



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) PI 1101727-9 A2



(22) Data de Depósito: 29/03/2011

(43) Data da Publicação: 27/01/2015
(RPI 2299)

(54) Título: MOTOCICLETA

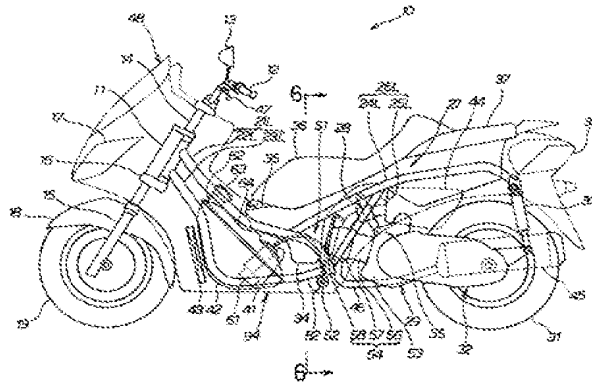
(51) Int.Cl.: B62K11/00

(30) Prioridade Unionista: 31/03/2010 JP 2010-082668

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

(72) Inventor(es): HIROSHI YAMADA

(57) Resumo: MOTOCICLETA. A presente invenção refere-se a uma motocicleta (10) na qual a capacidade de um filtro de combustível (52) pode ser regulada livremente, sem qualquer restrição imposta por uma cobertura de carroceria. Um quadro de carroceria (27) tem um quadro transversal (82) o qual é disposto entre um tanque de combustível (42) e um motor (29) e por meio do qual um par de quadros principais esquerdo e direito (21L, 21R) é conectado a cada outro através de tubos inferiores (24L, 24R). Além disso, o filtro de combustível (52) é montado no quadro transversal (82) e disposto de modo que a direção longitudinal do filtro de combustível (52) seja ao longo da direção de extensão do quadro transversal (82). Torna-se possível usar um filtro de combustível (52) de tamanho grande, enquanto se planeja uma redução da espessura de material da cobertura de carroceria. Em outras palavras, uma motocicleta (10) pode ser provida, na qual a capacidade do filtro de combustível (52) pode ser regulada livremente, sem qualquer restrição imposta pela cobertura de carroceria.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**MOTOCICLETA**".

Campo Técnico

5 A presente invenção refere-se a um melhoramento em uma motorista, particularmente, um melhoramento do layout de um filtro de combustível provido em uma motocicleta.

Antecedentes da Técnica

10 Como uma motocicleta convencional, tem sido conhecida uma na qual um filtro de combustível é provido em uma parte intermediária de uma linha de suprimento de combustível para suprimento de um combustível em um tanque de combustível para uma câmara de combustão de um motor (vide, por exemplo, o Documento de Patente 1 (figura 1 e 2)).

15 Conforme mostrado na figura 1 do Documento de Patente 1, uma motocicleta (10) (os símbolos entre parênteses são aqueles usados no Documento de Patente 1, aqui e a partir deste ponto) é provida com um motor do tipo oscilante unitário (22) montado de forma oscilante em um quadro traseiro (135b) e um tanque de combustível (25) disposto sob um assoalho de apoio (24) no qual os pés do condutor são colocados no lado dianteiro do motor (22).

20 Além disso, um filtro de combustível (34) é disposto em um espaço entre um cabeçote de cilindro (308) e o tanque de combustível (25). Além disso, conforme mostrado na figura 2 do Documento de Patente 1, o filtro de combustível (34) é disposto em uma superfície superior de uma cobertura inferior (137) através de uma bomba de combustível (26). O combustível no tanque de combustível (25) é suprido através de um conduto (321) para o filtro de combustível (34), onde ele é purificado, antes de ser suprido para o motor através da bomba de combustível (26).

30 No Documento de Patente 1, contudo, o filtro de combustível (34) é suportado pela superfície superior da cobertura inferior (137) que constitui uma cobertura de carroceria, de forma que, de modo a aumentar o tamanho do filtro de combustível (34), é necessário melhorar a rigidez da cobertura inferior (137), o que leva a um aumento de espessura de material

da cobertura inferior. Portanto, quando uma diminuição na espessura de material da cobertura inferior (137) é planejada, é impossível usar um filtro de combustível de tamanho grande (34).

5 Assim, há uma necessidade de uma motocicleta na qual o tamanho de um filtro de combustível pode ser regulado livremente, sem qualquer restrição imposta por uma cobertura de carroceria.

Documento da Técnica Anterior

Documento de Patente

Documento de Patente 1

10 Patente Japonesa Aberta a Inspeção Pública nº 2002-206466

Sumário da Invenção

Problema a Ser Resolvido pela Invenção

É um objetivo da presente invenção prover uma motocicleta na qual a capacidade de um filtro de combustível pode ser regulada livremente,
15 sem qualquer restrição imposta por uma cobertura de carroceria.

Meios para a Resolução do Problema

A invenção de acordo com a reivindicação 1 provê uma motocicleta que inclui um quadro de carroceria que tem um tubo de direção e um par de quadros principais esquerdo e direito se estendendo a partir do tubo
20 de direção em direção ao lado traseiro do veículo, um motor suportado no quadro de carroceria, um tanque de combustível suportado no quadro de carroceria no lado dianteiro de veículo em relação ao motor, uma linha de suprimento de combustível através da qual um combustível no tanque de combustível é suprido para o motor, e um filtro de combustível disposto em
25 uma parte intermediária da linha de suprimento de combustível, caracterizado pelo fato de o quadro de carroceria ter um quadro transversal o qual é disposto entre o tanque de combustível e o motor e o qual conecta o par de quadros principais esquerdo e direito a cada outro, e o filtro de combustível é montado no quadro transversal.

30 A invenção de acordo com a reivindicação 2 é caracterizada pelo fato de o filtro de combustível ser montado no quadro transversal de maneira tal que a extremidade inferior do filtro de combustível esteja localizada acima

da extremidade inferior do quadro transversal.

A invenção de acordo com a reivindicação 3 é caracterizada pelo fato de o motor ter um cárter para contenção de um virabrequim, e uma unidade de cilindro que se projeta a partir do cárter em direção ao lado dianteiro de veículo; uma porção superior do cárter é conectada ao quadro de carroceria através de uma ligação, por meio do que o motor é suportado no quadro de carroceria de uma maneira verticalmente oscilante; o quadro transversal está localizado no lado inferior e no lado dianteiro de veículo em relação à unidade de cilindro, e o filtro de combustível é montado no lado traseiro do quadro transversal, de maneira tal que o filtro de combustível possa ser montado e desmontado a partir do lado traseiro do veículo.

A invenção de acordo com a reivindicação 4 é caracterizada pelo fato de a unidade de cilindro ter um cano de escapamento que se estende a partir de uma porção inferior do mesmo em direção ao lado traseiro de veículo; e o cano de escapamento é disposto em um lado na direção de largura do veículo de uma linha de centro de carroceria de veículo, e o filtro de combustível é disposto no outro lado na direção de largura do veículo da linha de centro de carroceria de veículo.

A invenção de acordo com a reivindicação 5 é caracterizada pelo fato de a motocicleta incluir uma cobertura inferior para cobertura do quadro principal, do tanque de combustível e do filtro de combustível a partir de baixo, e um espaço para se evitar uma interferência do motor oscilante com a cobertura inferior, e o espaço é regulado para ser maior do que o formato externo do filtro de combustível, de modo a se permitir que o filtro de combustível seja montado e desmontado através dali.

A invenção de acordo com a reivindicação 6 é caracterizada pelo fato de a unidade de cilindro se projetar a partir de uma porção dianteira do cárter em direção ao lado dianteiro superior, e pelo menos parte do filtro de combustível ser disposta no lado dianteiro em relação à unidade de cilindro.

A invenção de acordo com a reivindicação 7 é caracterizada pelo fato de o filtro de combustível ser disposto com sua direção longitudinal regulada ao longo da direção de extensão do quadro transversal.

A invenção de acordo com a reivindicação 8 é caracterizada pelo fato de o quadro transversal ser provido com uma braçadeira de suporte de filtro a qual é substancialmente de seção em formato de C, e o filtro de combustível é montado de forma desmontável na braçadeira de suporte de filtro
5 através de uma deformação elástica da braçadeira de suporte de filtro.

A invenção de acordo com a reivindicação 9 é caracterizada pelo fato de a linha de suprimento de combustível ser provida com um dispositivo de suprimento de combustível por meio do qual o combustível no tanque de combustível é suprido para o motor, e com uma bomba de combustível por
10 meio da qual o combustível no tanque de combustível é suprido sob pressão para o dispositivo de suprimento de combustível; e o dispositivo de suprimento de combustível é disposto em uma posição acima do filtro de combustível.

A invenção de acordo com a reivindicação 10 é caracterizada
15 pelo fato de a linha de suprimento de combustível ser provida com um regulador de pressão, o qual é disposto entre o filtro de combustível e o dispositivo de suprimento de combustível e por meio do qual uma porção do combustível é retornada para o tanque de combustível, quando a pressão de combustível entre a bomba de combustível e o dispositivo de suprimento de
20 combustível for aumentada para atingir uma pressão predeterminada, e o regulador de pressão e o filtro de combustível são providos entre a bomba de combustível e o dispositivo de suprimento de combustível na direção dianteira - traseira de veículo.

A invenção de acordo com a reivindicação 11 é caracterizada
25 pelo fato de a linha de suprimento de combustível ser provida com um filtro pré-bomba no lado de montante da bomba de combustível, e o filtro de combustível é regulado para ser de tamanho de poro mais fino do que o filtro de pré-bomba.

Efeito da Invenção

30 Na invenção de acordo com a reivindicação 1, o quadro de carroceteria tem o quadro transversal, o qual é disposto entre o tanque de combustível e o motor e o qual conecta o par de quadros principais esquerdo e

direito a cada outro, e o filtro de combustível é montado no quadro transversal. Uma vez que o filtro de combustível é suportado no quadro transversal, o filtro de combustível pode ser firmemente suportado pelo quadro transversal, enquanto se utiliza um espaço formado entre o motor e o tanque de combustível. Consequentemente, é possível usar um filtro de combustível de tamanho grande, enquanto se projeta uma diminuição na espessura de material da cobertura de carroceria. Em outras palavras, a capacidade do filtro de combustível pode ser regulada livremente, sem qualquer restrição imposta pela cobertura de carroceria.

Na invenção de acordo com a reivindicação 2, o filtro de combustível é montado no quadro transversal de maneira tal que a extremidade inferior do filtro de combustível esteja localizada acima da extremidade inferior do quadro transversal. Uma vez que o filtro de combustível está localizado acima da extremidade inferior do quadro transversal, o lado inferior do filtro de combustível pode ser protegido pelo quadro transversal.

Na invenção de acordo com a reivindicação 3, um espaço no qual a unidade de cilindro pode ser oscilada é assegurado, e nenhuma ligação é disposta, no lado dianteiro do cárter e no lado inferior da unidade de cilindro, de modo que um espaço comparativamente grande seja formado no lado dianteiro do cárter e no lado inferior da unidade de cilindro.

Como resultado, uma vez que o filtro de combustível é montado no lado traseiro do quadro transversal localizado no lado inferior e dianteiro em relação à unidade de cilindro se projetando para frente a partir do cárter, de maneira que o filtro de combustível possa ser montado e desmontado a partir do lado traseiro do veículo, a montagem e a desmontagem do filtro de combustível podem ser realizadas, enquanto se utiliza o espaço no lado dianteiro do cárter e o lado inferior da unidade de cilindro. Consequentemente, as operações de montagem e de desmontagem podem ser realizadas facilmente.

Na invenção de acordo com a reivindicação 4, o cano de escape é disposto em um lado na direção de largura do veículo da linha de centro de carroceria de veículo, enquanto o filtro de combustível é disposto

no outro lado na direção de largura do veículo da linha de centro de carroceria de veículo. Uma vez que o filtro de combustível é disposto no outro lado na direção de largura do veículo da linha de centro de carroceria de veículo em relação ao cano de escapamento, o qual se estende a partir de uma porção inferior da unidade de cilindro em direção ao lado traseiro de veículo, o cano de escapamento não obstrui operações de montagem e de desmontagem do filtro de combustível e, assim sendo, as operações de montagem e de desmontagem podem ser realizadas facilmente.

Na invenção de acordo com a reivindicação 5, o lado inferior do filtro de combustível é coberto com a cobertura inferior, de modo que uma deposição de água com lama ou similar no filtro de combustível possa ser evitada.

Além disso, o espaço maior do que o formato externo do filtro de combustível é provido entre a cobertura inferior e o motor e, portanto, a montagem e a desmontagem do filtro de combustível podem ser facilmente realizadas através do espaço, sem a desmontagem de outras partes componentes do veículo.

Ainda, uma vez que é desnecessário prover uma parte componente como uma tampa de manutenção, um aumento no número de partes componentes pode ser restrito.

Na invenção de acordo com a reivindicação 6, a unidade de cilindro se projeta a partir de uma porção dianteira do cárter em direção a um lado dianteiro superior. Um espaço formado entre a unidade de cilindro e o terreno é alargado ao longo da direção do lado dianteiro do veículo. Isto assegura que, com pelo menos uma parte do filtro de combustível sendo disposta no lado dianteiro em relação à unidade de cilindro, o espaço alargado ao longo da direção para o lado dianteiro do veículo pode ser realizado. Consequentemente, um filtro de combustível de tamanho grande pode ser disposto.

Na invenção de acordo com a reivindicação 7, o filtro de combustível é disposto com sua direção longitudinal regulada ao longo da direção de extensão do quadro transversal. Uma vez que a quantidade de proje-

ção do filtro de combustível a partir do quadro transversal pode ser suprimida, a cobertura inferior para cobertura do lado inferior do filtro de combustível pode ser tornada de tamanho pequeno.

Na invenção de acordo com a reivindicação 8, o quadro transversal é provido com a braçadeira de suporte de filtro, a qual é de seção substancialmente em formato de C. Uma vez que o filtro de combustível é montado de forma desmontável através de uma deformação elástica da braçadeira de suporte de filtro, as operações de montagem e desmontagem do filtro de combustível podem ser facilmente realizadas, sem o uso de qualquer ferramenta.

Ainda, uma vez que o filtro de combustível pode ser montado e desmontado sem o uso de qualquer ferramenta, as operações de montagem e desmontagem do filtro de combustível podem ser facilmente realizadas através do espaço formado no lado dianteiro do cárter e no lado inferior da unidade de cilindro.

Na invenção de acordo com a reivindicação 9, o dispositivo de suprimento de combustível é disposto em uma posição acima do filtro de combustível. Uma vez que a linha de suprimento de combustível entre o filtro de combustível e o dispositivo de suprimento de combustível se estende para cima a partir do filtro de combustível, um vazamento do combustível a partir do dispositivo de suprimento de combustível devido ao peso do combustível coletado no filtro de combustível pode ser restrito, mesmo no caso onde o veículo está estacionado por um período de tempo longo.

Na invenção de acordo com a reivindicação 10, o regulador de pressão e o filtro de combustível são providos entre a bomba de combustível e o dispositivo de suprimento de combustível na direção dianteira - traseira do veículo. Portanto, pode-se evitar que a linha de suprimento de combustível a partir da bomba de combustível para o dispositivo de suprimento de combustível se torne redundante.

Na invenção de acordo com a reivindicação 11, o filtro de combustível é regulado para ser de tamanho de poro mais fino do que o filtro pré-bomba. Assim, o tamanho de poro no filtro de combustível e o tamanho

de poro no filtro pré-bomba são regulados diferentes de cada outro. Isto assegura que, mesmo no caso de uso de um combustível contendo um pó fino, tal como etanol, um pó mais grosseiro possa ser capturado pelo filtro pré-bomba e um pó mais fino que tenha falhado em ser capturado pelo filtro pré-bomba possa ser capturado pelo filtro de combustível. Assim sendo, um
5 combustível tal como etanol também pode ser usado.

Além disso, uma vez que um pó mais grosseiro é capturado pelo filtro pré-bomba e, portanto, um pó mais grosseiro não é capturado pelo filtro de combustível, a possibilidade de entupimento do filtro de combustível pode
10 ser diminuída, e a frequência de substituição do filtro de combustível pode ser diminuída. Ainda, uma vez que o filtro pré-bomba é de tamanho de poro grosseiro, a possibilidade de entupimento do mesmo pode ser diminuída, de modo que o filtro pré-bomba seja impedido de constituir uma resistência contra a operação da bomba de combustível. Isto permite a adoção de uma
15 bomba de combustível barata.

Breve Descrição dos Desenhos

Figura 1

A figura 1 é uma vista lateral de uma motocicleta de acordo com a presente invenção.

20 Figura 2

A figura 2 é uma vista plana de uma motocicleta de acordo com a presente invenção.

Figura 3

A figura 3 é uma vista plana de uma parte essencial da motoci-
25 cleta.

Figura 4

A figura 4 é uma vista em corte tomada ao longo da linha 4-4 da figura 3.

Figura 5

A figura 5 ilustra a montagem de um filtro de combustível e uma
30 braçadeira de suporte de filtro.

Figura 6

A figura 6 é uma vista em corte tomada ao longo da linha 6-6 da figura 1.

Figura 7

5 A figura 7 ilustra um espaço entre uma cobertura inferior e um motor.

Figura 8

A figura 8 é uma vista em corte do filtro de combustível.

Figura 9

A figura 9 é uma vista em corte de um regulador de pressão.

10 Figura 10

A figura 10 é um diagrama de sistema de uma linha de suprimento de combustível.

Figura 11

15 A figura 11 é uma vista plana de uma parte essencial de uma motocicleta de acordo com uma outra modalidade.

Modo para Realização da Invenção

Uma modalidade da presente invenção será descrita abaixo, com base nos desenhos associados. Incidentalmente, os desenhos não devem ser vistos de acordo com a orientação dos símbolos de referência, e as setas (DIANTEIRA) nos desenhos indicam o lado dianteiro do veículo.

Exemplo 1

Em primeiro lugar, o exemplo 1 da presente invenção será descrito com base nos desenhos.

25 Conforme mostrado na figura 1, uma motocicleta 10 inclui um punho 12 montado de forma direcionável em um tubo de direção 11, espelhos laterais 13 os quais são elevados do punho 12 e por meio dos quais o motorista chega o lado traseiro, uma coluna 14 montada na extremidade inferior do punho 12, uma ponte de fundo 16, a qual é montada na extremidade inferior da coluna 14 e a qual suporta as extremidades superiores de um par de garfos dianteiros esquerdo e direito 15, um farol 17, o qual é disposto no lado dianteiro do tubo de direção 11 e o qual é ligado enquanto faceia o lado dianteiro do veículo, e uma roda dianteira 19 a qual é suportada nos

garfos dianteiros 15 e em cujo lado superior é coberta com um pára-lama dianteiro 18.

Além disso, um par de quadros principais esquerdo e direito 21L, R (apenas 21L é mostrado) é estendido a partir do tubo de direção 11 em direção ao lado inferior traseiro. Os quadros principais 21L, R incluem um par de quadros superiores esquerdo e direito 22L, R (apenas 22L é mostrado) se estendendo a partir do tubo de direção 11 em direção a um lado traseiro inferior do veículo, e um par de quadros inferiores esquerdo e direito 23L, R (apenas 23L é mostrado) disposto abaixo dos quadros superiores 22L, R e se estendendo a partir de uma porção inferior do tubo de direção 11 em direção a um lado traseiro inferior.

Um par de trilhos de assento esquerdo e direito 24L, R (apenas 24L é mostrado) é estendido a partir de porções intermediárias dos quadros superiores 22L, R em direção a um lado superior traseiro do veículo, e um par de subquadros esquerdo e direito 25L, R (apenas 25L é mostrado) é estendido a partir de extremidades traseiras dos quadros superiores 22L, R até um lado superior traseiro do veículo em direção aos trilhos de assento 24L, R.

Pode ser dito que os trilhos de assento 24L, R e os subquadros 25L, R constituem quadros traseiros 26L, R (apenas 26L é mostrado), e os quadros traseiros 26L, R se estendem a partir das porções traseiras dos quadros principais 21L, R em direção a um lado superior traseiro do veículo.

O tubo de direção 11, os quadros principais 21L, R, os quadros traseiros 26L, R e similares constituem um quadro de carroceria 27.

Além disso, um motor 29 é suportado no quadro de carroceria 27 (os quadros traseiros 26L, R, especificamente, os trilhos de assento 24L, R) através de uma ligação 28 de uma maneira verticalmente oscilante, e o motor 29 é provido com um mecanismo de transmissão de potência 32 para transmissão da potência do motor 29 para uma roda traseira 31. Um amortecedor traseiro 33 é estendido a partir da extremidade traseira dos trilhos de assento 24L, R em direção à extremidade traseira do mecanismo de transmissão de potência 32.

Uma caixa de armazenamento 35 tendo uma parte abaulada 34 abaulada para o lado inferior é suportada nos quadros principais 21L, R e nos trilhos de assento 24L, R; um assento dianteiro 36 no qual o motorista se senta é disposto no lado superior da caixa de armazenamento 35; um
5 assento traseiro 37 no qual um passageiro carona se senta é disposto no lado traseiro do assento dianteiro 36; uma luz de freio 38 ligada quando um freio é aplicado é disposta no lado traseiro do assento traseiro 37; e um tanque de combustível 42 tendo uma bomba de combustível 41 para alimentação de um combustível sob pressão é suportado nos quadros inferiores 23,
10 R.

A caixa de armazenamento 35 é provida entre o tanque de combustível 42 e o motor 29.

Além disso, um radiador 43 pelo qual a água de arrefecimento aquecida pelo motor 29 é resfriada é disposto no lado dianteiro do tanque de
15 combustível 42, um depurador de ar 44 para suprimento de ar para o motor 29 é disposto no lado superior do motor 29, um cano de escapamento 46 para saída de um gás de exaustão é estendido a partir do lado inferior do motor 29 em direção a um silencioso 45 disposto no lado direito do veículo, uma alavanca de freio 47 para operação do freio da roda traseira 31 é mon-
20 tado no punho 12, e a carroceria de veículo é coberta com uma cobertura de carroceria 48 indicada por linhas tracejadas.

Uma linha de suprimento de combustível 51 para alimentação do combustível no tanque de combustível 42 para o motor 29 é provida perto do centro do veículo, e um filtro de combustível 52 é provido em uma porção
25 intermediária da linha de suprimento de combustível 51.

O motor 29 tem um cárter 53 para contenção de um virabrequim ali, e uma unidade de cilindro 54 que se projeta a partir do cárter 53 em direção ao lado dianteiro do veículo, e uma porção superior 55 do cárter 53 é suportada no quadro de carroceria 27 através de uma ligação 28.

30 A unidade de cilindro 54 é composta por um bloco de cilindro 56 projetado para frente a partir de uma porção dianteira do cárter 53, um cabeçote de cilindro 57 provido na extremidade dianteira do bloco de cilindro 56,

e uma cobertura de cabeçote 58 provida na extremidade dianteira do cabeçote de cilindro 57.

Além disso, a linha de suprimento de combustível 51 é provida com um filtro pré-bomba 61 no lado a montante da bomba de combustível 41, e o filtro de combustível 52 é regulado para ser de tamanho de poro mais fino do que o filtro pré-bomba 61.

O tanque de combustível 42 tem uma janela de suprimento de combustível 62 disposta no lado dianteiro do assento dianteiro 36, e a janela de suprimento de combustível 62 é fechada com um tampão de suprimento de combustível 63. O tanque de combustível 42 é inclinado para trás e para baixo a partir da posição da janela de suprimento de combustível 62, e a bomba de combustível 41 é provida em uma porção inferior da parte inclinada 64.

Conforme mostrado na figura 2, o cano de escapamento 46 e o filtro de combustível 52 são dispostos de forma distribuída para os lados esquerdo e direito do veículo com respeito à linha de centro de carroceria de veículo 65. Especificamente, o cano de escapamento 46 é disposto no lado direito na direção de largura do veículo, enquanto o filtro de combustível 52 é disposto no lado esquerdo na direção de largura do veículo.

O filtro de combustível 52 é disposto no lado traseiro do veículo da parte abaulada 34 da caixa de armazenamento 35.

Agora, um layout do filtro de combustível 52 em vista plana será descrito abaixo.

Conforme mostrado na figura 3, a linha de suprimento de combustível 51 para suprimento do motor 29 com o combustível é conectada ao tanque de combustível 42. A linha de suprimento de combustível 51 é provida com o filtro pré-bomba (figura 1, símbolo 61) para depuração do combustível no tanque de combustível 42, a bomba de combustível 41 disposta no lado de montante do filtro pré-bomba 61, o filtro de combustível 52 disposto no lado a jusante da bomba de combustível 41 e regulado para ser de tamanho de poro mais fino do que o filtro pré-bomba 61, e um injetor 66 como um dispositivo de suprimento de combustível para suprimento do combustível

para o motor 29, os quais são dispostos nesta ordem ao longo da linha de suprimento de combustível 51.

Além disso, estes componentes são dispostos na ordem do tanque de combustível 42, do filtro de combustível 52 e do injetor 66 a partir do
5 lado dianteiro, ao longo da direção dianteira - traseira do veículo.

Incidentalmente, o filtro pré-bomba 61 e a bomba de combustível 41 são providos no tanque de combustível 42, e o injetor 66 é montado em um cano de admissão 67.

Além disso, a linha de suprimento de combustível 51 é composta
10 por um primeiro tubo de combustível 71 estendido a partir da bomba de combustível 41 e conectado ao filtro de combustível 52, um segundo tubo de combustível 73 estendido a partir do filtro de combustível 52 e conectado ao lado de montante de um regulador de pressão 72, e um terceiro tubo de combustível 74 o qual é estendido a partir de uma parte de ramificação 126
15 disposta no lado de montante do regulador de pressão 72 e a qual é conectada ao injetor 66. Por meio desta configuração, o combustível no tanque de combustível 42 é suprido a partir do injetor 66 para o lado do motor 29.

Incidentalmente, o regulador de pressão 72 retorna uma porção do combustível para o tanque de combustível 42 através de um tubo de re-
20 torno 75 conectando o regulador de pressão 72 e o tanque de combustível 42 a cada outro, quando a pressão de combustível na linha de suprimento de combustível 51 entre a bomba de combustível 41 e o injetor 66 for aumentada para se atingir uma pressão predeterminada.

O tubo de retorno 75 é mantido por grampos de tubo 76 e 77
25 providos no quadro principal 21R.

Além disso, o primeiro tubo de combustível 71 é mantido por grampos de tubo 78 e 79 providos no quadro principal 21L, e o terceiro tubo de combustível 74 é mantido por um grampo de tubo 81 provido na cobertura de cabeçote 58.

30 O regulador de pressão 72 é disposto entre o filtro de combustível 52 e o injetor 66. Incidentalmente, pode ser dito que o regulador de pressão 72 é disposto entre o segundo tubo de combustível 73 e o terceiro tubo

de combustível 74.

O quadro de carroceria 27 tem um quadro transversal 82 o qual é disposto entre o tanque de combustível 42 e o motor 29 e por meio do qual o par de quadros principais esquerdo e direito 21L e 21R são interconectados. Mais especificamente, o quadro transversal 82 conecta o par de quadros inferiores esquerdo e direito 23L e 23R a cada outro. Além disso, o filtro de combustível 52 é montado no quadro transversal 82, e é disposto de modo que a direção longitudinal do filtro de combustível 52 seja estabelecida ao longo da direção de extensão do quadro transversal 82 (a direção de largura do veículo).

O filtro de combustível 52 é mantido por uma braçadeira de suporte de filtro 83 (detalhada mais tarde) provida no quadro transversal 82, e o regulador de pressão 72 é mantido por uma braçadeira de suporte de regulador 84 provida no quadro transversal 82.

Um sistema de admissão 85 é composto pelo cano de admissão 67 conectado a uma porção superior do cabeçote de cilindro 57, um corpo de estrangulamento 86 conectado ao cano de admissão 67, e um depurador de ar 44 conectado ao corpo de estrangulamento 86 através de um tubo de conexão 87.

O injetor 66 é montado no cano de admissão 67, e o combustível é suprido para o lado do motor 29 pelo injetor 66.

Conforme mostrado na figura 4, o injetor 66 como um dispositivo de suprimento de combustível é disposto em uma posição acima do filtro de combustível 52.

Além disso, a unidade de cilindro 54 se projeta a partir de uma porção dianteira do cárter 53 em direção a um lado dianteiro superior do veículo, e pelo menos parte do filtro de combustível 52 é disposta no lado dianteiro de veículo em relação à unidade de cilindro 54.

O filtro de combustível 52 é montado no quadro transversal 82 de maneira tal que a extremidade inferior do filtro de combustível 52 esteja localizada acima da extremidade inferior do quadro transversal 82.

Um sensor de O₂ 88 é provido no cabeçote de cilindro 57, de

maneira tal a se projetar para uma janela de exaustão do cabeçote de cilindro 57.

Agora, a montagem do filtro de combustível 52, da braçadeira de suporte de filtro 83 e de similares será descrita abaixo.

5 Conforme mostrado na figura 5(a), a braçadeira de suporte de filtro 83 montada no quadro transversal 82 é substancialmente em formato de C, e é formada por um material elasticamente deformável. A braçadeira de suporte de filtro 83 é composta por uma parte de fundo 92, na qual uma fenda 91 é perfurada, partes de braço 93 e 94 se estendendo a partir de ambas
10 as extremidades da parte de fundo 92, e partes viradas para trás 95 e 96 providas nas pontas das partes de braço 93 e 94.

O filtro de combustível 52 tem um formato cilíndrico com um diâmetro D. No momento da montagem do filtro de combustível 52, ele é movido ao longo da seta (1), para ser pressionado na braçadeira de suporte de
15 filtro 83. Por meio disto, as partes viradas para trás 95 e 96 são empurradas para se abrirem mais largamente, e, quando o filtro de combustível 52 é movido até a profundidade da braçadeira de suporte de filtro 83, o filtro de combustível 52 é grampeado entre as partes de braço 93 e 94.

No momento de desmontagem do filtro de combustível 52, ele é
20 movido na direção inversa à seta (1), para ser retirado da braçadeira de suporte de filtro 83. Por meio disto, as partes viradas para trás 95 e 96 são empurradas para se abrirem mais largamente e quando o filtro de combustível 52 é movido a partir da profundidade da braçadeira de suporte de filtro 83, ele é destacado das partes de braço 93 e 94.

25 A distância L entre as partes de braço 93 e 94 é menor do que o diâmetro D e, portanto, o filtro de combustível 52 é mantido por uma ação elástica da braçadeira de suporte de filtro.

Além disso, a braçadeira de suporte de filtro 83 é provida no quadro transversal 82, de maneira tal que sua abertura (boca) se volte para
30 um lado superior traseiro do veículo.

Incidentalmente, a braçadeira de suporte de regulador (figura 3, símbolo 84) é também substancialmente em forma de C e é formada por um

material deformável elasticamente.

A braçadeira de suporte de regulador (figura 3, símbolo 84) é provida no quadro transversal (figura 3, símbolo 82) de maneira tal que sua abertura (boca) se volte para um lado superior traseiro do veículo.

5 A figura 5(b) é uma vista tomada ao longo da seta b da figura 5(a), que mostra que a braçadeira de suporte de filtro 83 é provida com uma fenda 91 na parte de fundo 92 da mesma, e é fixada ao quadro transversal 82 por soldagem desta parte. O símbolo 93 denota uma parte soldada. Incidentalmente, a braçadeira de suporte de regulador 84 também é soldada ao
10 quadro transversal 82 de uma maneira similar.

Agora, um espaço na cobertura de carroceria 48 para a montagem e a desmontagem do filtro de combustível 52 será descrito abaixo.

Conforme mostrado na figura 6, o quadro transversal 82 é interposto de forma ligada entre o quadro inferior 23L e o quadro inferior 23R, e o
15 filtro de combustível 52 e o regulador de pressão 72 são montados no quadro transversal 82. Um espaço 96 está presente no lado traseiro de uma porção de extremidade traseira 95 de uma cobertura inferior 94 e no lado dianteiro do cárter 53, e a montagem e a desmontagem do filtro de combustível 52 podem ser realizadas através deste espaço.

20 Conforme mostrado na figura 7, a cobertura de carroceria 48 inclui a cobertura inferior 94 para cobertura dos quadros principais (figura 1, símbolos 21L, R), do tanque de combustível (figura 1, símbolo 42), e do filtro de combustível 52 a partir de baixo. O espaço 96 para se evitar uma interferência do motor oscilante 29 com a cobertura inferior 94 é assegurado entre
25 a porção de extremidade traseira 95 da cobertura inferior 94 e o motor 29. O espaço 96 é regulado para ser maior do que o formato externo do filtro de combustível 52, para a montagem e a desmontagem do filtro de combustível 52 através dali.

Agora, o filtro de combustível 52 será descrito abaixo.

30 Conforme mostrado na figura 8, o filtro de combustível 52 é composto por um invólucro de filtro 101, e um conjunto de filtro 102 contido no invólucro de filtro 101.

O invólucro de filtro 101 é composto por um corpo de invólucro 103 que tem um formato tubular afundado, e uma cobertura de invólucro 104 para fechamento de uma parte de abertura do corpo de invólucro 103.

5 O corpo de invólucro 103 é provido com uma janela de sucção de combustível 105, a qual é conectada ao primeiro tubo de combustível (figura 3, símbolo 71) no lado de tanque de combustível (figura 3, símbolo 42) e através da qual o combustível é succionado. A cobertura de invólucro 104 é provida com uma janela de descarga de combustível 106, a qual é conectada ao segundo tubo de combustível (figura 3, símbolo 73) no lado de inje-
10 tor (figura 3, símbolo 66) e através da qual o combustível é descarregado.

O conjunto de filtro 102 é composto por um filtro cilíndrico 107 feito de papel filtro, e corpos de quadro 108 e 111 para suporte de ambas as extremidades do filtro 107. O conjunto de filtro 102 é fixado no estado de ser grampeado entre o corpo de invólucro 103 e a cobertura de invólucro 104.

15 O combustível é succionado através da janela de sucção de combustível 105 no invólucro de filtro 101, então, flui através do filtro 107 a partir de sua superfície periférica externa 112 para sua superfície periférica interna 113, quando o combustível é filtrado, e o combustível filtrado é descarregado através da janela de descarga de combustível 106 para o exterior
20 do invólucro de filtro 101.

Agora, o regulador de pressão 72 será descrito abaixo.

Conforme mostrado na figura 9, o regulador de pressão 72 é composto por um invólucro 116 que tem um primeiro invólucro feito de resina 114 e um segundo invólucro feito de resina 115 unidos a cada outro, um e-
25 lemento de válvula de esfera feito de cobre 118 para abertura e fechamento de um orifício de passagem 117 perfurado no lado de extremidade de fundo do invólucro 116, uma mola de compressão helicoidal 121 para orientação do elemento de válvula 118, de modo a fechar o orifício de passagem 117, uma janela de sucção de combustível 122 na qual o orifício de passagem
30 117 é perfurado, uma janela de descarga de combustível 123 em uma parte intermediária da janela de sucção de combustível 122, uma janela de retorno de combustível 125 provida com um orifício de passagem 124 perfurado no

outro lado de extremidade de fundo do invólucro 116, e uma parte de ramificação 126 formada entre a janela de sucção de combustível 122 e a janela de descarga de combustível 123 no lado de montante do elemento de válvula 118.

5 A janela de sucção de combustível 122 é conectada ao filtro de combustível (figura 3, símbolo 52) através do segundo tubo de combustível (figura 3, símbolo 73), ao passo que a janela de descarga de combustível 123 é conectada ao injetor (figura 3, símbolo 66) através do terceiro tubo de combustível (figura 3, símbolo 74), e a janela de retorno de combustível 125
10 é conectada ao tanque de combustível (figura 3, símbolo 42) através do tubo de retorno (figura 3, símbolo 75).

Agora, um diagrama de sistema será descrito abaixo.

Conforme mostrado na figura 10, o combustível no tanque de combustível 42 é suprido sob pressão pela bomba de combustível 41 através do filtro pré-bomba 61, do primeiro tubo de combustível 71, do filtro de
15 combustível 52, do segundo tubo de combustível 73, da parte de ramificação 126 do regulador de pressão 72 e do terceiro tubo de combustível 74 para ser suprido a partir do injetor 66 para o lado de motor 29.

Incidentalmente, o regulador de pressão 72 retorna uma porção
20 do combustível para o tanque de combustível 42 através do tubo de retorno 75 conectando o regulador de pressão 72 e o tanque de combustível 42 a cada outro, quando a pressão de combustível na linha de suprimento de combustível 51 entre a bomba de combustível 41 e o injetor 66 for aumentada até atingir uma pressão predeterminada.

25 Além disso, mesmo no caso em que, por exemplo, um combustível misto de etanol e gasolina é usado e a relação de mistura é mudada devido a um suprimento de combustível, uma injeção de combustível ótima para a partida pode ser realizada e o motor 29 pode ter a partida dada de forma favorável, uma vez que o combustível antes da mudança na relação
30 de mistura de etanol - gasolina está preenchendo a linha de suprimento de combustível 51 na faixa a partir do tanque de combustível 42 até o dispositivo de suprimento de combustível 66 e esta relação de mistura já foi aprendi-

da por uma ECU 127 montada no veículo. Além disso, após a partida do motor 29, a mudança na relação de mistura é reaprendida pela ECU 127 com base em um sinal de um sensor de O₂ 88 ou similar, e a quantidade de injeção de combustível no injetor 66 é controlada, de modo a se realizar uma
5 injeção ótima de combustível para a relação de mistura de etanol - gasolina após a partida do motor 29.

Exemplo 2

Agora, o exemplo 2 da presente invenção será descrito abaixo, com base nos desenhos. Incidentalmente, os mesmos componentes que
10 aqueles mostrados na figura 6 são denotados pelos mesmos símbolos, conforme usado acima, e dados digitais destes componentes serão omitidas.

Conforme mostrado na figura 11, o regulador de pressão 72 é disposto na linha de centro de carroceria de veículo 65. Incidentalmente, o regulador de pressão 72 pode ser disposto no lado esquerdo, na direção de
15 largura do veículo, em relação à linha de centro de veículo 65.

Agora, as descrições acima serão resumidas conforme se segue.

Conforme mostrado na figura 1 acima, a motocicleta 10 inclui o quadro de carroceria 27 que tem o tubo de direção 11 e o par de quadros principais esquerdo e direito 21L se estendendo a partir do tubo de direção
20 11 em direção ao lado traseiro de veículo, o motor 29 suportado no quadro de carroceria 27, o tanque de combustível 42 suportado no quadro de carroceria 27 no lado dianteiro de veículo em relação ao motor 29, a linha de suprimento de combustível 51 para alimentação do combustível no tanque de
25 combustível 42 para o motor 29, e o filtro de combustível 52 disposto em uma parte intermediária da linha de suprimento de combustível 51, e, nesta motocicleta 10, o quadro de carroceria 27 tem o quadro transversal 82 disposto entre o tanque de combustível 42 e o motor 29 e conectando o par de quadros principais esquerdo e direito 21L, R a cada outro, e o filtro de com-
30 bustível 52 é montado no quadro transversal 82.

Esta configuração assegura que, uma vez que o filtro de combustível 52 é suportado no quadro transversal 82, o filtro de combustível 52

possa ser firmemente suportado pelo quadro transversal 82, enquanto se utiliza o espaço formado entre o motor 29 e o tanque de combustível 42. Assim sendo, torna-se possível usar um filtro de combustível de tamanho grande 52, enquanto se projeta uma redução na espessura de material da cobertura de carroceria 48. Em outras palavras, é possível prover uma motocicleta 10 na qual a capacidade do filtro de combustível 52 pode ser regulada livremente, sem qualquer restrição imposta pela cobertura de carroceria 48.

Conforme mostrado na figura 4 acima, o filtro de combustível 52 é montado no quadro transversal 82 de maneira tal que a extremidade inferior do filtro de combustível 52 esteja localizada acima da extremidade inferior do quadro transversal 82.

Esta configuração assegura que, uma vez que o filtro de combustível 52 esteja localizado acima da extremidade inferior do quadro transversal 82, o lado inferior do filtro de combustível 52 possa ser protegido pelo quadro transversal 82.

Conforme mostrado na figura 1 acima, o motor 29 inclui o cárter 53 para contenção do virabrequim, e a unidade de cilindro 54 se projetando a partir do cárter 53 em direção ao lado dianteiro de veículo. Uma porção superior do cárter 53 é conectada ao quadro de carroceria 27 através da ligação 28, por meio do que o motor 29 é suportado no quadro de carroceria de veículo 27 de uma maneira verticalmente oscilante. O quadro transversal 82 é disposto em uma posição no lado inferior e no lado dianteiro de veículo em relação à unidade de cilindro 54, e o filtro de combustível 52 é montado no lado traseiro do quadro transversal 82, de modo que possa ser montado e desmontado do lado traseiro de veículo.

Esta configuração resulta em um espaço no qual a unidade de cilindro 54 pode ser oscilada verticalmente ser assegurado nos lados superior e inferior da unidade de cilindro 54.

Além disso, uma vez que a ligação 28 é montada em uma porção superior do cárter 53, um espaço no qual a ligação 28 não está presente pode ser assegurado no lado dianteiro do cárter 53 e no lado inferior da unidade de cilindro 54.

Assim, um espaço permitindo que a unidade de cilindro 54 seja oscilada ali é assegurado, e a ligação 28 não é disposta, no lado dianteiro do cárter 53 e no lado inferior da unidade de cilindro 54; portanto, um espaço comparativamente grande é formado no lado dianteiro do cárter 53 e no lado inferior da unidade de cilindro 54. Como resultado, uma vez que o filtro de combustível 52 é montado no lado traseiro do quadro transversal 82 localizado no lado inferior e dianteiro em relação à unidade de cilindro 54 se projetando para frente do cárter 53 de maneira tal que o filtro de combustível 52 possa ser montado e desmontado a partir do lado traseiro do veículo, o filtro de combustível 52 pode ser montado e desmontado, enquanto se utiliza o espaço no lado dianteiro do cárter 53 e no lado inferior da unidade de cilindro 54, de modo que as operações de montagem e de desmontagem possam ser realizadas facilmente.

Conforme mostrado nas figura 2 e 6 acima, a unidade de cilindro 54 é equipada com o cano de escapamento 46 se estendendo a partir de uma posição inferior da mesma em direção ao lado traseiro de veículo. Com referência à linha de centro de carroceria de veículo 65, o cano de escapamento 46 é disposto em um lado na direção de largura do veículo, enquanto o filtro de combustível 52 é disposto no outro lado na direção de largura do veículo.

Esta configuração assegura que, uma vez que o filtro de combustível 52 seja disposto no outro lado na direção de largura do veículo com respeito à linha de centro de carroceria de veículo 65 em relação ao cano de escapamento 46 o qual se estende a partir de uma porção inferior da unidade de cilindro 54 em direção ao lado traseiro e veículo, o cano de escapamento 46 não obstrui a montagem e a desmontagem do filtro de combustível 52, de modo que as operações de montagem e de desmontagem possam ser realizadas facilmente.

Conforme mostrado na figura 7 acima, a motocicleta 10 tem a cobertura inferior 94 para cobertura dos quadros principais 21L, R, do tanque de combustível 42 e do filtro de combustível 52 a partir de baixo. O espaço 96 para se evitar a interferência do motor oscilante 29 com a cobertura infe-

rior 94 é assegurado entre a porção de extremidade traseira 95 da cobertura inferior 94 e o motor 29. O espaço 96 é regulado para ser maior do que o formato externo do filtro de combustível 52, para a montagem e a desmontagem do filtro de combustível 52 através dali.

5 Esta configuração assegura que, uma vez que o lado inferior do filtro de combustível 52 seja coberto pela cobertura inferior 94, uma deposição de água com lama ou similar sobre o filtro de combustível 52 possa ser evitada.

10 Além disso, uma vez que o espaço 96 maior do que o formato externo do filtro de combustível 52 é provido entre a cobertura inferior 94 e o filtro de combustível 52, as operações de montagem e de desmontagem do filtro de combustível 52 podem ser facilmente realizadas através do espaço 96, sem a desmontagem de outras partes componentes do veículo.

15 Ainda, uma vez que é desnecessário prover uma parte componente tal como uma tampa de manutenção, um aumento no número de partes componentes pode ser suprimido.

20 Conforme mostrado na figura 4 acima, a unidade de cilindro 54 se projeta a partir de uma porção dianteira do cárter 53 em direção a um lado dianteiro superior, e pelo menos parte do filtro de combustível 52 é disposta no lado dianteiro em relação à unidade de cilindro 54.

25 Esta configuração resulta em o espaço formado entre a unidade de cilindro 54 e o terreno ser alargado ao longo da direção para o lado dianteiro do veículo. Portanto, com pelo menos parte do filtro de combustível 52 sendo disposta no lado dianteiro em relação à unidade de cilindro 54, o espaço alargado ao longo da direção para o lado dianteiro de veículo pode ser utilizado, e um filtro de combustível de tamanho grande 52 pode ser disposto.

30 Conforme mostrado na figura 3 acima, o filtro de combustível 52 é disposto com sua direção longitudinal regulada ao longo da direção de extensão do quadro transversal 82.

 Esta configuração assegura que, uma vez que a quantidade de projeção do filtro de combustível 52 a partir do quadro transversal 82 é su-

primida, a cobertura inferior 94 mostrada na figura 4 a qual cobre o lado inferior do filtro de combustível 52 pode ser tornada de tamanho menor.

Conforme mostrado na figura 5 acima, o quadro transversal 82 é provido com a braçadeira de suporte de filtro 83, a qual é de seção substancialmente em formato de C, e o quadro transversal 82 é montado de forma desmontável na braçadeira de suporte de filtro 83 pela deformação elástica da braçadeira de suporte de filtro 83.

Esta configuração assegura que, uma vez que o filtro de combustível 52 seja montado de forma desmontável através de uma deformação elástica da braçadeira de suporte de filtro 83, o filtro de combustível 52 pode ser montado e desmontado facilmente, sem o uso de qualquer ferramenta.

Ainda, uma vez que o filtro de combustível 52 pode ser montado e desmontado sem o uso de qualquer ferramenta, a montagem e a desmontagem do filtro de combustível 52 podem ser facilmente realizadas através do espaço o qual é formado no lado dianteiro do cárter 53 e no lado inferior da unidade de cilindro 54, conforme mostrado na figura 4.

Conforme mostrado na figura 4 acima, a linha de suprimento de combustível 51 é equipada com o dispositivo de suprimento de combustível 66 para suprimento do combustível no tanque de combustível 42 para o motor 29, e a bomba de combustível 41 por meio objeto de dados qual o combustível no tanque de combustível 42 é suprido sob pressão para o dispositivo de suprimento de combustível 66, e o dispositivo de suprimento de combustível 66 é disposto em uma posição acima do filtro de combustível 52.

Esta configuração assegura que, uma vez que a linha de suprimento de combustível 51 entre o filtro de combustível 52 e o dispositivo de suprimento de combustível 66 se estende para cima a partir do filtro de combustível 52, um vazamento do combustível a partir do dispositivo de suprimento de combustível 66, devido ao peso do combustível coletado no filtro de combustível 52 pode ser restrito, mesmo no caso em que o veículo está estacionado por um longo período de tempo.

Conforme mostrado na figura 3 acima, a linha de suprimento de combustível 51 é provida com o regulador de pressão 72, o qual é disposto

entre o filtro de combustível 52 e o dispositivo de suprimento de combustível 66 e por meio do qual uma porção do combustível é retornada para o tanque de combustível 42, quando a pressão de combustível entre a bomba de combustível 41 e o dispositivo de suprimento de combustível 66 for aumentada até atingir uma pressão predeterminada. O regulador de pressão 72 e o
5 filtro de combustível 52 são providos entre a bomba de combustível 41 e o dispositivo de suprimento de combustível 66 na direção dianteira - traseira de veículo.

Esta configuração assegura que a linha de suprimento de combustível 51 na faixa a partir da bomba de combustível 41 até o dispositivo de
10 suprimento de combustível 66 possa ser impedida de se tornar redundante.

Conforme mostrado na figura 5 acima, a linha de suprimento de combustível 51 é provida com o filtro pré-bomba 61 no lado de montante da bomba de combustível 41, e o filtro de combustível 52 é regulado para ser
15 de tamanho de poro mais fino do que o filtro pré-bomba 61.

Esta configuração assegura que, uma vez que o tamanho de poro do filtro de combustível 52 e o tamanho de poro do filtro pré-bomba 61 são regulados para serem diferentes, seja possível, mesmo no caso de uso de um combustível no qual um pó fino está contido, tal como etanol, aprisio-
20 nar o pó mais grosseiro pelo filtro pré-bomba 61 e aprisionar pelo filtro de combustível 52 o pó mais fino tendo falhado em ser capturado pelo filtro pré-bomba 61. Assim sendo um combustível tal como etanol pode ser usado.

Além disso, uma vez que o pó mais grosseiro é capturado pelo filtro pré-bomba 61 e, portanto, o pó mais grosseiro não é capturado pelo
25 filtro de combustível 52, a possibilidade de entupimento do filtro de combustível 52 pode ser diminuída, e a frequência de substituição do filtro de combustível 52 pode ser reduzida. Mais ainda, o filtro pré-bomba 61 é de tamanho de poro grosseiro e, portanto, a possibilidade de entupimento do filtro pré-bomba 61 pode ser diminuída, de modo que o filtro pré-bomba 61 seja
30 restrito quanto a constituir uma resistência contra a operação da bomba de combustível 41. Assim sendo, uma bomba de combustível 41 barata pode ser adotada.

Incidentalmente, a aplicação do presente exemplo não está limitada à motocicleta 10, na qual um motor usando gasolina como um combustível é montado; por exemplo, o presente exemplo pode ser aplicado a uma motocicleta 10 na qual um motor 29 usando um biocombustível, tal como etanol, como combustível é montado, à medida que o combustível pode ser depurado pelo filtro de combustível 52.

Aplicabilidade Industrial

A presente invenção é preferível para um melhoramento em uma motocicleta, especificamente, para o layout de um filtro de combustível provido em uma motocicleta.

Listagem de Referência

10 ... motocicleta,
 11 ... tubo de direção,
 21L, 21R ... quadro principal,
 15 23L, 23R ... quadro inferior,
 27 ... quadro de carroceria,
 28 ... ligação,
 29 ... motor,
 41 ... bomba de combustível,
 20 42 ... tanque de combustível,
 46 ... cano de escapamento,
 48 ... cobertura de carroceria,
 51 ... linha de suprimento de combustível,
 52 ... filtro de combustível,
 25 53 ... cárter,
 54 ... unidade de cilindro,
 61 ... filtro pré-bomba,
 65 ... linha de centro de carroceria de veículo,
 66 ... dispositivo de suprimento de combustível (injetor),
 30 72 ... regulador de pressão,
 82 ... quadro transversal,
 83 ... braçadeira de suporte de filtro,

94 ... cobertura inferior,

95... porção de extremidade traseira de cobertura inferior, e

96 ... espaço.

REIVINDICAÇÕES

1. Motocicleta (10) **caracterizada pelo fato de que** compreende um quadro de carroceria (27) que tem um tubo de direção (11) e um par de quadros principais esquerdo e direito (21L, 21R) se estendendo a partir do
5 tubo de direção (11) em direção ao lado traseiro do veículo, um motor (29) suportado no quadro de carroceria (27), um tanque de combustível (42) suportado no quadro de carroceria (27) no lado dianteiro de veículo em relação ao motor (29), uma linha de suprimento de combustível (51) através da qual um combustível no tanque de combustível (42) é suprido para o motor (29),
10 e um filtro de combustível (52) disposto em uma parte intermediária da linha de suprimento de combustível (51),

em que o quadro de carroceria (27) tem um quadro transversal (82) o qual é disposto entre o tanque de combustível (42) e o motor (29) e o qual conecta o par de quadros principais esquerdo e direito (21L, 21R) a cada outro, e
15

o filtro de combustível (52) é montado no quadro transversal (82).

2. Motocicleta, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada pelo fato de que** o filtro de combustível (52) é montado no quadro transversal (82) de maneira tal que a extremidade inferior do filtro de combustível (52) esteja localizada acima da extremidade inferior do quadro transversal (82).
20

3. Motocicleta, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizada pelo fato de que:**

25 o motor (29) tem um cárter (53) para contenção de um virabrequim, e uma unidade de cilindro (54) que se projeta a partir do cárter (53) em direção ao lado dianteiro de veículo,

uma porção superior do cárter (53) é conectada ao quadro de carroceria (27) através de uma ligação (28), por meio do que o motor (29) é
30 suportado no quadro de carroceria (27) de uma maneira verticalmente oscilante,

o quadro transversal (82) está localizado no lado inferior e no la-

do dianteiro de veículo em relação à unidade de cilindro (54), e o filtro de combustível (52) é montado no lado traseiro do quadro transversal (82), de maneira tal que o filtro de combustível (52) possa ser montado e desmontado a partir do lado traseiro do veículo.

5 4. Motocicleta, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizada pelo fato de que:**

 a unidade de cilindro (54) tem um cano de escapamento (46) que se estende a partir de uma porção inferior do mesmo em direção ao lado traseiro de veículo, e

10 o cano de escapamento (46) é disposto em um lado na direção de largura do veículo de uma linha de centro de carroceria de veículo (65), e o filtro de combustível (52) é disposto no outro lado na direção de largura do veículo da linha de centro de carroceria de veículo (65).

15 5. Motocicleta, de acordo com a reivindicação 3 ou 4, **caracterizada pelo fato de que:**

 a motocicleta (10) compreende uma cobertura inferior (94) para cobertura do quadro principal (21L), do tanque de combustível (42) e do filtro de combustível (52) a partir de baixo, e um espaço (96) para se evitar uma interferência do motor oscilante (29) com a cobertura inferior (94) é assegurado entre uma porção de extremidade traseira (95) da cobertura inferior (94) e o motor (29), e

 o espaço (96) é regulado para ser maior do que o formato externo do filtro de combustível (52), de modo a se permitir que o filtro de combustível (52) seja montado e desmontado através dali.

25 6. Motocicleta, de acordo com a reivindicação 3, 4 ou 5, **caracterizada pelo fato de que** a unidade de cilindro (54) se projeta a partir de uma porção dianteira do cárter (53) em direção ao lado dianteiro superior, e pelo menos parte do filtro de combustível (52) é disposta no lado dianteiro em relação à unidade de cilindro (54).

30 7. Motocicleta, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, **caracterizada pelo fato de que** o filtro de combustível (52) é disposto com sua direção longitudinal regulada ao longo da direção de extensão do

quadro transversal (82).

8. Motocicleta, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, **caracterizada pelo fato de que:**

5 o quadro transversal (82) é provido com uma braçadeira de suporte de filtro (83), a qual é substancialmente de seção em formato de C, e

o filtro de combustível (52) é montado de forma desmontável na braçadeira de suporte de filtro (83) através de uma deformação elástica da braçadeira de suporte de filtro (83).

10 9. Motocicleta, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 8, **caracterizada pelo fato de que:**

a linha de suprimento de combustível (51) é provida com um dispositivo de suprimento de combustível (66) por meio do qual o combustível no tanque de combustível (42) é suprido para o motor (29), e com uma bomba de combustível (41) por meio da qual o combustível no tanque de
15 combustível (42) é suprido sob pressão para o dispositivo de suprimento de combustível (66), e

o dispositivo de suprimento de combustível (66) é disposto em uma posição acima do filtro de combustível (52).

20 10. Motocicleta, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 9, **caracterizada pelo fato de que:**

a linha de suprimento de combustível (51) é provida com um regulador de pressão (72), o qual é disposto entre o filtro de combustível (52) e o dispositivo de suprimento de combustível (66) e por meio do qual uma porção do combustível é retornada para o tanque de combustível (42), quando a
25 pressão de combustível entre a bomba de combustível (41) e o dispositivo de suprimento de combustível (66) for aumentada para atingir uma pressão predeterminada, e

o regulador de pressão (72) e o filtro de combustível (52) são providos entre a bomba de combustível (41) e o dispositivo de suprimento de
30 combustível (66) na direção dianteira - traseira de veículo.

11. Motocicleta, de acordo com qualquer uma das reivindicações 5 a 10, **caracterizada pelo fato de que:**

a linha de suprimento de combustível (51) é provida com um filtro pré-bomba (61) no lado de montante da bomba de combustível (41), e o filtro de combustível (52) é regulado para ser de tamanho de poro mais fino do que o filtro de pré-bomba (61).

FIG. 1

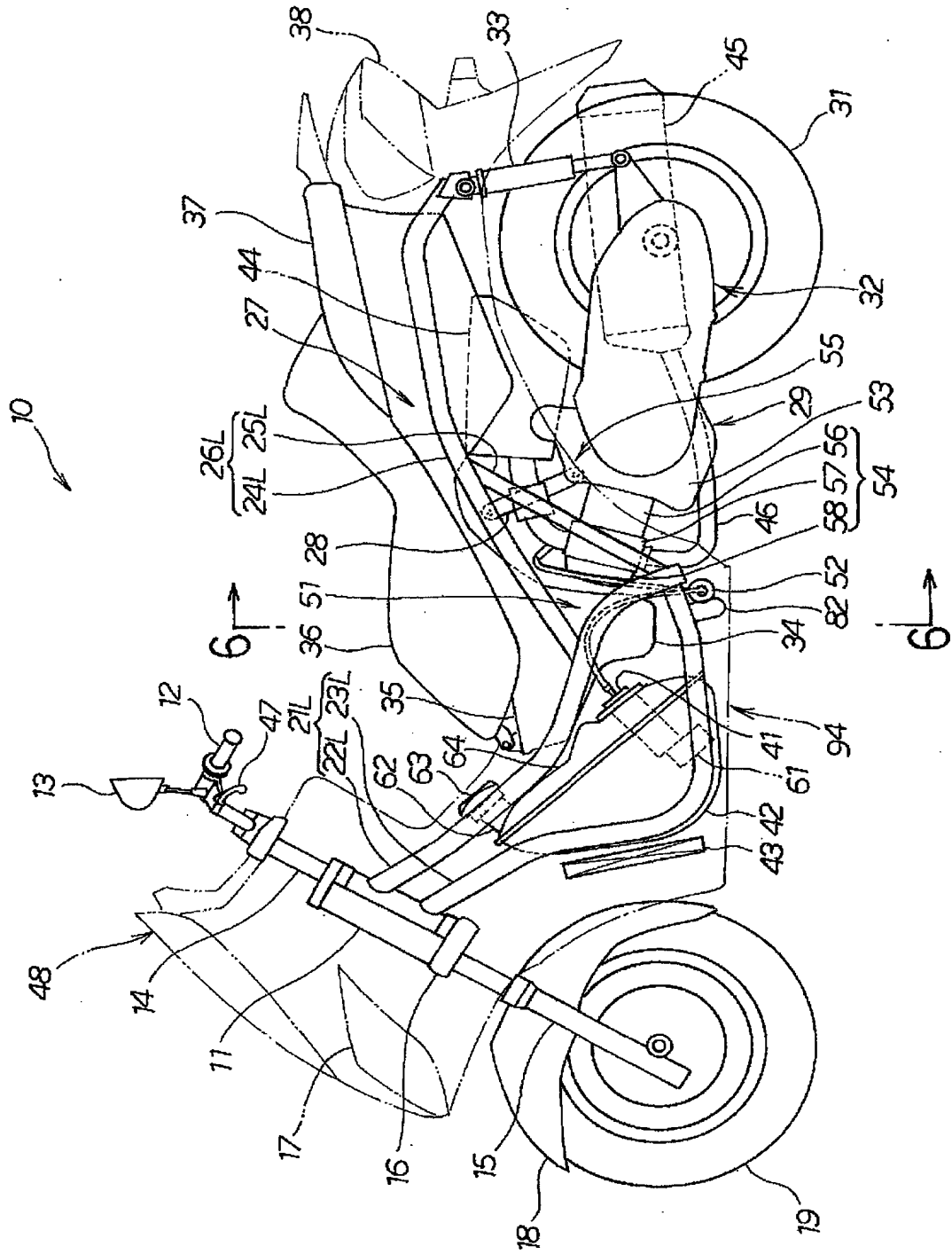


FIG. 2

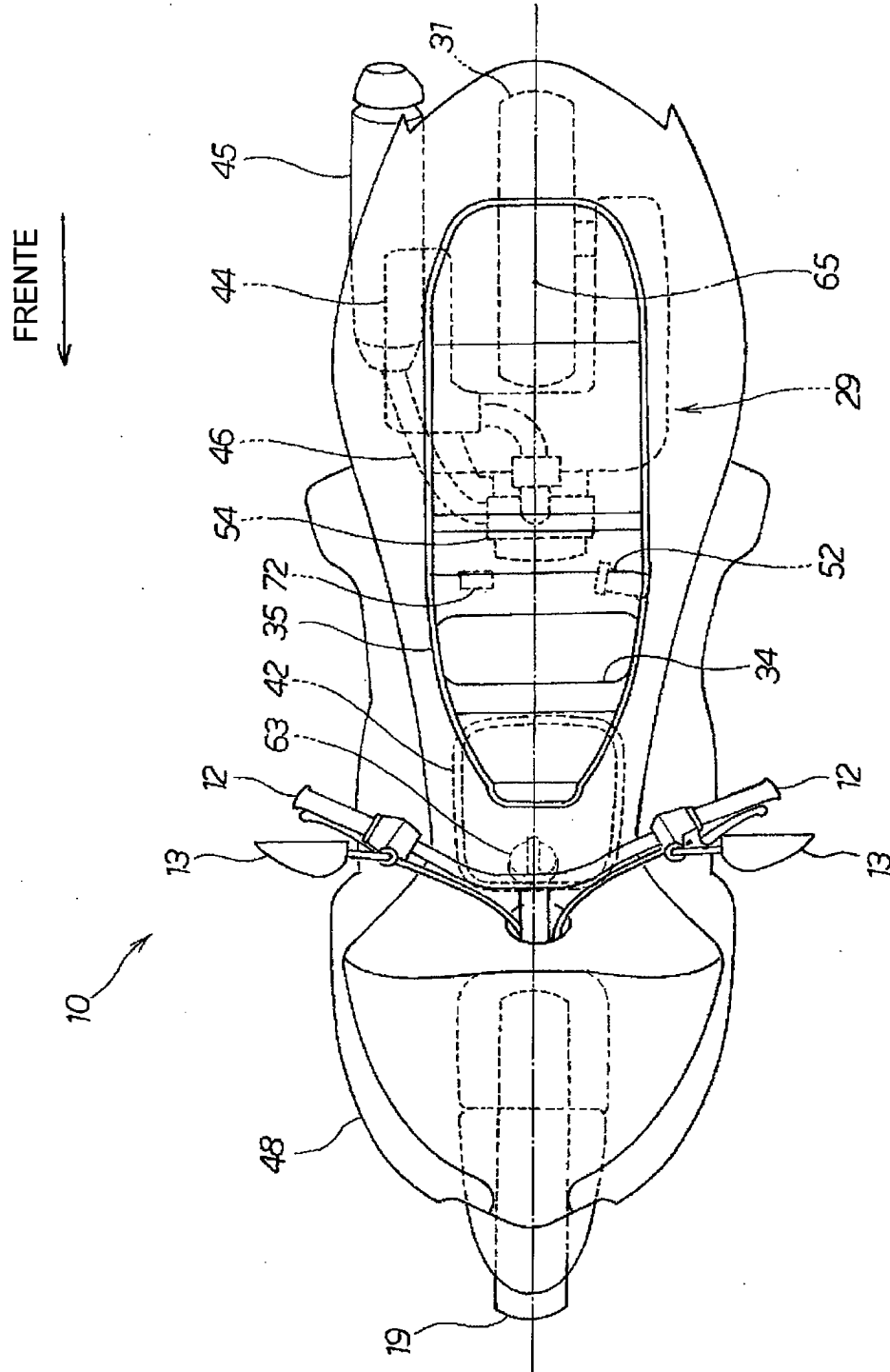


FIG. 4

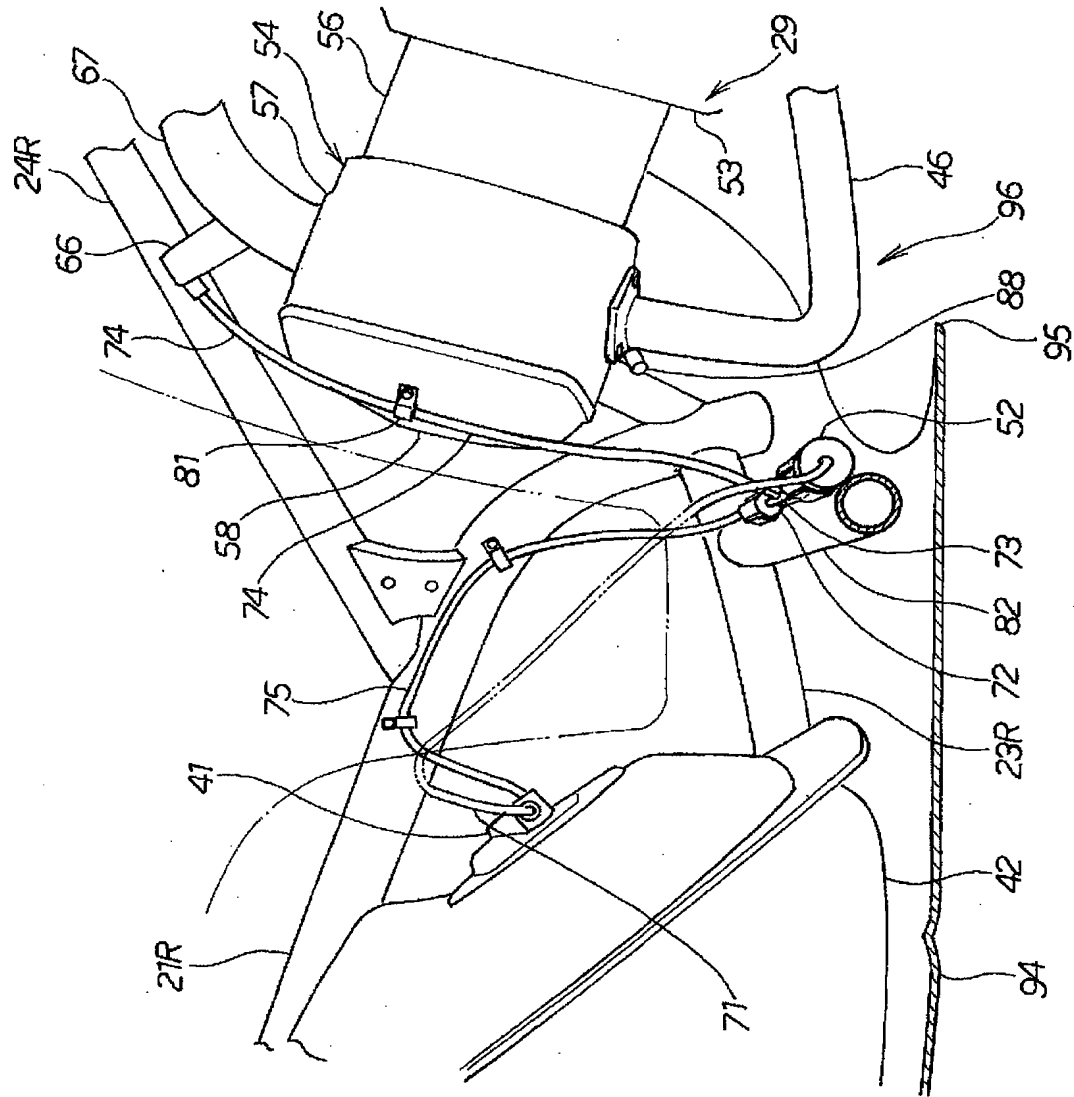


FIG. 6

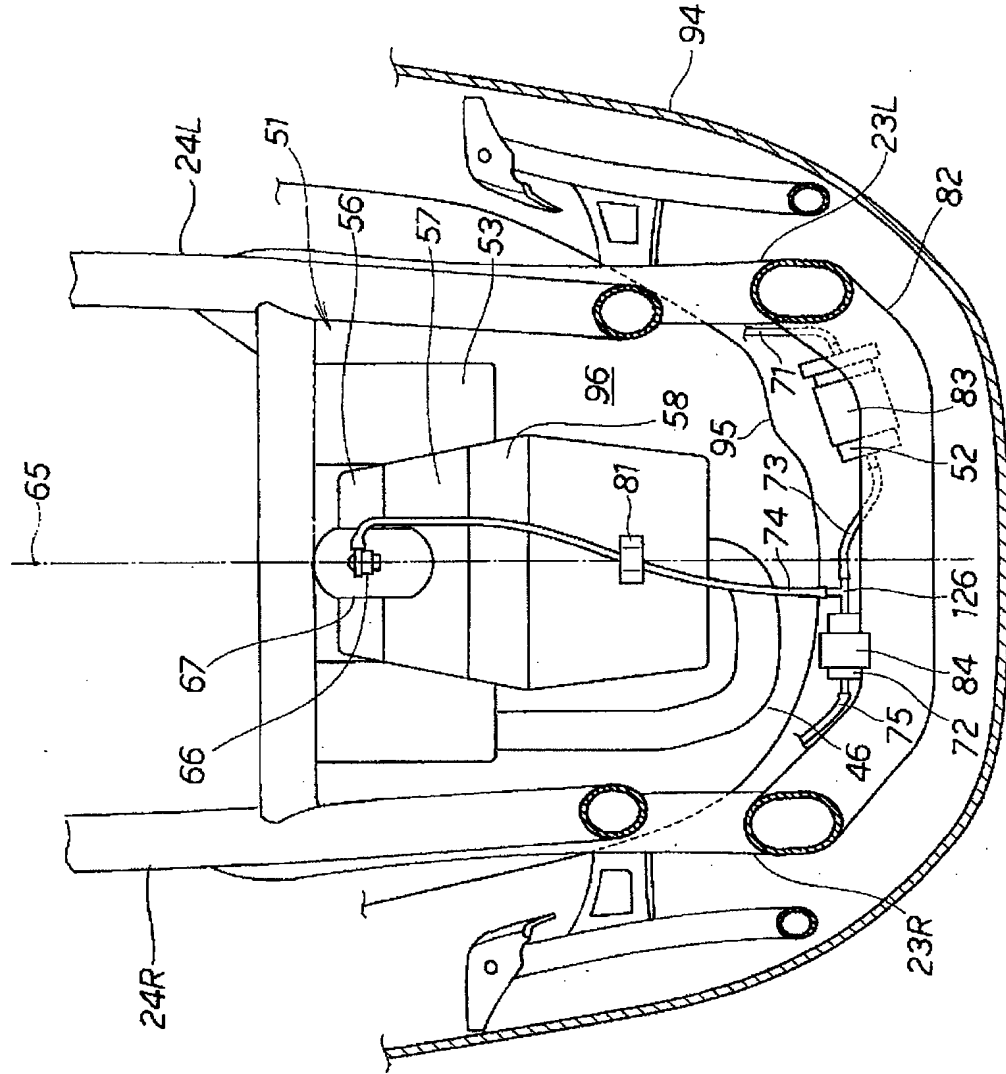


FIG. 7

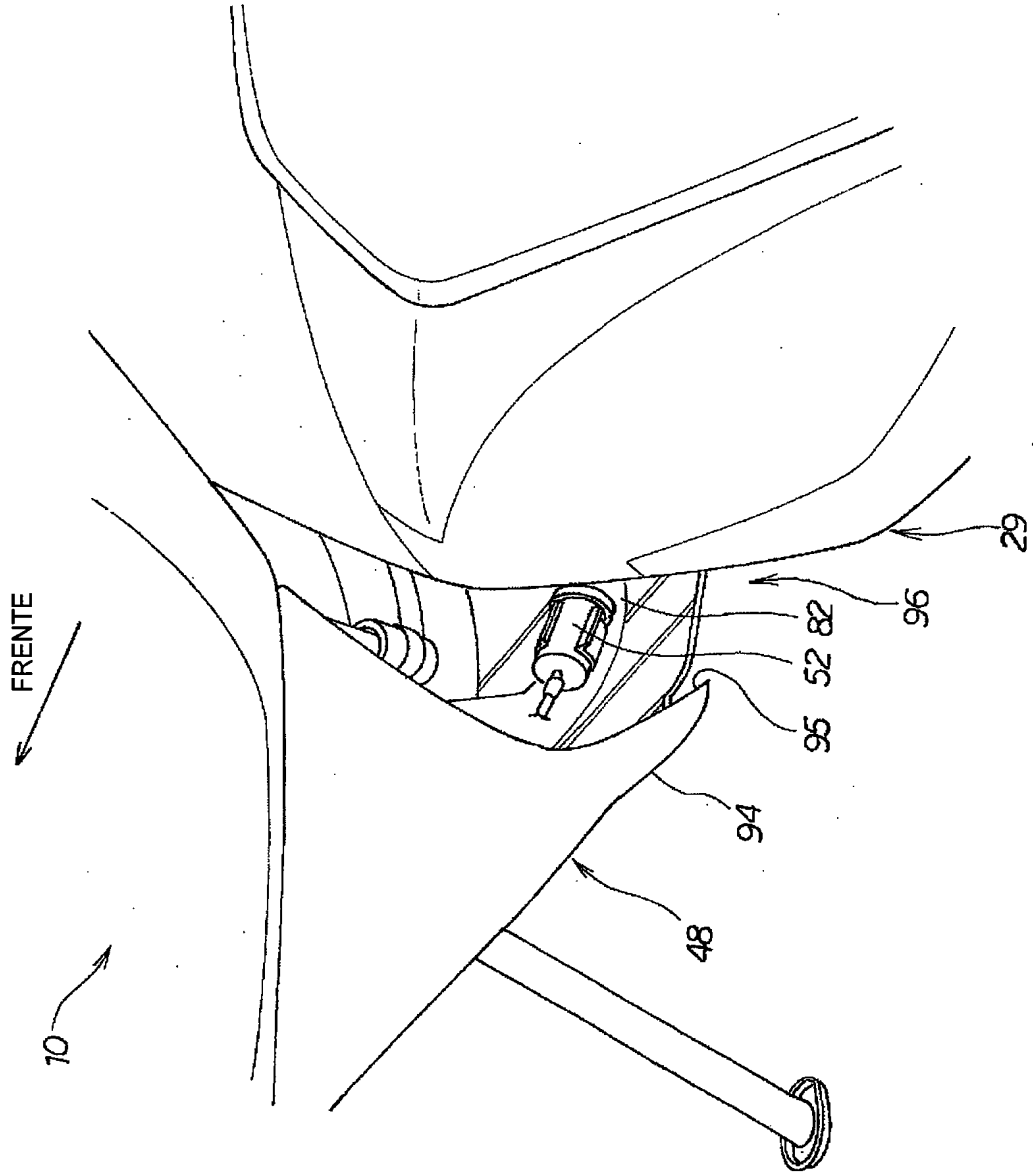


FIG. 8

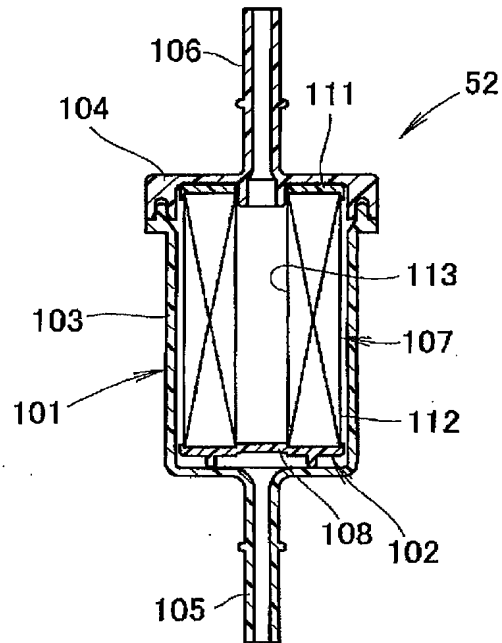


FIG. 9

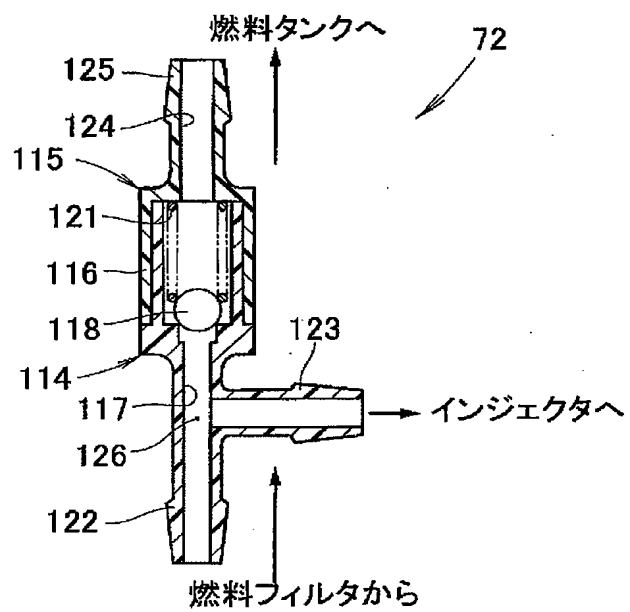


FIG. 10

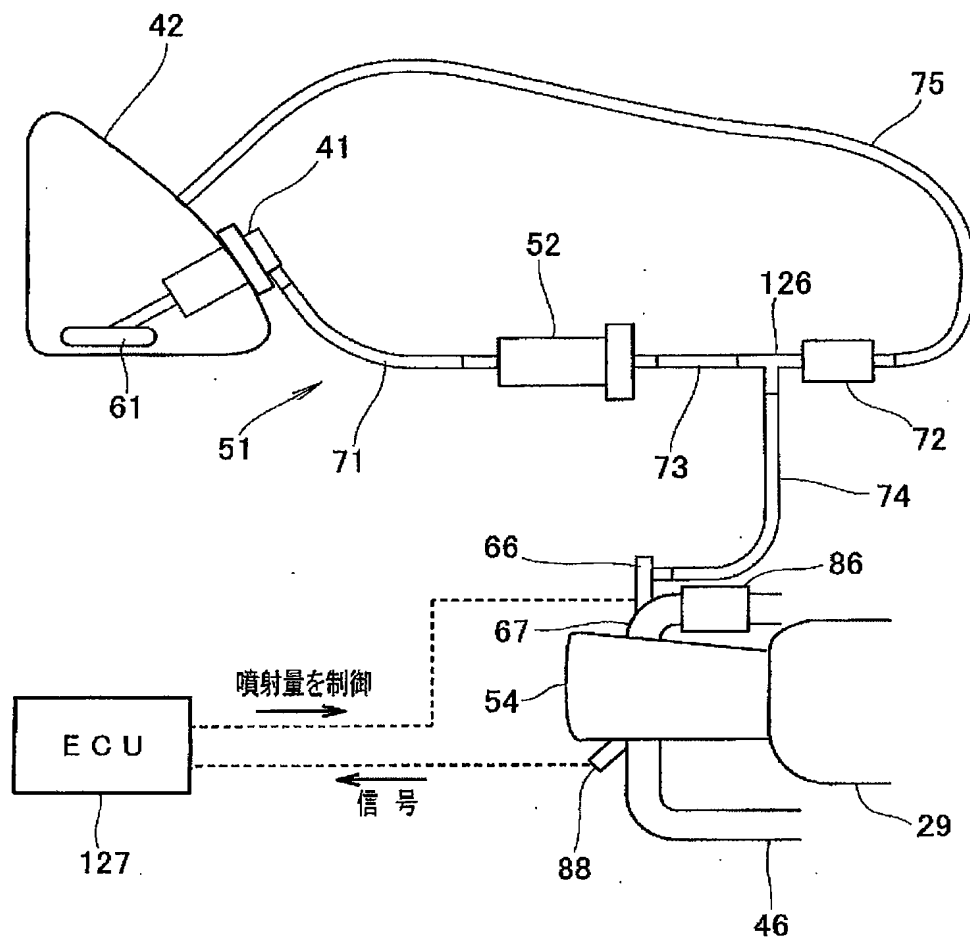
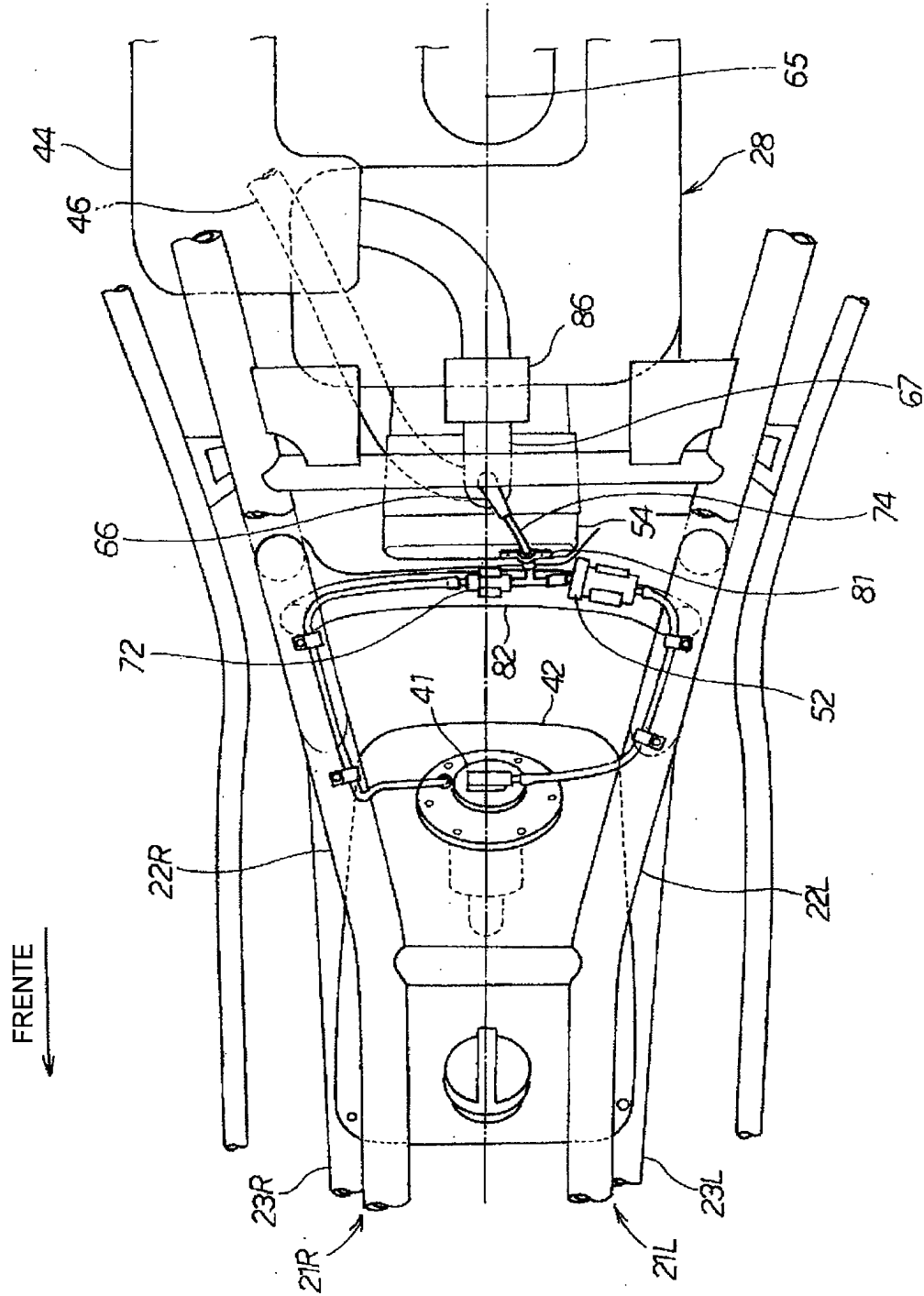


FIG. 11



RESUMO

Patente de Invenção: **"MOTOCICLETA"**.

A presente invenção refere-se a uma motocicleta (10) na qual a capacidade de um filtro de combustível (52) pode ser regulada livremente, sem qualquer restrição imposta por uma cobertura de carroceria. Um quadro de carroceria (27) tem um quadro transversal (82) o qual é disposto entre um tanque de combustível (42) e um motor (29) e por meio do qual um par de quadros principais esquerdo e direito (21L, 21R) é conectado a cada outro através de tubos inferiores (24L, 24R). Além disso, o filtro de combustível (52) é montado no quadro transversal (82) e disposto de modo que a direção longitudinal do filtro de combustível (52) seja ao longo da direção de extensão do quadro transversal (82). Torna-se possível usar um filtro de combustível (52) de tamanho grande, enquanto se planeja uma redução da espessura de material da cobertura de carroceria. Em outras palavras, uma motocicleta (10) pode ser provida, na qual a capacidade do filtro de combustível (52) pode ser regulada livremente, sem qualquer restrição imposta pela cobertura de carroceria.