



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

**(11) PI 1101058-4 B1**



**(22) Data do Depósito: 17/03/2011**

**(45) Data de Concessão: 15/09/2020**

---

**(54) Título:** DISPOSITIVO DE FRENAGEM DE VEÍCULO DO TIPO DE CONDUZIR MONTADO

**(51) Int.Cl.:** B62K 11/00.

**(30) Prioridade Unionista:** 19/03/2010 JP 2010-064199.

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

**(72) Inventor(es):** AKIRA NAGAKUBO.

**(57) Resumo:** DISPOSITIVO DE FRENAGEM DE VEÍCULO DO TIPO DE CONDUZIR MONTADO. Objetivo A presente invenção refere-se a um dispositivo de frenagem que permita proteger uma tubulação disposta em um balancim, reduzindo-se o número de partes de um veículo do tipo de conduzir montado. Solução Um para-lama 151 no lado dianteiro que cobre uma parte da dianteira e uma parte superior de uma roda traseira 26 é provido para um balancim 35 e é provido com uma parte de cobertura de lado direito 154 que cobre uma tubulação de freio 103 depositada em uma face de topo do balancim 35 a partir do exterior em uma direção de largura do veículo.

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**DISPOSITIVO DE FRENAGEM DE VEÍCULO DO TIPO DE CONDUZIR MONTADO**".

Campo Técnico

[001] A presente invenção refere-se a um dispositivo de frenagem de um veículo do tipo de conduzir montado.

Técnica Antecedente

[002] Para um freio para uma roda traseira de uma motocicleta, uma estrutura em que uma tubulação de freio que conecta uma pinça de freio e um cilindro mestre é disposta em uma face de topo de um braço oscilante e uma guia de mangueira que cobre a tubulação de freio disposta na face de topo e regula uma faixa móvel da tubulação de freio é provida é conhecida (por exemplo, fazer referência à literatura de patente 1).

[003] Lista de Citação

[004] Literatura de Patente

[005] Literatura de Patente Registro de Modelo de Utilidade Japonesa N° 2519822

Sumário da Invenção

Problema Técnico

[006] Contudo, na estrutura de tipo convencional, como a guia de mangueira é formada separadamente, o número de partes é aumentado. Quando nenhuma guia de mangueira é provida, para se evitar aumentar o número de partes, a tubulação de freio é exposta a uma aparência, é requerido que a durabilidade da tubulação em si seja melhorada, para proteção da tubulação de freio, e o peso é aumentado.

[007] A invenção é feita tendo em vista a situação mencionada acima, e seu objetivo é prover um dispositivo de frenagem de um veículo do tipo de conduzir montado, onde uma tubulação disposta em um braço oscilante pode ser protegida, reduzindo-se o número de par-

tes.

[Solução para o Problema]

[008] Para se alcançar o objetivo, a invenção é baseada em um dispositivo de frenagem de um veículo do tipo de conduzir montado provido com um quadro de carroceria 2, um braço oscilante 35 suspenso de forma oscilante a partir do quadro de carroceria 2, uma roda traseira 26 suportada de forma rotativa no lado de uma extremidade livre do braço oscilante 35, um freio de roda traseira 102 disposto no lado da extremidade livre do braço oscilante 35, um membro de operação de freio 81 fixado ao quadro de carroceria 2 na vizinhança de uma parte suportada do braço oscilante 35, e uma tubulação de freio 103 que é depositada em uma face de topo do braço oscilante 35 e transmite a operação de freio do membro de operação de freio 81 para o freio de roda traseira 102, e tem uma característica de que uma cobertura 151 que cobre uma parte da dianteira e uma parte superior da roda traseira 26 é provida, e a cobertura 151 é provida para o braço oscilante 35, e é formada em um formato de cobertura com uma parte de cobertura de tubulação 154 para cobertura da tubulação de freio 103 a partir do exterior em uma direção de largura de veículo.

[009] De acordo com esta configuração, como a cobertura que cobre uma parte da dianteira e a parte traseira da roda traseira é formada no formato provido com a parte de cobertura de tubulação que cobre a tubulação de freio na face de topo do braço oscilante a partir do exterior na direção da largura do veículo, a tubulação de freio na face de topo do braço oscilante pode ser protegida, reduzindo-se o número de partes.

[0010] Na configuração mencionada acima, a cobertura 151 é provida com uma parte de cobertura de roda traseira 152, a qual é oposta à banda da roda traseira 26 e a parte de cobertura de tubulação 154, uma face externa na direção de largura do veículo da parte de cobertu-

ra de tubulação 154 é formada substancialmente na mesma posição na direção de largura do veículo como uma face externa na direção de largura do veículo do braço oscilante 35, e a face externa da parte de cobertura de tubulação também pode cobrir o exterior na direção de largura do veículo da tubulação de freio 103 a partir do lado dianteiro da roda traseira 26 até o lado dianteiro do freio de roda traseira 102 em uma direção longitudinal.

[0011] De acordo com esta configuração, como a face externa na direção de largura do veículo da parte de cobertura de tubulação é formada substancialmente na mesma posição na direção de largura do veículo como a face externa na direção de largura do veículo do braço oscilante e cobre o exterior na direção de largura do veículo da tubulação de freio a partir do lado dianteiro da roda traseira até o lado dianteiro do freio de tubulação de freio na direção de largura do veículo, a tubulação de freio pode ser protegida em uma área na qual a tubulação de freio é exposta, um sentido de unidade da parte de cobertura de tubulação e do braço oscilante é produzido, e a qualidade da aparência pode ser melhorada.

[0012] Na configuração mencionada acima, um estai de suporte 165 que é estendido para cima e suporta a cobertura é provido em uma extremidade externa na direção de largura do veículo do braço oscilante 35, a tubulação de freio 103 é depositada na face de topo do braço oscilante 35 no interior do estai de suporte 165, e uma parte de travamento 164 que é liberada no exterior na direção de largura do veículo e trava a tubulação de freio 103 também pode ser provida para a face de topo do braço oscilante 35 no interior da tubulação de freio 103 na direção de largura do veículo.

[0013] De acordo com esta configuração, como a tubulação de freio é travada pela parte de travamento liberada no exterior na direção de largura do veículo, a tubulação de freio pode ser travada com uma

configuração simples. Além disso, como o estai de suporte está localizado no lado no qual a tubulação de freio é liberada da parte de travamento, o estai de suporte também pode funcionar como um membro para se evitar que a tubulação de freio seja deslocada, o número de partes é mais reduzido, a produtividade é melhorada, e o custo pode ser reduzido.

[0014] Além disso, na configuração mencionada acima, uma borda externa 152R da parte de cobertura de roda traseira 152 e uma borda externa 154R da parte de cobertura de tubulação 154 formam um recorte 155 projetado para frente em uma vista de topo e a tubulação de freio 103 na face de topo do braço oscilante 35 também pode ser separada da face de topo do braço oscilante 35 através do recorte 155.

[0015] De acordo com esta configuração, como a tubulação de freio é separada da face de topo do braço oscilante através do recorte projetado para frente na vista de topo formado pela borda externa da parte de cobertura de roda traseira e pela borda externa da parte de cobertura de tubulação, a tubulação de freio pode ser protegida, evitando-se uma interferência entre a tubulação de freio e a cobertura pelo recorte.

[0016] Além disso, na configuração mencionada acima, o freio de roda traseira 102 é disposto no lado de cima do braço oscilante 35 e em frente a um eixo de roda traseira 26A e a parte de cobertura de tubulação 154 também pode ser sobreposta com uma junta 125A do freio de roda traseira 102 e da tubulação de freio 103 na direção longitudinal.

[0017] De acordo com esta configuração, como a parte de cobertura de tubulação é sobreposta com a junta do freio traseiro disposta no lado de cima do braço oscilante e na frente do eixo traseiro e a tubulação de freio na direção longitudinal, uma área da parte de cobertura de tubulação que cobre a tubulação de freio acoplada ao freio traseiro

pode ser reduzida possivelmente, e a parte de cobertura de tubulação pode ter o peso mais leve.

[0018] Além disso, na configuração mencionada acima, um sensor de velocidade de roda 116 que detecta a velocidade de revolução da roda traseira 26 é provido, e uma fiação 132 estendida a partir do sensor de velocidade de roda 116 também pode ser coberta com a parte de cobertura de tubulação 154. De acordo com esta configuração, a parte de cobertura de tubulação também pode funcionar como um membro de proteção que protege a fiação do sensor de velocidade de roda, e a fiação pode ser protegida sem aumento do número de partes.

[0019] Além disso, na configuração mencionada acima, o freio traseiro 102 é um freio hidráulico e é provido com um cilindro mestre 84 acoplado ao membro de operação de freio e um tanque de reservatório 171 conectado ao cilindro mestre 84, a altura do tanque de reservatório 171 é maximizada, a largura do tanque de reservatório é minimizada, e o tanque de reservatório também pode ser disposto em uma posição sobreposta com a cobertura 151 em uma vista lateral fora da cobertura 151 na direção de largura do veículo, quando o braço oscilante 35 estiver oscilado verticalmente.

[0020] De acordo com esta configuração, como a altura do tanque de reservatório é maximizada, a largura é minimizada e o tanque de reservatório é disposto na posição sobreposta com a cobertura na vista lateral fora da cobertura na direção de largura do veículo, quando o braço oscilante é oscilado para cima, o tanque de reservatório pode ser disposto sem se pendurar para fora na direção de largura do veículo, mesmo se a cobertura cobrir o exterior na direção de largura do veículo da tubulação de freio.

#### Efeitos Vantajosos da Invenção

[0021] Na invenção, como a cobertura que cobre uma parte da di-

anteira e a parte superior da roda traseira é formada no formato provido com a parte de cobertura de tubulação que cobre a tubulação de freio na face de topo do braço oscilante a partir do exterior na direção de largura do veículo, a tubulação de freio na face de topo do braço oscilante pode ser protegida, reduzindo-se o número de partes.

[0022] Além disso, quando a face externa na direção de largura do veículo da parte de cobertura de tubulação é formada substancialmente na mesma posição na direção de largura do veículo como a face externa na direção de largura do veículo do braço oscilante e a parte de cobertura de tubulação cobre o exterior na direção de largura do veículo da tubulação de freio a partir do lado dianteiro da roda traseira até o lado dianteiro do freio de roda traseira na direção longitudinal, a tubulação de freio pode ser protegida na área na qual a tubulação de freio é exposta, um sentido da unidade da parte de cobertura de tubulação e do braço oscilante é produzido, e a qualidade da aparência pode ser melhorada.

[0023] Quando o estai de suporte que é estendido para cima e suporta a cobertura é provido na extremidade externa na direção de largura do veículo do braço oscilante, a tubulação de freio é depositada na face de topo do braço oscilante no interior do estai de suporte e a parte de travamento que é liberada no exterior na direção de largura do veículo e trava a tubulação de freio é provida na face de topo do braço oscilante no interior da tubulação de freio na direção de largura do veículo, a tubulação de freio pode ser travada com uma configuração simples, o estai de suporte também pode funcionar como o membro para prevenção do deslocamento da tubulação de freio, o número de partes pode ser mais reduzido, a produtividade é melhorada, e o custo pode ser reduzido.

[0024] Além disso, quando a borda externa da parte de cobertura de roda traseira e a borda externa da parte de cobertura de tubulação

formam o recorte projetado para frente na face de topo e a tubulação de freio na face de topo do braço oscilante é separada da face de topo do braço oscilante através do recorte, a tubulação de freio pode ser protegida, evitando-se uma interferência entre a tubulação de freio e a cobertura pelo recorte.

[0025] Quando o freio traseiro é disposto no lado de cima do braço oscilante e na frente do eixo traseiro e a parte de cobertura de tubulação é sobreposta à junta do freio traseiro e a tubulação de freio na direção longitudinal, a área da parte de cobertura de tubulação que cobre a tubulação de freio acoplada ao freio traseiro pode ser possivelmente reduzida, e a parte de cobertura de tubulação pode ter o peso diminuído.

[0026] Além disso, quando a fiação estendida a partir do sensor de velocidade de roda que detecta a velocidade de revolução da roda traseira é coberta com a parte de cobertura de tubulação, a parte de cobertura de tubulação também pode funcionar como um membro de proteção que protege a fiação do sensor de velocidade de roda e a fiação pode ser protegida, sem se aumentar o número de partes.

[0027] Quando a altura do tanque de reservatório provido para o freio traseiro é maximizada, a largura é minimizada e o tanque de reservatório é disposto na posição sobreposta com a cobertura na vista lateral fora da cobertura na direção de largura do veículo, quando o braço oscilante estiver oscilado para cima, o tanque de reservatório pode ser disposto sem se pendurar no exterior na direção de largura do veículo, mesmo quando a cobertura tiver o formato que cobre o exterior na direção de largura do veículo da tubulação de freio.

#### Breve Descrição dos Desenhos

[0028] A figura 1 é uma vista lateral esquerda que mostra uma motocicleta descrita em uma modalidade da invenção.

[0029] A figura 2 é uma vista lateral direita que mostra a motocicleta

ta.

[0030] A figura 3 mostra um quadro de carroceria em conjunto com a estrutura de frenagem.

[0031] A figura 4 é uma vista de topo que mostra um dispositivo de frenagem em conjunto com sua configuração periférica

[0032] A figura 5 mostra a configuração de circuito do dispositivo de frenagem.

[0033] A figura 6 é uma vista lateral direita que mostra a traseira de uma carroceria de veículo.

[0034] A figura 7 é uma vista de topo que mostra a traseira da carroceria de veículo.

#### Descrição de Modalidade

[0035] Com referência aos desenhos, uma modalidade da invenção será descrita abaixo. Na descrição, uma direção, tal como para frente, para trás, para a direita, para a esquerda, para cima e para baixo deve ser a mesma que uma direção na carroceria de veículo, a menos que seja especialmente descrito.

[0036] A figura 1 é uma vista lateral esquerda que mostra uma motocicleta 1 mostrada na modalidade da invenção. A figura 2 é uma vista lateral direita que mostra a motocicleta 1 e a figura 3 mostra um quadro de carroceria 2 em conjunto com uma estrutura de frenagem.

[0037] Conforme mostrado nas figuras 1 a 3, o quadro de carroceria 2 da motocicleta 1 é provido com um tubo frontal 11 disposto em sua extremidade dianteira, um par de quadros principais direito e esquerdo 12 estendidos para trás e para baixo a partir do lado direito e a partir do lado esquerdo de uma parte superior do tubo frontal 11, um par de quadros inferiores direito e esquerdo (vide figura 3) estendidos para trás e para baixo no lado de baixo de cada quadro principal 12 a partir do lado direito e a partir do lado esquerdo de uma parte inferior do tubo frontal 11, um par de quadros traseiros direito e esquerdo

(também denominados trilhos de assento) 14 (vide figura 3) estendidos para trás e para cima a partir da traseira de cada quadro principal 12 e um par de placas de pivô direita e esquerda 15 estendidas para baixo a partir da traseira de cada quadro principal 12.

[0038] O quadro de carroceria 2 é adicionalmente provido com um par de quadros traseiros direito e esquerdo para reforço 17 (vide figura 3) estendidos para trás e para cima a partir das partes superiores das placas de pivô 56 e conectados aos quadros traseiros 14 e quadros de reforço plurais 18 (vide figura 3) que ligam o quadro principal 12 e o quadro inferior 13.

[0039] O tubo frontal 11 suporta uma unidade de direção 20 que dirige uma roda dianteira 19. A unidade de direção 20 é provida com uma haste de direção 21 suportada de forma rotativa pelo tubo frontal 11, um membro de ponte inferior (também denominado uma ponte de fundo) 22 fixado a uma parte inferior da haste de direção 21, um membro de ponte superior (também denominado uma ponte de topo) 23 fixado a uma parte superior da haste de direção, um par de garfos dianteiros direito e esquerdo 24 suportados pelos membros de ponte superior e inferior 22, 23 e um guidão 25 afixado ao membro de ponte superior 23, conforme mostrado na figura 3, e a roda dianteira 19 suportada pelas extremidades inferiores dos garfos dianteiros 24 pela operação do guidão por um condutor é dirigida lateralmente.

[0040] O quadro principal 12 é um quadro que suporta um motor 31, o qual é um motor de combustão interna, um tanque de combustível 32 e partes periféricas destas partes principais, e o motor 31 é suportado pelo lado de baixo do quadro principal 12, a traseira do quadro inferior 13 e a dianteira da placa de pivô 15. Aqui, o motor 31 é suspenso em uma parte inferior do centro em uma direção longitudinal do quadro de carroceria 2.

[0041] Um eixo de saída de motor 31B é provido para a traseira no

lado esquerdo de um cárter 31A do motor 31, conforme mostrado na figura 2. O eixo de saída de motor 31B e uma roda traseira 26 são acoplados através de uma corrente de acionamento (a partir deste ponto, denominada uma corrente) 34, para se permitir a transmissão de potência e a potência do motor 31 é transmitida para a roda traseira 26 através da corrente 34.

[0042] Um pivô 36 que faz rodar as extremidades dianteiras de um par de balancins direito e esquerdo 35 é suportado por partes intermediárias em uma direção vertical das placas de pivô 15 com o pivô perfurando as partes intermediárias. O pivô 36 é disposto em paralelo a uma direção de largura do veículo e suporta verticalmente de forma oscilante o braço oscilante 35 usando-se o pivô 36 como um fulcro. Um amortecedor traseiro único 37 (vide figura 1) é interposto entre o braço oscilante 35 e o quadro de carroceria 2.

[0043] O par de quadros traseiros direito e esquerdo 14 suporta um assento de ocupante 41 no qual um condutor está sentado e um assento de ocupante 42 no qual um passageiro de garupa está sentado em um intervalo em uma direção longitudinal e suportam um para-lama traseiro no lado traseiro 43, faróis traseiros 44 e outros na traseira do assento de ocupante 42.

[0044] Um tanque de combustível 32 é disposto na frente do assento de ocupante 41 para um condutor e um motor 31 é disposto no lado de baixo do tanque de combustível 32. Os quadros principais (o tubo frontal 11, o quadro principal 12, o quadro inferior 13, o quadro inferior 14 e o quadro traseiro para reforço 17), exceto pela placa de pivô 15 do quadro de carroceria 2, são formados por um tubo de metal feito de materiais metálicos, tal como um produto de aço, e a placa de pivô 15 é formada por um membro de placa feito de materiais metálicos.

[0045] Conforme mostrado nas figura 1 e 2, a motocicleta 1 é pro-

vida com uma carenagem de carroceria (também denominada uma cobertura de carroceria) 60 que cobre a carroceria de veículo.

[0046] A carenagem de carroceria 60 é formada em um tipo de carenagem plena que cobre de forma substancialmente inteira a carroceria de veículo e é provida com uma carenagem dianteira 61 que cobre a dianteira da carroceria de veículo, um par de carenagens laterais 62, as quais são conectadas à carenagem dianteira 61 e cobrem o lado direito e o lado esquerdo da carroceria de veículo, uma carenagem inferior 63 que cobre o lado de baixo da carroceria de veículo e um par de carenagens traseiras direita e esquerda 64 que cobrem a traseira da carroceria de veículo.

[0047] A carenagem dianteira 61 é provida na dianteira do tubo frontal 11 e do quadro principal 12, e um farol 66, um para-brisa 67, um par de espelhos retrovisores direito e esquerdo 68 e outros são afixados à carenagem dianteira.

[0048] As carenagens laterais 62 são acopladas à carenagem dianteira 61 e cobrem o lado direito e o lado esquerdo da dianteira do quadro de carroceria 2 e o lado direito e o lado esquerdo da dianteira (um cilindro 31C) do motor 31. A carenagem inferior 63 é acoplada a uma parte inferior da carenagem lateral 62 e cobre o lado de baixo do cárter 31A do motor 31.

[0049] Um sistema de admissão de motor é disposto na traseira do cilindro 31C do motor 31. Um silencioso 69 é disposto no lado de baixo da traseira do quadro de carroceria 2 e no lado (o lado direito) da roda traseira 26, conforme mostrado na figura 2, um tubo de escape 70 é conectado entre uma extremidade dianteira do silencioso 69 e o cilindro 31C do motor 31, e um sistema de exaustão de motor é configurado pelo tubo de escape 70 e pelo silencioso 69.

[0050] Um sinal de referência 71 na figura 2 denota um par de estribos direito e esquerdo principais para o condutor para colocar os pés

do condutor e 72 denota um para-lama dianteiro que cobre o lado superior da roda dianteira 19.

[0051] A motocicleta 1 é provida com um dispositivo de frenagem hidráulico 80.

[0052] A figura 4 mostra o dispositivo de frenagem 80 em conjunto com a configuração periférica vista a partir do lado de cima da carroceria de veículo, e a figura 5 mostra a configuração de circuito do dispositivo de frenagem 80.

[0053] Conforme mostrado nas figura 4 e 5, o dispositivo de frenagem 80 é provido com uma alavanca de freio 81 como uma ferramenta de operação de freio afixada ao guidão 25, um cilindro mestre no lado da alavanca 81 que gera uma pressão hidráulica de frenagem pela operação da alavanca de freio 81, um pedal de freio 83 como uma ferramenta de operação de freio afixada à vizinhança do estribo principal 71, um cilindro mestre 84 no lado do pedal que gera uma pressão hidráulica de frenagem pela operação do pedal de freio 83, um modulador de ABS 88 conectado ao cilindro mestre 84 no lado do pedal através de tubulações 86, 87, as quais são tubulações de freio para entrada, um freio de roda dianteira 101 (um freio dianteiro) conectado ao módulo de ABS 88 através de tubulações 91, 92, 107, 109, as quais são tubulações de freio para saída para a roda dianteira e um freio de roda traseira (um freio traseiro) 102 conectado ao modulador de ABS 88 através das tubulações 103 a 105, como uma tubulação de freio para saída para a roda traseira.

[0054] Ainda, o dispositivo de frenagem 80 é provido com uma válvula de controle de pressão (a partir deste ponto, denominada PCV) 106 provida na tubulação 103 conectada a um freio de roda traseira 102, uma válvula de atraso (DV) 108 provida na tubulação 107 como uma tubulação de freio para saída que respectivamente conecta o freio de roda dianteira 101 e o modulador de ABS 88, um sensor de veloci-

dade de roda dianteira 113 que detecta a velocidade de revolução (a velocidade de roda) da roda dianteira 19, um sensor de velocidade de roda traseira 116 que detecta a velocidade de revolução (a velocidade de roda) da roda traseira 26 e um dispositivo de controle 118 que controla o modulador de ABS 88 com base em cada sinal dos sensores de velocidade de roda 113, 116.

[0055] O modulador de ABS 88 funciona como um dispositivo de controle de força de frenagem que controla a força de frenagem de cada freio 101, 102 pelo controle da pressão hidráulica de frenagem do freio de roda dianteira 101 e do freio de roda traseira 102 sob o controle do dispositivo de controle 118 e evita que a roda dianteira 19 e a roda traseira 26 sejam travadas.

[0056] O modulador de ABS 88 é substancialmente no formato de um paralelepípedo retangular, conforme mostrado nas figuras 3 e 4, é afixado ao quadro de carroceria 2 através de um estai de suporte 88A, e é disposto na frente de um para-lama traseiro 151 no lado dianteiro que cobre a dianteira e uma parte superior da roda traseira 26, na traseira do amortecedor traseiro 37, no lado de baixo do assento de ocupante 41 e no lado de cima do braço oscilante 35.

[0057] O modulador de ABS 88 é uma parte relativamente pesada, porque é provido com um motor elétrico, uma bomba acionada pelo motor elétrico, várias passagens de fluido de freio conectadas à bomba e várias válvulas solenoides providas nestas passagens de fluido de freio. A massa da motocicleta 1 pode ser concentrada pela disposição da parte pesada na posição, comparada com um caso em que o modulador de ABS é disposto em uma extremidade dianteira ou em uma extremidade traseira da motocicleta 1.

[0058] O freio da roda dianteira 101 é um freio a disco hidráulico formando o dispositivo de frenagem hidráulico e é provido com um disco de freio 121 afixado ao lado (o lado direito) da roda dianteira 19 e

rodado integralmente com a roda dianteira 19, e uma pinça de freio 122 que freia com o disco de freio 121 entre pastilhas de freio descritas abaixo, conforme mostrado na figura 1. A motocicleta 1 é de um tipo de disco único provido com o freio a disco hidráulico em apenas um lado (apenas no lado direito) da roda dianteira 19.

[0059] Na pinça de freio 122, cilindros 122a, 122b nos quais um pistão para pressão de uma pastilha de freio no disco de freio 121 é inserido de forma móvel são formadas, conforme mostrado na figura 5, e cada tubulação 92, 109 é conectada a cada cilindro 122a, 122b.

[0060] Neste caso, uma mangueira de freio flexível, tal como uma mangueira de borracha, é usada para as tubulações 92, 109 conectadas ao freio de roda dianteira 101, para se seguir a direção da roda dianteira 19. Estas tubulações 91, 109 formadas pela mangueira de freio são conectadas às tubulações 91, 107, a qual é um tubo de metal direcionado no lado do quadro de carroceria 2 através da junta 200 no lado de saída até o freio dianteiro provido no lado do quadro de carroceria 2.

[0061] O freio de roda traseira 102 é um freio a disco hidráulico formando o dispositivo de frenagem hidráulico e é provido com um disco de freio 124 afixado ao lado (o lado direito) da roda traseira 26 e rodado integralmente com a roda traseira 26 e uma pinça de freio 125 que freia com o disco de freio 124 entre, e um cilindro único 125a no qual um pistão que pressiona uma pastilha de freio no disco de freio 124 é inserido de forma móvel é formado na pinça de freio 125.

[0062] Uma mangueira de freio flexível, tal como uma mangueira de borracha, é usada para a tubulação 103 conectada ao cilindro 125a do freio de roda traseira 102, para se permitir seguir um movimento vertical da roda traseira.

[0063] A PCV 106 funciona como um dispositivo de controle de freio de intertravamento que controla a pressão hidráulica de frenagem

na tubulação 103 conectada ao freio de roda traseira 102, quando o pedal de freio 83 for operado, a força de frenagem do freio de roda traseira 102 é ajustada pela PCV 106, o freio de roda dianteira 101 é operado no intertravamento com a operação do freio de roda traseira 102, e uma frenagem na qual as rodas dianteira e traseira são intertravadas é executada.

[0064] A válvula de atraso 108 funciona como um dispositivo de controle de freio de roda dianteira que ajusta o sincronismo da operação do freio de roda dianteira 101, e, quando uma frenagem na qual as rodas dianteira e traseira são intertravadas é executada, o suprimento de pressão hidráulica de frenagem para o lado do freio de roda dianteira 101 é retardado pelo dispositivo de controle de freio de roda dianteira, se comparado com o lado do freio de roda traseira 102.

[0065] O sensor de velocidade de roda dianteira 113 é um sensor que detecta a velocidade da roda dianteira usando-se um anel pulsante 114 (vide figura 2) afixado ao lado (o lado direito) da roda dianteira 19, uma fiação 131 estendida a partir do sensor de velocidade de roda dianteira 113 é conectada ao dispositivo de controle 118 e ao modulador de ABS 88, e um sinal de saída do sensor 113 é extraído para o dispositivo de controle 118 e o modulador de ABS 88.

[0066] O sensor de velocidade de roda traseira 116 é um sensor que detecta a velocidade da roda traseira usando um anel pulsante 117 (vide figura 2) afixado ao lado (o lado direito) da roda traseira 26, uma fiação 132 estendida a partir do sensor de velocidade de roda traseira 116 é conectada ao dispositivo de controle 118 e um sinal de saída do sensor 116 é extraído para o dispositivo de controle 118.

[0067] O dispositivo de controle 118 adquire uma velocidade de roda dianteira e uma velocidade de roda traseira com base nos sinais do sensor de velocidade de roda dianteira 113 e do sensor de velocidade de roda traseira 116, e controla o sistema de computador de

consumidor 110 e o freio de roda traseira 102 com base na diferença entre a velocidade de roda dianteira e a velocidade de roda traseira, para se evitar que as rodas dianteira e traseira deslizem.

[0068] Isto é, no dispositivo de frenagem 80 da motocicleta 1, quando o pedal de freio 83 é operado, o cilindro mestre 84 no lado do pedal gera uma pressão hidráulica de frenagem de acordo com a operação do pedal de freio e a pressão hidráulica de frenagem é suprida para o modulador de ABS 88 através da tubulação 87.

[0069] Neste caso, o modulador de ABS 88 opera o freio de roda traseira 102 pelo suprimento da pressão hidráulica de frenagem a partir do modulador de ABS 88 para a tubulação 103, o modulador de ABS supre a pressão hidráulica de frenagem para o cilindro 122b do freio de roda dianteira 101 através da válvula de atraso 108 pelo suprimento da pressão hidráulica de frenagem a partir do modulador de ABS 88 para a tubulação 107, a qual é uma mangueira de freio flexível, e o modulador de ABS opera o freio de roda dianteira 101.

[0070] Isto é, uma frenagem na qual as rodas dianteira e traseira são intertravadas que opera simultaneamente o freio de roda dianteira 101 e o freio de roda traseira 102 é executada.

[0071] Na frenagem, o dispositivo de controle 118 monitora a velocidade de roda dianteira e a velocidade de roda traseira e controla a pressão hidráulica de frenagem a partir do modulador de ABS 88 para se evitar que a roda dianteira 19 e a roda traseira 26 sejam travadas.

[0072] Nesse ínterim, a alavanca de freio 81 é operada, o cilindro mestre no lado da alavanca 82 gera uma pressão hidráulica de frenagem de acordo com a operação da alavanca de freio 81 e a pressão hidráulica de frenagem é suprida para o modulador de ABS 88 através da tubulação 86.

[0073] Neste caso, o modulador de ABS 88 supre a pressão hidráulica de frenagem para o cilindro 122a do freio de roda dianteira

101 através da tubulação 92, a qual é uma mangueira de freio flexível pelo suprimento da pressão hidráulica de frenagem a partir do modulador de ABS 88 para a tubulação 91, a qual é um tubo de metal, e o modulador de ABS opera o freio de roda dianteira 101.

[0074] Para a execução de uma frenagem na qual as rodas dianteira e traseira são intertravadas, quando a alavanca de freio 81 é operada, o modulador de ABS 88 ainda supre uma pressão hidráulica de frenagem ajustada no modulador de ABS 88 para a tubulação 103 e opera o freio de roda traseira 102.

[0075] Na frenagem, o dispositivo de controle 118 também monitora a velocidade de roda dianteira e a velocidade de roda traseira e também controla a pressão hidráulica de frenagem a partir do modulador de ABS 88 para evitar que a roda dianteira 19 e a roda traseira 26 sejam travadas.

[0076] A figura 6 é uma vista lateral direita que mostra a traseira da carroceria de veículo, e a figura 7 é uma vista de topo que mostra a traseira.

[0077] Conforme mostrado nas figuras 6 e 7, a tubulação 103 formada por uma mangueira de borracha flexível e conectada ao freio de roda traseira 102 é direcionada em uma face de topo 35T do braço oscilante 35 no lado (no lado direito) no qual o freio de roda traseira 102 é disposto do par de balancins direito e esquerdo 35.

[0078] A pinça de freio 125 do freio de roda traseira 102 ao qual a tubulação 103 é conectada é disposta no lado de cima do braço oscilante direito 35 e na frente de um eixo de roda traseira 26A e uma junta 125A à qual a tubulação 103 é conectada é projetada para frente e para cima a partir da pinça de freio 125.

[0079] Uma extremidade (uma extremidade traseira) 35R da tubulação 103 é acoplada à junta 125A através de um membro de acoplamento de tubulação 126, e após uma parte de tubulação 103A inclina-

da para frente e para baixo, que funciona como uma parte de tubulação móvel, ser formada pela inclinação da tubulação para frente e para baixo a partir da junta 125A e se estendendo a tubulação em direção à face de topo 35T do braço oscilante, uma parte de tubulação linear 103B estendida na direção longitudinal ao longo do braço oscilante 35 é formada e é suportada na face de topo 35T do braço oscilante por um membro de retenção 161 provido em uma posição intermediária na direção longitudinal da face de topo 35T do braço oscilante e uma parte de travamento 164 provida no lado dianteiro da face de topo 35T do braço oscilante.

[0080] Neste caso, uma extremidade 35R da tubulação 103 é acoplada de forma rotativa com um eixo geométrico LF (vide figura 6) de um membro de acoplamento de tubulação 125B no centro e a parte de tubulação 103A estendida para frente e para baixo no lado de uma extremidade 35R funciona como uma parte de tubulação móvel, por causa da flexibilidade da tubulação 103 em si. Portanto, quando a pinça de freio 125 é de um tipo que faz pressão apenas em um lado e a junta 125A é movida para fora na direção de largura do veículo, porque o freio é operado, e quando a junta 125A é movida relativamente por causa do ajuste de uma corrente (devido ao fato de uma posição longitudinal do eixo de roda traseira 26A para o braço oscilante 35 ser ajustada), a extremidade 35R da tubulação 103 pode seguir o movimento da junta.

[0081] Contudo, quando a extremidade 35R da tubulação 103 é girada livremente para fora na direção de largura do veículo, a parte de tubulação inclinada para frente e para baixo 103A da tubulação 103 pode ficar pendurada grandemente para fora na direção de largura do veículo. Portanto, nesta configuração, uma detenção 125C (vide figura 6) que regula um limite de giro para fora na direção de largura do veículo da tubulação 103 é provida no lado da pinça de freio 125, e a tu-

tubulação 103 é impedida de ser girada para uma posição na qual a tubulação 103 fica pendurada para fora na direção de largura do veículo devido à detenção 125C.

[0082] O membro de retenção 161 é uma parte de manutenção de tubulação cilíndrica fixada à face de topo 35T do braço oscilante por um membro de fixação, tal como um parafuso e, nesta configuração, o membro de retenção mantém um protetor de náilon 163, o qual é uma parte de proteção de tubulação colocada na tubulação 103.

[0083] O protetor de náilon 163 é uma parte cilíndrica rígida que não é facilmente flexionada, porque é feita de náilon, é estendida linearmente, não cobre a parte de tubulação inclinada para frente e para baixo 103A da tubulação 103, e o protetor de náilon cobre apenas a parte de tubulação linear 103B da tubulação 103. Isto é, a tubulação 103 é mantida linearmente pelo protetor de náilon 163.

[0084] O protetor de náilon 163 é estendido linearmente a partir do lado dianteiro do freio de roda traseira 102 até o lado dianteiro da roda traseira 26 na direção longitudinal, mais concretamente, o protetor de náilon é estendido a partir da vizinhança de um aro de roda 26R da roda traseira 26 até o lado dianteiro de uma banda 26S da roda traseira 26 em uma vista lateral. Conforme descrito acima, como o protetor de náilon 163 é estendido a partir da vizinhança do aro de roda 26R da roda traseira 26 até o lado dianteiro da banda 26S, a adesão à tubulação 103 de água ou lama e outros dispersos a partir do lado da roda traseira 26 pode ser eficientemente evitada.

[0085] A parte de travamento 164 é uma parte de travamento que é fixada ao lado de uma base (o lado suportado) da face de topo 35T do braço oscilante por soldagem e outros, e mantém de forma destacável a tubulação 103 e o protetor de náilon 163 cobrindo a tubulação 103.

[0086] A parte de travamento 164 é formada pela flexão de um fio

de metal e é estendida para fora na direção de largura do veículo a partir do lado de sua base fixada ao braço oscilante 35, e uma extremidade externa da parte de travamento 164 na direção de largura do veículo é uma parte liberada 164B (vide figura 7) separada da face de topo 35T do braço oscilante por uma distância predeterminada mais curta do que um diâmetro da tubulação 103 e liberada.

[0087] Além disso, no interior da parte liberada 164B na direção de largura do veículo, uma parte de enganchamento projetada para cima 164A curvada no formato de um arco circular é provida, e a tubulação 103 e o protetor de náilon 163 são travados pela passagem deles através da parte de enganchamento travada 164A.

[0088] As superfícies de contato da parte de enganchamento 164A e da tubulação 103 são protegidas pelo protetor de náilon 163.

[0089] Quanto à tubulação 103, uma parte de tubulação curvada para cima 103C é formada no lado dianteiro da parte de tubulação protegida pelo protetor de náilon 163, e a tubulação 103 é conectada à PCV 106 disposta no lado de cima do braço oscilante 35 através da parte de tubulação curvada 103C.

[0090] Como a tubulação 103 pode seguir o braço oscilante 35 porque a parte de tubulação curvada 103C é defletida de acordo com a oscilação do braço oscilante 35, a tubulação 103 disposta na face de topo 35T do braço oscilante está continuamente localizada em uma posição fixa quanto à face de topo 35T do braço oscilante, e pode ser tornado compacto.

[0091] Quando uma posição do eixo de roda traseira 26A é ajustada, tal como o alongamento da corrente 34 é ajustado, o deslocamento relativo em uma direção longitudinal da tubulação 103 do membro de retenção 161 e da parte de travamento 164 é tolerado.

[0092] Conforme descrito acima, a tubulação 103 é configurada pela parte de tubulação 103A inclinada para frente e para baixo a partir

da pinça de freio 125 no lado de uma extremidade livre (no lado de uma extremidade traseira) do braço oscilante 35, a parte de tubulação linear 103B estendida ao longo da face de topo 35T do braço oscilante e a parte de tubulação curvada 103C curvada para cima no lado de uma extremidade suportada (no lado de uma extremidade dianteira) do braço oscilante 35, e a parte de tubulação linear 103B é protegida pelo protetor de náilon 163.

[0093] De acordo com esta configuração, como a parte de tubulação inclinada para frente e para baixo 103A é móvel, a tubulação 103 pode seguir quando a pinça de freio 125 é do tipo que faz pressão apenas em um lado e a junta 125A é movida para dentro na direção de largura do veículo, porque o freio é operado, e quando a corrente é ajustada.

[0094] Como a parte de tubulação curvada 103C é provida no lado da extremidade suportada (no lado da extremidade dianteira) do braço oscilante 35, o acompanhamento da tubulação 103 de acordo com a oscilação vertical do braço oscilante 35 pode ser facilitado.

[0095] Na motocicleta 1 provida com esta configuração, o para-lama traseiro 151 no lado dianteiro que cobre a dianteira e a parte superior da roda traseira 26 é formado em um formato para a cobertura da tubulação 103, para se evitar a exposição da tubulação 103.

[0096] O para-lama traseiro 151 no lado dianteiro é uma parte de cobertura feita de resina sintética, e, conforme mostrado nas figura 6 e 7, o para-lama traseiro é integralmente configurado por uma parte de cobertura de roda traseira 152 para se evitar que água e lama da roda traseira 26 adiram à carroceria de veículo oposta à banda 26S da roda traseira 26, uma parte de cobertura de lado direito 154 que se pendura no lado direito na direção de largura do veículo a partir da parte de cobertura de roda traseira 152 e funciona como uma parte de cobertura de tubulação que cobre a tubulação 103 no lado de cima do braço os-

cilante direito 35 e uma parte de cobertura de lado esquerdo 156 pendurada no lado esquerdo na direção de largura do veículo a partir da parte de cobertura de roda traseira 152.

[0097] O para-lama traseiro 151 no lado dianteiro é afixado aos balancins direito e esquerdo 35 pela afixação da parte de cobertura de lado direito 154 ao braço oscilante direito 35 e pela afixação do para-lama traseiro esquerdo 156 ao braço oscilante esquerdo 35 e o para-lama traseiro no lado dianteiro é verticalmente oscilado integralmente com o braço oscilante 35.

[0098] Conforme mostrado na figura 6, a parte de cobertura de roda traseira 152 é no formato de um triângulo em uma vista lateral estendida para trás e para cima ao longo da banda 26S da roda traseira 26 entre a banda 26S da roda traseira 26 e o quadro traseiro para reforço 17 no lado de cima do braço oscilante 35, e a parte de cobertura de roda traseira cobre lateralmente a banda 26S da roda traseira 26 localizada no lado de cima do braço oscilante 35 a partir do lado de cima.

[0099] Conforme mostrado na figura 6, como a parte de cobertura de roda traseira 152 é estendida através do lado de cima dianteiro da roda traseira 26 a partir da traseira da placa de pivô 15 na vista lateral, a parte de cobertura de roda traseira impede, principalmente, que uma coisa dispersa a partir do lado da roda traseira 26, tais como água e lama, seja derramada nas partes veiculares, incluindo no modulador de ABS 88 e no amortecedor traseiro 37 e exposta no lado de cima do braço oscilante 35.

[00100] Conforme mostrado na figura 7, a parte de cobertura de lado direito 154 fica pendurada no lado direito o qual é o exterior na direção de largura do veículo de um lado direito 152A da parte de cobertura de roda traseira 152, a parte de cobertura de lado direito é configurada por uma parede lateral 154A que se estende para trás ao longo

do braço oscilante 35 na mesma posição na direção de largura do veículo que uma face externa 35A na direção de largura do veículo do braço oscilante 35 e uma placa de topo 154B estendida entre a borda superior da parede lateral 154A e o lado direito 152A da parte de cobertura de roda traseira 152, e uma seção transversal da parte de cobertura de lado direito é de um tipo de L.

[00101] A parede lateral 154A é estendida na direção longitudinal a partir do lado do protetor de náilon 163 disposto na face de topo 35T do braço oscilante até a junta 125A da pinça de freio 125 em uma vista lateral (vide figura 6) e cobre o exterior na direção de largura do veículo da tubulação 103 entre a junta 125A e o protetor de náilon 163.

[00102] Mais concretamente, uma borda inferior 154A1 da parede lateral 154A é estendida linearmente ao longo da face de topo 35T do braço oscilante, pode ser disposta de forma próxima perto do braço oscilante 35 devido ao seu formato, e pode cobrir de forma segura a tubulação 103 no lado de cima da face de topo 35T do braço oscilante a partir do exterior na direção de largura do veículo.

[00103] Como uma borda superior 154A2 da parede lateral 154A é formada em um formato em que a borda superior é estendida para trás e para cima para uma posição PA (vide figura 6), na qual a parte de cobertura de lado direito 154 e uma borda traseira 152B da parte de cobertura de roda traseira 152 são sobrepostas em uma vista lateral e a largura vertical é gradualmente aumentada, a borda superior é estendida para trás e para baixo no lado traseiro da posição PA sobreposta com a borda traseira 152B e a largura vertical é gradualmente estreitada, o lado traseiro da parede lateral pode ter o peso diminuído, cobrindo a tubulação 103 a partir do exterior na direção de largura do veículo.

[00104] A placa de topo 154B da parte de cobertura de lado direito 154 é estendida na direção longitudinal ao longo da borda superior

154A2 da parede lateral 154A, é estendida para trás e para cima no lado dianteiro da posição PA, é estendida para trás e para baixo no lado traseiro da posição PA, e, desse modo, cobre o lado de cima da tubulação 103.

[00105] A placa de topo 154B é estendida na direção de largura do veículo na folga entre o lado direito 152A da parte de cobertura de roda traseira 152 e a parede lateral 154A da parte de cobertura de lado direito 154 no lado dianteiro da posição PA, conforme mostrado na figura 7, e seguramente cobre o lado de cima da tubulação 103.

[00106] Nesse ínterim, no lado traseiro da posição PA, uma borda externa 154R localizada para dentro na direção de largura do veículo da placa de topo 154B é formada em um formato estendido para fora na direção de largura do veículo no lado traseiro adicional, desse modo, uma largura entre a borda externa e a parede lateral 154A é gradualmente estreitada no lado traseiro adicional, e a face de topo 35T do braço oscilante é exposta para cima na traseira da borda externa.

[00107] Isto é, um recorte 155 projetado para frente que expõe a face de topo 35T do braço oscilante é formado por uma borda externa 152R da parte de cobertura de roda traseira 152 e a borda externa 154E da parte de cobertura de lado direito 154.

[00108] Conforme mostrado na figura 7, o recorte 155 funciona como uma passagem aberta na qual a parte de tubulação 103A inclinada para frente e para baixo da tubulação 103 passa, a parte de tubulação 103A inclinada para frente e para baixo é separada da face de topo 35T do braço oscilante através do recorte 155 a partir da face de topo 35T do braço oscilante, e a parte de tubulação é conectada ao freio de roda traseira 102. Neste caso, como não é requerido que a tubulação 103 se desvie largamente de forma lateral, o comprimento da tubulação pode ser reduzido, evitando uma interferência entre a tubulação 103 e a parte de cobertura de lado direito 154.

[00109] Conforme mostrado na figura 6, a parte de cobertura de lado direito 154 é presa a um estai de suporte 165 provido no braço oscilante direito 35 por um membro de fixação (por exemplo, um parafuso de fixação) 166 e, desse modo, é fixada ao braço oscilante direito 35.

[00110] O estai de suporte 165 é configurado por um par de estais de suporte dianteiro e traseiro 165A, 165B dispostos em um intervalo na direção longitudinal, o estai de suporte dianteiro 165A é estendido para cima na vizinhança de uma extremidade dianteira do protetor de náilon 163 em uma vista lateral, e em uma vista de topo mostrada na figura 7, o estai de suporte dianteiro é provido substancialmente na mesma posição na direção de largura do veículo que a face externa 35A na direção de largura do veículo do braço oscilante 35.

[00111] O estai de suporte traseiro 165B é estendido para cima na vizinhança de uma extremidade dianteira da pinça de freio 125 em uma vista lateral, conforme mostrado na figura 6 e na vista de topo mostrada na figura 7, o estai de suporte traseiro é provido substancialmente na mesma posição na direção de largura do veículo que a face externa 35A na direção de largura do veículo do braço oscilante 35.

[00112] A parte de cobertura de lado direito 154 é fixada ao braço oscilante 35 pela disposição da parede lateral 154A da parte de cobertura de lado direito 154 para fora (no lado direito) do par de estais de suporte dianteiro e traseiro 165A, 165B pela inserção do par de membros de fixação dianteiro e traseiro 166 a partir do exterior (o lado direito) na direção de largura do veículo.

[00113] Neste caso, como as posições do par de estais de suporte dianteiro e traseiro 165A, 165B são equivalentes às posições de uma extremidade dianteira e uma extremidade traseira da parte de cobertura de lado direito 154, conforme mostrado na figura 6, a parte de cobertura de lado direito 154 longa na direção longitudinal pode ser efici-

entamente suportada.

[00114] Nesta configuração, como o par de estais de suporte dianteiro e traseiro 165A, 165B é provido substancialmente na mesma posição na direção de largura do veículo que a face externa 35A na direção de largura do veículo do braço oscilante 35, a parede lateral 154A da parte de cobertura de lado direito 154 afixada aos estais de suporte 165A, 165B pode ser provida, também, substancialmente na mesma posição na direção de largura do veículo que a face externa 35A na direção de largura do veículo do braço oscilante 35 (vide figura 7). Desse modo, a face externa na direção de largura do veículo da parte de cobertura de lado direito 154 e a face externa 35A na direção de largura do veículo do braço oscilante 35 podem ser alinhadas substancialmente no mesmo plano.

[00115] De acordo com esta configuração, como a parede lateral 154A da parte de cobertura de lado direito 154 e a face externa 35A na direção de largura do veículo do braço oscilante 35 são contínuas, o exterior na direção de largura do veículo da parte (a tubulação 103) disposta na face de topo 35T do braço oscilante pode ser seguramente coberta pela parte de cobertura de lado direito 154 e o projeto da aparência que pretende um braço oscilante verticalmente espesso pode ser adquirido.

[00116] Em seguida, a parte de cobertura de lado esquerdo 156 será descrita.

[00117] A parte de cobertura de lado esquerdo 156 fica pendurada no lado esquerdo, o qual é o exterior na direção de largura do veículo de um lado esquerdo 152C da parte de cobertura de roda traseira 152, conforme mostrado na figura 7, a parte de cobertura de lado esquerdo é configurada por uma parede lateral 156A que se estende para trás ao longo do braço oscilante 35 na mesma posição na direção de largura do veículo que a face externa 35A na direção de largura do veículo

do braço oscilante esquerdo 35 e uma placa de topo 156B e o lado esquerdo 152C da parte de cobertura de roda traseira 152 e estendida para trás com a placa de topo cobrindo a face de topo 35T do braço oscilante, e sua seção transversal é do tipo em L.

[00118] Conforme mostrado na figura 1, a parede lateral 156A tem um formato projetado para cima e curvado, sua parte inferior dianteira 156AF é sobreposta com a face externa 35A na direção de largura do veículo do braço oscilante 35, e a parte inferior dianteira é fixada ao braço oscilante 35 por um membro de fixação (por exemplo, um parafuso de fixação) 167. Além disso, uma parte inferior traseira 156AR da parede lateral 156A é estendida para a vizinhança da extremidade traseira do braço oscilante 35 e é fixada a um estai de suporte 165C estendido para cima a partir de uma face de topo da extremidade traseira do braço oscilante 35 por um membro de fixação 168.

[00119] Conforme mostrado na figura 1, uma parte entre a parte inferior dianteira 156AF e a parte inferior traseira 156AR da parte de cobertura de lado esquerdo 156 é estendida com a parte cobrindo o exterior na direção de largura do veículo da corrente 34 disposta no lado esquerdo da roda traseira 26 no lado de cima da face de topo 35T do braço oscilante, e a parte funciona como uma guia de corrente. Além disso, como a parte de cobertura de lado esquerdo 156 tem um formato projetado para cima e curvado e sua largura vertical é gradualmente estreitada no lado traseiro adicional, a parte de cobertura de lado esquerdo 156 pode ter o projeto da aparência que pretende um quadro de reforço para reforço do braço oscilante 35.

[00120] Um número de referência 181 na figura 7 denota um chicote principal no qual uma fiação (cabos elétricos) de componentes elétricos com os quais o veículo é equipado é integrada. O chicote principal 181 é disposto no lado esquerdo do veículo ao longo do lado esquerdo do quadro de carroceria 2 (o quadro principal esquerdo 12, o

quadro traseiro esquerdo 14 ou o quadro traseiro para reforço 17). Nesta configuração, conforme mostrado nas figuras 3 e 4, as tubulações de freio (as tubulações 86, 87, 81, 103, 107 e outras) são dispostas no interior do quadro principal 12 no lado direito do veículo na direção de largura do veículo e, desse modo, o chicote elétrico principal 181 e as tubulações de freio são dispostos com eles alocados em ambos os lados.

[00121] Nesta modalidade, conforme mostrado na figura 6, como o para-lama traseiro 151 no lado dianteiro que cobre uma parte da dianteira e a parte superior da roda traseira 26 é provido, o para-lama traseiro 151 no lado dianteiro é provido para o braço oscilante 35 e o para-lama traseiro no lado dianteiro é formado no formato de uma cobertura provida com a parte de cobertura de lado direito 154 que funciona como uma cobertura de tubulação cobrindo a tubulação 103 depositada na face de topo 35T do braço oscilante a partir do exterior na direção de largura do veículo, a tubulação 103 a qual é uma tubulação de freio disposta na face de topo 35T do braço oscilante pode ser protegida, reduzindo-se o número de partes.

[00122] Além disso, nesta configuração, conforme mostrado na figura 6, a fiação 132 estendida a partir do sensor de velocidade de roda traseira 116 também é depositada na face de topo 35T do braço oscilante direito e o exterior na direção de largura do veículo da fiação 132 é coberto com a parte de cobertura de lado direito 154 do para-lama traseiro 151 no lado dianteiro. O membro de retenção 161 que mantém a tubulação 103 no braço oscilante 35 também funciona como um membro de manutenção para manutenção da fiação 132 na face de topo 35T do braço oscilante, e o número de partes é reduzido.

[00123] De acordo com esta configuração, a parte de cobertura de lado direito 154 também pode funcionar como uma parte de proteção para a proteção da fiação 132 do sensor de velocidade de roda trasei-

ra 116, e a fiação 132 pode ser protegida sem se aumentar o número de partes.

[00124] Além disso, nesta configuração, como o para-lama traseiro 151 no lado dianteiro é configurado pela parte de cobertura de roda traseira 152 oposta à banda 26S da roda traseira 26 e a parte de cobertura de lado direito 154, a face externa na direção de largura do veículo da parte de cobertura de lado direito 154 é formada substancialmente na mesma posição na direção de largura do veículo que a face externa 35A na direção de largura do veículo do braço oscilante 35, e cobre o exterior na direção de largura do veículo da tubulação 103 a partir do lado dianteiro da roda traseira 26 até o lado dianteiro do freio de roda traseira 102 na direção longitudinal, a tubulação 103 pode ser protegida em uma área na qual a tubulação 103 é exposta, um sentido de unidade da parte de cobertura de lado direito 154 e do braço oscilante 35 é produzido, a parte de cobertura de lado direito e o braço oscilante pode ser produzidos para parecerem em um formato intrincado no qual o braço oscilante parece de espessura maior, e a qualidade da aparência é melhorada.

[00125] Como o estai de suporte 165 que é estendido para cima e suporta o para-lama traseiro 151 no lado dianteiro é provido para uma extremidade externa na direção de largura do veículo do braço oscilante 35, a tubulação 103 é depositada na face de topo 35T do braço oscilante no interior do estai de suporte 165 e a parte de travamento 164 que é liberada para fora na direção de largura do veículo e trava a tubulação 103 é provida para o topo 35T do braço oscilante no interior da tubulação 103 na direção de largura do veículo, a tubulação 103 pode ser travada com uma configuração simples, e a produtividade e o custo podem ser reduzidos.

[00126] Nesta configuração, como o estai de suporte 165 está localizado no lado no qual a tubulação 103 passa através da parte de tra-

vamento 164, o estai de suporte 165 também pode funcionar como um membro para prevenção de que a tubulação 103 seja deslocada da parte de travamento 164, o número de partes é mais reduzido, a produtividade é melhorada, e o custo pode ser reduzido.

[00127] Como a borda externa 152R da parte de cobertura de roda traseira 152 e a borda externa 154E da parte de cobertura de lado direito 154 formam o recorte 155 projetado para frente na vista de topo e a tubulação 103 na face de topo 35T do braço oscilante é separada da face de topo 35T do braço oscilante através do recorte 155, a tubulação 103 pode ser protegida, evitando-se uma interferência entre a tubulação 103 e o para-lama traseiro 151 no lado dianteiro, devido ao recorte 155, mesmo se o freio de roda traseira 102 e o braço oscilante 35 forem relativamente deslocados.

[00128] Conforme mostrado na figura 7, nesta configuração, como o freio de roda traseira 102 é disposto no lado de cima do braço oscilante 35 e em frente ao eixo de roda traseira 26A e a parte de cobertura de lado direito 154 é sobreposta com o freio de roda traseira 102 e a junta 125A da tubulação 103 na direção longitudinal, uma área da parte de cobertura de lado direito 154 que cobre a tubulação 103 acoplada ao freio de roda traseira 102 pode ser possivelmente reduzida, e a parte de cobertura de lado direito 154 pode ter o peso tornado leve.

[00129] Em seguida, um tanque de reservatório 171 do cilindro mestre 84 no lado do pedal será descrito.

[00130] Nesta configuração, conforme mostrado na figura 6, o cilindro mestre 84 no lado do pedal é disposto na vizinhança do pedal de freio 83, mais concretamente, na traseira da vizinhança do estribo principal direito 71 e fora do braço oscilante direito 35 na direção de largura do veículo. Uma junta 84A projetada para dentro na direção de largura do veículo no lado de cima da face de topo 35T do braço oscilante direito é provida para o cilindro mestre 84 no lado do pedal e o

tanque de reservatório 171 é conectado à junta 84A através de uma tubulação 172.

[00131] Conforme mostrado na figura 6, como o para-lama traseiro 151 no lado dianteiro nesta configuração tem um formato largo que cobre o exterior na direção de largura do veículo da tubulação 103, quando o tanque de reservatório 171 é disposto entre o braço oscilante direito 35 e o quadro traseiro para reforço 17, o tanque de reservatório 171 pode ser facilmente pendurado para fora na direção de largura do veículo.

[00132] Então, o tanque de reservatório 171 nesta configuração é no formato de um paralelepípedo retangular que tem uma capacidade que permite o armazenamento de uma quantidade ótima de óleo de freio e é formado para ser de “comprimento vertical  $\alpha >$  comprimento longitudinal  $\beta >$  largura  $\gamma$ ” ao se tornar o comprimento vertical  $\alpha$ , o qual é o comprimento em uma direção da altura do veículo, mais longo do que o comprimento longitudinal  $\beta$ , o qual é um comprimento na direção longitudinal do veículo, conforme mostrado na figura 6, e tornando a largura  $\gamma$ , a qual é o comprimento na direção de largura do veículo, mais curta do que o comprimento longitudinal  $\beta$ , conforme mostrado na figura 4.

[00133] Neste caso, como a largura  $\gamma$  do tanque de reservatório 171 é minimizada, pode ser tornado difícil pendurar o tanque de reservatório 171 para fora na direção de largura do veículo.

[00134] Além disso, como o comprimento vertical  $\alpha$  do tanque de reservatório 171 é maximizado, o tanque de reservatório 171 pode ser facilmente disposto em um espaço cuja dimensão na direção longitudinal é relativamente curta.

[00135] Nesta configuração, conforme mostrado na figura 6, como o tanque de reservatório 171 é disposto em um espaço SP, cuja dimensão vertical é relativamente longa entre o braço oscilante direito 35 e o

quadro traseiro para reforço 17, ele pode ser disposto no espaço SP, mesmo se o comprimento vertical  $\alpha$  do tanque de reservatório 171 for maximizado.

[00136] Além disso, o tanque de reservatório 171 é disposto no lado de cima e no lado dianteiro respectivamente próximo do quadro traseiro para reforço 17 no espaço SP e para fora do para-lama traseiro 151 no lado dianteiro na direção de largura do veículo ao ser fixado a um estai de suporte 175 provido para o quadro traseiro para reforço 17. Na figura 6, o tanque de reservatório 171 está localizado no lado de cima em uma vista lateral do para-lama traseiro 151 no lado dianteiro pelo layout mencionado acima; contudo, quando uma carga atua sobre a roda traseira 26 e o braço oscilante 35 é oscilado para cima, o tanque de reservatório é sobreposto com a parte de cobertura de lado direito 154 em uma vista lateral.

[00137] Isto é, nesta configuração, o tanque de reservatório 171 é disposto para fora do para-lama traseiro 151 no lado dianteiro na direção de largura do veículo e em uma posição sobreposta com o para-lama traseiro 151 no lado dianteiro na vista lateral, quando o braço oscilante 35 for oscilado para cima.

[00138] De acordo com esta configuração, mesmo se o para-lama traseiro 151 no lado dianteiro tiver um formato que cobre o exterior na direção de largura do veículo da tubulação 103, o tanque de reservatório 171 pode ser disposto sem se pendurá-lo para fora na direção de largura do veículo, o tanque de reservatório 171 pode ser intensivamente disposto em dispositivos relacionados ao freio de roda traseira (o modulador de ABS 88 e outros) disposto no lado dianteiro e no lado de cima do braço oscilante 35, e o sistema inteiro pode ser tornado compacto.

[00139] Como a folga entre o tanque de reservatório 171 e o para-lama traseiro 151 no lado dianteiro incluindo a parte de cobertura de

lado direito 154 é grande, quando nenhuma carga atua sobre a roda traseira 26, um trabalho variado, tal como um trabalho para destacamento do tanque de reservatório 171 pode ser facilitado.

[00140] A modalidade mencionada acima é meramente uma modalidade da invenção, e a invenção pode ser arbitrariamente transformada e aplicada em um escopo o qual não se desvie do objetivo da invenção.

[00141] Por exemplo, na modalidade mencionada acima, o caso em que a invenção é aplicada ao dispositivo de frenagem da motocicleta 1 mostrada na figura 1 é descrito; contudo, a invenção não está limitada à modalidade, e a invenção pode ser amplamente aplicada a um dispositivo de frenagem de um veículo do tipo de conduzir montado. O veículo do tipo de conduzir montado inclui o veículo inteiro para um condutor conduzir e é um veículo que inclui não apenas uma motocicleta (também incluindo uma bicicleta elétrica), mas um veículo de três rodas e um veículo de quatro rodas respectivamente classificados como veículos para todo terreno (ATV).

#### **Lista de Símbolos de Referência**

- 1 Motocicleta (veículo do tipo de conduzir montado)
- 2 Quadro de carroceria
- 26 Roda traseira
- 26A Eixo de roda traseira
- 35 Braço oscilante
- 81 Alavanca de freio (membro de operação de freio)
- 84 Cilindro mestre no lado de pedal
- 102 Freio para roda traseira
- 103 Tubulação (tubulação de freio)
- 116 Sensor de velocidade de roda traseira
- 125A Junta
- 132 Fiação

151 Para-lama traseiro em lado dianteiro (cobertura)

152 Parte de cobertura de roda traseira

154 Parte de cobertura de lado direito (parte de cobertura de tubulação)

155 Recorte

171 Tanque de reservatório

## REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de frenagem de um veículo do tipo de conduzir montado, que compreende:

um quadro de carroceria (2);

um braço oscilante (35) suspenso de forma oscilante a partir do quadro de carroceria (2);

uma roda traseira (26) suportada de forma rotativa no lado de uma extremidade livre do braço oscilante (35);

um freio de roda traseira (102) disposto no lado da extremidade livre do braço oscilante (35);

um membro de operação de freio (81) fixado ao quadro de carroceria (2) na vizinhança de uma parte suportada do braço oscilante (35); e

uma tubulação de freio (103) que é depositada em uma face de topo do braço oscilante (35) e transmite a operação de frenagem do membro de operação de freio (81) para o freio de roda traseira (102),

**caracterizado pelo fato de que** o dispositivo de frenagem do veículo do tipo de conduzir montado ainda inclui uma cobertura (151) que cobre uma parte da dianteira e uma parte superior da roda traseira (26), a cobertura (151) sendo provida para o braço oscilante (35) e sendo formada em um formato de cobertura fornecida com uma parte de cobertura de tubulação (154) para cobertura da tubulação de freio (103) a partir do lado de fora em uma direção de largura do veículo; e

a cobertura (151) é fornecida com uma parte de cobertura de corrente (156) para cobrir o lado de fora na direção de largura do veículo de uma corrente (34) fornecida em uma lado oposto ao freio de roda traseira (102) através da roda traseira (26).

2. Dispositivo de frenagem de um veículo do tipo de condu-

zir montado, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de que:**

a cobertura (151) é provida com uma parte de cobertura de roda traseira (152) a qual é oposta à banda da roda traseira (26) e a parte de cobertura de tubulação (154); e

uma face externa na direção de largura do veículo da parte de cobertura de tubulação (154) é formada substancialmente na mesma posição na direção de largura do veículo que uma face externa na direção de largura do veículo do braço oscilante (35), e a parte de cobertura de tubulação cobre o exterior na direção de largura do veículo da tubulação de freio (103) a partir do lado dianteiro da roda traseira (26) até o lado dianteiro do freio de roda traseira (102) em uma direção longitudinal.

3. Dispositivo de frenagem de um veículo do tipo de conduzir montado, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizado pelo fato de que:**

um estai de suporte (165) que é estendido para cima e suporta a cobertura é provido para o braço oscilante (35);

a tubulação de freio (103) é depositada na face de topo do braço oscilante (35) no interior do estai de suporte (165); e

uma parte de travamento (164) que é liberada para fora na direção de largura do veículo e trava a tubulação de freio (103) é provida na face de topo do braço oscilante (35) no interior da tubulação de freio (103) na direção de largura do veículo.

4. Dispositivo de frenagem de um veículo do tipo de conduzir montado, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado pelo fato de que** uma borda externa (152R) da parte de cobertura de roda traseira (152) e uma borda externa (154R) da parte de cobertura de tubulação (154) formam um recorte (155) que é projetado para frente em uma vista de topo, e a tubulação de freio (103) na face de topo do

braço oscilante (35) é separada da face de topo do braço oscilante (35) através do recorte (155).

5. Dispositivo de frenagem de um veículo do tipo de conduzir montado, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, **caracterizado pelo fato de que:**

o freio traseiro (102) é disposto no lado de cima do braço oscilante (35) e na frente de um eixo de roda traseira (26A); e

a parte de cobertura de tubulação (154) é sobreposta com uma junta (125A) do freio traseiro (102) e a tubulação de freio (103) na direção longitudinal.

6. Dispositivo de frenagem de um veículo do tipo de conduzir montado, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, **caracterizado pelo fato de que** compreende:

um sensor de velocidade de roda (116) que detecta a velocidade de revolução da roda traseira (26);

em que a fiação (132) estendida a partir do sensor de velocidade de roda (116) é coberta com a parte de cobertura de tubulação (154).

7. Dispositivo de frenagem de um veículo do tipo de conduzir montado, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, **caracterizado pelo fato de que** o freio traseiro (102) é um freio hidráulico e é provido com um cilindro mestre (84) acoplado ao membro de operação de freio e um tanque de reservatório (171) conectado ao cilindro mestre (84), e o comprimento em uma direção de altura do tanque de reservatório (171) é maximizada, o comprimento na direção da largura do veículo é minimizada, e o tanque de reservatório é disposto em uma posição sobreposta com a cobertura (151) em uma vista lateral fora da cobertura (151) na direção de largura do veículo, quando o braço oscilante (35) for oscilado para cima.

8. Dispositivo de frenagem de um veículo do tipo de condu-

zir montado, de acordo com a reivindicação 1 ou 3, **caracterizado pelo fato de que**

um estai de suporte (165) que é estendido para cima e suporta a cobertura é provido para o braço oscilante (35);

o estai de suporte (165) é fornecido com um estai de suporte dianteiro (165A) e um estai de suporte traseiro (165B) que são dispostos em um intervalo em uma direção longitudinal; e

a tubulação de freio (103) é fornecida para ser exposta para o lado de fora a partir de um lado para frente de um estai de suporte dianteiro (165A) e para trás de uma extremidade dianteira da cobertura (151) em uma vista lateral.

9. Dispositivo de frenagem de um veículo do tipo de conduzir montado, de acordo qualquer uma das reivindicações 1 a 8, **caracterizado pelo fato de que:**

uma junta (125A) é fornecida para o freio traseiro (102) e para a tubulação de freio (103);

a junta (125A) é fornecida com um membro de acoplamento de tubulação (126) no qual a tubulação de freio (103) é acoplado, e um eixo (LF) de um membro de acoplamento de tubulação (125B) é inclinado para frente e para cima do veículo; e

a tubulação de freio (103) é acoplável de forma rotativa em torno do eixo (LF) do membro de acoplamento de tubulação (126), e também é fornecida com uma parte de tubulação inclinada para frente e para baixo (103A) que é estendida para frente e para baixo a partir do membro de acoplamento de tubulação (125B).

FIG. 1

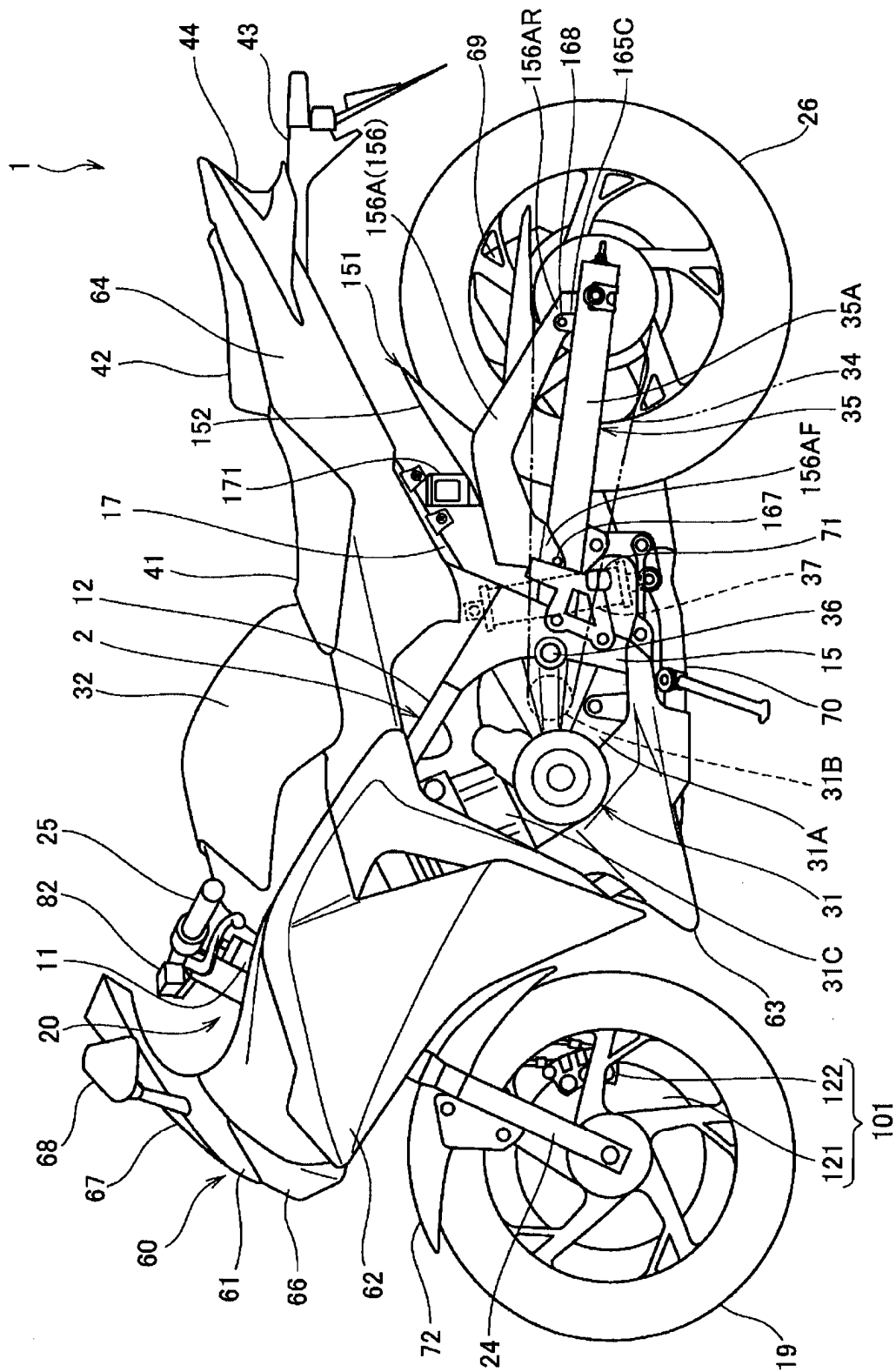


FIG. 2

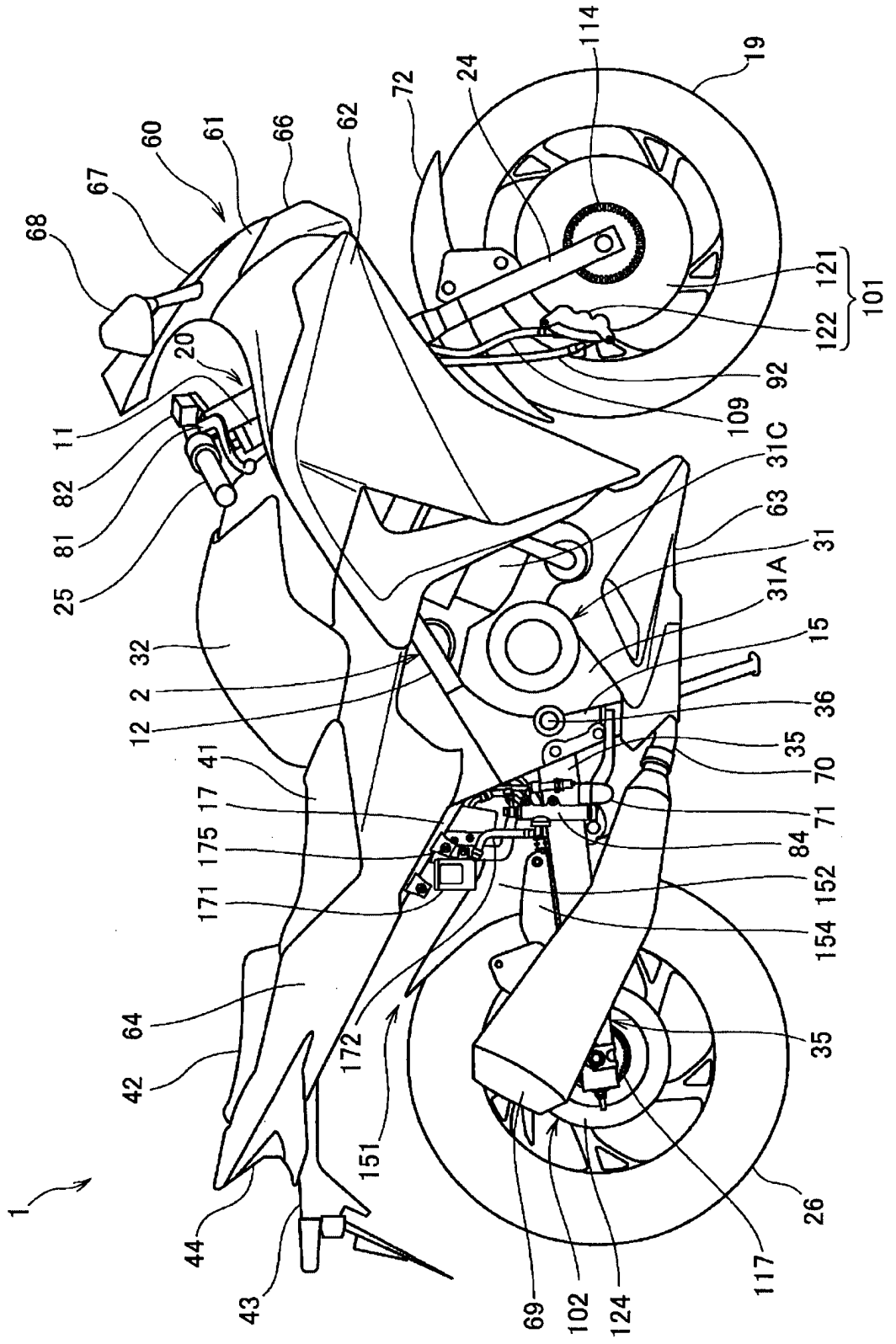


FIG. 3

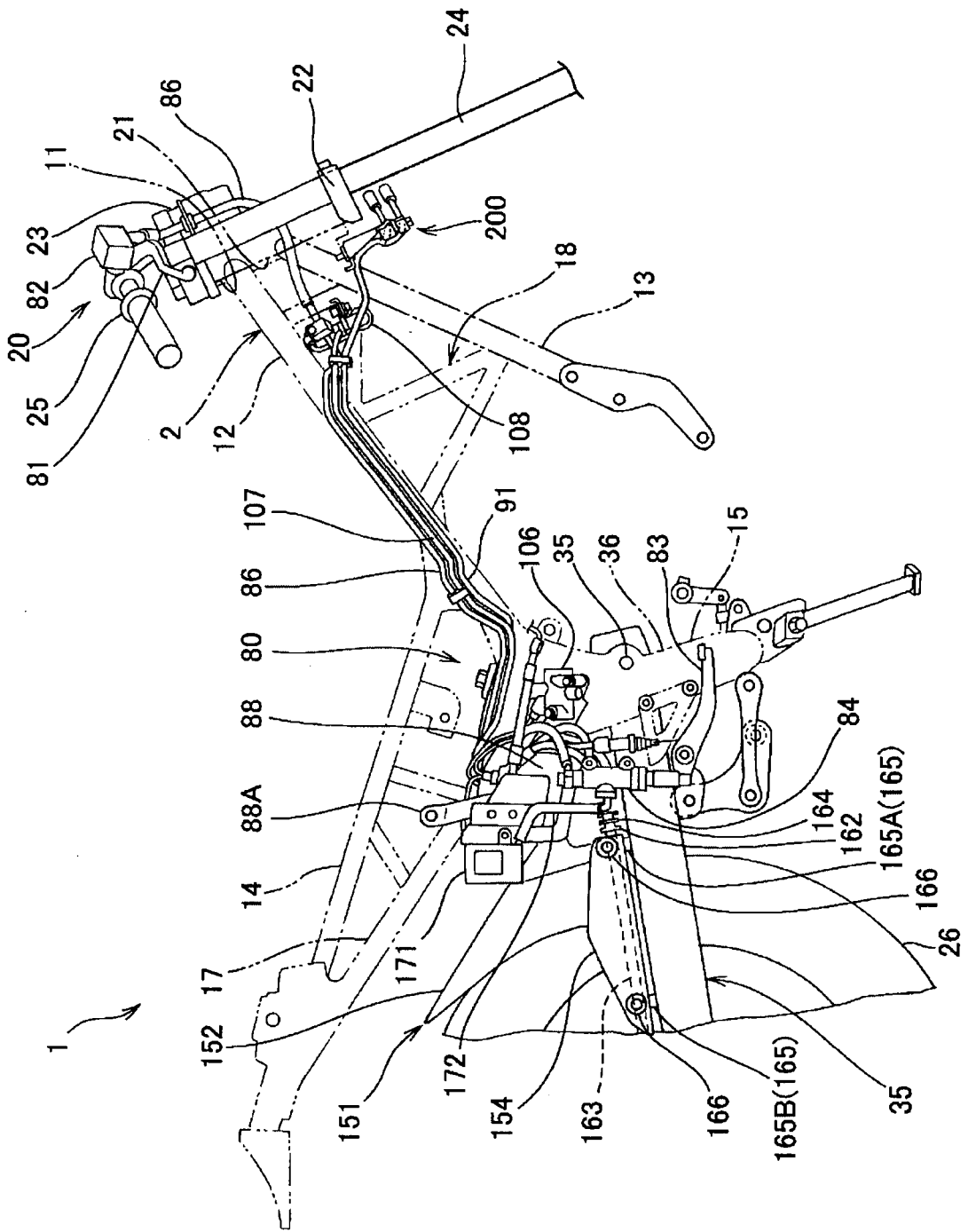


FIG. 4

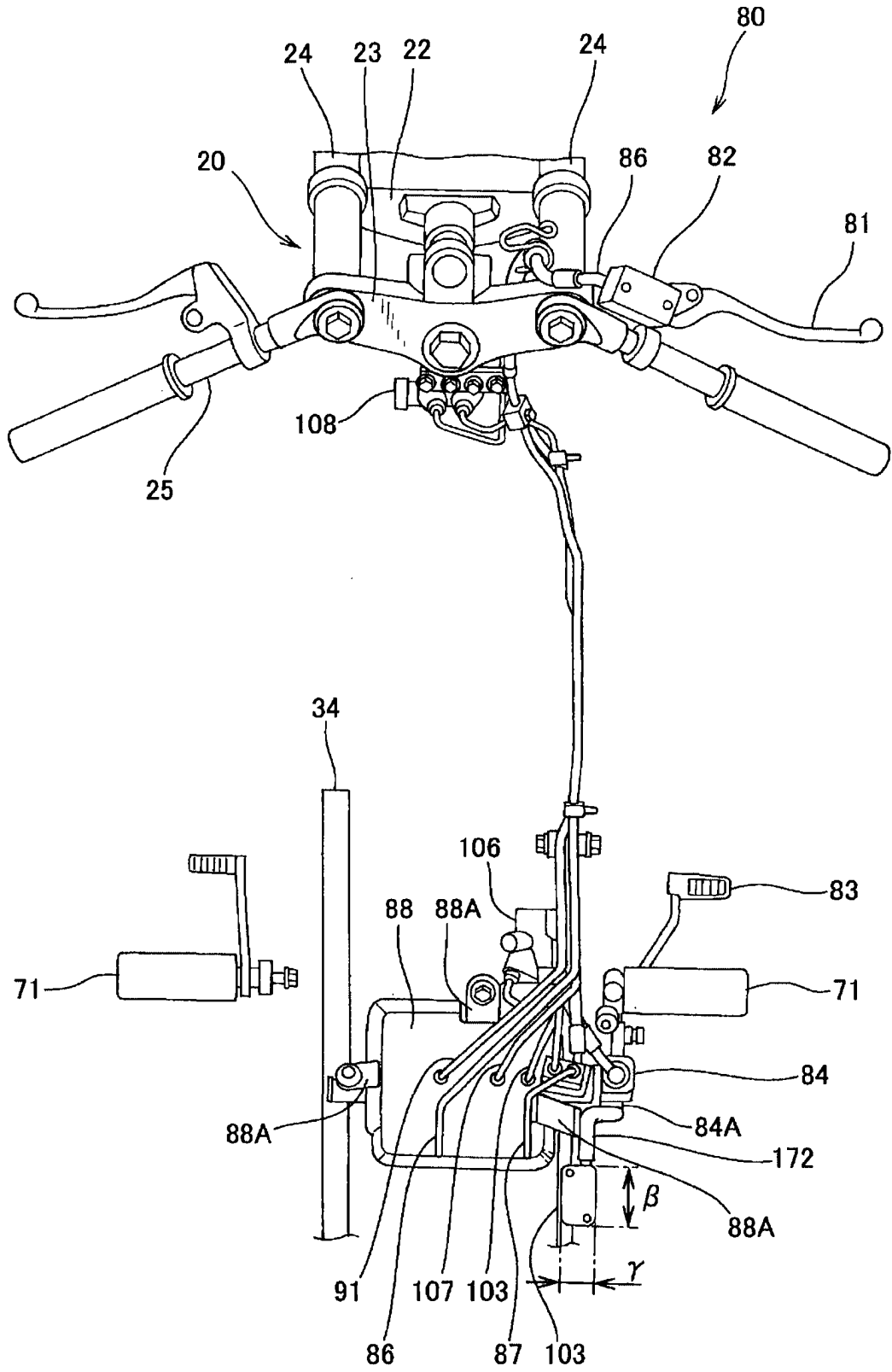


FIG. 5

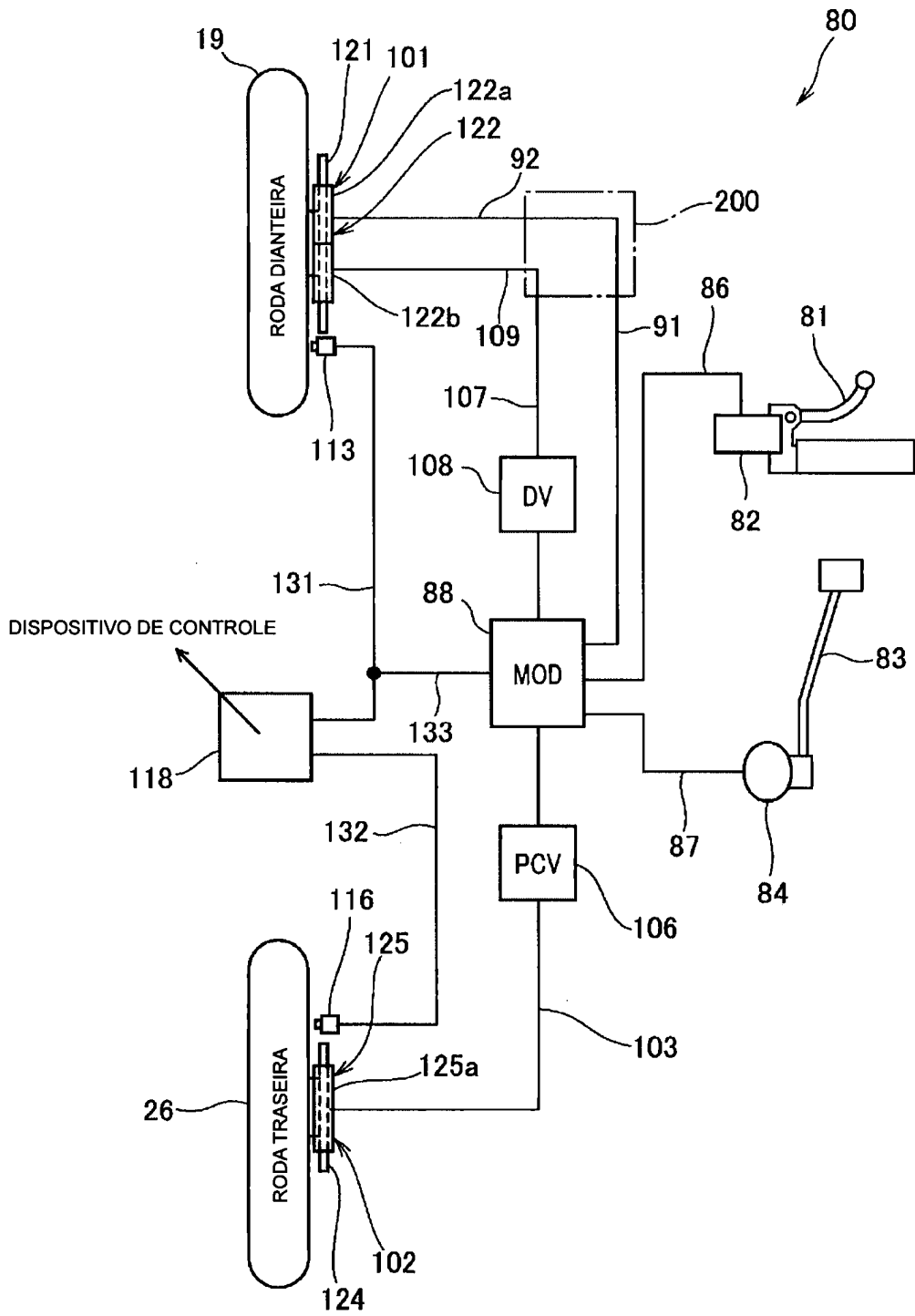


FIG. 6

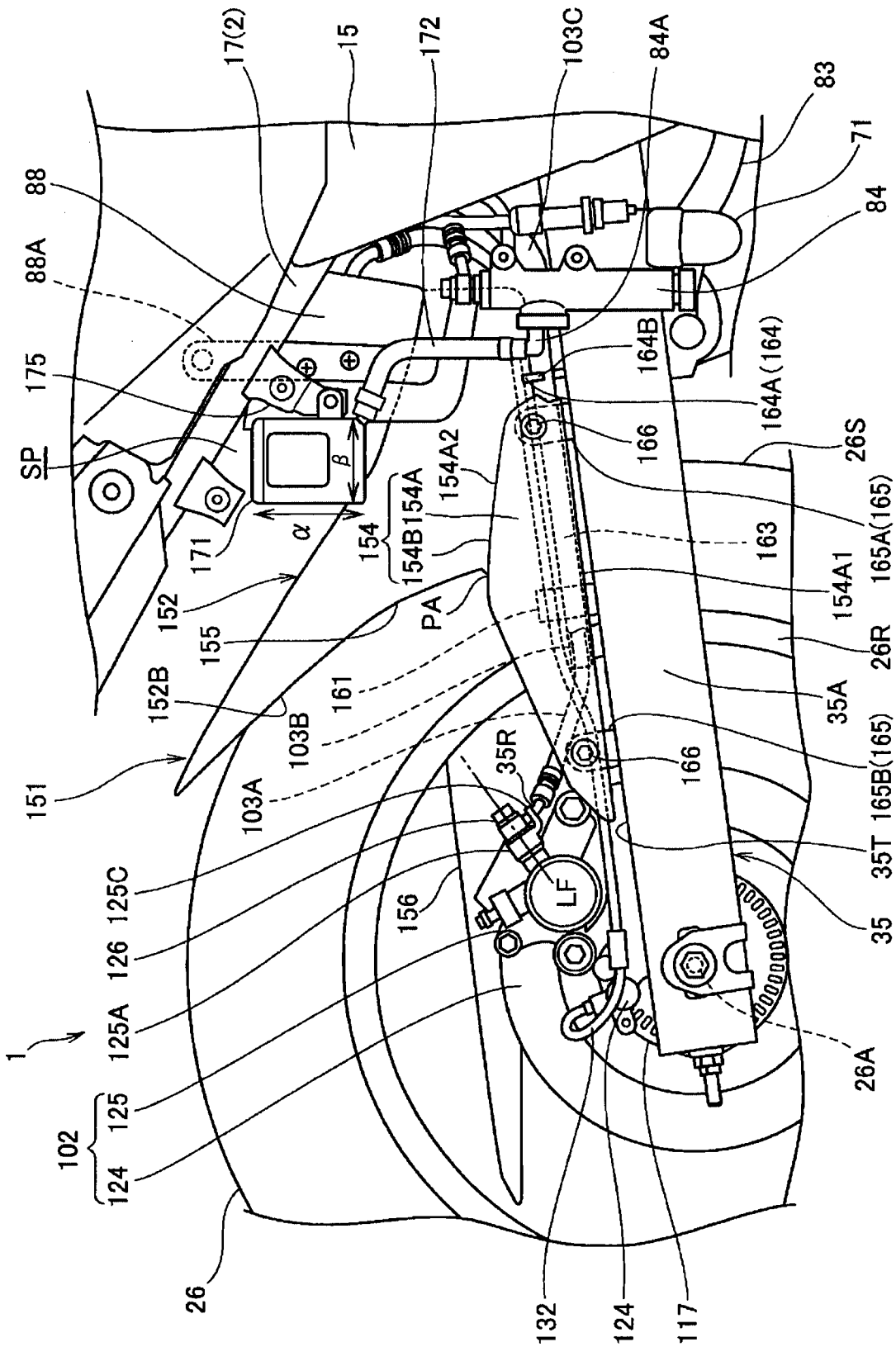


FIG. 7

