

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

(21) **PI0900458-0 A2**



* B R P I 0 9 0 0 4 5 8 A 2 *

(22) Data de Depósito: 11/02/2009

(43) Data da Publicação: 19/01/2010

(RPI 2037)

(51) *Int.Cl.:*

B62J 35/00 (2010.01)

B62J 99/00 (2010.01)

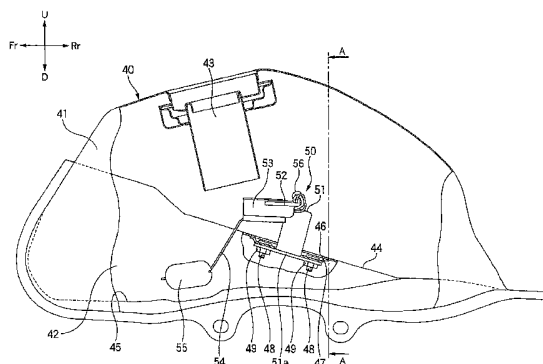
(54) Título: **MOTOCICLETA**

(30) Prioridade Unionista: 21/02/2008 JP 2008-040204

(73) Titular(es): Honda Motor Co., Ltd.

(72) Inventor(es): Yuki Yoshimura

(57) Resumo: ,MOTOCICLETA. A presente invenção refere-se a uma motocicleta capaz de conseguir a miniaturização de uma bóia pela redução de uma extensão de um braço do sensor que constitui uma porção rotativa e, ainda, pode aumentar o grau de liberdade na formação de um formato de um tanque de combustível e o grau de liberdade em projetar um layout de um sensor de combustível. Um sensor de combustível 50 inclui uma porção de corpo do sensor 51 que é montada em um tanque de combustível 40, uma porção de braço 52 que se estende de uma porção da extremidade superior da porção de corpo do sensor 51 externamente na direção da largura do veículo, uma porção de resistor do sensor 53 que é montada em uma porção da extremidade externa da porção de braço 52 na direção da largura do veículo, um braço do sensor 54 que é rotativamente montado na porção de resistor do sensor 53 com um seu ângulo de oscilação detectável pela porção de resistor do sensor 53 e uma bóia 55 que é montada em uma porção da extremidade distal do braço do sensor 54 e a porção de corpo do sensor 51 e a porção de resistor do sensor 53 são dispostas na maneira de sobreposição entre si quando vistas em uma vista lateral do veículo.





Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "MOTOCICLETA".

Campo Técnico

A presente invenção refere-se a uma motocicleta e mais particularmente, a um sensor de combustível da motocicleta.

Técnica Antecedente

Como uma motocicleta convencional, tem sido conhecida uma motocicleta que inclui um tanque de combustível formado em um formato descendentemente rebaixado na seção transversal e um sensor de combustível que é montado em uma porção de fundo do tanque de combustível. Aqui, o sensor de combustível inclui uma porção de corpo do sensor, uma porção de resistor do sensor que é diretamente montada na porção de corpo do sensor, um braço do sensor que é rotativamente montado na porção de resistor do sensor e uma bóia que é montada em uma porção de extremidade distal do braço do sensor (por exemplo, ver Documento de Patente 1).

[Documento de Patente 1] JP-A-2007-276746

Descrição da Invenção

Problemas a serem Solucionados pela Invenção

Na motocicleta descrita no documento de patente 1 acima mencionado, o braço do sensor estende-se em uma maneira alongada para um lado frontal do veículo que é uma posição em que o nível da superfície do líquido do combustível é detectado e, portanto, um peso do braço do sensor é aumentado, necessitando assim uma bóia grande. Ainda, uma vez que uma quantidade de deflexão do braço do sensor é aumentada, é necessário aumentar uma folga entre uma parede interna do tanque de combustível e a bóia para prevenir a bóia de interferir com uma parede interna do tanque de combustível devido às vibrações ou similares. Consequentemente, o grau de liberdade na formação de um formato do tanque de combustível e o grau de liberdade em projetar um layout do sensor de combustível têm sido restringidos.

A presente invenção tem sido realizada para superar as desvantagens acima mencionadas e é um objetivo da presente invenção propor-

nar uma motocicleta capaz de conseguir a miniaturização de uma bóia pela redução de uma extensão de um braço do sensor que constitui uma porção rotativa e, ainda, pode aumentar o grau de liberdade na formação de um formato de um tanque de combustível e o grau de liberdade em projetar um layout de um sensor de combustível.

Meios para Solucionar Problemas

Para atingir os objetivos acima mencionados, a invenção descrita na reivindicação 1 é caracterizada em que, em uma motocicleta que inclui um tanque de combustível que é configurado para armazenar o combustível ali e um sensor de combustível que detecta um nível da superfície do líquido do combustível em um tanque de combustível, o sensor de combustível inclui uma porção de corpo do sensor que é montada no tanque de combustível, uma porção de braço que se estende de uma porção da extremidade superior da porção de corpo do sensor externamente na direção da largura do veículo, uma porção de resistor do sensor que é montada em uma porção da extremidade externa da porção de braço na direção da largura do veículo, um braço do sensor que é rotativamente montado na porção de resistor do sensor, e uma bóia que é montada em uma porção da extremidade distal do braço do sensor e a porção de corpo do sensor e a porção de resistor do sensor são dispostas na maneira de sobreposição entre si quando visto em uma vista lateral de um veículo.

A invenção descrita na reivindicação 2 é caracterizada em que, em adição à constituição da invenção descrita na Reivindicação 1, a rigidez da porção de braço é ajustada mais alta do que do braço do sensor.

A invenção descrita na Reivindicação 3 é caracterizada em que, em adição à constituição da invenção descrita na reivindicação 1 ou reivindicação 2, o sensor de combustível ainda inclui um cabo para transmissão de um sinal detectado pela porção de resistor do sensor e o cabo é enrolado em espiral em torno da porção de braço.

Efeitos Vantajosos da Invenção

De acordo com a motocicleta descrita na reivindicação 1, o sensor de combustível inclui a porção de corpo do sensor que é montada no

tanque de combustível, a porção de braço que se estende da porção da extremidade superior da porção de corpo do sensor externamente na direção da largura do veículo, a porção de resistor do sensor que é montada na porção da extremidade externa da porção de braço na direção da largura do veículo, o braço do sensor que é rotativamente montado na porção de resistor do sensor com um ângulo de oscilação do mesmo detectável pela porção de resistor do sensor e a bóia que é montada na porção de extremidade distal do braço do sensor e a porção de corpo do sensor e a porção de resistor do sensor são dispostas na maneira de sobreposição entre si quando visto em uma vista lateral de um veículo. Devido a tal constituição, um comprimento do braço do sensor que constitui uma porção rotativa pode ser reduzido, possibilitando assim a miniaturização da bóia. Ainda, pela redução da extensão do braço do sensor, uma quantidade de deflexão do braço do sensor pode ser reduzida e portanto, é possível decrescer uma folga entre uma parede interna do tanque de combustível e a bóia. Consequentemente, o grau de liberdade na formação de um formato do tanque de combustível e o grau de liberdade em projetar um layout do sensor de combustível podem ser aumentados. Ainda, uma extensão do sensor de combustível na direção longitudinal do veículo pode ser reduzida e portanto, o grau de liberdade em projetar o layout do sensor do combustível pode ser aumentado ainda mais. Ainda, a redução da extensão do tanque de combustível na direção longitudinal do veículo e o achatamento do tanque de combustível podem ser realizadas. Ainda mais, é possível ajustar um ângulo de montagem da porção de resistor do sensor usando a porção de braço e portanto, é desnecessário mudar um ângulo de uma porção de sensor por si da porção de resistor do sensor, assim, aumentando a propriedade de propósitos gerais que permite o uso do sensor de combustível nos diferentes tipos de motocicletas.

De acordo com a motocicleta descrita na reivindicação 2, a rigidez da porção de braço é ajustada mais alta do que a rigidez do braço do sensor e, portanto, é possível reduzir ainda uma quantidade de deflexão do braço do sensor. Consequentemente, a folga entre a parede interna do tanque de combustível e a bóia pode ser ainda decrescida, de modo que o grau

de liberdade na formação de um formato do tanque de combustível e o grau de liberdade em projetar um layout do sensor de combustível podem ser ainda aumentados.

De acordo com a motocicleta descrita na reivindicação 3, o sensor de combustível inclui o cabo para transmissão de um sinal detectado pela porção de resistor do sensor e o cabo é enrolado em espiral em torno da porção de braço e portanto, é desnecessário prover adicionalmente um membro para retenção do cabo, assim reduzindo o número de peças e reduzindo um custo de fabricação.

10 Melhor Modo para Realização da Invenção

A seguir, uma concretização de uma motocicleta de acordo com a presente invenção é explicada em detalhes em conjunção com os desenhos. Aqui, os desenhos são vistos na mesma direção que os números. Na explicação feita a seguir, os termos "frente", "atrás", "esquerda", "direita", "para cima", "para baixo" são determinados de acordo com as direções vistas pelo condutor, enquanto nos desenhos, um lado frontal do veículo é indicado pelo símbolo Fr, um lado traseiro é indicado pelo símbolo Rr, um lado esquerdo é indicado por símbolo L, um lado direito é indicado pelo símbolo R, um lado superior é indicado pelo símbolo U e um lado inferior é indicado pelo símbolo D.

Como mostrado na figura 1, uma motocicleta 10 desta concretização inclui um par de armações principais esquerda e direita 12 que se estende de um tubo principal 11 na direção para trás e, a seguir, na direção para baixo, uma forquilha frontal 13 que é rotativamente suportada no tubo principal 11, uma roda dianteira WF que é rotativamente suportada em uma porção da extremidade inferior da forquilha dianteira 13, uma barra de direção 14 que é montada em uma porção da extremidade superior da forquilha dianteira 13, um motor 15 que é montado em uma porção inferior da armação principal 12, uma placa pivô 16 que é conectada à uma porção da extremidade traseira da armação principal 12, um braço oscilante 17 que é oscilantemente suportado na placa pivô 16, um roda traseira WR que é rotativamente suportada em uma porção da extremidade traseira do braço osci-

lante 17, uma armação do assento 18 que é conectada à uma porção superior traseira da armação principal 12 e estende-se na direção para trás e para cima, uma sub-armação traseira 19 que é conectada na placa pivô 16 estende-se na direção para trás e para cima, e, possui uma porção da extremidade traseira na mesma conectada à armação do assento 18, e, uma unidade amortecedora 20 da mesma conecta a sub-armação traseira 19 e o braço oscilante 17 em uma maneira oscilável.

Aqui, na figura 1, o número 21 indica um pára-brisa, número 22 indica um farol dianteiro, número 23 indica um capô dianteiro, número 24 indica um capô lateral dianteiro, número 25 indica um capô lateral, número 26 indica um capô traseiro, o número 27 indica um farol traseiro, o número 28 indica um paralama dianteiro, o número 29 indica um paralama traseiro, o número 30 indica um assento do condutor, o número 31 indica um assento do carona, o número 32 indica um trilho agarrador, o número 33 indica um tubo de exaustão, o número 34 indica um silencioso, o número 35 indica um farol pisca-pisca traseiro, o número 36 indica uma placa de licença, o número 37 indica um refletor, o número 38 indica um estribo principal e o número 39 indica um estribo do carona.

Ainda, na motocicleta 10, um tanque de combustível 40 que armazena o combustível ali é disposto acima da armação principal 12 e na frente do assento do condutor 30. No tanque de combustível 40, um sensor de combustível 50 que detecta um nível da superfície do líquido de combustível em um tanque de combustível 40 é disposto.

Como mostrado na figura 2 e na figura 3, o tanque de combustível 40 é constituído de um corpo de tanque 41 tendo substancialmente um formato de U invertido em seção transversal e uma placa de fundo 42 tendo um formato substancialmente convexo em seção transversal e fecha uma abertura formada em uma porção inferior do corpo do tanque 41. O tanque de combustível 40 é integralmente formado em um vaso pela ligação das respectivas porções da borda periférica do corpo do tanque 41 e a placa de fundo 42 pela soldagem. Ainda, em uma porção superior do corpo do tanque 41, um orifício de carregamento 43 para carregar o combustível no tanque

de combustível 40 é formado. Ainda, a placa de fundo 42 é disposta acima da armação principal 12 e inclui uma placa de fundo central 44 que se estende na direção para frente e para cima e placas de fundo laterais 45 que são, respectivamente, dispostas em ambos os lados da armação principal 12 e se estendem na direção para frente e para baixo.

Como mostrado na figura 2 e na figura 3, o sensor de combustível 50 inclui uma porção de corpo de sensor 51 que é montada no tanque de combustível 50, uma porção de braço 52 que se estende de uma porção da extremidade superior da porção de corpo do sensor 51 externamente na direção da largura do veículo, uma porção de resistor de sensor 53 que é montada em uma porção da extremidade externa da porção de braço 52 na direção da largura do veículo, um braço do sensor 54 que é rotativamente montado na porção de resistor do sensor 53 com um seu ângulo de oscilação detectável pela porção de resistor do sensor 53, uma bóia 55 que é montada em uma porção da extremidade distal do braço do sensor 54 e um cabo 56 que transmite um sinal detectado pela porção de resistor do sensor 53.

O sensor de combustível 50 é configurado para detectar um nível da superfície do líquido (quantidade residual) do combustível no tanque de combustível 40 pela detecção de um ângulo de oscilação do braço do sensor 54 que é girado pela bóia 55 que flutua em uma superfície do líquido de combustível usando uma porção de resistor do sensor 53.

O cabo 56 estende-se da porção de resistor do sensor 53 e é enrolado em espiral em torno da porção de braço 52 e, a seguir, estende-se na direção descendente e é conectado a uma porção de captação de sinal 51b que é montada em uma placa de base 51a formada em uma porção da extremidade inferior da porção de corpo do sensor 51. Devido a tal constituição, é possível transmitir um sinal de detecção a um medidor de combustível externo não mostrado no desenho.

Ainda, nesta concretização, a porção de corpo do sensor 51 e a porção de resistor do sensor 53 são dispostas na forma de sobreposição entre si como mostrada em uma vista lateral do veículo. Ainda, a rigidez da

porção de braço 52 é ajustada mais alta do que a rigidez do braço do sensor 54.

Ainda, o sensor de combustível 50 é fixado no tanque de combustível 40 de tal modo que o sensor de combustível 50 é inserido em um furo de montagem de sensor 46 formado na placa de fundo central 44 do tanque de combustível 40, e, a placa de base 51a da porção de corpo do sensor 51 é fixada na placa de montagem do sensor 47 que é fixada em uma superfície inferior da placa de fundo central 44 usando parafusos 48 e porcas 49. Ainda, o furo de montagem de sensor 46 é hermeticamente fechado pela placa de base 51a da porção de corpo do sensor 51.

Como tem sido explicado até agora, de acordo com a motocicleta 10 desta concretização, o sensor de combustível 50 inclui a porção de corpo do sensor 51 que é montada no tanque de combustível 40, a porção de braço 52 que se estende da porção da extremidade superior da porção de corpo do sensor 51 externamente na direção da largura do veículo, a porção de resistor do sensor 53 que é montada na porção da extremidade externa da porção de braço 52 na direção da largura do veículo, o braço do sensor 54 que é rotativamente montado na porção de resistor do sensor 53 com o seu ângulo de oscilação detectável pela porção de resistor do sensor 53 e a bóia 55 que é montada na porção da extremidade distal do braço do sensor 54 e a porção de corpo do sensor 51 e a porção de resistor do sensor 53 são dispostas na maneira de sobreposição entre si quando visto em uma vista lateral do veículo. Devido a tal constituição, é possível reduzir uma extensão do braço do sensor 54 que constitui uma porção rotativa possibilitando assim a miniaturização da bóia 55. Ainda, pela redução da extensão do braço do sensor 54, uma quantidade de deflexão do braço do sensor 54 pode ser reduzida e, portanto, é possível reduzir a folga entre a parede interna do tanque de combustível 40 e a bóia 55. Consequentemente, o grau de liberdade em formar o formato do tanque de combustível 40 e o grau de liberdade em projetar o layout do sensor de combustível 50 podem ser aumentados. Ainda, a extensão do sensor de combustível 50 na direção longitudinal do veículo pode ser reduzida e, portanto, o grau de liberdade em projetar o

layout do sensor de combustível 50 pode ser aumentado mais. Ainda, a redução da extensão do tanque de combustível 40 na direção longitudinal do veículo e o achatamento do tanque de combustível 40 podem ser realizados. Mais ainda, é possível ajustar um ângulo de montagem da porção de resistor do sensor 53 usando a porção de braço 52. Consequentemente, é desnecessário mudar um ângulo de uma porção de sensor por si da porção de resistor do sensor 53 assim aumentando a propriedade de propósitos gerais que permite o uso do sensor de combustível em diferentes tipos de motocicletas.

Ainda, de acordo com a motocicleta 10 desta concretização, a rigidez da porção de braço 52 é ajustada mais alta do que a rigidez do braço do sensor 54 e, portanto, é possível ainda reduzir a quantidade de deflexão do braço do sensor 54. Devido a tal constituição, a folga entre a parede interna do tanque de combustível 40 e a bóia 55 pode ser ainda reduzida, de modo que o grau de liberdade na formação do formato do tanque de combustível 40 e o grau de liberdade em projetar o layout do sensor de combustível 50 podem ser aumentados mais.

Ainda, de acordo com a motocicleta 10 desta concretização, o sensor de combustível 50 inclui o cabo 56 para transmitir o sinal detectado pela porção de resistor do sensor 53, e, o cabo 56 é enrolado em espiral em torno da porção de braço 52 e, portanto, é desnecessário prover adicionalmente um membro para reter o cabo 56, reduzindo assim o número de peças, bem como o custo de fabricação.

Breve Descrição dos Desenhos

Figura 1 - uma vista do lado esquerdo para explicar uma concretização de uma motocicleta de acordo com a presente invenção.

Figura 2 - uma vista lateral com uma parte rompida de um tanque de combustível mostrado na figura 1.

Figura 3 - uma vista seccional transversal tomada ao longo de uma linha A-A na figura 2.

Listagem de Referência

10: motocicleta

	40:tanque de combustível
	41:corpo do tanque
	42:placa do fundo
	44:placa do fundo central
5	45:placa do fundo lateral
	43:orifício de carregar óleo
	46:furo de montagem do sensor
	47:placa de montagem do sensor
	48:parafuso
10	49:porca
	50:sensor do combustível
	51:porção de corpo do sensor
	51a:placa de base
	51b:porção de retirada do sinal
15	52:porção de braço
	53:porção de resistor do sensor
	54:braço do sensor
	55:bóia
	56:cabo

REIVINDICAÇÕES

1. Motocicleta compreendendo:

um tanque de combustível que é configurado para armazenar o combustível ali; e

5 um sensor de combustível que é configurado para detectar um nível da superfície de líquido do combustível no tanque de combustível, em que

o sensor de combustível inclui:

10 uma porção de corpo do sensor que é montada no tanque de combustível,

uma porção de braço que se estende de uma porção da extremidade superior da porção de corpo do sensor externamente na direção da largura do veículo,

15 uma porção de resistor do sensor que é montada em uma porção da extremidade externa da porção de braço na direção da largura do veículo,

um braço do sensor que é rotativamente montado na porção de resistor do sensor com um seu ângulo de oscilação detectável pela porção de resistor do sensor, e

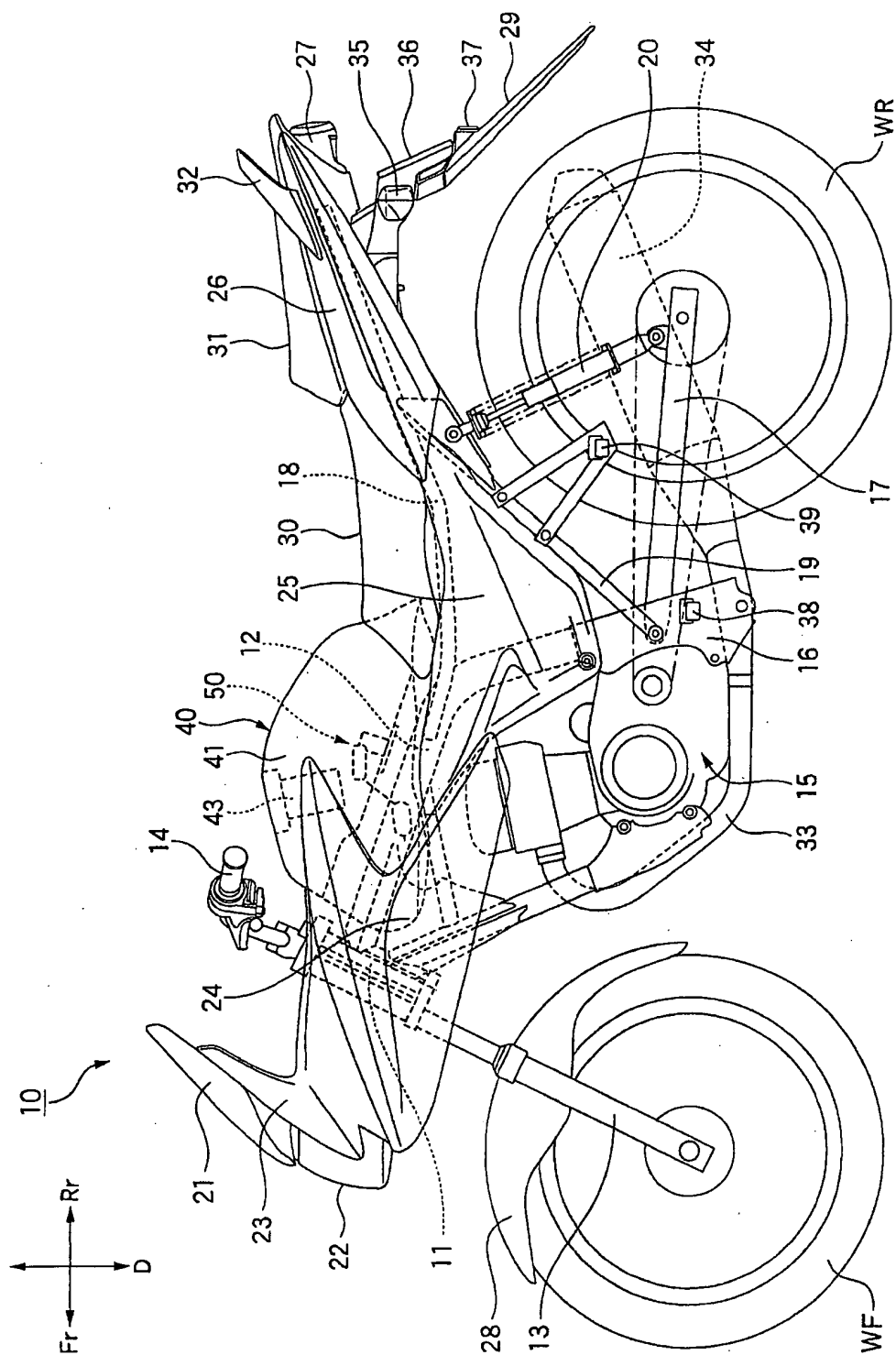
20 uma bóia que é montada em uma porção da extremidade distal do braço do sensor, e

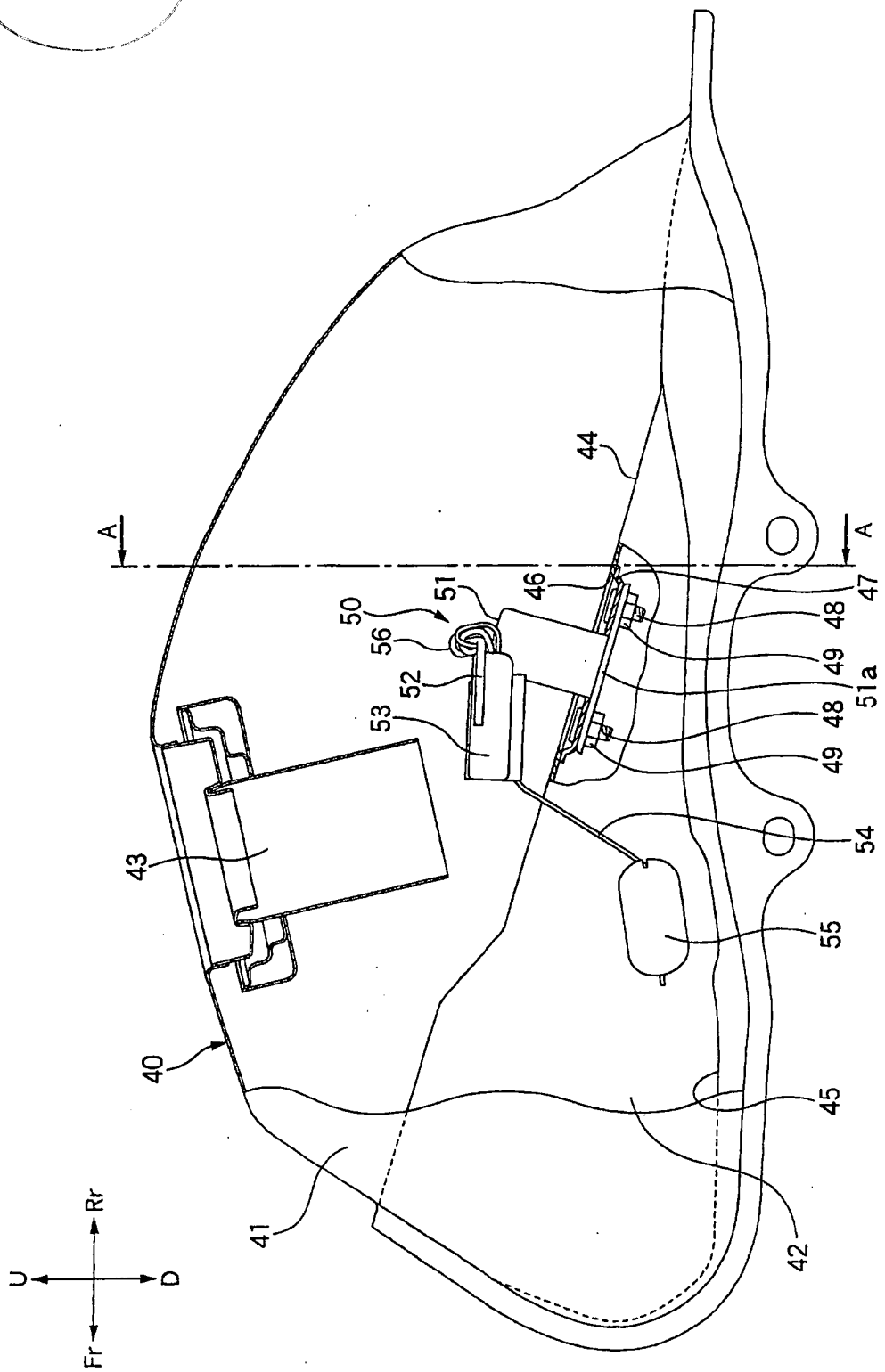
a porção de corpo do sensor e a porção de resistor do sensor são dispostas na maneira de sobreposição entre si quando vistas em uma vista lateral de um veículo.

25 2. Motocicleta de acordo com a reivindicação 1, em que a rigidez da porção de braço é ajustada mais alta do que a rigidez do braço do sensor.

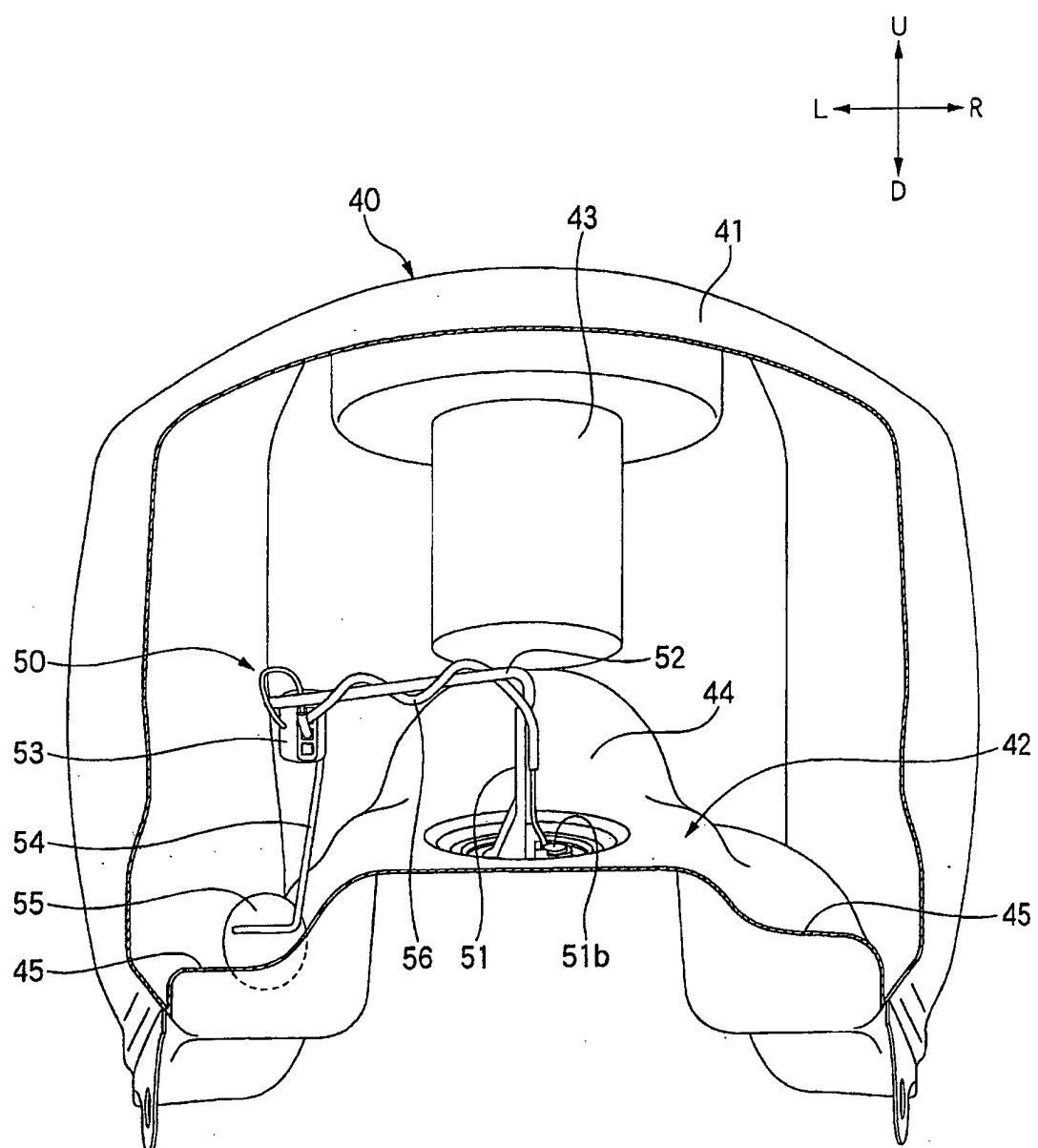
30 3. Motocicleta de acordo com a reivindicação 1 ou 2, em que o sensor de combustível ainda inclui um cabo para transmissão de um sinal detectado pela porção de resistor do sensor, e o cabo é enrolado em espiral em torno da porção de braço.

[Fig. 1]





[Fig. 3]



RESUMO

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

A presente invenção refere-se a uma motocicleta capaz de conseguir a miniaturização de uma bóia pela redução de uma extensão de um
 5 braço do sensor que constitui uma porção rotativa e, ainda, pode aumentar o grau de liberdade na formação de um formato de um tanque de combustível e o grau de liberdade em projetar um layout de um sensor de combustível.

Um sensor de combustível 50 inclui uma porção de corpo do sensor 51 que é montada em um tanque de combustível 40, uma porção de
 10 braço 52 que se estende de uma porção da extremidade superior da porção de corpo do sensor 51 externamente na direção da largura do veículo, uma porção de resistor do sensor 53 que é montada em uma porção da extremidade externa da porção de braço 52 na direção da largura do veículo, um
 15 braço do sensor 54 que é rotativamente montado na porção de resistor do sensor 53 com um seu ângulo de oscilação detectável pela porção de resistor do sensor 53 e uma bóia 55 que é montada em uma porção da extremidade distal do braço do sensor 54 e a porção de corpo do sensor 51 e a porção de resistor do sensor 53 são dispostas na maneira de sobreposição entre si quando vistas em uma vista lateral do veículo.