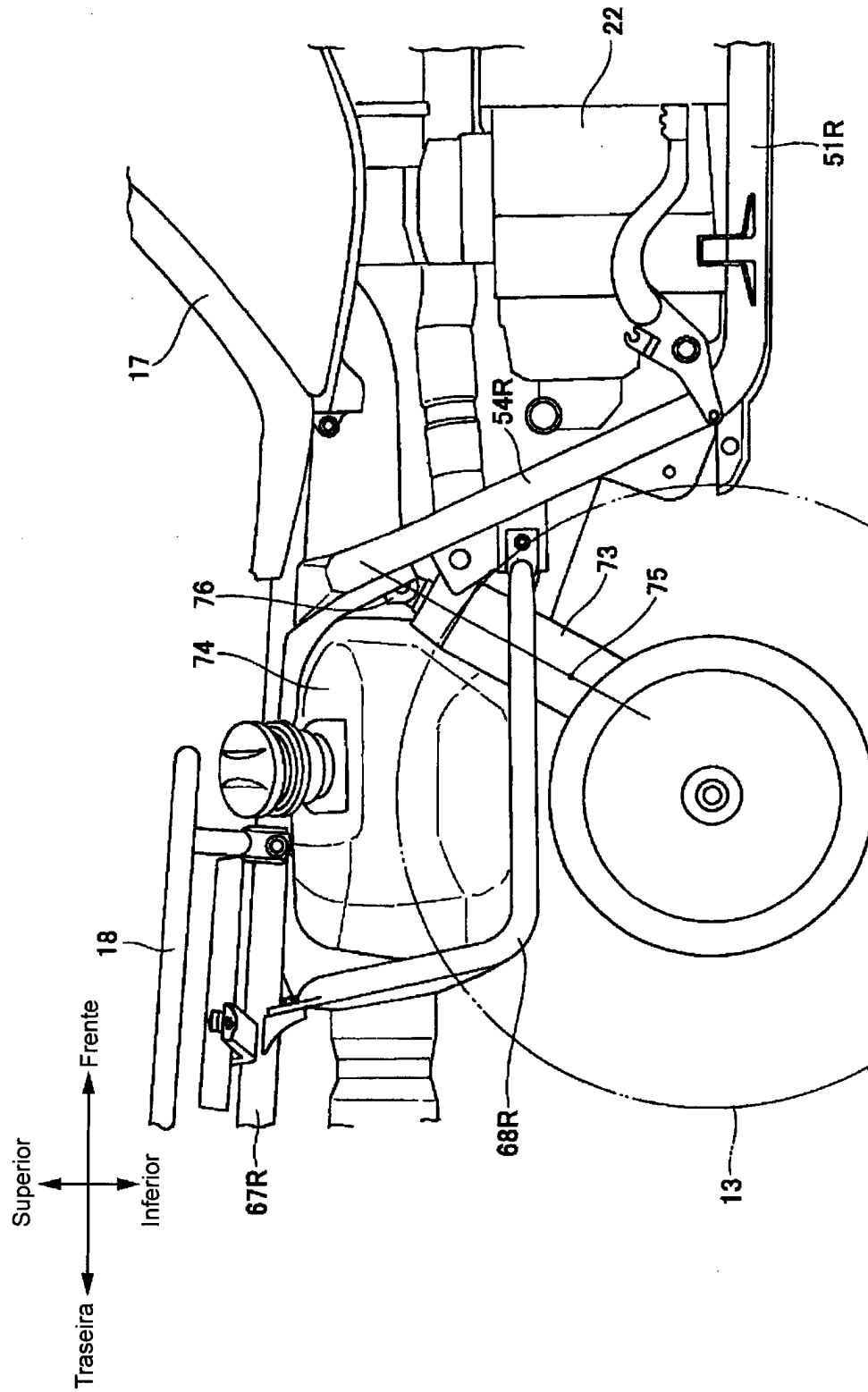


FIG. 11

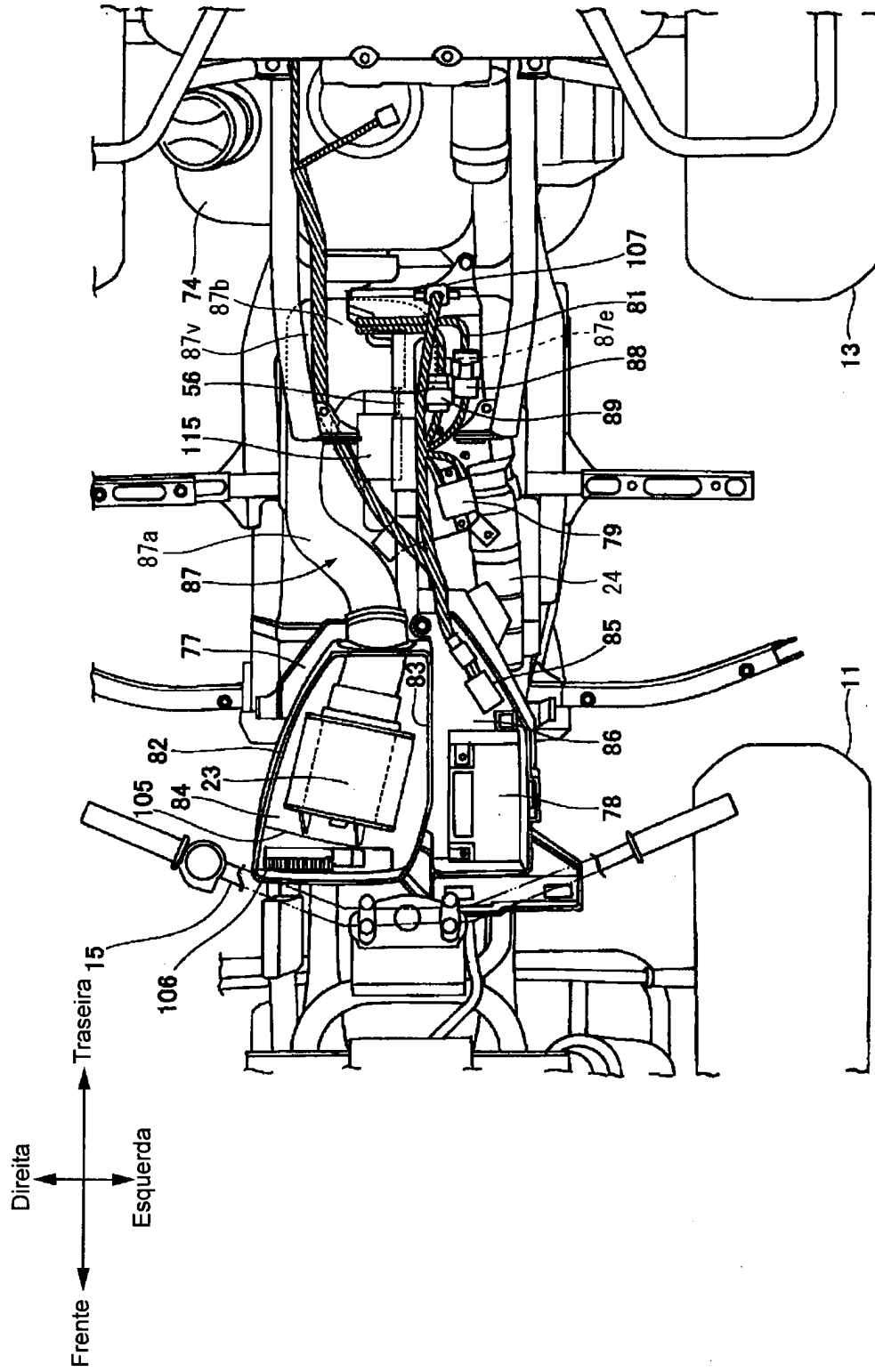


FIG. 12

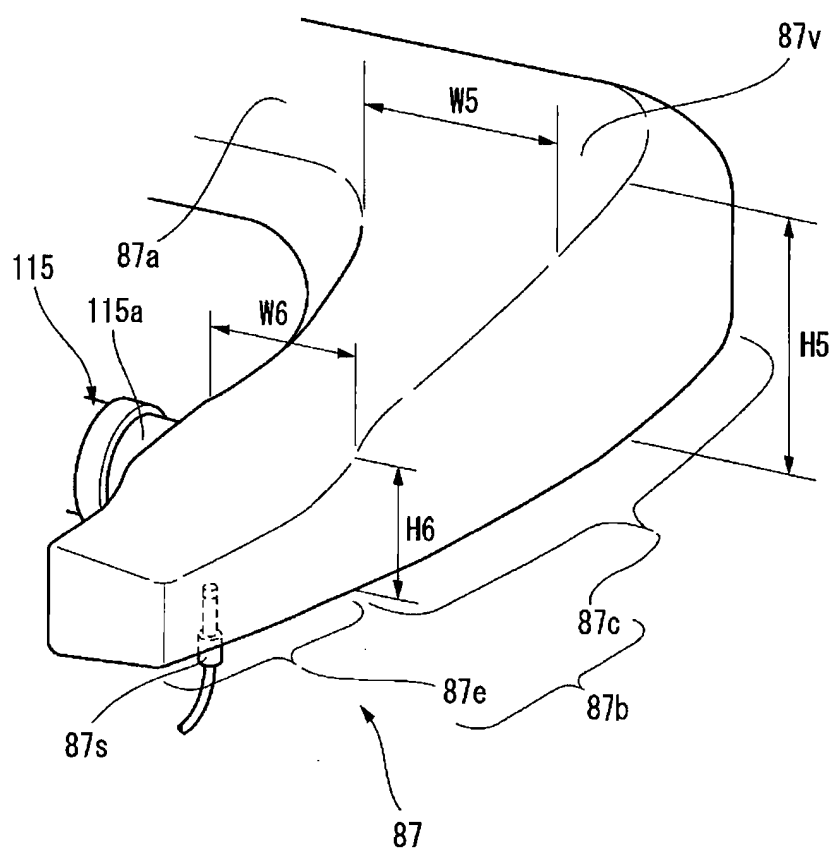


FIG. 14

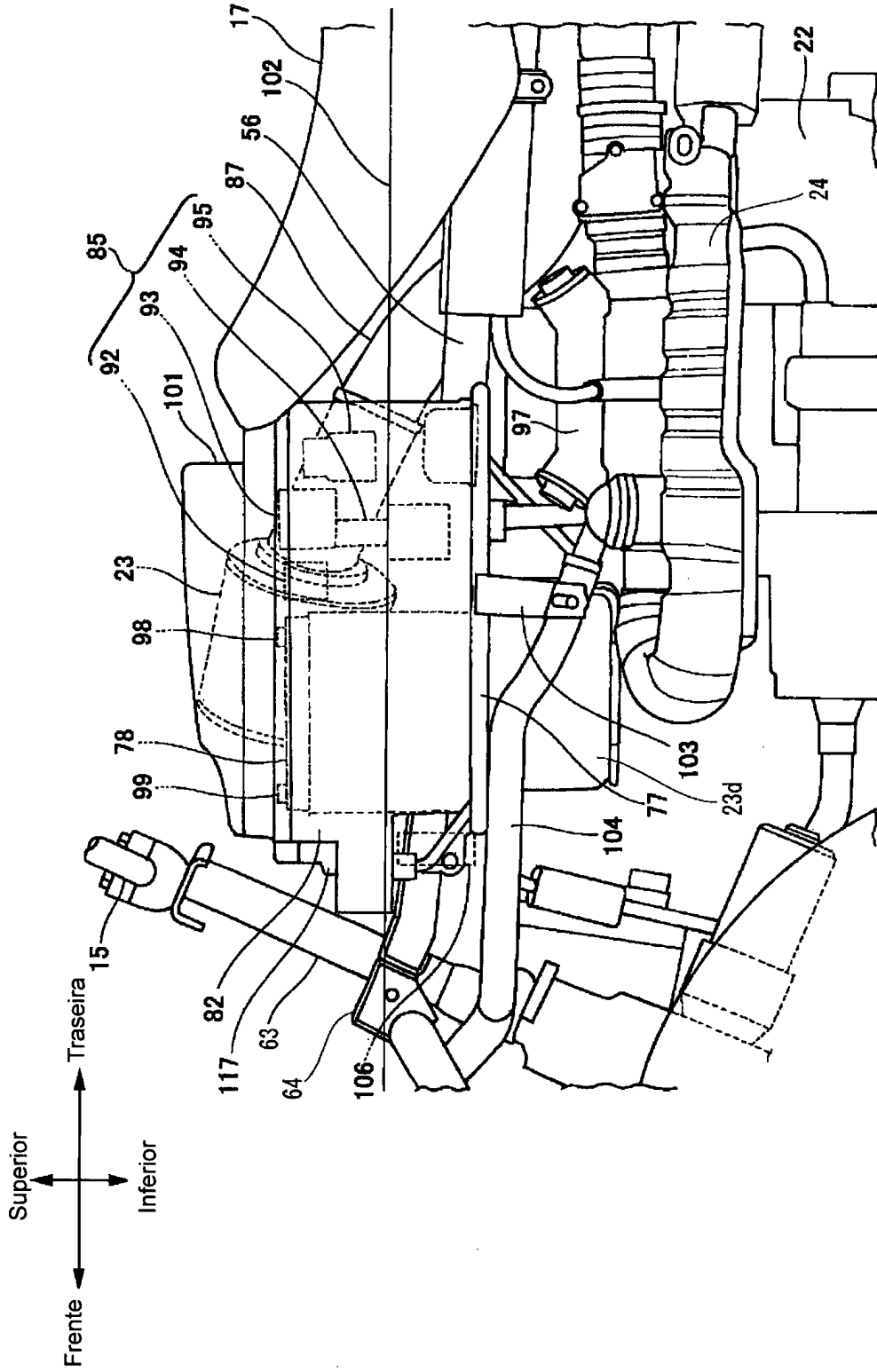


FIG. 15

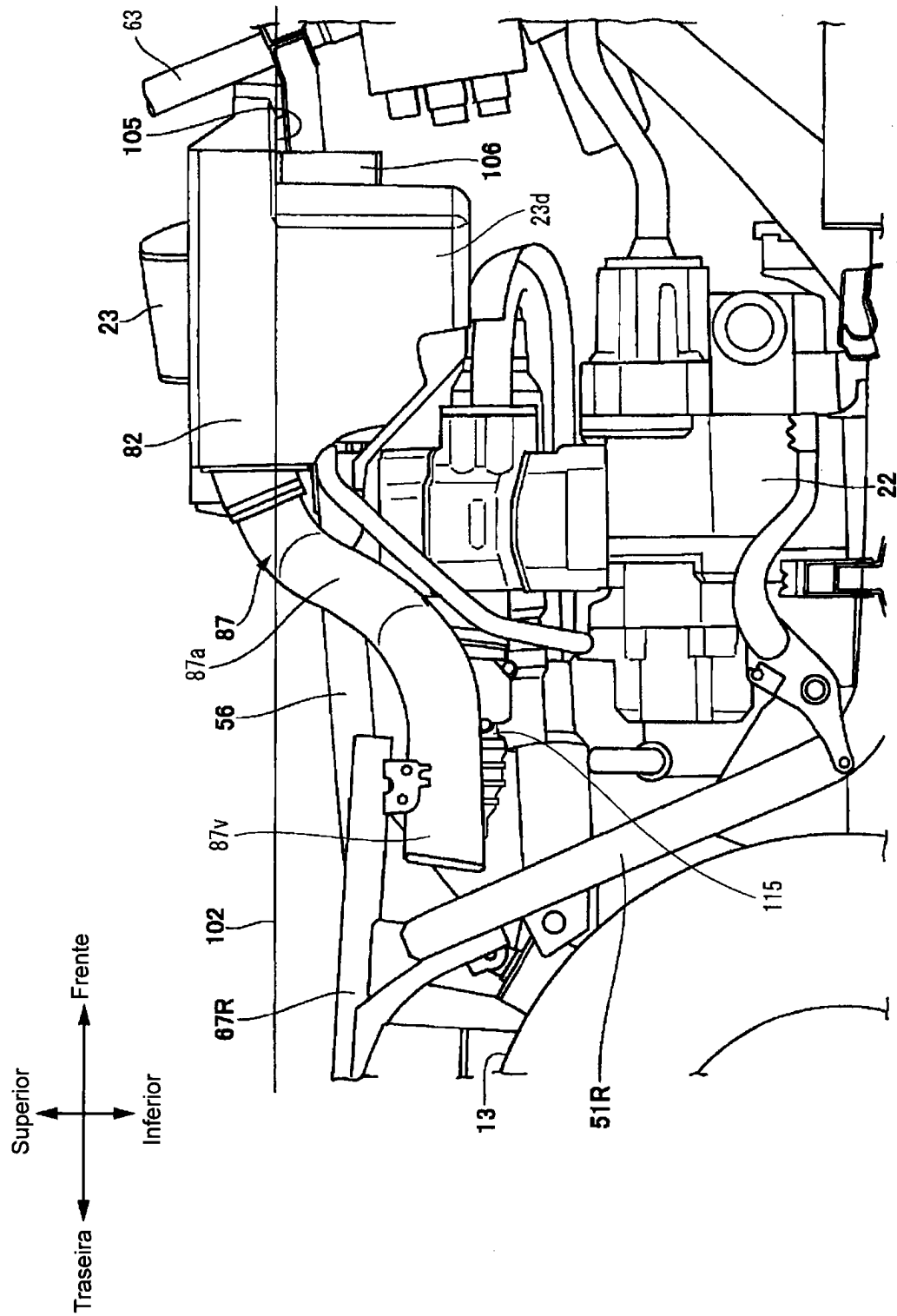


FIG. 16

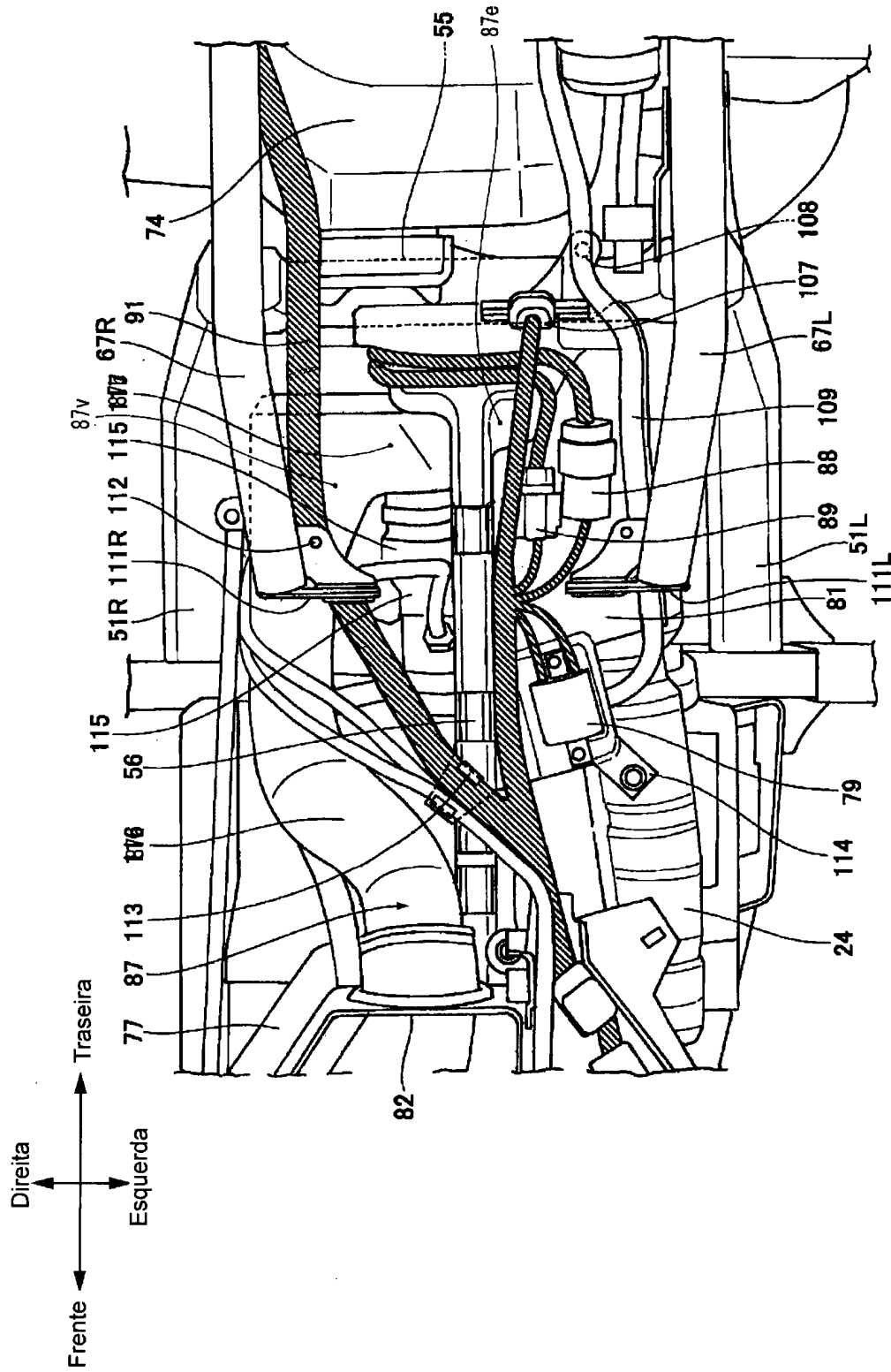


FIG. 17

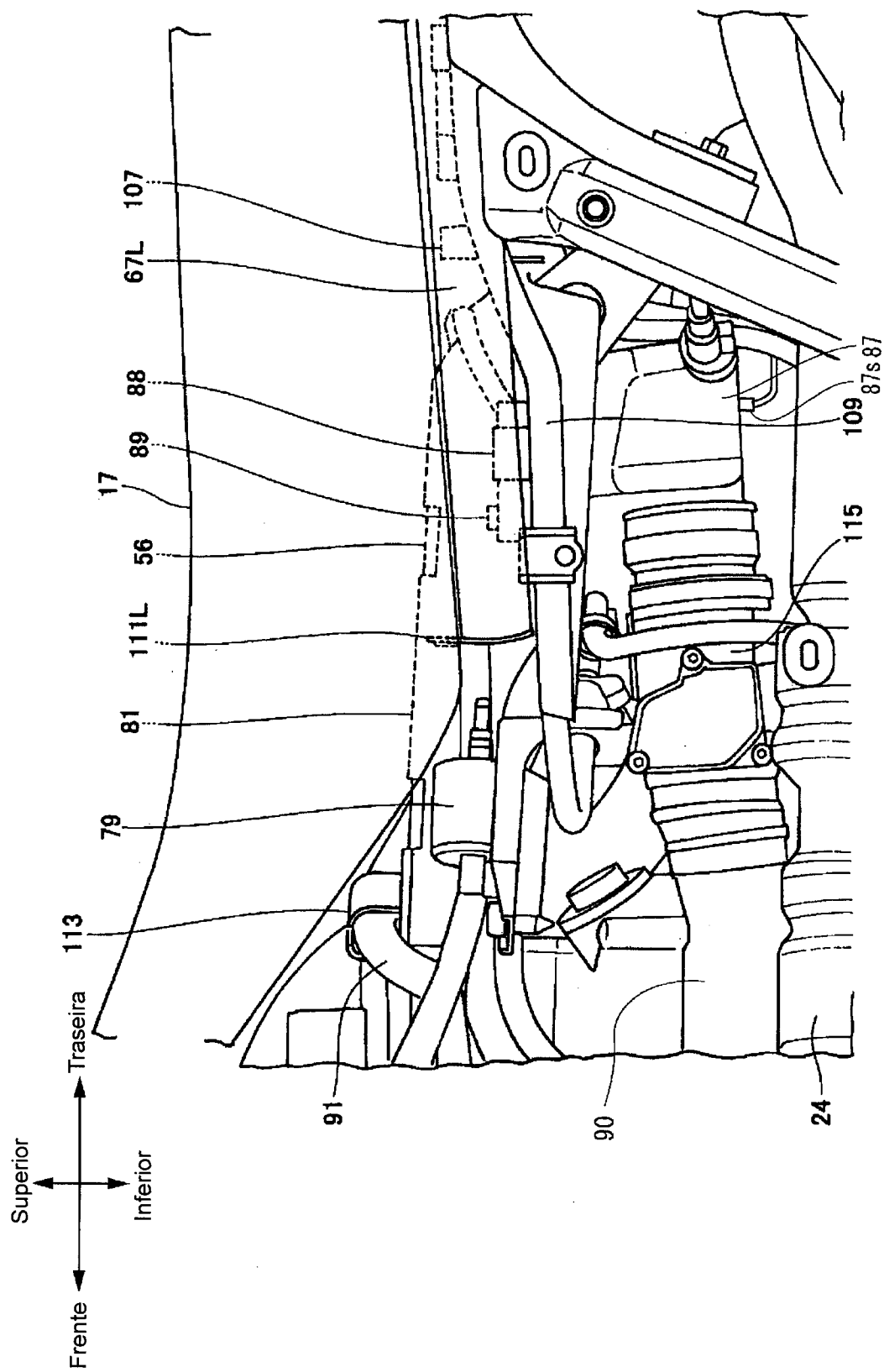


FIG. 18

18/19

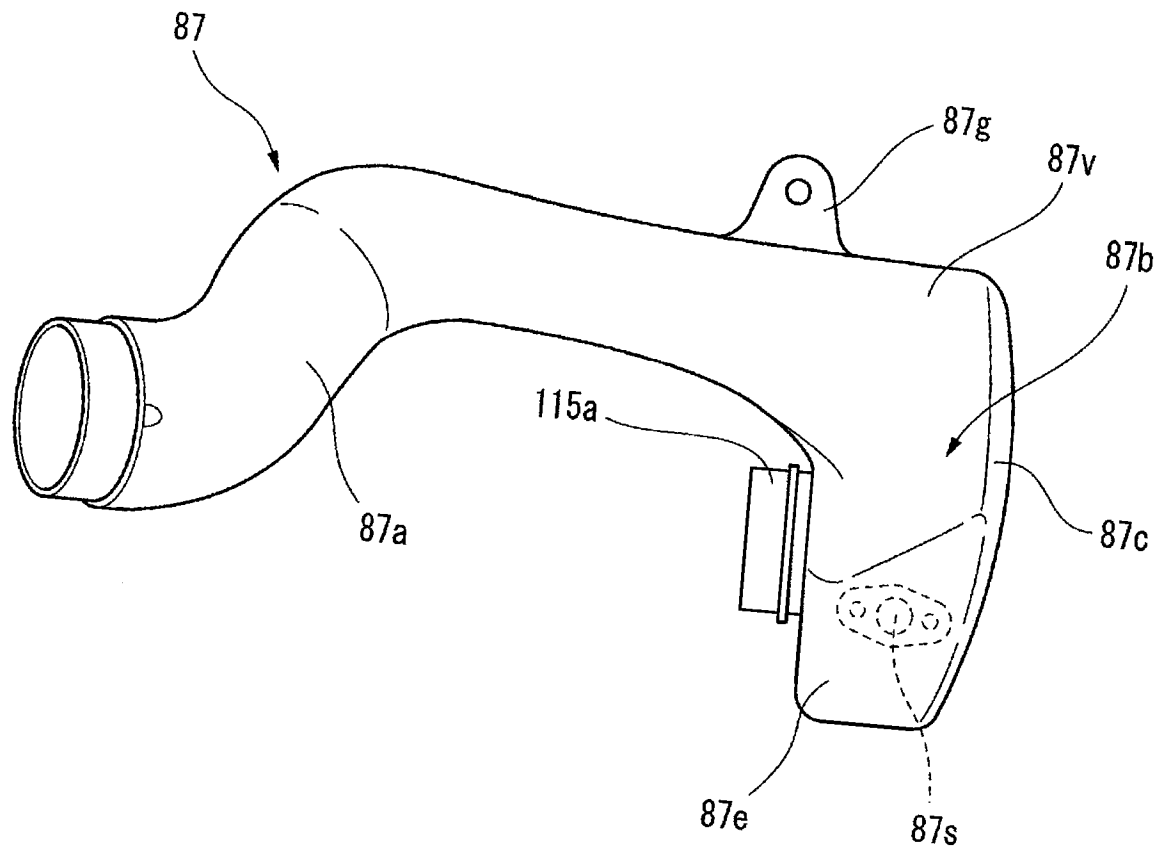


FIG. 19

