



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

(11) PI 1003025-5 B1



(22) Data do Depósito: 26/08/2010

(45) Data de Concessão: 04/08/2020

(54) Título: MOTOCICLETA

(51) Int.Cl.: F01M 13/00.

(30) Prioridade Unionista: 02/12/2009 JP 2009-274415.

(73) Titular(es): YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA.

(72) Inventor(es): HIDEHIRO NISHIMURA; TAKESHI IGARASHI; TOYOHARU OOTSU.

(57) Resumo: MOTOCICLETA. A presente invenção tem como objetivo proporcionar uma motocicleta configurada para separar de maneira eficiente álcool de gás blow-by, com inibição do aumento do veículo. A motocicleta inclui um motor (3), um percurso de admissão (35), um limpador de ar (42), um tanque de captura (60), uma primeira mangueira (71) e uma segunda mangueira (72). O motor (3) inclui uma porção de cilindro (32) e um cárter (31). O percurso de admissão (35) está conectado à porção de cilindro (32). O limpador de ar (42) é proporcionado para o percurso de admissão (35). O limpador de ar (42) está pelo menos parcialmente disposto para trás da porção de cilindro (32). O tanque de captura (60) está pelo menos parcialmente disposto para a frente da porção de cilindro (32) e disposto de modo a não sobrepor a porção de cilindro (32) em uma vista plana. A primeira mangueira (71) conecta o interior do cárter (31) e o tanque de captura (60). A segunda mangueira (72) conecta o tanque de captura (60) e o percurso de admissão (35) passando acima do motor (3).

“MOTOCICLETA”

CAMPO TÉCNICO

[001] A presente invenção se refere a uma motocicleta.

TÉCNICA ANTERIOR

[002] Nas motocicletas, o combustível é transferido para uma câmara de combustão de um motor através de um percurso de admissão. Então, o combustível transferido pode alcançar um cárter através de um afastamento entre um cilindro e um pistão sem ser queimado. Nesse caso, o combustível é misturado com óleo lubrificante armazenado no cárter. O óleo lubrificante aumenta sua temperatura em resposta à revolução do motor. O combustível não queimado, misturado com o óleo lubrificante, é conseqüentemente alterado para um estado gasoso. O combustível gasoso (daqui por diante referido como “gás de escape”) é transferido para um percurso de admissão do cárter. O gás de escape aqui contém óleo lubrificante em finas partículas. Portanto, o óleo lubrificante é desejavelmente separado do gás de escape antes do gás de escape ser retornado do cárter para o percurso de admissão.

[003] Para cooperar com isso, o Pedido de Patente Japonês Publicado No. JP-A-H05-086829 descreve um ciclo de motor proporcionado com um tanque de captura de óleo configurado para separar óleo do gás de escape. O tanque de captura de óleo está disposto sobre o cilindro do motor, e está conectado a um cárter através de um tubo de fornecimento de gás. Além disso, o tanque de captura de óleo está conectado a um limpador de ar através de um tubo de descarga de gás. O gás de escape é transferido do cárter para o tanque de captura de óleo através do tubo de fornecimento de gás. O gás de escape, então, rapidamente se expande dentro do tanque de captura de óleo. Em consequência, o óleo é separado do gás de escape. Após separação do óleo, o gás de escape é transferido do tanque de captura de óleo para o limpador de ar através do tubo de descarga de gás, e é novamente fornecido para o cilindro. Por outro lado, o óleo, separado do gás de escape dentro do tanque de captura de óleo, é retornado do tanque de captura de óleo para um tan-

que de óleo disposto abaixo do motor através de um tubo de retorno de óleo. Então, o óleo retornado é novamente usado para lubrificação de diversos componentes do motor.

DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

[004] A presente invenção tem como objetivo proporcionar uma motocicleta configurada para separar de maneira eficiente álcool de gás de escape sob uma condição em que o aumento do veículo é evitado.

[005] Este objetivo é alcançado por uma motocicleta conforme definida na reivindicação 1.

[006] Uma motocicleta da presente invenção inclui um motor, um percurso de admissão, um limpador de ar, um dispositivo de separação, um primeiro caminho e um segundo caminho. O motor inclui uma porção de cilindro e um cárter. O percurso de admissão está conectado à porção de cilindro. O limpador de ar é proporcionado para o percurso de admissão. O limpador de ar está pelo menos parcialmente disposto para trás da porção de cilindro. O dispositivo de separação está pelo menos parcialmente disposto a frente da porção de cilindro, e está disposto de modo a não sobrepor a porção de cilindro em uma vista plana. O primeiro caminho conecta o interior do cárter e o dispositivo de separação. O segundo caminho conecta o dispositivo de separação e o percurso de admissão passando acima do motor.

EFEITOS VANTAJOSOS DA INVENÇÃO

[007] Combustível contendo álcool tem sido recentemente usado como o combustível de motor de motocicleta. Verificou-se que quando o combustível contendo álcool é usado pelas motocicletas, um fenômeno é causado, em que o álcool entra no cárter através de um afastamento entre o cilindro e o pistão, sem ser queimado, e é misturado com óleo lubrificante armazenado no mesmo. Quando o óleo lubrificante aqui aumenta sua temperatura, gás de escape contendo o álcool e o óleo lubrificante entra no tanque de captura de óleo.

[008] Entretanto, o álcool tem uma estreita faixa de ponto de ebulição diferente da faixa de ponto de ebulição da gasolina. Por exemplo, o etanol tem uma fai-

xa de ponto de ebulição de aproximadamente 78 °C a aproximadamente 80 °C, ao passo que a gasolina tem uma faixa de ponto de ebulição de aproximadamente 30 °C a aproximadamente 200 °C. Portanto, quando o óleo aumenta sua temperatura e o álcool em consequência alcança seu ponto de ebulição, o álcool contido no óleo subitamente evapora e se expande. Modalidades da invenção são vantajosas na medida em que se evita que álcool gasoso em massa seja subitamente transferido para o cilindro através do percurso de admissão, desse modo evitando que uma relação ar-combustível de gás de mistura a ser fornecido ao motor se afaste de um valor apropriado. Para inibir o afastamento da relação ar-combustível do valor apropriado, modalidades da invenção separam uma parte de álcool gasoso em massa, junto com o óleo lubrificante, do gás de escape dentro do tanque de captura de óleo, alterando o álcool gasoso para um estado líquido. Modalidades da invenção evitam que um aumento na temperatura dentro do tanque de captura de óleo seja mantido alto através do calor do motor, desse modo aumentando a alteração de álcool gasoso para um estado líquido dentro do tanque de captura de óleo na motocicleta. As modalidades proporcionam uma separação suficiente de álcool do gás de escape. De acordo com modalidades da invenção, isso é alcançado proporcionando um tanque de captura de óleo que tem uma capacidade suficientemente grande sem aumento do veículo.

[009] De acordo com a motocicleta da presente invenção, o dispositivo de separação está pelo menos parcialmente disposto para a frente da porção de cilindro. Além disso, o dispositivo de separação está disposto de modo a não sobrepor a porção de cilindro em uma vista plana. Em outras palavras, o dispositivo de separação está disposto em uma posição onde o dispositivo de separação recebe menos impacto térmico do motor e mais vento no trajeto da motocicleta do que uma estrutura convencional em que o dispositivo de separação está disposto sobre a porção de cilindro. Portanto, o desempenho do resfriamento do dispositivo de separação pode ser aperfeiçoado, e liquefação e separação de álcool do gás de escape no dispositivo de separação podem ser promovidas. Em consequência, é possível separar de

maneira eficiente álcool do gás de escape sob uma condição em que o aumento da motocicleta é inibido.

[010] De acordo com a motocicleta da presente invenção, gás de escape, contendo álcool que não se separou do gás de escape no dispositivo de separação, é transferido para o percurso de admissão através do segundo caminho. Em adição, o segundo caminho, que conecta o dispositivo de separação e o percurso de admissão, passa acima do motor. Portanto, a temperatura do segundo caminho é aumentada pelo calor descarregado pelo motor. É, portanto, possível inibir álcool gasoso, a ser transferido do dispositivo de separação para o percurso de admissão, de ser alterado para um estado líquido dentro do segundo caminho. Em consequência, é possível eficientemente retornar álcool gasoso, que não foi separado do gás de escape em um estado líquido, para o percurso de admissão.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

[011] A Fig. 1 é uma vista lateral de uma motocicleta para uma primeira modalidade exemplar.

[012] A Fig. 2 é uma vista frontal de uma parte da motocicleta de acordo com a primeira modalidade.

[013] A Fig. 3 é uma vista plana de uma parte da motocicleta de acordo com a primeira modalidade.

[014] A Fig. 4 é uma vista lateral e uma motocicleta de acordo com uma segunda modalidade.

[015] A Fig. 5 é uma vista frontal de uma parte da motocicleta de acordo com a segunda modalidade.

[016] A Fig. 6 é uma vista plana de uma parte da motocicleta de acordo com a segunda modalidade.

[017] A Fig. 7 é uma vista lateral de uma motocicleta de acordo com uma terceira modalidade.

[018] A Fig. 8 é uma vista frontal da motocicleta de acordo com a terceira modalidade.

[019] A Fig. 9 é uma vista plana da motocicleta de acordo com a terceira modalidade.

[020] A Fig. 10 é uma vista lateral de uma motocicleta de acordo com uma quarta modalidade.

[021] A Fig. 11 é uma vista frontal da motocicleta de acordo com a quarta modalidade.

[022] A Fig. 12 é uma vista plana da motocicleta de acordo com a quarta modalidade.

[023] A Fig. 13 é uma vista lateral de uma motocicleta de acordo com uma das outras modalidades.

[024] A Fig. 14 é uma vista plana de uma parte da motocicleta de acordo com uma das outras modalidades.

MELHOR MODO PARA REALIZAR A INVENÇÃO

PRIMEIRA MODALIDADE

ESTRUTURA

[025] As Figs. 1 a 3 ilustram uma motocicleta 1a de acordo com uma primeira modalidade da presente invenção. Especificamente, a Fig. 1 é uma vista lateral da motocicleta. A Fig. 2 é uma vista frontal de uma parte da motocicleta 1a. A Fig. 3 é uma vista plana de uma parte da motocicleta 1a. Deve ser notado que os termos “direito” e “esquerdo” daqui por diante se referem às direções direita e esquerda vistas a partir de um condutor guiando a moto 1a. A motocicleta 1a inclui uma estrutura de corpo de veículo 2, um motor 3, um assento 4, um tanque de combustível 5, uma roda dianteira 6 e uma roda traseira 7.

[026] A estrutura de corpo de veículo 2 inclui um tubo principal 11, uma estrutura dianteira 16 e uma estrutura traseira 17. O tubo principal 11 apóia uma forquilha dianteira 14. Um punho 15 está fixo à extremidade superior da forquilha dianteira 14. Uma unidade de painel de medição 12 está disposta na frente do punho 15. Uma unidade de painel de medição 12 inclui um medidor de velocidade e um medidor de combustível. Em adição, uma unidade de luz de cabeça 13 está disposta sob a uni-

dade de painel de medição 12. A forquilha dianteira 14 inclui uma braçadeira 19 e um par de um amortecedor direito 18a e um amortecedor esquerdo 18a (veja Fig. 2). Os amortecedores 18b, 18a, como componentes pareados, estão dispostos a uma distância em uma direção direita-e-esquerda (daqui por diante referida como uma direção transversal) do corpo de veículo da motocicleta 1a. A roda dianteira 6 está apoiada de maneira giratória no fundo da forquilha dianteira 14, ou seja, no fundo dos amortecedores 18b, 18a. Em outras palavras, o amortecedor direito 18b está disposto no lado direito da roda dianteira 6. O amortecedor esquerdo 18a está disposto no lado esquerdo da roda dianteira 6. A roda dianteira 6 está posicionada à frente do motor 3.

[027] Um pára-choque dianteiro 8 está disposto sobre a roda dianteira 6. A braçadeira 19 apóia as porções superiores dos amortecedores 18b, 18a.

[028] A estrutura dianteira 16 é composta de um par de um membro de tubo direito e um membro de tubo esquerdo curvado em posições plurais. Deve ser notado que a Fig. 5 ilustra apenas uma lateral esquerda do par do membro de tubo direito e membro de tubo esquerdo. A estrutura dianteira 16 inclui uma primeira porção 16a, uma segunda porção 16b, uma terceira porção 16c e uma quarta porção 16d. A primeira porção 16a está ligada ao tubo principal 11 e está estendida em uma direção de vai-e-vem (daqui por diante referida como direção longitudinal) do corpo de veículo da motocicleta 1a. A segunda porção 16b está estendida para trás a partir da extremidade traseira da primeira porção 16a em uma direção oblíqua para baixo. A terceira porção 16c está estendida a partir da extremidade inferior da segunda porção 16b para frente. A quarta porção 16d está estendida para frente a partir da extremidade dianteira da terceira porção 16c em uma direção oblíqua para cima. A quarta porção 16d está ligada ao tubo principal 11. Na presente modalidade, a expressão “(um componente) está ligado a um outro componente)” significa não apenas uma condição em que dois membros individuais estão acoplados um ao outro por meio de um método de fixação, tal como soldagem, mas também uma condição em que duas porções incluídas em um único membro dão continuidade um ao outro.

[029] A estrutura traseira 17 é composta de um par de um membro de tubo direito e um membro de tubo esquerdo. Deve ser notado que a Fig. 1 ilustra apenas uma lateral esquerda dos membros de tubo direito e esquerdo. A estrutura traseira 17 está ligada à estrutura dianteira 16 e está estendida a partir da estrutura dianteira 16 para trás.

[030] O assento 4 e o tanque de combustível 5 estão presos à porção superior da estrutura de corpo de veículo 2. O tanque de combustível 5 está disposto em frente ao assento 4. O tanque de combustível 5 está disposto sobre o motor 3. Em adição, um recesso 21 é proporcionado para uma superfície inferior do tanque de combustível 5 (veja Figs. 1 e 3). O recesso está rebaixado para cima e estendido na direção longitudinal. A primeira porção 16a da estrutura dianteira 16 está disposta em um espaço cercado pelo recesso 21.

[031] Um braço oscilante 23 está acoplado à extremidade traseira da estrutura dianteira 16, sendo permitido girar para cima e para baixo. A roda traseira 7 está apoiada pela extremidade traseira do braço oscilante 23 em um estado giratório.

[032] Uma cobertura lateral 24 está presa à lateral da estrutura de corpo de veículo 2. A cobertura lateral 24 está disposta para cobrir uma lateral de um limpador de ar 42 descrito abaixo.

[033] Em adição, um par de um membro de cobertura direito 25b e um membro de cobertura esquerdo 25a está disposto em ambas laterais da estrutura dianteira 16. Especificamente, o membro de cobertura direito 25b está disposto sobre a lateral direita da estrutura dianteira 16. O membro de cobertura esquerdo 25a está disposto sobre a lateral esquerda da estrutura dianteira 16. Conforme ilustrado na Fig. 1, a porção superior do membro de cobertura esquerdo 25a está posicionada lateralmente ao tanque de combustível 5, e está estendida a partir do tanque de combustível 5 para frente. A porção dianteira do membro de cobertura esquerdo 25a cobre uma lateral da quarta porção 16d da estrutura dianteira 16. Em adição, a porção inferior do membro de cobertura esquerdo 25a cobre uma lateral da porção superior de uma cabeça de cilindro 33 descrita abaixo. Conforme ilustrado na Fig. 2, o

membro de cobertura esquerdo 25a é abaulado de forma convexa em uma direção transversal para fora. O membro de cobertura esquerdo 25a está proporcionado com estrias plurais 26 em sua superfície interna. As estrias 26 estão estendidas na direção longitudinal. O membro de cobertura direito 25b e o membro de cobertura esquerdo 25a são simétricos um ao outro com relação à linha central do veículo perpendicular à direção transversal.

[034] O motor 3 é um motor refrigerado a ar de quatro tempos. O motor 3 está configurado para transmitir a força motriz para a roda traseira 7 através de uma cadeia (não ilustrada na figura). O motor 3 está disposto sob o tanque de combustível 5 e está apoiado pela estrutura dianteira 16. O motor 3 inclui um cárter 31 e uma porção de cilindro 32. O cárter 31 acomoda uma manivela (não ilustrada na figura). A porção de cilindro 32 está presa à parte superior do cárter 31. A porção de cilindro 32 acomoda um pistão (não ilustrado na figura). O pistão está aqui acoplado à manivela.

[035] A porção de cilindro 32 inclui uma cabeça de cilindro 33. Um percurso de escapamento 34 e um percurso de admissão 35 estão conectados à cabeça de cilindro 33.

[036] O percurso de escapamento 34 é um caminho através do qual passa o gás de escapamento descarregado a partir de uma câmara de combustão dentro da porção de cilindro 32. Um tubo de escapamento 36 e um silencioso 37 são proporcionados para o percurso de escapamento 34. O tubo de escapamento 36 está conectado à superfície dianteira da cabeça de cilindro 33. O tubo de escapamento 36 está curvado para trás na frente do motor 3. Em consequência, o tubo de escapamento 36 está disposto ao longo da periferia externa do motor 3. O silencioso 37 está conectado à porção traseira do tubo de escapamento 36, e está disposto lateralmente à roda traseira 7.

[037] O percurso de admissão 35 está conectado à porção de cilindro 32. O percurso de admissão 35 é um caminho para distribuir ar para a câmara de combustão dentro da porção de cilindro 32. Uma válvula de borboleta (não ilustrada na figu-

ra) e o limpador de ar 42 são proporcionados para o percurso de admissão 35. A válvula de borboleta está configurada para regular um montante de entrada do motor 3.

[038] O limpador de ar 42 está alinhado com o motor 3 na direção longitudinal. O limpador de ar 42 está disposto para trás da porção de cilindro 32. Especificamente, o limpador de ar 42 está disposto para trás da cabeça de cilindro 33. Em adição, o limpador de ar 42 está disposto para o interior da cobertura lateral 24 na direção transversal. Em outras palavras, o limpador de ar 42 está disposto mais próximo à linha central do corpo do veículo perpendicular à direção transversal do que está a cobertura lateral 24. A porção dianteira do limpador de ar 42 está disposta sobre o cárter 31, ao passo que a porção traseira do limpador de ar 42 está disposta para trás do cárter 31. O limpador de ar 42 está disposto sob a estrutura traseira 17. Em adição, o limpador de ar 42 está disposto sob a porção traseira do tanque de combustível 5 e a porção dianteira do assento 4.

[039] Em adição, um tanque de captura 60 está conectado ao limpador de ar 42 e o motor 3. O tanque de captura 60 é um dispositivo de separação configurado para separar álcool gasoso do gás de escape. O tanque de captura 60 está disposto para a frente da porção de cilindro 32. Em adição, o tanque de captura 60 está disposto de modo a não sobrepor a porção de cilindro 32 em uma vista plana, conforme ilustrado na Fig. 3. Ainda mais, o tanque de captura 60 está disposto entre o membro de cobertura esquerdo 25a e o membro de cobertura direito 25b na direção transversal. Especificamente, o tanque de captura 60 está disposto para o interior do membro de cobertura direito 25b na direção transversal. Em outras palavras, o tanque de captura 60 está disposto mais próximo à linha central do corpo do veículo perpendicular à direção transversal do que está o membro de cobertura direito 25b. De maneira simultânea, o tanque de captura 60 está disposto lateralmente ao tanque de combustível 5 em uma vista plana. O tanque de captura 60 está disposto para a dianteira da porção de cilindro 32, estando disposto para o exterior da porção de cilindro 32 na direção transversal. Em outras palavras, o tanque de captura 60 está

disposto para a frente da porção de cilindro 32, estando transversalmente disposto mais distante da linha central do corpo do veículo perpendicular à direção transversal do que está a porção de cilindro 32. O tanque de captura 60 está disposto entre o tanque de combustível 5 e o membro de cobertura direito 25b na direção transversal. Em adição, o tanque de captura 60 está disposto entre o amortecedor direito 18b e o membro de cobertura direito 25b em uma vista frontal, conforme ilustrado na Fig. 2. Portanto, o tanque de captura 60 está disposto em uma posição visível do corpo do veículo. Em adição, o tanque de captura 60 está posicionado mais alto do que a roda dianteira 6 em uma vista lateral. O tanque de captura 60 está posicionado mais alto do que o tubo de escapamento 36. Uma buzina 29 está disposta no interior do membro de cobertura direito 25b, conforme mostrado na Fig. 2.

[040] Conforme ilustrado nas Figs. 2 e 3, o tanque de captura 60 é mais alongado na direção longitudinal e em uma direção para cima e para baixo (daqui por diante referida como uma direção vertical) do que na direção transversal. O tanque de captura 60 é moldado de maneira fina na direção transversal. Em adição, o tanque de captura 60 é mais alongado na direção longitudinal do que na direção vertical. O tanque de captura 60 inclui um corpo de tanque 61, uma primeira porta de conexão 62 e uma segunda porta de conexão 63. O corpo de tanque 61 é um membro com um espaço oco em seu interior. O corpo de tanque 61 é mais alongado na direção longitudinal e na direção vertical do que na direção transversal. Em adição, o corpo de tanque 61 é moldado de maneira fina na direção transversal. Ainda mais, o corpo de tanque 61 é mais alongado na direção longitudinal do que na direção vertical.

[041] A primeira porta de conexão 62 é proporcionada para a superfície lateral esquerda do corpo de tanque 61. Uma extremidade de uma primeira mangueira 71 está conectada à primeira porta de conexão 62. A outra extremidade da primeira mangueira 71 está conectada à cabeça de cilindro 33 do motor 3. A primeira mangueira 71 se comunica com o interior do cárter 31 através de uma câmara de came-correia (não ilustrada na figura) dentro da porção de cilindro 32. A primeira

mangueira 71 compõe um primeiro caminho que conecta o interior do cárter 31 do motor 3 e o interior do corpo de tanque 61, A primeira mangueira 71 está estendida a partir da cabeça de cilindro 33 para frente e passa sob o tanque de combustível 5 (veja Fig. 1).

[042] A segunda porta de conexão 63 está proporcionada para a superfície traseira do corpo de tanque 61. A segunda porta de conexão 63 está posicionada mais alto do que a primeira porta de conexão 62. Uma extremidade de uma segunda mangueira 72 está conectada à segunda porta de conexão 63. A outra extremidade da segunda mangueira 72 está conectada para o limpador de ar 42. A segunda mangueira 72 compõe um segundo caminho que conecta o interior do tanque de captura 60 e o percurso de admissão 35. Conforme ilustrado na Fig. 1, a segunda mangueira 72 está estendida na direção longitudinal, passando acima do motor 3. A segunda mangueira 72 está disposta ao longo da primeira porção 16a da estrutura dianteira 16. A segunda mangueira 72 está apoiada por porções de suporte plurais (não ilustradas na figura) proporcionadas para a primeira porção 16a. A segunda mangueira 72 está curvada na direção do membro de cobertura direito 25b na frente da porção de cilindro 32, e está, assim, estendida na direção transversal (veja Fig. 3). Em uma vista lateral, a segunda mangueira 72 está disposta em uma condição que é convexamente curva para cima. Portanto, a segunda mangueira 72 não inclui uma porção convexamente flexionada para baixo.

PROCESSAMENTO DO GÁS DE ESCAPE

[043] A seguir, será explicado daqui por diante o processamento do gás de escape executado quando combustível contendo álcool é usado na motocicleta 1a. Deve ser notado que o álcool tem uma característica em que é facilmente alterado para um estado gasoso devido a seu baixo ponto de ebulição diferente de um ponto de ebulição de óleo lubrificante. Por exemplo, o etanol tem uma faixa de ponto de ebulição de aproximadamente 78 °C até aproximadamente 80 °C. Além disso, o álcool tem uma característica em que é subitamente alterado para um estado gasoso uma vez que alcança seu ponto de ebulição por causa de sua estreita faixa de ponto

de ebulição, diferente de uma faixa de ponto de ebulição da gasolina.

[044] Primeiro, quando o combustível, contendo álcool e gasolina, alcança o interior do cárter 31 a partir da câmara de combustão do motor 3 através do afastamento entre o pistão e o porção de cilindro 32, o álcool e a gasolina, contidos no combustível, são misturados com óleo lubrificante armazenado dentro do cárter 31. A seguir, quando o óleo lubrificante aumenta sua temperatura em resposta à operação do motor 3 e o álcool consequentemente alcança seu ponto de ebulição, o álcool misturado com o óleo lubrificante é subitamente evaporado.

[045] O gás de escape, contendo o álcool gasoso e gasolina, é transferido do interior do cárter 31 para o interior do tanque de captura 60 através da câmara de came-correia dentro da porção de cilindro 32, a primeira mangueira 71 e a primeira porta de conexão 62. Álcool e gasolina, contidos no gás de escape, são parcialmente alterados para um estado líquido dentro do tanque de captura 60, e são, portanto, separados do gás de escape. O restante do álcool é transferido para o limpador de ar 42 através da segunda porta de conexão 63 e a segunda mangueira 72, sendo mantido contido no gás de escape junto com a gasolina. Então, o gás de escape se junta ao gás misto e fornecido ao motor 3 através do percurso de admissão 35. Deve ser notado que o álcool e a gasolina, alterados para um estado líquido dentro do tanque de captura 60, são gradualmente alterados para um estado gasoso dentro do tanque de captura 60. Consequentemente, eles são transferidos para o limpador de ar 42 pouco a pouco e são, então, fornecidos ao motor 3.

CARACTERÍSTICAS

[046] (1) De acordo com a motocicleta 1a da presente modalidade, o tanque de captura 60 está posicionado à frente da porção de cilindro 32. Em adição, o tanque de captura 60 está disposto de modo a não sobrepor a porção de cilindro 32 em uma vista plana. Em outras palavras, o tanque de captura 60 está disposto em uma posição onde o tanque de captura 60 recebe menos impacto térmico do motor 3 e mais vento no trajeto da motocicleta 1a do que uma estrutura convencional em que o tanque de captura 60 está disposto sobre o porção de cilindro 32. Em consequên-

cia, o desempenho do resfriamento do tanque de captura 60 pode ser aperfeiçoado, e liquefação e separação de álcool e gasolina podem ser promovidas dentro do tanque de captura 60. Portanto, é possível inibir o aumento na capacidade do tanque de captura 60. Em consequência, é possível separar de maneira eficiente álcool e gasolina de gás de escape sob uma condição em que o aumento do veículo é inibido.

[047] Em adição, de acordo com a motocicleta 1a da presente modalidade, a segunda mangueira 72, conectando o tanque de captura 60 e o percurso de admissão 35, passa acima do motor 3. Portanto, a temperatura da segunda mangueira 72 é aumentada através do calor descarregado pelo motor 3. É, desse modo, possível inibir que álcool gasoso e gasolina gasosa, a serem transferidos do tanque de captura 60 para o percurso de admissão 35, de serem alterados para um estado líquido dentro da segunda mangueira 72. Em consequência, é possível retornar de maneira eficiente álcool e gasolina, mantidos em um estado gasoso sem serem separados como líquido, para o percurso de admissão 35.

[048] Em adição, álcool, alterado para um estado gasoso dentro do cárter 31, passa através do tanque de captura 60 com grande capacidade e é então novamente retornado para a câmara de combustão do motor 3. Se álcool gasoso é retornado para a câmara de combustão do motor 3 sem passar através do tanque de captura 60, gás de escape em massa de alto teor de álcool é transferido para a câmara de combustão do motor 3 todo de uma vez, porque o álcool tem uma característica em que é subitamente alterado para um estado gasoso em temperatura predeterminada. Isso pode resultar em grande desvio de uma relação ar-combustível de gás de mistura a ser fornecido ao motor de um valor alvo. De acordo com a motocicleta 1a da presente modalidade, entretanto, álcool gasoso pode ser parcialmente alterado para um estado líquido dentro do tanque de captura 60. É, portanto, possível inibir gás de escape em massa com alto teor de álcool de ser retornado à câmara de combustão do motor 3 todo de uma vez. Em consequência, é possível inibir grande desvio de uma relação ar-combustível de gás de mistura a ser fornecido à câmara de combustão de um valor alvo.

[049] (2) De acordo com a motocicleta 1a da presente modalidade, o tanque de captura 60 está disposto lateralmente ao tanque de combustível 5 em uma vista plana. Em outras palavras, o tanque de captura 60 está disposto em uma posição onde recebe menos impacto térmico do motor 3 e facilmente recebe vento no trajeto da motocicleta 1a. Portanto, o desempenho do resfriamento do tanque de captura 60 pode ser aperfeiçoado. Em adição, o aumento da motocicleta 1a pode ser inibido.

[050] (3) de acordo com a motocicleta 1a da presente modalidade, o tanque de captura 60 está disposto entre o membro de cobertura esquerdo 25a e o membro de cobertura direito 25b na direção transversal. Em adição, o tanque de captura 60 está disposto mais próximo à linha central do corpo do veículo na direção transversal do que está o membro de cobertura direito 25b. Em outras palavras, o tanque de captura 60 está disposto em uma posição onde recebe menos impacto térmico do motor 3 e facilmente recebe vento no trajeto da motocicleta 1a. Portanto, o desempenho do resfriamento do tanque de captura 60 pode ser aperfeiçoado.

[051] Em adição, uma lateral do tanque de captura 60 está coberta com o membro de cobertura direito 25b. A estrutura impede o tanque de captura 60 de ser facilmente visto do lado de fora. Portanto, a aparência estética da motocicleta 1a pode ser aperfeiçoada.

[052] (4) De acordo com a motocicleta 1a da presente modalidade, o tanque de captura 60 está disposto entre o amortecedor direito 18b da forquilha dianteira 14 e o membro de cobertura direito 25b em uma vista frontal. Em outras palavras, em uma vista frontal, a forquilha dianteira 14 está disposta mais próximo ao centro do corpo do veículo na direção transversal do que está o tanque de captura 60. Portanto, o tanque de captura 60 está disposto em uma posição onde recebe menos impacto térmico do motor 3 e facilmente recebe vento no trajeto da motocicleta 1a. Em consequência, o desempenho do resfriamento do tanque de captura 60 pode ser aperfeiçoado.

[053] (5) De acordo com a motocicleta 1a da presente modalidade, o tan-

que de captura 60 está posicionado mais alto do que o tubo de escapamento 36. Em outras palavras, o tanque de captura 60 está disposto em uma posição onde recebe menos impacto térmico do tubo de escapamento 36. Portanto, o desempenho do resfriamento do tanque de captura 60 pode ser aperfeiçoado.

[054] (6) De acordo com a motocicleta 1a da presente modalidade, a segunda mangueira 72 está disposta ao longo da primeira porção 16a da estrutura dianteira 16. Em outras palavras, a segunda mangueira 72 pode ser apoiada pela primeira porção 16a. Portanto, é possível facilmente dispor a segunda mangueira 72, mesmo se a distância entre o limpador de ar 42 e o tanque de captura 60 é grande.

[055] (7) De acordo com a motocicleta 1a da presente modalidade, a segunda mangueira 72 não inclui uma porção convexamente flexionada para baixo. Portanto, mesmo se o álcool, que é alterado para um estado líquido dentro do tanque de captura 60, fluir para dentro da segunda mangueira 72, o acúmulo do álcool líquido pode ser inibido dentro da segunda mangueira 72. Em consequência, gás de escape pode fluir para dentro do percurso de admissão 35 a partir do tanque de captura 60 sem ser bloqueado.

[056] (8) De acordo com a motocicleta 1a da presente modalidade, o tanque de captura 60 está disposto em uma posição visível em uma vista frontal. Em outras palavras, o tanque de captura 60 está disposto em uma posição onde ele recebe facilmente vento no trajeto da motocicleta 1a. Portanto, o desempenho do resfriamento do tanque de captura 60 pode ser aperfeiçoado.

[057] (9) De acordo com a motocicleta 1a da presente modalidade, o tanque de captura 60 está posicionado mais alto do que a roda frontal 6 em uma vista lateral. Em outras palavras, o tanque de captura 60 está disposto em uma posição onde ele facilmente recebe vento no trajeto na motocicleta 1a. Portanto, O desempenho do resfriamento do tanque de captura 60 pode ser aperfeiçoado.

[058] (10) De acordo com a motocicleta 1a da presente modalidade, o tanque de captura 60 é mais alongado na direção vertical e na direção longitudinal do que na direção transversal. Portanto, o tanque de captura 60 pode garantir grande

capacidade e simultaneamente o aumento transversal do veículo pode ser inibido.

SEGUNDA MODALIDADE

[059] Figs. 4 a 6 ilustram uma motocicleta 1b de acordo com uma segunda modalidade da presente invenção. Especificamente, a Fig. 4 é uma vista lateral da motocicleta 1a. A Fig. 5 é uma vista frontal de uma parte da motocicleta 1b. A Fig. 6 é uma vista plana de uma parte da motocicleta 1b. Deve ser notado que um numeral de referência idêntico é dado a componentes compartilhados pela motocicleta 1b ilustrada nas Figs. 4 a 6 e a motocicleta 1a da primeira modalidade.

[060] Na motocicleta 1b, o tanque de captura 60 está posicionado à frente da porção de cilindro 32 e está disposto de modo a não sobrepor a porção de cilindro 32 em uma vista plana. Especificamente, o tanque de captura 60 está disposto à frente da porção de cilindro 32 em uma vista plana, conforme ilustrado na Fig. 6. O tanque de captura 60 está posicionado mais baixo do que o tubo principal 11. A porção superior do tanque de captura 60 está posicionada mais alta do que a roda dianteira 6 em uma vista lateral. Conforme ilustrado na Fig. 5, o tanque de captura 60 está parcialmente disposto entre o amortecedor esquerdo 18a e o amortecedor direito 18b. Em adição, o tanque de captura 60 está parcialmente posicionado mais baixo do que a braçadeira 19, porém mais alto do que o pára-choque dianteiro 8. Em uma vista frontal do corpo do veículo, o tanque de captura 60 está, assim, disposto em uma posição visível. Em adição, o tanque de captura 60 está posicionado mais alto do que o tubo de escapamento 36. O tanque de captura 60 está posicionado à frente do tanque de combustível 5, e está disposto entre o membro de cobertura esquerdo 25a e o membro de cobertura direito 25b na direção transversal.

[061] Conforme ilustrado nas Figs. 5 e 6, o tanque de captura 60 é mais alongado na direção transversal do que na direção vertical. Em adição, o tanque de captura 60 é mais alongado na direção vertical e na direção transversal do que na direção longitudinal. Mais ainda, o tanque de captura 60 é moldado de maneira fina na direção longitudinal.

[062] A primeira porta de conexão 62 do tanque de captura 60 é proporcio-

nada para uma superfície lateral, especificamente, uma superfície lateral direita do corpo de tanque 61. Uma extremidade da primeira mangueira 71 está conectada à primeira porta de conexão 62. A outra extremidade da primeira mangueira 71 está conectada à cabeça de cilindro 33 do motor 3. A primeira mangueira 71 está estendida da cabeça de cilindro 33 para frente, passando abaixo do tanque de combustível 5.

[063] A segunda porta de conexão 63 está proporcionada para a outra superfície lateral, especificamente, uma superfície lateral esquerda do corpo de tanque 61. A segunda porta de conexão 63 está posicionada mais alta do que a primeira porta de conexão 62. Uma extremidade da segunda mangueira 72 está conectada à segunda porta de conexão 63. A outra extremidade da segunda mangueira 72 está conectada ao limpador de ar 42. A segunda mangueira 72 está estendida na direção longitudinal, passando acima do motor 3. A segunda mangueira 72 está disposta ao longo da primeira porção 16a da estrutura dianteira 16. A segunda mangueira 72 está apoiada pelas porções de suporte plurais (não ilustradas na figura) proporcionadas para a primeira porção 16a. A segunda mangueira 72 está curvada de maneira transversal para fora, na frente da porção de cilindro 32, e está então estendida na direção da segunda porta de conexão 63.

[064] Outras estruturas da motocicleta 1b são as mesmas que aquelas da motocicleta 1a da primeira modalidade.

[065] De acordo com a motocicleta 1b da presente modalidade, o tanque de captura 60 está disposto na frente da porção de cilindro 32 em uma vista plana. Portanto, o tanque de captura 60 está disposto à frente da porção de cilindro 32, e está disposto de modo a não sobrepor a porção de cilindro 32 em uma vista plana. Portanto, o desempenho do resfriamento do tanque de captura 60 também pode ser aperfeiçoado na motocicleta 1b da presente modalidade da mesma forma que na motocicleta 1a da primeira modalidade. Portanto, é possível separar de maneira eficiente álcool de gás de escape enquanto o aumento do veículo pode ser inibido.

[066] De acordo com a motocicleta 1b da presente modalidade, a segunda

mangueira 72, conectando o tanque de captura 60 e o percurso de admissão 35, passa acima do motor 3, da mesma forma que na motocicleta 1a da primeira modalidade. A estrutura pode inibir álcool gasoso e gasolina gasosa, a serem transferidos do tanque de captura 60 para o percurso de admissão 35, de serem alterados para um estado líquido dentro da segunda mangueira 72. Portanto, é possível retornar de maneira eficiente álcool e gasolina, mantidos em um estado gasoso sem serem separados como líquido, para o percurso de admissão 35.

[067] De acordo com a motocicleta 1b da presente modalidade, o tanque de captura 60 está mais alongado na direção transversal do que na direção vertical. Portanto, mesmo se o tanque de captura 60 está disposto para frente e para cima do motor 3, é possível inibir o tanque de captura 60 de bloquear o fluxo de vento na direção do motor 3 no trajeto da motocicleta 1b. Em consequência, o desempenho do resfriamento do motor 3 pode ser aperfeiçoado. Em adição, o tanque de captura 60 é mais alongado na direção vertical e na direção transversal do que na direção longitudinal. Mais ainda, o tanque de captura 60 é moldado de maneira fina na direção longitudinal. Portanto, o tanque de captura 60 pode garantir que uma grande área superficial recebe vento no trajeto da motocicleta 1b. O desempenho do resfriamento do tanque de captura 60 pode ser assim adicionalmente aperfeiçoado. Em consequência, é possível simultaneamente alcançar o desempenho de resfriamento do motor 3 e aquele do tanque de captura 60 pelo vento no trajeto na motocicleta 1b.

TERCEIRA MODALIDADE

[068] As Figs. 7 a 9 ilustram uma motocicleta 1c de acordo com uma terceira modalidade da presente invenção. Especificamente, a Fig. 7 é uma vista lateral da motocicleta 1c. A Fig. 8 é uma vista frontal da motocicleta 1c. A Fig. 9 é uma vista plana da motocicleta 1c.

[069] Deve ser notado que um número de referência idêntico é dado a componentes compartilhados pela motocicleta 1c ilustrada nas Figs. 7 a 9 e a motocicleta 1a da primeira modalidade.

[070] Na motocicleta 1c, o limpador de ar 42 está disposto sobre a porção

de cilindro 32, e está posicionado entre o tanque de combustível 5 e a porção de cilindro 32 na direção vertical. A porção dianteira do limpador de ar 42 está posicionada imediatamente sobre a porção de cilindro 32, ao passo que a porção traseira do limpador de ar 42 está disposta para trás da porção de cilindro 32.

[071] Em adição, um membro de cobertura frontal 22 está disposto na frente do punho 16. Os membros de cobertura direito e esquerdo 25b, 25a estão ligados ao membro de cobertura frontal 22, estando dispostos em uma faixa de posição longitudinal a partir da lateral da porção de cilindro 32 à frente da forquilha dianteira 14. Ainda mais, os membros de cobertura direito e esquerdo 25b, 25a estão dispostos em uma faixa de posição vertical a partir de uma posição acima do motor 3 para uma posição abaixo do motor 3.

[072] Conforme ilustrado na Fig. 9, o tanque de captura 60 está disposto à frente da porção de cilindro 32, e está disposto de modo a não sobrepor a porção de cilindro 32 em uma vista plana. Especificamente, o tanque de captura 60 está disposto entre o membro de cobertura esquerdo 25a e o membro de cobertura direito 25b na direção transversal. Em adição, o tanque de captura 60 está posicionado mais baixo do que o limpador de ar 42. Em uma vista frontal, o tanque de captura 60 está disposto distante da linha central do corpo do veículo na direção transversal do que está o amortecedor direito 18b. Em uma vista frontal, o tanque de captura 60 está parcialmente posicionado entre o membro de cobertura direito 25b e o amortecedor direito 18b. Em outras palavras, o tanque de captura 60 está parcialmente disposto em uma posição visível na vista frontal do veículo. Em adição, o tanque de captura 60 está posicionado mais alto do que a roda dianteira 6 em uma vista lateral.

[073] O tanque de captura 60 é mais alongado na direção longitudinal e na direção vertical do que na direção transversal. O tanque de captura 60 é moldado de maneira fina na direção transversal. Em adição, o tanque de captura 60 é mais alongado na direção longitudinal do que na direção vertical.

[074] Conforme ilustrado nas Figs. 8 e 9, a primeira porta de conexão 62 está proporcionada para a superfície traseira do corpo de tanque 61. Uma extremi-

dade da primeira mangueira 71 está conectada à primeira porta de conexão 62. A outra extremidade da primeira mangueira 71 está conectada à cabeça de cilindro 33 do motor 3. A primeira mangueira 71 está estendida da cabeça de cilindro 33 para o exterior transversalmente, e está então curvada para frente.

[075] A segunda porta de conexão 63 está proporcionada para a superfície superior do corpo de tanque 61. A segunda porta de conexão 63 está posicionada mais alta do que a primeira porta de conexão 62. Uma extremidade da segunda mangueira 72 está conectada para a segunda porta de conexão 63. A outra extremidade da segunda mangueira 72 está conectada ao limpador de ar 42. A segunda mangueira 72 está estendida na direção longitudinal, passando acima do motor 3. Em adição, a segunda mangueira 72 é curvada para o lado direito a partir de uma posição para frente do limpador de ar 42. Mais ainda, a segunda mangueira 72 é curvada para baixo a partir de uma posição acima do corpo de tanque 61.

[076] Outras estruturas da motocicleta 1c são as mesmas como aquelas da motocicleta 1a de acordo com a primeira modalidade.

[077] A motocicleta 1c de acordo com a presente modalidade pode alcançar os mesmos efeitos vantajosos conforme aqueles da motocicleta 1a de acordo com a primeira modalidade.

QUARTA MODALIDADE

[078] As Figs. 10 a 12 ilustram uma motocicleta 1d de acordo com uma quarta modalidade da presente invenção. Especificamente, a Fig. 10 é uma vista lateral da motocicleta 1d. A Fig. 11 é uma vista frontal da motocicleta 1d. A Fig. 12 é uma vista plana da motocicleta 1d. Deve ser notado que um numeral de referência idêntico é dado a componentes compartilhados pela motocicleta 1d da presente modalidade, a motocicleta 1a da primeira modalidade e a motocicleta 1c da terceira modalidade.

[079] Na motocicleta 1d, o tanque de captura 60 está posicionado à frente da porção de cilindro 32, e está disposto de modo a não sobrepor a porção de cilindro 32 em uma vista plana. Especificamente, o tanque de captura 60 está disposto

na frente da porção de cilindro 32 em uma vista plana. O tanque de captura 60 está posicionado mais alto do que a roda dianteira 6 em uma vista lateral. O tanque de captura 60 está disposto entre o membro de cobertura esquerdo 25a e o membro de cobertura direito 25b na direção transversal. Em adição, o tanque de captura 60 está parcialmente disposto entre o amortecedor esquerdo 18a e o amortecedor direito 18b, conforme ilustrado na Fig. 11. Mais ainda, o tanque de captura 60 está parcialmente entre a extremidade inferior da porção central do membro de cobertura frontal 22 na direção transversal e o pára-choque dianteiro 8. Em outras palavras, o tanque de captura 60 está disposto em uma posição visível em uma vista frontal do veículo.

[080] O tanque de captura 60 é mais alongado na direção transversal do que na direção vertical. Em adição, o tanque de captura 60 é mais alongado na direção vertical e na direção transversal do que na direção longitudinal. Mais ainda, o tanque de captura 60 é formado de maneira mais fina na direção longitudinal.

[081] A primeira porta de conexão 62 está proporcionada para uma superfície lateral, especificamente, para a superfície lateral direita do corpo de tanque 61. Uma extremidade da primeira mangueira 71 está conectada à primeira porta de conexão 62. A outra extremidade da primeira mangueira 71 está conectada à cabeça de cilindro 33 do motor 3. A primeira mangueira 71 está estendida da cabeça de cilindro 33 de maneira transversal para, então curvada para frente, e finalmente estendida na direção da superfície lateral direita do corpo de tanque 61.

[082] A segunda porta de conexão 63 está proporcionada para a superfície superior do corpo de tanque 61. A segunda porta de conexão 63 está posicionada mais alta do que a primeira porta de conexão 62. Uma extremidade da segunda mangueira 72 está conectada à segunda porta de conexão 63. A outra extremidade da segunda mangueira 72 está conectada ao limpador de ar 42. A segunda mangueira 72 está estendida a partir do limpador de ar 42 na direção longitudinal, passando acima do motor 3. A segunda mangueira 72 está curvada para baixo a partir de uma posição acima do corpo de tanque 61, e estendida na direção da superfície superior do corpo de tanque 61.

[083] Outras estruturas da motocicleta 1d são as mesmas como aquelas da motocicleta 1c da terceira modalidade.

[084] A motocicleta 1d de acordo com a quarta modalidade pode alcançar os mesmos efeitos vantajosos conforme aqueles da motocicleta 1b de acordo com a segunda modalidade.

OUTRAS MODALIDADES

[085] A descrição a seguir se refere a modalidades da presente invenção. Entretanto, a presente invenção não está limitada às modalidades acima mencionadas. Várias alterações podem ser feitas às modalidades acima mencionadas sem se afastar do escopo da presente invenção.

(a) Nas modalidades acima mencionadas, o tanque de captura 60 está inteiramente posicionado à frente da porção de cilindro 32. Entretanto, o tanque de captura 60 não está necessariamente inteiramente posicionado à frente da porção de cilindro 32 desde que ele está pelo menos parcialmente posicionado à frente da porção de cilindro 32. Por exemplo, nas primeira e terceira modalidades, a porção dianteira do tanque de captura 60 pode estar posicionada à frente da porção de cilindro 32, enquanto a porção traseira do tanque de captura 60 pode estar posicionada para trás da extremidade dianteira da porção de cilindro 32.

(b) Nas primeira e segunda modalidades, o tanque de captura 60 está disposto à direita da linha central do corpo do veículo na direção transversal. Entretanto, o tanque de captura 60 pode estar disposto à esquerda da linha central do corpo do veículo. Especificamente, nas primeira e segunda modalidades, o tanque de captura 60 está disposto entre o amortecedor direito 18b e o membro de cobertura direito 25b em uma vista frontal. Entretanto, o tanque de captura 60 pode estar disposto entre o amortecedor esquerdo 18a e o membro de cobertura esquerdo 25a.

(c) O tanque de captura 60 pode estar disposto em qualquer posição adequada, desde que ele esteja pelo menos parcialmente posicionado mais alto do que a roda dianteira 6. Portanto, a porção superior do tanque de captura 60 pode estar posicionada mais alta do que a roda dianteira 6, enquanto a porção inferior do

tanque de captura 60 pode estar disposta em uma posição onde ela está verticalmente sobreposta à roda dianteira 6 em uma vista frontal.

(d) A segunda mangueira 72 não pode estar conectada ao limpador de ar 42. No percurso de admissão 35, a segunda mangueira 72 pode estar conectada a outro componente disposto em uma posição mais a jusante do que o limpador de ar 42 na direção do fluxo de ar. Em adição, nas modalidades acima mencionadas, a segunda mangueira 72 está convexamente curva para cima. Entretanto, a segunda mangueira 72 pode ter uma forma linear. A estrutura também pode inibir o acúmulo de álcool líquido dentro da segunda mangueira 72.

(e) Nas modalidades acima mencionadas, a primeira mangueira 71 está conectada à cabeça de cilindro 33. Entretanto, a primeira mangueira 71 pode estar conectada ao cárter 31.

(f) Além do primeiro caminho, um caminho pode ser proporcionado para conectar o cárter 31 e a porção inferior do tanque de captura 60. A estrutura pode retornar álcool e gasolina, alterados para um estado líquido dentro do tanque de captura 60, para o cárter 31. Nesse caso, o álcool e a gasolina retornados estão alterados para um estado gasoso dentro do cárter 31 e são novamente processados como gás de escape. Em adição, uma estrutura de ventilação pode ser proporcionada para a porção inferior do tanque de captura 60 para descarregar álcool e gasolina, acumulados dentro do tanque de captura 60, para o lado de fora.

(g) Conforme visto em uma motocicleta 1e ilustrada nas Figs. 13 e 14, o tanque de captura 60 pode estar disposto em um espaço entre o motor 3 e a primeira porção 16a da estrutura dianteira 16. Em adição, o tanque de captura 60 pode estar disposto entre o membro de cobertura esquerdo 25a e o membro de cobertura direito 25b na direção transversal, estando disposto sob o tanque de combustível 5. Nesse caso, o tanque de captura 60 também está disposto em uma posição onde ele recebe menos impacto térmico do motor 3 e facilmente recebe vento no trajeto da motocicleta 1e. Portanto, o desempenho do resfriamento do tanque de captura 60 pode ser aperfeiçoado.

APLICABILIDADE INDUSTRIAL

[086] A presente invenção tem um efeito vantajoso de separar de maneira eficiente álcool de gás de escape e ao mesmo tempo inibir o aumento de um veículo. Portanto, a presente invenção é útil para as motocicletas.

EXPLICAÇÃO DOS NUMERAIS DE REFERÊNCIA

3	Motor
5	Tanque de combustível
6	Roda dianteira
14	Forquilha dianteira
16	Estrutura dianteira (Estrutura de corpo de veículo)
21	Recesso
25a	Membro de cobertura esquerdo
25b	Membro de cobertura direito
31	Cárter
32	Porção de cilindro
35	Percurso de admissão
36	Tubo de escapamento
42	Limpador de ar
60	Tanque de captura (Dispositivo de separação)
71	Primeira mangueira (Primeiro caminho)
72	Segunda mangueira (Segundo caminho)

REIVINDICAÇÕES

1. Motocicleta, compreendendo:

um motor (3) incluindo uma porção de cilindro (32) e um cárter (31);

um percurso de admissão (35) conectado à porção de cilindro (32);

um limpador de ar (42) proporcionado para o percurso de admissão (35), o limpador de ar (42) pelo menos parcialmente disposto para trás na direção de guia da porção de cilindro (32);

um dispositivo de separação (60) de gás de escape pelo menos parcialmente disposto para a frente da porção de cilindro;

um primeiro caminho (71) conectando o interior do cárter (31) e o dispositivo de separação (60); e

um segundo caminho (72) passando acima do motor (3), o segundo caminho (72) conectando o dispositivo de separação (60) e o percurso de admissão (35),

CARACTERIZADA pelo fato de que o dispositivo de separação (60) disposto de modo a não sobrepor a porção de cilindro (32) em uma vista plana.

2. Motocicleta, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de adicionalmente compreender:

um tanque de combustível disposto sobre o motor,

em que o dispositivo de separação está disposto lateralmente ao tanque de combustível em uma vista plana.

3. Motocicleta, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de adicionalmente compreender:

um tanque de combustível disposto sobre o motor; e

um par de um membro de cobertura direito e um membro de cobertura esquerdo estendidos a partir do tanque de combustível para frente, os membros de cobertura direito e esquerdo pelo menos parcialmente posicionados lateralmente ao tanque de combustível,

em que o dispositivo de separação está disposto entre o membro de cobertura direito e o membro de cobertura esquerdo em uma direção transversal da moto-

cicleta.

4. Motocicleta, de acordo com a reivindicação 3, **CARACTERIZADA** pelo fato de adicionalmente compreender:

uma roda dianteira disposta para a frente do motor; e

um par de um amortecedor direito e um amortecedor esquerdo apoiando a roda dianteira em um estado giratório;

em que o dispositivo de separação está disposto entre o amortecedor esquerdo e o membro de cobertura esquerdo, ou entre o amortecedor direito e o membro de cobertura direito em uma vista frontal.

5. Motocicleta, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o dispositivo de separação está disposto para a frente da porção de cilindro.

6. Motocicleta, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADA** pelo fato de adicionalmente compreender:

uma estrutura de corpo de veículo disposta sobre o motor,

em que o dispositivo de separação está disposto entre a estrutura de corpo de veículo e o motor.

7. Motocicleta, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o dispositivo de separação é mais alongado em uma direção transversal da motocicleta do que em uma direção vertical.

8. Motocicleta, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADA** pelo fato de adicionalmente compreender:

um tanque de combustível disposto sobre o motor; e

um par de um membro de cobertura direito e um membro de cobertura esquerdo estendidos a partir do tanque de combustível para frente, os membros de cobertura direito e esquerdo pelo menos parcialmente dispostos lateralmente ao tanque de combustível,

em que o dispositivo de separação está disposto entre o membro de cobertura direito e o membro de cobertura esquerdo em uma direção transversal da moto-

cicleta.

9. Motocicleta, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de adicionalmente compreender:

um tubo de escapamento conectado à superfície frontal da porção de cilindro,

em que o dispositivo de separação está posicionado mais alto do que o tubo de escapamento.

10. Motocicleta, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de adicionalmente compreender:

um tanque de combustível disposto sobre o motor, o tanque de combustível incluindo uma porção rebaixada sobre a superfície inferior do mesmo, a porção rebaixada sendo rebaixada para cima e estendida em uma direção longitudinal da motocicleta; e

uma estrutura de corpo de veículo disposta em um espaço cercado pela porção rebaixada, a estrutura de corpo de veículo estendida na direção longitudinal da motocicleta,

em que o segundo caminho está parcialmente disposto ao longo da estrutura de corpo de veículo.

11. Motocicleta, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o segundo caminho não inclui uma porção convexamente flexionada para baixo.

12. Motocicleta, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o dispositivo de separação está pelo menos parcialmente disposto em uma posição visível em uma vista frontal.

13. Motocicleta, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de adicionalmente compreender:

uma roda dianteira disposta para a frente do motor,

em que o dispositivo de separação está pelo menos parcialmente posicionado mais alto do que a roda dianteira em uma vista lateral.

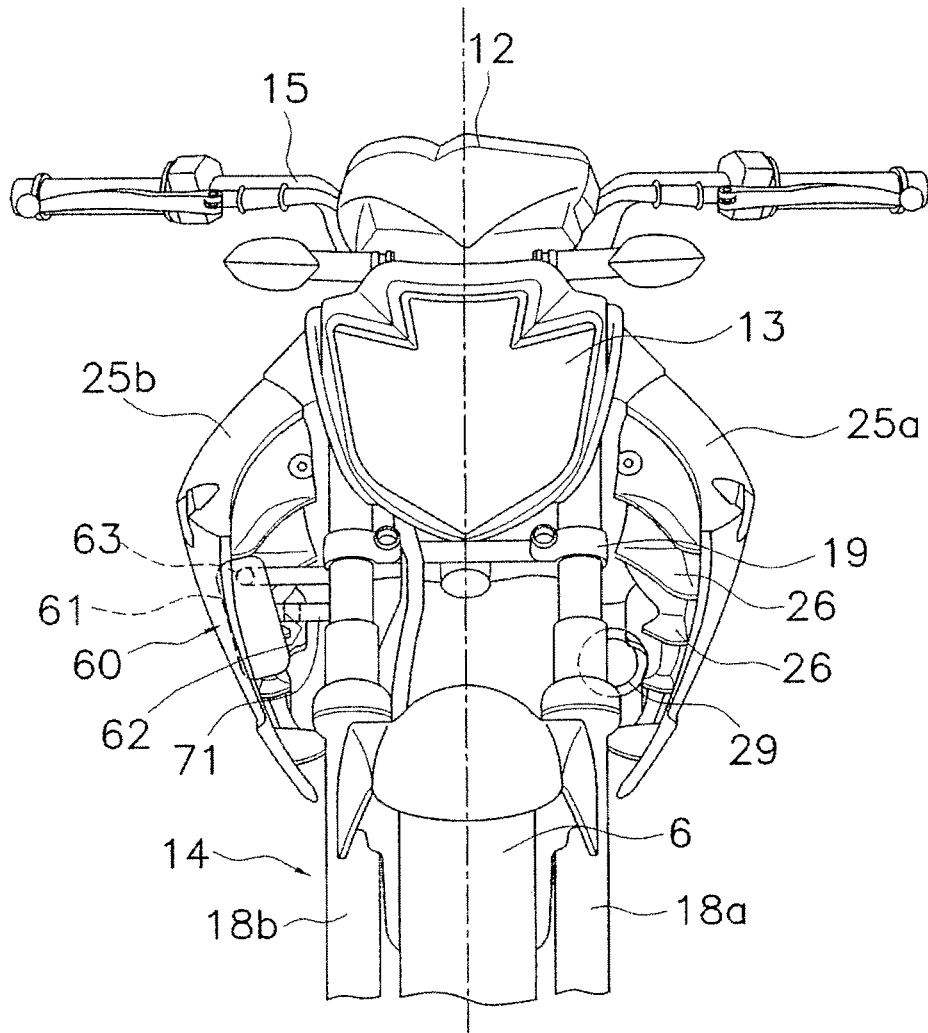


FIG. 2

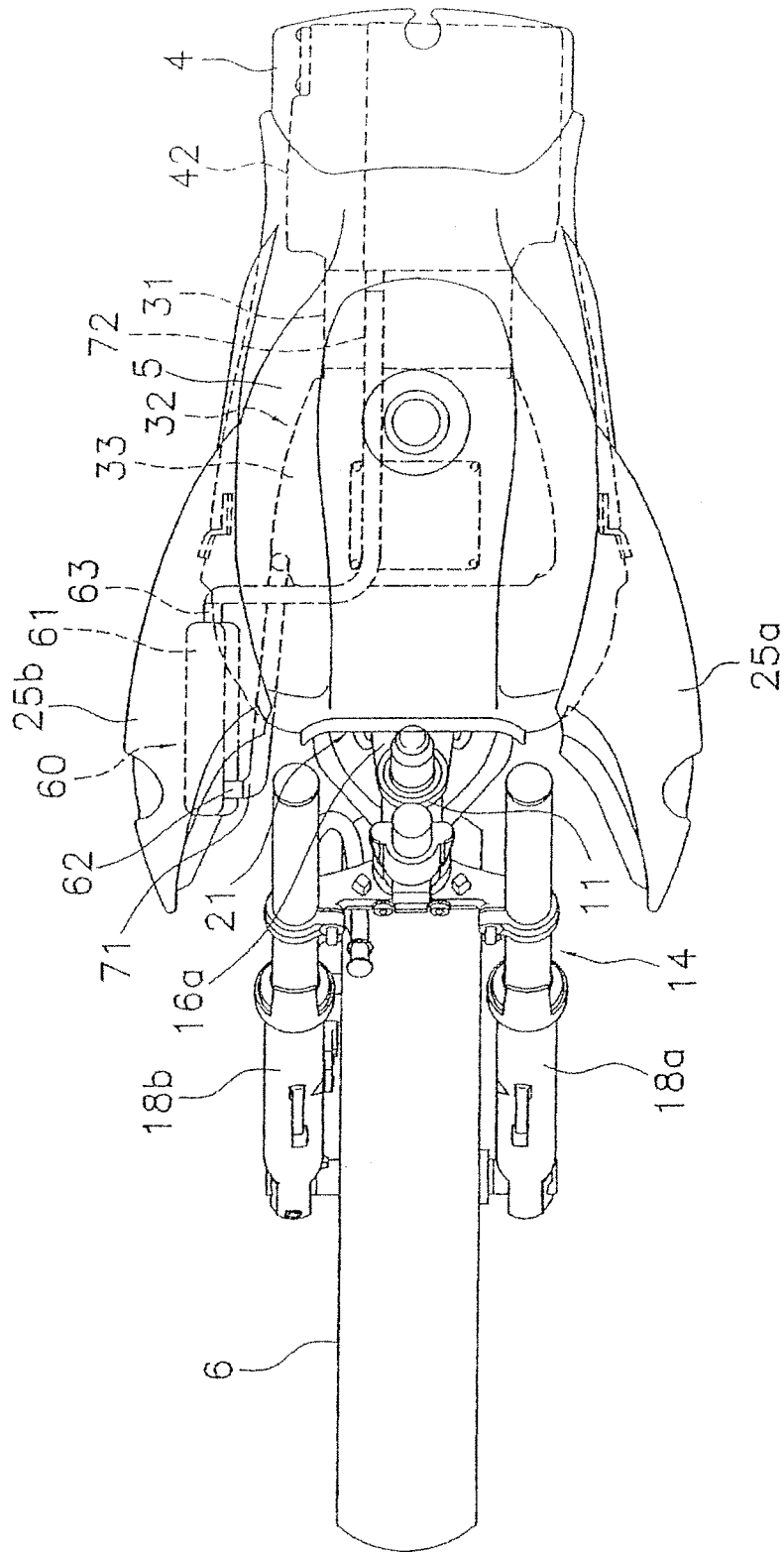


FIG. 3

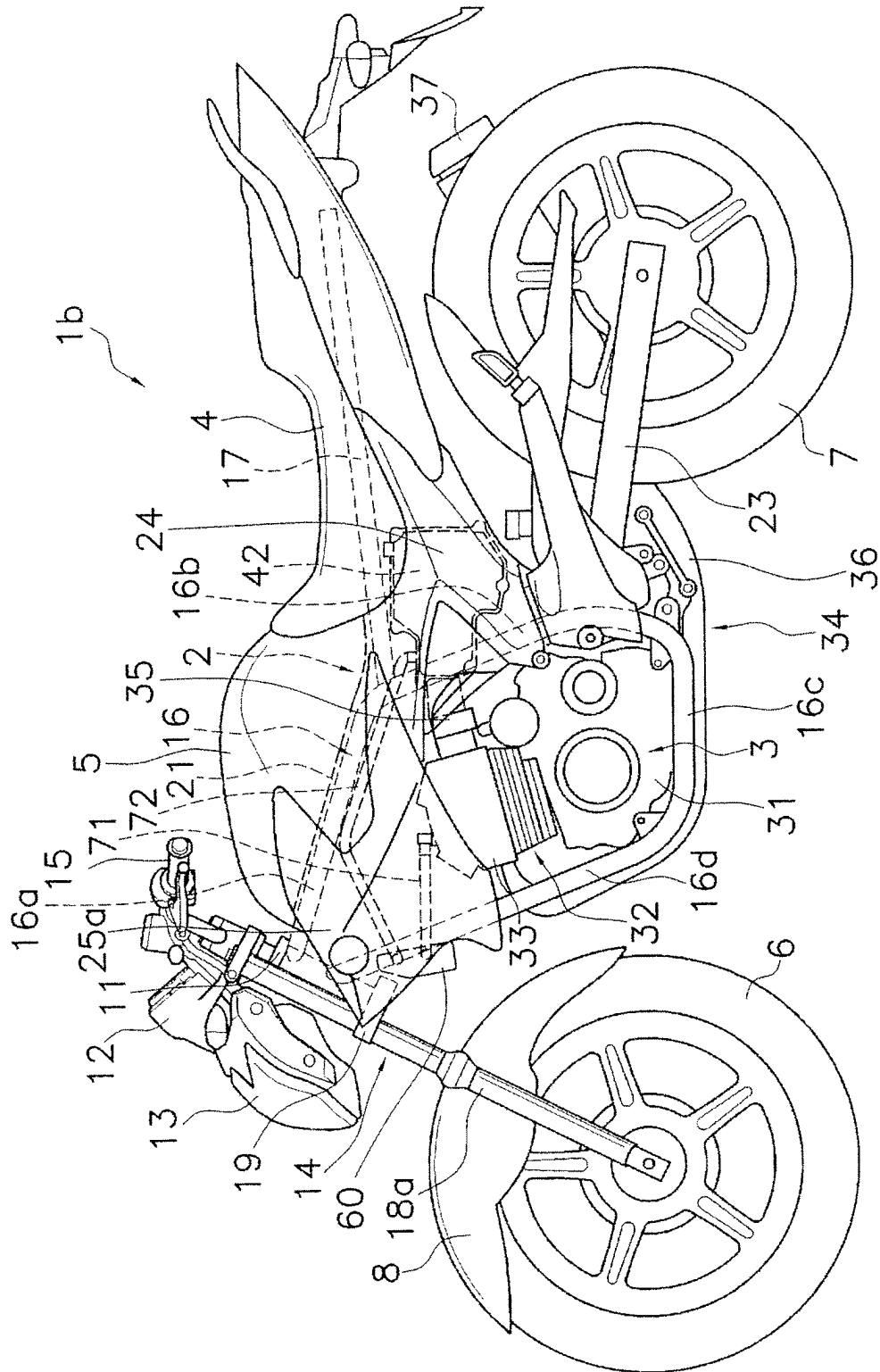


FIG. 4

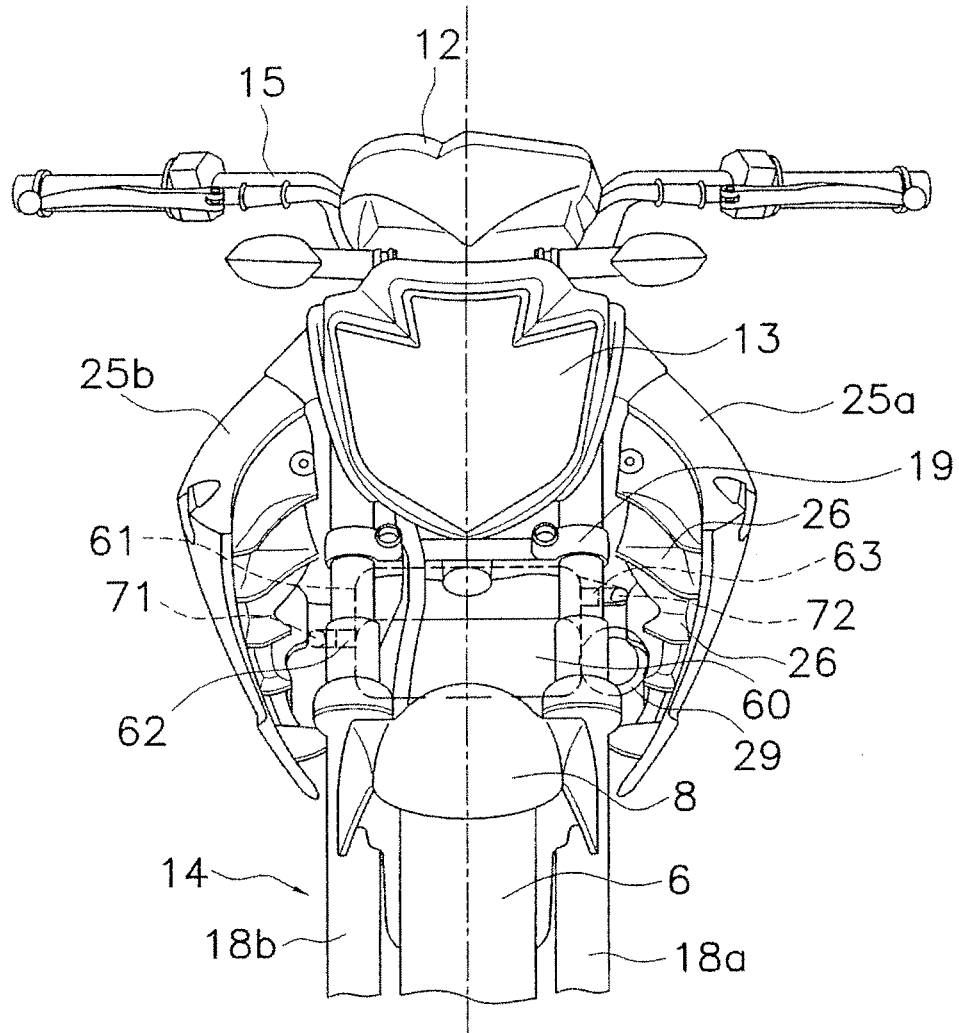


FIG. 5

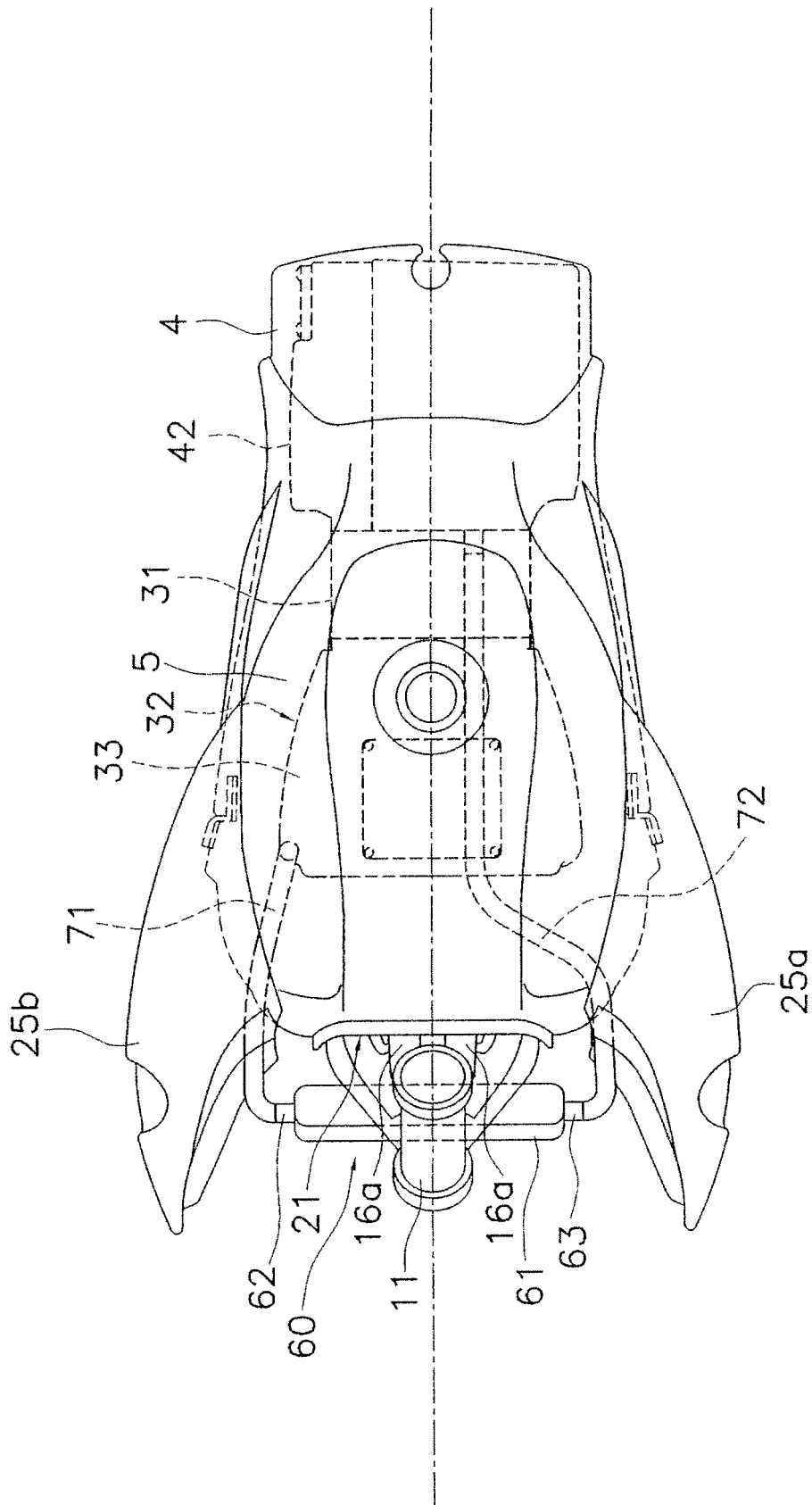


FIG. 6

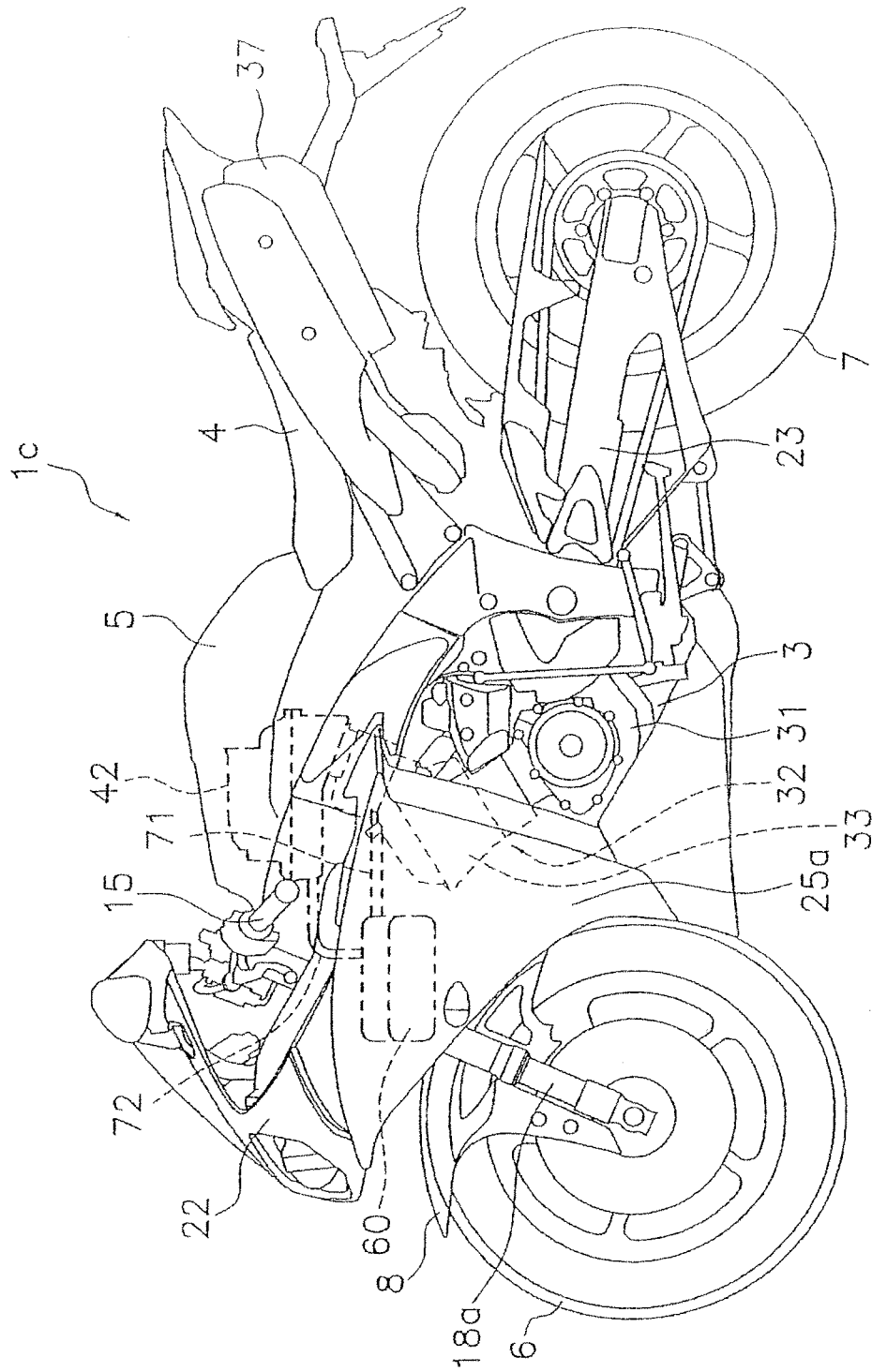


FIG. 7

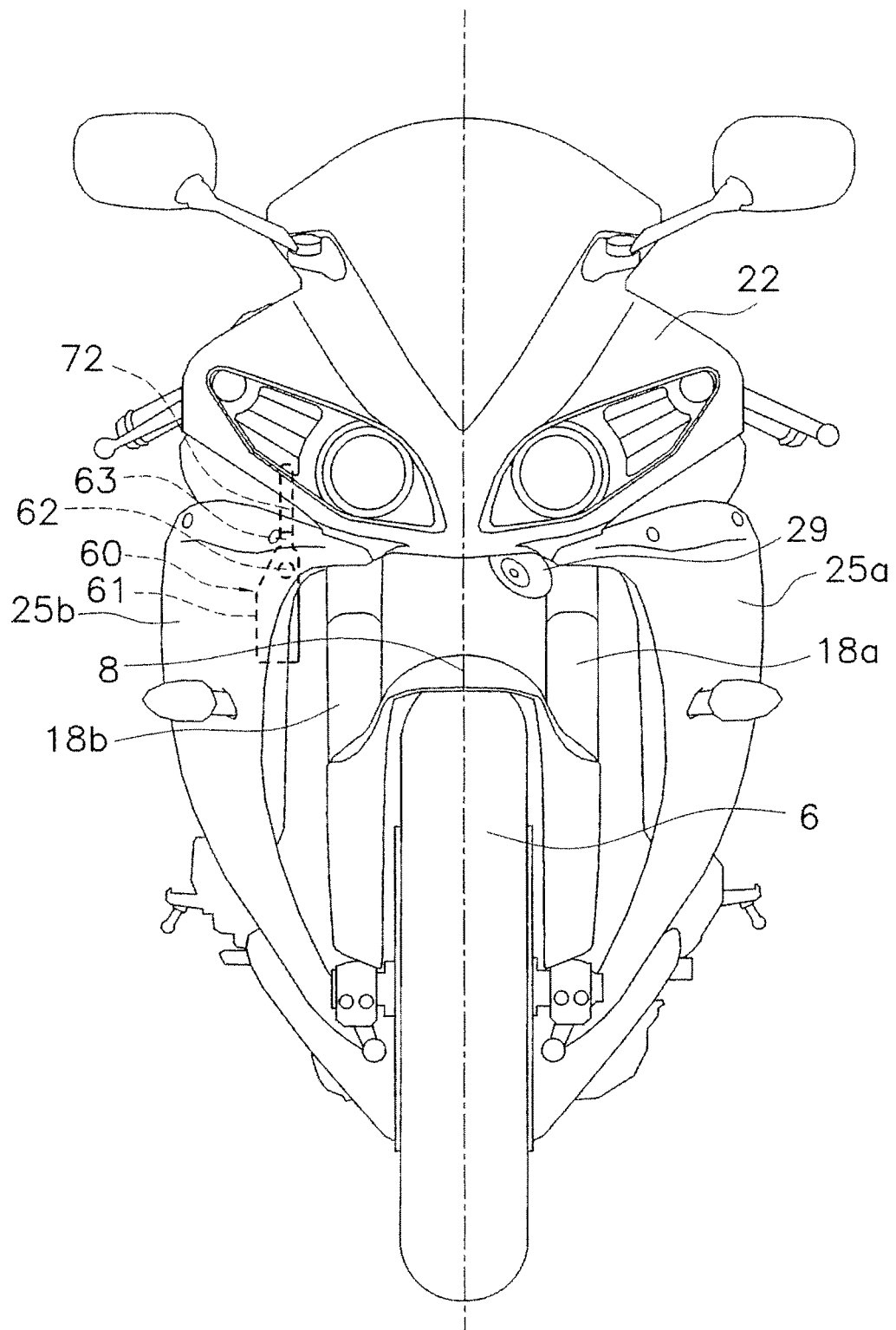


FIG. 8

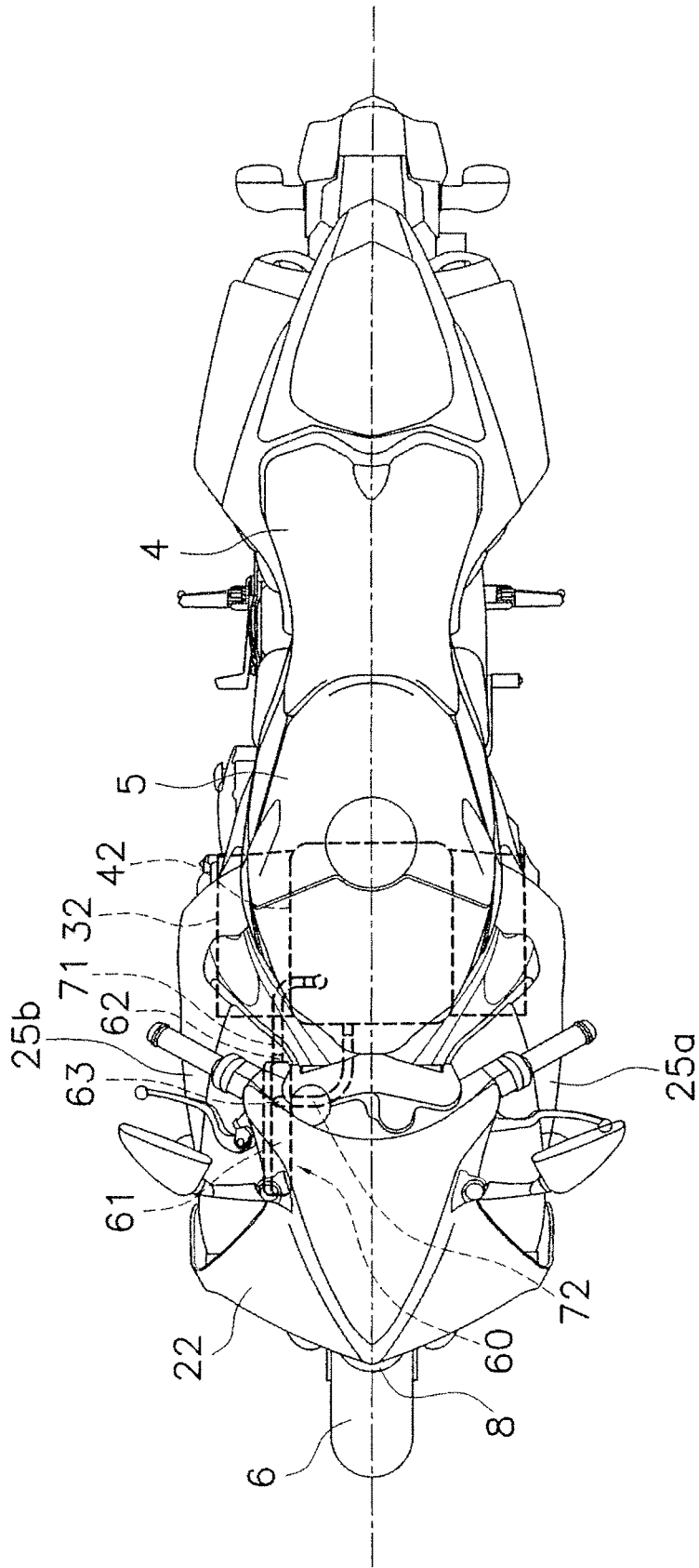


FIG. 9

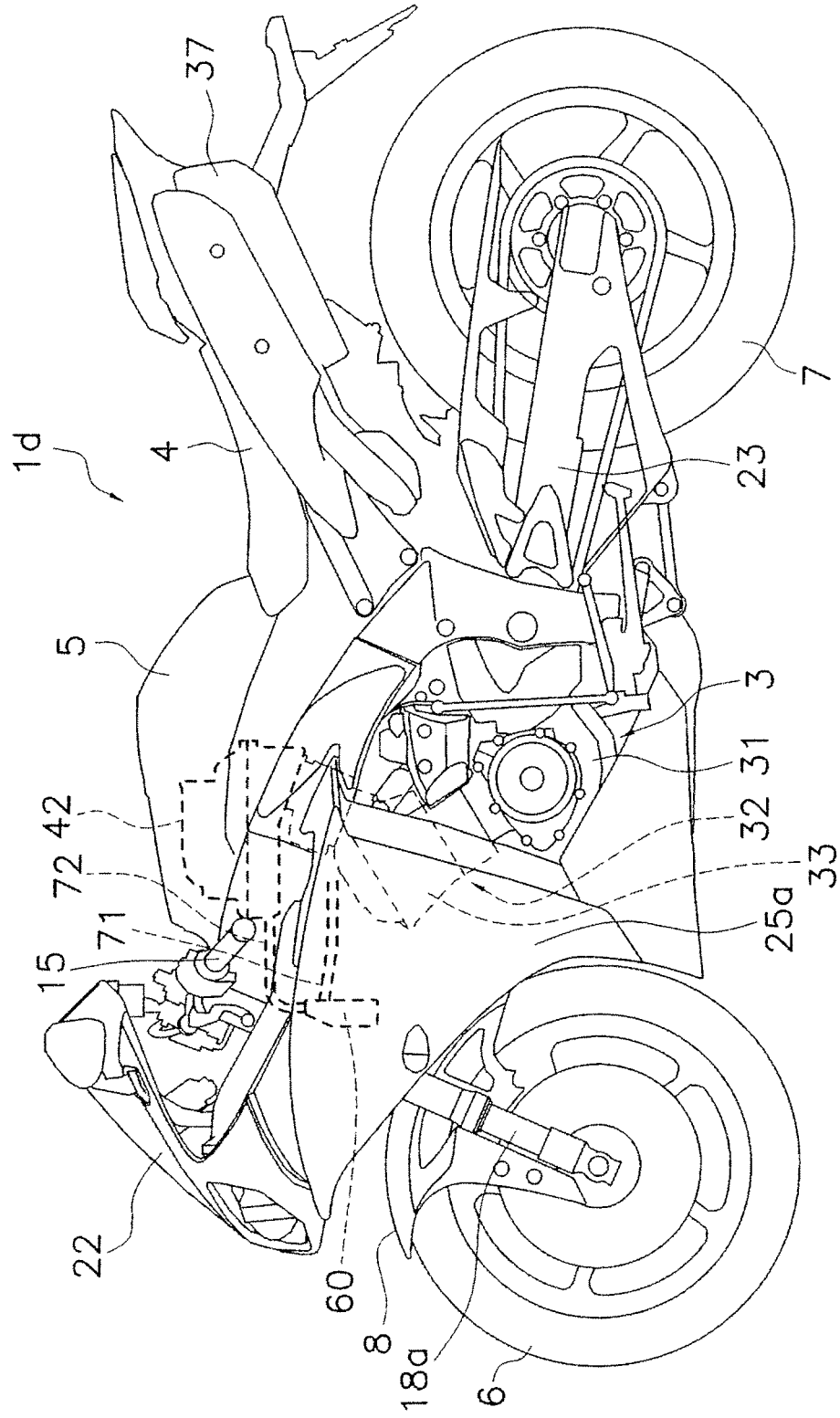


FIG. 10

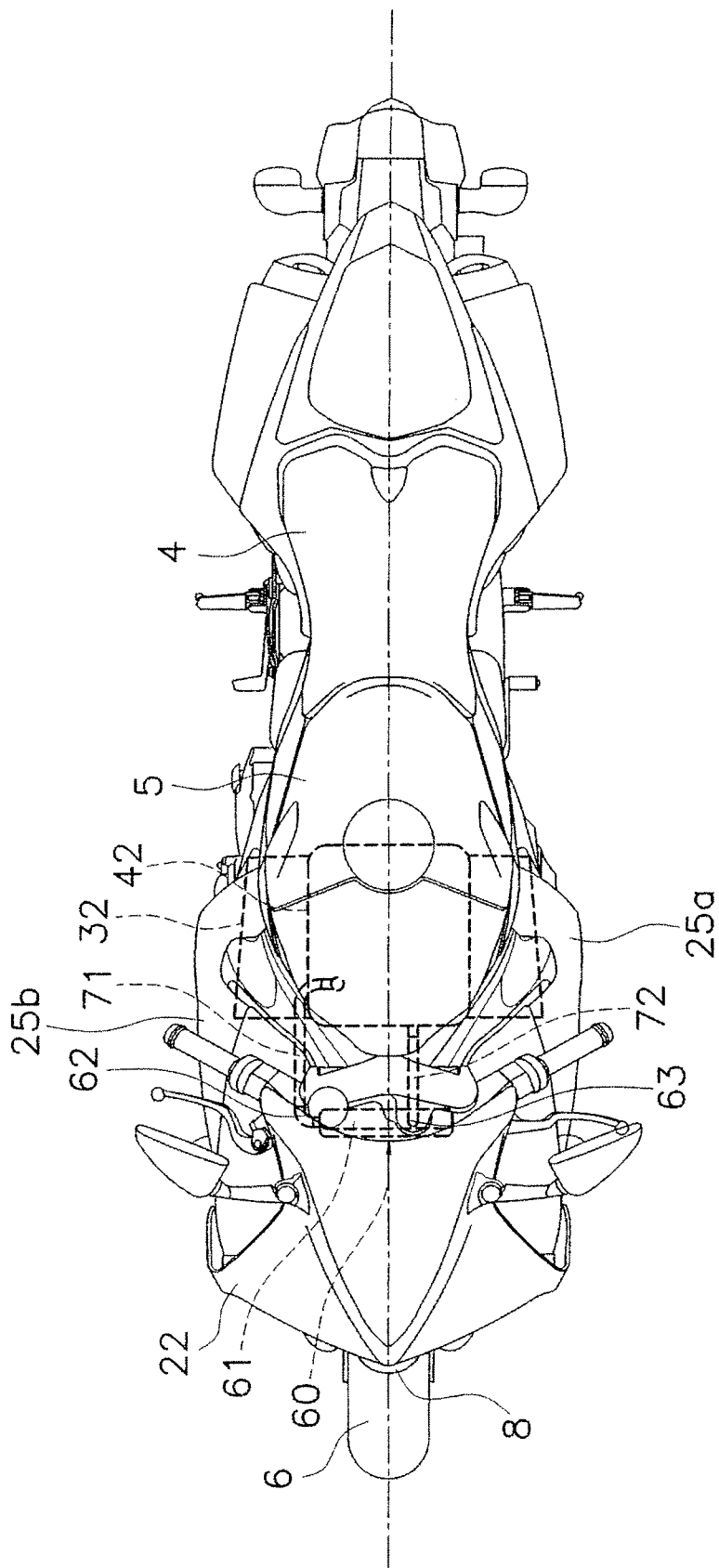


FIG. 12

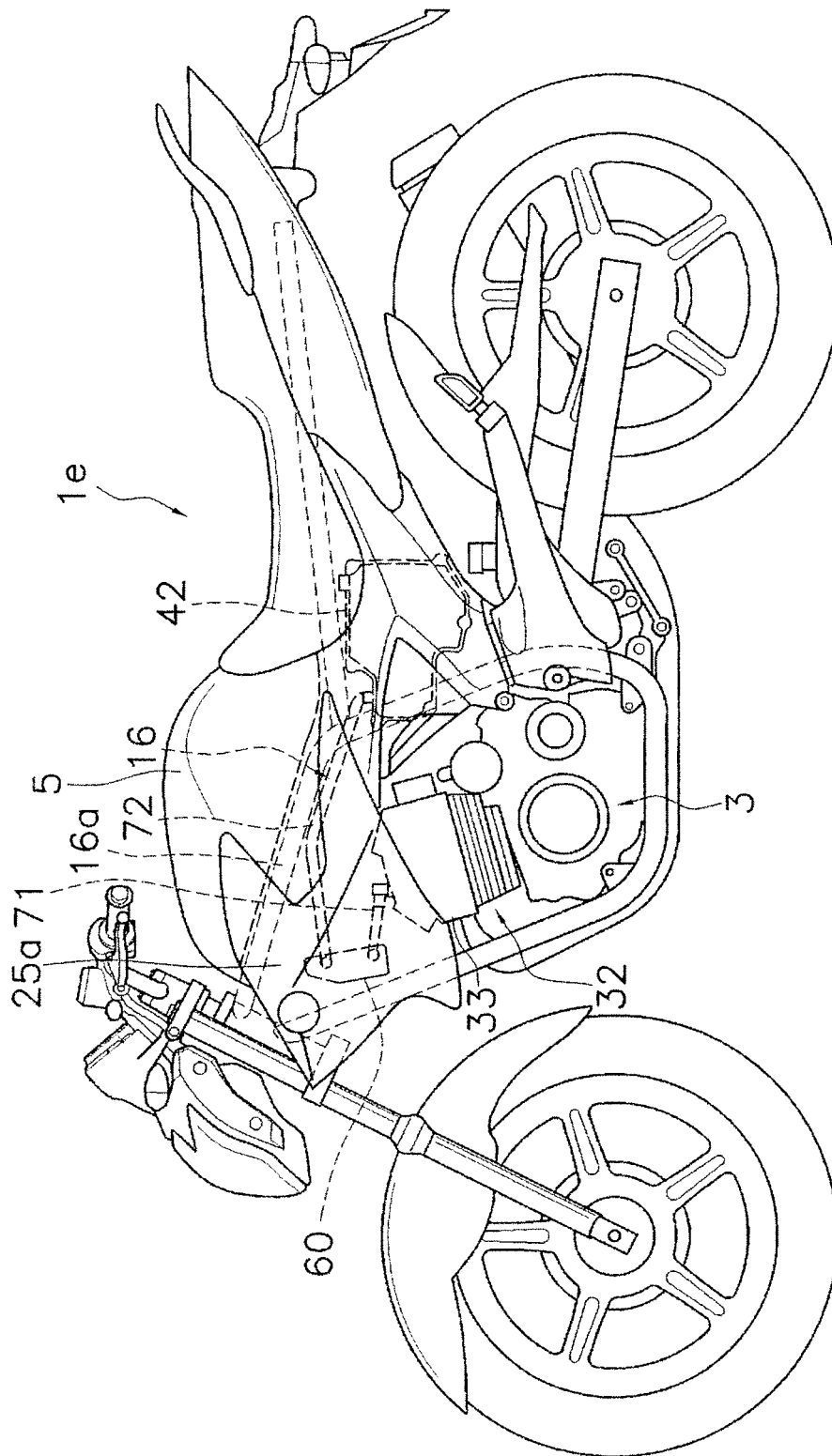


FIG. 13

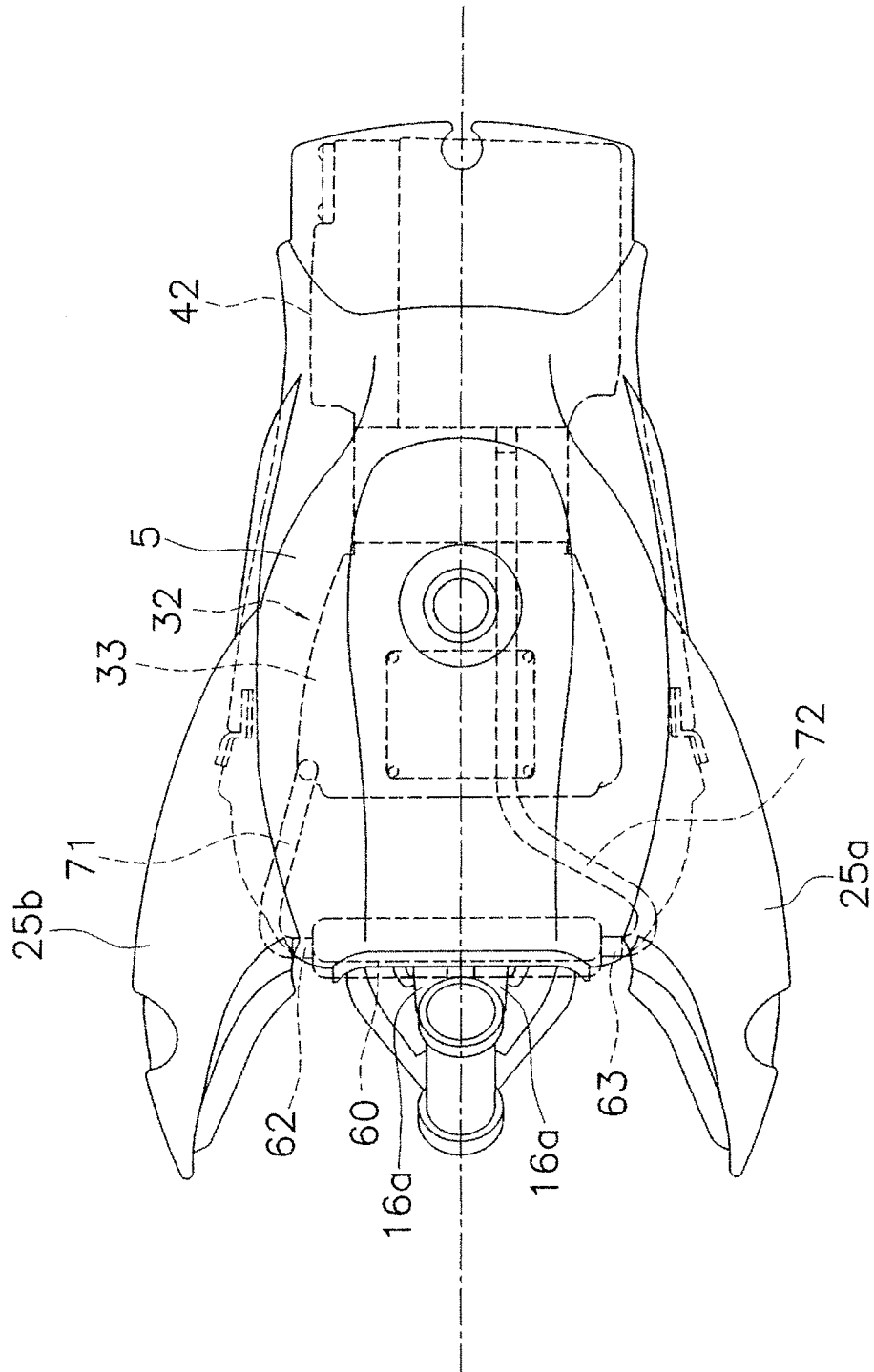


FIG. 14