



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

(11) PI 0701657-3 B1



(22) Data do Depósito: 23/05/2007

(45) Data de Concessão: 09/04/2019

(54) Título: DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO

(51) Int.Cl.: B60K 35/00.

(30) Prioridade Unionista: 29/09/2006 JP 2006-270001.

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

(72) Inventor(es): YOSHIKAZU SUITA; PAIRUCH WORAKASEMSUK.

(57) Resumo: "DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO" Para se fornecer um dispositivo de medição que pode melhorar ainda mais a visibilidade, particularmente, a facilidade de distinção de outros dispositivos de medição ou similares, e também fornecer um veículo possuindo tal dispositivo de medição. Um velocímetro 120 inclui um painel de medição 121 possuindo uma superfície de indicação 121a que indica uma velocidade, e uma extensão que se move em uma área acima do painel de medição 121. Além disso, o velocímetro 120 inclui um guia de luz 130 que cerca uma parte de aro 121d do painel de medição 121. O guia de luz 130 é formado com um elemento de orientação de luz que guia a luz a partir de uma fonte de luz. O guia de luz 130, especificamente, uma seção de estrutura de aro 132 se projeta sobre a superfície de indicação 121a a partir de um lado de trás do painel de medição 121 na direção de um lado dianteiro da mesma.

"DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO"

Campo Técnico

A presente invenção refere-se a um dispositivo medidor incluindo uma placa de indicação possuindo uma superfície de indicação que indica a informação referente a uma quantidade medida, e uma extensão movendo em uma área acima da placa de indicação, e também se refere a um veículo possuindo o dispositivo medidor.

Técnica Fundamental

De forma convencional, os veículos tais como, por exemplo, motocicletas possuem um dispositivo medidor indicativo de uma quantidade medida, tal como por exemplo, um velocímetro que indica uma velocidade de funcionamento. Além disso, uma forma de iluminação de uma parte de aro do painel do medidor é amplamente utilizada para um dispositivo medidor do tipo de indicação analógica, isso é, para um dispositivo medidor que indica uma quantidade medida pelo movimento de uma extensão em uma área acima de um painel de medição (placa de indicação) que indica a informação referente à quantidade medida (por exemplo, velocidade) para melhorar a visibilidade do dispositivo de medição.

Por exemplo, uma forma é conhecida para se melhorar a visibilidade do dispositivo de medição, particularmente a facilidade de se distinguir de outros dispositivos de medição ou similar pelo fornecimento de uma placa de orientação de luz que guia a luz de uma fonte de luz em uma parte de aro do painel de medição. (por exemplo, ver documento de patente 1).

Documento de Patente 1 JP-A-2004-340871 (páginas 4 e 5, Figura 2).

Descrição da Invenção

Problema a Ser Solucionado pela Invenção

5 No entanto, a forma de se melhorar a visibilidade do dispositivo de medição convencional descrito acima apresenta o seguinte problema.

Isso é, existe espaço para o aperfeiçoamento da visibilidade, especificamente, a melhoria na facilidade de
10 distinção de outros dispositivos de medição ou similar.

Portanto, a presente invenção é criada sob essas circunstâncias. É um objetivo da presente invenção se fornecer um dispositivo de medição que possa melhorar adicionalmente a visibilidade, particularmente, a facilidade de
15 distinção entre outros dispositivos de medição ou similares, e também fornecer um veículo possuindo tal dispositivo de medição.

Meios de se Solucionar o Problema

A fim de se solucionar o problema descrito acima,
20 a presente invenção apresenta as seguintes características. Em primeiro lugar, uma primeira característica da presente invenção possui a matéria na qual um dispositivo de medição (velocímetro 120) incluindo uma placa de indicação (painel de medição 121) possuindo uma superfície de indicação (su-
25 perfície de indicação 121a) que indica a informação referente a uma quantidade medida (por exemplo, a velocidade), e uma extensão (extensão 122) que se move em uma área acima da placa de indicação, possui uma fonte de luz (lâmpada de me-

dição 151), e uma estrutura de placa de indicação (guia de luz 130) para cercar pelo menos uma parte de uma parte de aro (parte de aro 121d) da placa de indicação, onde a estrutura da placa de indicação é formada a partir de um elemento de orientação de luz (por exemplo, pode ser feito de resina acrílica) que orienta a luz a partir da fonte de luz, e a estrutura de placa de indicação se projeta sobre a superfície de indicação a partir de um lado posterior (lado de direção D1) da placa de indicação na direção de um lado anterior (lado de direção D2).

De acordo com o dispositivo de medição descrito acima, a estrutura de placa de indicação que cerca pelo menos a parte da parte do aro da placa de indicação e é formada a partir do elemento de orientação de luz se projeta sobre a superfície de indicação a partir do lado de trás da placa de indicação na direção do lado da frente da mesma.

Por meio de iluminação da estrutura de placa de indicação que se projeta sobre a superfície de indicação a partir do lado de trás da placa de indicação na direção do lado da frente da mesma, o dispositivo de medição é mais solidamente visível.

Uma segunda característica da presente invenção possui, em adição à primeira característica da presente invenção, a matéria na qual a estrutura de placa de indicação possui uma seção de escala de projeção (projeção escalonada 133, projeção escalonada de referência 134) se projetando na direção do lado da frente da placa de indicação, e a seção de escala projetada é formada em uma posição específica cor-

respondente à quantidade medida (por exemplo, posições de 0 km/h a 180 km/h).

Uma terceira característica da presente invenção possui, em adição à segunda característica da presente invenção, a matéria na qual a seção de escala projetada se projeta a partir da parte de aro para um lado interno na área acima da placa de indicação.

Uma quarta característica da presente invenção possui, em adição à segunda característica da presente invenção, a matéria na qual a estrutura de placa de indicação possui uma pluralidade de seções de escala projetadas, e um tamanho da seção de escala projetada que é formado em uma posição correspondente a um valor de referência (0km/h) da quantidade medida maior do que os respectivos tamanhos do restante das seções de escala projetadas.

Uma quinta característica da presente invenção possui, em adição à primeira característica da presente invenção, a matéria na qual a estrutura de placa de indicação possui uma extremidade interna de estrutura (extremidade interna 132b) formada no lado da parte de aro, uma extremidade externa de estrutura (extremidade externa 132a) fora da extremidade interna de estrutura, e uma seção de inclinação de estrutura (seção de inclinação 132c) formada entre a extremidade interna de estrutura e extremidade externa de estrutura.

Uma sexta característica da presente invenção possui, em adição à quinta característica da presente invenção, a matéria na qual a extremidade externa da estrutura é posi-

cionada mais para frente do que a extremidade interna de estrutura no lado da frente da placa de indicação.

Uma sétima característica da presente invenção possui, em adição à quinta característica da presente invenção, a matéria na qual cada seção de escala projetada possui uma extremidade interna de seção de escala (extremidade interna 133b) formada no lado da parte de aro, uma extremidade externa da seção de escala (extremidade externa 133a) fora da extremidade interna da seção de escala, e uma parte de inclinação de seção de escala (parte de inclinação 133c) formada entre a extremidade interna da seção de escala e a extremidade externa da seção de escala.

Uma oitava característica da presente invenção possui, em adição à sexta característica da presente invenção, a matéria na qual a extremidade externa da seção de escala é posicionada mais para frente do que a extremidade interna da seção de escala no lado da frente da placa de indicação.

Uma nona característica da presente invenção possui, em adição à primeira característica da presente invenção, a matéria na qual a extensão é formada a partir de um elemento de orientação de luz para orientar a luz da fonte de luz ou outra fonte de luz (lâmpada de iluminação de extensão 152).

Uma décima característica da presente invenção possui, em adição à primeira característica da presente invenção, a matéria na qual o dispositivo de medição inclui adicionalmente uma estrutura externa (anel refletor 140) que

cerca pelo menos uma parte do exterior da estrutura da placa de indicação. A estrutura externa é tratada (por exemplo, revestida) para refletir luz.

Uma décima primeira característica da presente invenção possui, em adição à primeira característica da presente invenção, a matéria na qual o dispositivo de medição é justaposto com outro dispositivo de medição, e apenas o dispositivo de medição possui a estrutura de placa de indicação.

Uma décima segunda característica da presente invenção tem a matéria na qual um veículo (motocicleta 10) inclui o dispositivo de medição de acordo com qualquer uma das primeira a décima primeira características.

Efeito da Invenção

De acordo com as características da presente invenção, um dispositivo de medição pode melhorar adicionalmente a visibilidade, particularmente, a facilidade de distinção entre outros dispositivos de medição ou similares, e também um veículo possuindo tal dispositivo de medição pode ser fornecido.

Melhor Forma de Realização da Invenção

Estrutura do Veículo de uma Presente Modalidade

A seguir, com referência aos desenhos, uma modalidade de um veículo de acordo com a presente invenção será descrita. Adicionalmente, nas descrições dos desenhos, as mesmas partes ou partes similares são designadas com as mesmas referências numéricas e símbolos ou similares. No entanto, deve-se notar que os desenhos são esquemáticos e que,

por exemplo, razões entre as dimensões respectivas são diferentes das reais.

De acordo, as dimensões específicas ou similares devem ser decididas considerando-se as seguintes descrições. Além disso, sabe-se que relações dimensionais mútuas ou razões podem ser diferentes uma da outra entre os respectivos desenhos.

Estrutura Geral

A Figura 1 é uma vista em elevação lateral esquerda de uma motocicleta 10 que é o veículo de acordo com essa modalidade. Como ilustrado na Figura 1, a motocicleta 10 é uma motocicleta do tipo chamado under-bone que possui uma estrutura de corpo (não ilustrada) posicionada mais baixa em comparação com uma motocicleta tipo straddle.

A motocicleta 10 possui uma roda dianteira 20 e uma roda traseira 70. A roda traseira 70 é acionada pela energia gerada por um motor 50.

A motocicleta 10 possui um par de garfos dianteiros direito e esquerdo 21 que suportam a roda dianteira 20 para rotação. Especificamente, os garfos dianteiros 21 permitem que a roda dianteira 20 se mova (movimento linear) em uma direção vertical (na verdade, uma direção na qual um determinado ângulo de avanço é fornecido) de acordo com variações das condições da estrada para absorver os choques que a roda dianteira 20 sofreu.

A motocicleta 10 possui uma capota dianteira 30 para cobrir uma parte dos garfos dianteiros 21 e um eixo de direção 22 (não ilustrado na Figura 1, ver Figura 2). Uma

unidade de barra de guidão 40 operada por um motorista para mudar a direção da roda dianteira 20 e uma unidade de medição de combinação 100 são dispostos acima da capota dianteira 30.

5 Estrutura do Dispositivo de Medição

A seguir, uma estrutura de um dispositivo de medição de acordo com essa modalidade será descrita. Especificamente, uma estrutura da combinação de unidade de medição 100 e estrutura de um velocímetro 120 (ver Figura 3) construindo
10 o dispositivo de medição nessa modalidade será descrita.

Estrutura da Unidade de Medição de Combinação

A Figura 2 é uma vista em elevação lateral, parcial, ampliada da unidade de medição combinada 100 e das proximidades da unidade de medição combinada 100. A Figura 3 é
15 uma vista plana da unidade de medição combinada 100 e das proximidades da unidade de medição combinada 100.

A unidade de medição combinada 100 é disposta na frente da unidade de barra de guidão 40. A unidade de medição combinada 100 é fixada ao eixo de direção 22 acoplado
20 aos garfos dianteiros 21 (ver Figura 1).

A unidade de barra de guidão 40 é configurada com uma barra de guidão esquerda 41L posicionada no lado esquerdo, uma barra de guidão direita 41R posicionada do lado direito e uma coroa de guidão 42 acoplada ao eixo de direção
25 22. A barra de guidão esquerda 41L e a barra de guidão direita 41R são acopladas à coroa de guidão 42. Especificamente, a barra de guidão esquerda 41L é acoplada à seção de acoplamento da barra de guidão esquerda 42a. Além disso, a

barra de guidão direita 41R é acoplada a uma seção de acoplamento de barra de guidão direita 42b.

A coroa do guidão 42 se curva ao longo da unidade de medição combinada 100. Especificamente, a coroa de guidão 42 se curva ao longo de uma parte de extremidade inferior 100a da unidade de medição combinada 100. Portanto, a parte de extremidade inferior 100a é posicionada para entrar em uma área da coroa de guidão 42 além de uma linha L1 que passa pela seção de acoplamento da barra de guidão esquerda 42a e seção de acoplamento de barra de guidão direita 42b.

A Figura 4 é uma vista plana da unidade de medição combinada 100. Como ilustrado na Figura 4, a unidade de medição combinada 100 inclui um velocímetro 120, um medidor de combustível 160 e um indicador de mudança 170.

O velocímetro 120 é um velocímetro de indicação analógico e inclui um painel de medição 121 (placa de indicação) e uma extensão 122. A extensão 122 se move em uma área acima do painel de medição 121 para apontar para a velocidade da motocicleta 10. A extensão 122 é formada de um elemento de orientação de luz que guia a luz a partir de uma fonte de luz, especificamente, a luz da lâmpada de iluminação da extensão 152 (não ilustrada na Figura 4, ver Figura 7). Nessa modalidade, a extensão 122 é feita de resina acrílica.

O painel de medição 121 possui uma parte permeável 121p (parte alfanumérica tal como, por exemplo, "0", "180" e "km/h") que permite que a luz da fonte de luz, especificamente, da lâmpada do medidor 151 (não ilustrada na Figura 4,

ver Figura 5) passe através da mesma. A parte permeável 121p é impressa com tinta permeável à luz. Alternativamente, a parte permeável 121p pode ser formada de modo que a tinta permeável à luz seja aplicada ao painel de medição 121 e então a tinta seja removida de acordo com determinados formatos alfanuméricos para se obter a parte permeável 121p.

Um guia de luz 130 (estrutura de placa de indicação) é localizado fora do painel de medição 121. O guia de luz 130 é formado a partir de um elemento de orientação de luz para orientar a luz da lâmpada de medidor 151 (ver Figura 5). Nessa modalidade, o guia de luz 130 é feito de resina acrílica. Além disso, o guia de luz 130 é de cor tangerina.

Além disso, nessa modalidade, um anel refletor 140 (estrutura externa) é localizado fora do guia de luz 130. O anel refletor 140 cerca o guia de luz 130 por fora. O anel refletor 140 é tratado, especificamente, revestido, para refletir a luz.

O medidor de combustível 160 (um dos outros medidores) possui um painel de medição 161 e uma extensão 162 para indicar a quantidade de combustível que se encontra no tanque de combustível (não ilustrado) da motocicleta 10. O painel de medição 161, de forma similar ao painel de medição 121, possui uma parte permeável 161p ("F", um ícone para combustível ou similar) que permite que a luz passe através da mesma.

O medidor de combustível 160 é posicionado em um local superior diagonalmente direito do velocímetro 120 e perto do velocímetro 120. Um tamanho (diâmetro) do medidor

de combustível 160 é menor do que o tamanho do velocímetro 120.

Nessa modalidade, nenhum elemento de orientação de luz tal como o guia de luz 130 é localizado fora do medidor de combustível 160. Isso é, apenas o velocímetro 120 tem o 5 guia de luz 130 que orienta a luz a partir da fonte de luz.

O indicador de mudança 170 indica uma posição de marcha selecionada (ou posição neutra).

A Figura 5 é uma vista transversal da unidade de 10 medição combinada 100, tirada ao longo da linha F5-F5 ilustrada na Figura 4. Como ilustrado na Figura 5, o velocímetro 120 possui um painel de medição 121 e a extensão 122. O guia de luz 130 é localizado sob o painel de medição 121.

O guia de luz 130 guia a luz da lâmpada do medidor 15 151. A luz guiada brilha nas proximidades da parte do aro 121d e a parte permeável 121p do painel de medição 121.

Na seção transversal tirada ao longo da linha F5-F5, o medidor de combustível 160 é justaposto ao velocímetro 120. Isso é, a extensão 122 e a extensão 162 são geralmente 20 posicionadas no mesmo nível em uma direção de profundidade (direção D1 na Figura). Além disso, um guia de luz 163 para orientar a luz para a parte permeável 161p (ver Figura 4) a partir de uma lâmpada (não ilustrada) é localizado sob o painel do medidor 161.

25 O guia de luz 163 é posicionado logo abaixo do painel de medição 161. De forma diferente ao guia de luz 130, o guia de luz 163 não se estende para fora do painel de medição 121.

Estrutura Minute do Dispositivo de Medição

A seguir, uma estrutura minute do dispositivo de medição de acordo com essa modalidade, isso é, o velocímetro 120, será descrita.

5 Configurações da Placa de Indicação e da Estrutura da Placa de Indicação

A Figura 6 é uma vista em perspectiva explodida do painel de medição 121 que forma a placa de indicação nessa modalidade e do guia de luz 130 que forma a estrutura da
10 placa de indicação nessa modalidade.

Como ilustrado na Figura 6, o painel de medição 121 possui uma superfície de indicação 121a indicando uma velocidade ou similar. Especificamente, a parte permeável 121p forma partes alfanuméricas ("0", "180", etc.) indicando
15 a velocidade ou similar. Adicionalmente, apenas algumas das partes alfanuméricas indicando a velocidade ou similar são ilustradas na Figura 6.

Além disso, o painel de medição 121 possui entalhes 121b e um entalhe 121c engatando as projeções de escala
20 133 uma projeção de escala de referência 134, respectivamente, que são formadas no guia de luz 130.

O guia de luz 130 é disposto sob o painel de medição 121. O guia de luz 130 cerca a parte de aro 121d do painel de medição 121.

25 O guia de luz 130 possui uma seção de placa inferior geralmente em forma de disco 131 e uma seção de quadro de aro 132 que se estende a partir do aro da seção de placa

inferior 131 na direção do painel de medição 121 de modo a cercar o painel de medição 121.

Além disso, o guia de luz 130 possui projeções de escala 133 se projetando para dentro a partir da parte de aro 121d do painel de medição 121 em uma área acima do painel de medição 121 e da projeção de escala de referência 134. Nessa modalidade, as projeções de escala 133 e a projeção de escala de referência 134 formam a seção de escala projetada. As projeções de escala 133 e a projeção de escala de referência 134 se projetam na direção do lado dianteiro do painel de medição 121.

As projeções de escala 133 são formadas em posições específicas correspondendo a velocidades (20 km/h, 40 km/h, etc.). A projeção de escala de referência 134 é formada em uma posição na qual a extensão 122 aponta quando uma velocidade de referência é fornecida, especificamente, quando a velocidade da motocicleta 10 é de 0 km/h.

Isso é, o guia de luz 130 possui uma pluralidade de projeções de escala 133. Um valor de referência da quantidade medida, especificamente, uma largura da projeção de escala de referência 134 formada no local correspondente à velocidade de referência (0 km/h) é maior do que uma largura de cada projeção de escala 133.

Função de Iluminação de Extensão.

A Figura 7 é uma vista em perspectiva parcialmente cortada do guia de luz 130. O guia de luz 130 também é utilizado para orientar a luz para a extensão 122 a partir da fonte de luz. Como ilustrado na Figura 7, uma seção de in-

trodução de luz 135 e uma seção de emissão de luz 136 são definidas no guia de luz 130.

A seção de introdução de luz 135 introduz a luz a partir da lâmpada de iluminação de extensão 152. A luz da lâmpada de iluminação de extensão 152 introduzida pela seção de introdução de luz 135 é guiada para a seção de emissão de luz 136. A seção de emissão de luz 136 emite a luz a partir da lâmpada de iluminação de extensão 152.

A Figura 8 é uma vista explicativa para explicar a situação na qual a luz da lâmpada de iluminação de extensão 152 faz brilhar a extensão 122. Adicionalmente, a expressão hatching das seções transversais é omitida na Figura 8. Como ilustrado na Figura 8, uma parte de inclinação 136a que reflete a luz (indicada pela linha pontilhada) a partir da lâmpada de iluminação de extensão 152 para cima, isso é, na direção da extensão 122 é formada na seção de emissão de luz 136.

Além disso, uma parte de inclinação 122a que reflete a luz a partir da lâmpada de iluminação de extensão 152 na direção de um lado de extremidade de ponta da extensão 122 é formada na extensão 122.

Configuração Minute da Seção de Estrutura de Aro

A seguir, uma configuração minute da seção de estrutura de aro 132 do guia de luz 130 será descrita. A Figura 9 é uma vista transversal do guia de luz 130, tirada ao longo da linha F9-F9, ilustrada na Figura 6.

Como ilustrado na Figura 9, o guia de luz 130, especificamente, a seção de estrutura de aro 132 se projeta

através de uma superfície de indicação 121a a partir do lado posterior (lado de direção D1 na Figura) do painel de medição 121 na direção do lado anterior (lado de direção D2 na Figura).

5 Além disso, a seção de quadro de aro 132 possui uma extremidade externa 132a (extremidade externa da estrutura), uma extremidade interna 132b (extremidade interna da estrutura) e uma seção de inclinação 132c (seção de inclinação da estrutura).

10 A extremidade interna 132b é formada no lado da parte de aro 121d do painel de medição 121. A extremidade externa 132a é formada fora da extremidade interna 132b. Além disso, nessa modalidade, a extremidade externa 132a é posicionada mais para frente do que a extremidade interna
15 132b no lado dianteiro. A seção de inclinação 132c é formada entre a extremidade interna 132b e a extremidade externa 132a. Isso é, a seção de estrutura de aro 132 possui um formato de pilão que desce da extremidade externa 132a na direção da extremidade interna 132b.

20 A Figura 10 é uma vista em seção transversal do guia de luz 130 tirada ao longo da linha F10-F10 ilustrada na Figura 6. Como ilustrado na Figura 10, cada projeção de escala 133 possui uma extremidade externa 133a (extremidade externa da seção de escala), uma extremidade interna 133b
25 (extremidade interna da seção de escala) e uma parte de inclinação 133c (parte de inclinação de seção de escala).

A extremidade interna 133b é formada no lado da parte de aro 121d do painel de medição 121. A extremidade

externa 133a é formada fora da extremidade interna 133b. Além disso, nessa modalidade, a extremidade externa 132a é posicionada mais para frente do que a extremidade interna 132b no lado dianteiro. A parte de inclinação 133c é formada
5 entre a extremidade interna 133b e a extremidade externa 133a. Isso é, cada projeção de escala 133 possui um formato que desce da extremidade externa 133a na direção da extremidade interna 133b.

Adicionalmente, apesar de não ilustrado, a projeção de escala de referência 134 possui um formato lateral
10 similar ao da projeção de escala 133.

Ação e Efeito

De acordo com a unidade de medição combinada 100, especificamente o velocímetro 120, o guia de luz 130 que
15 cerca a parte de aro 121d do painel de medição 121 e que é feito de resina acrílica se projeta sobre a superfície de indicação 121a do painel de medição 121 a partir do lado de trás do painel de medição 121 na direção do lado dianteiro do mesmo.

20 Visto que a lâmpada de medição 151 ilumina o guia de luz 130 que se projeta sobre a superfície de indicação 121a a partir do lado de trás do painel de medição 121 na direção do lado dianteiro do mesmo, o velocímetro 120 é mais solidamente visível. Isso é, a visibilidade do velocímetro
25 120, particularmente, a facilidade de distinção do medidor de combustível 160 e do indicador de mudança 170 pode ser melhorada adicionalmente.

Além disso, visto que o guia de luz 130 se projeta sobre a superfície de indicação 121a do guia de luz 130, o velocímetro 120 é mais solidamente visível mesmo que a lâmpada do medidor 151 não ilumine o guia de luz.

5 Nessa modalidade, o guia de luz 130 possui as projeções de escala 133 e a projeção de escala de referência 134 que se projetam para dentro do painel de medição 121 a partir da parte de aro 121d do painel de medição 121. Visto que a lâmpada do medidor 151 ilumina as projeções de escala
10 133 e a projeção de escala de referência 134, a visibilidade do velocímetro 120, especificamente, a situação na qual a extensão 122 aponta para uma velocidade específica (20 km/h, 40 km/h, etc.) pode ser facilmente observada pelo motorista.

Adicionalmente, a largura da projeção de escala de
15 referência 134 formada no local de "0 km/h" é maior do que a largura de cada projeção de escala 133. Portanto, o motorista pode reconhecer facilmente a posição de referência da extensão 122.

Nessa modalidade, a seção de estrutura de aro 132
20 possui a seção de inclinação 132c que desce da extremidade externa 12a na direção da extremidade interna 132b. Isso é, a seção de estrutura de aro 132 possui o formato de um pilão. Portanto, a luz é espalhada na direção do lado anterior na seção de inclinação 132c. O velocímetro 120, dessa forma,
25 é mais solidamente visível.

Além disso, visto que a seção de estrutura de aro 132 possui o formato de um pilão, um espaço G entre painel de medição 121 e a seção de estrutura e aro 12 pode ser in-

visível, como ilustrado na Figura 9. Adicionalmente, visto que a seção de estrutura de aro 132 possui o formato de um pilão, o painel de medição 121 possuindo entalhes 121b, 121c e o guia de luz 130 possuindo as projeções de escala 133 e a
5 projeção de escala de referência 134 podem ser facilmente montados um no outro.

Cada projeção de escala 133 (incluindo a projeção de escala de referência 134) possui a parte de inclinação 133c que desce da extremidade externa 133a na direção da ex-
10 tremidade interna 133b. Portanto, a luz é espalhada na direção do lado da frente na parte de inclinação 133c. O velocímetro 120, dessa forma, é mais solidamente visível.

Nessa modalidade, a extensão 122 também é formada a partir do elemento de orientação de luz, especificamente, feito de resina acrílica. Além disso, devido ao fato de o
15 anel refletor revestido 140 cercar o guia de luz 130 externamente nessa modalidade, uma ampla área incluindo o exterior do guia de luz 130 que cerca o painel de medição 121 pode ser iluminada. Isso é, a visibilidade do velocímetro 120 po-
20 de ser melhorada ainda mais.

Outras Modalidades

Apesar de a matéria da presente invenção ser descrita através de uma modalidade da presente invenção como descrito acima, as descrições e desenhos que formam uma par-
25 te dessa descrição não devem ser reconhecidos como responsáveis pela limitação da presente invenção. Os versados na técnica podem revelar várias modalidades alternativas a partir dessa descrição.

Por exemplo, a configuração do guia de luz 130 pode ser alterada para a ilustrada na Figura 11(a) e (b) e na Figura 12. Um guia de luz 130a ilustrado na Figura 11(a) e um guia de luz 130b ilustrado na Figura 11(b) possuem diferentes seções de estrutura de aro.

O guia de luz 130a ilustrado na Figura 11(a) possui seções de escala 133a e uma seção de escala de referência 134a, cada uma se estendendo para fora e para dentro a partir de uma seção de estrutura de aro 132. O guia de luz 130b ilustrado na Figura 11(b) possui projeções de escala 133b e uma projeção de escala de referência 134b, cada uma se estendendo para fora a partir de uma seção de estrutura de aro 132. As seções de escala 133a, as projeções de escala 133b, a seção de escala de referência 134a e a projeção de escala de referência 134b se projetam na direção do lado dianteiro do painel de medição 121.

A Figura 12 ilustra outra variação do guia de luz 130. Um guia de luz 130c ilustrado na Figura 12 não é formado de forma circular mas possui um formato retangular. Uma extensão 122c não gira como a extensão 122 mas se move em paralelo em uma direção longitudinal do painel de medição 123.

O guia de luz 130c possui uma seção de estrutura externa 132c. Além disso, o guia de luz 130c possui uma pluralidade de seções de escala 137. As seções de escala 137 não entram em contato com a seção de estrutura externa 132c e são formadas em determinadas posições correspondentes às quantidades de indicação (por exemplo, combustível). As se-

ções de escala 137 se projetam na direção do lado dianteiro do painel de medição 121.

A extensão 122 e o guia de luz 130 são feitos de resina acrílica na modalidade descrita acima. A extensão 122
5 ou guia de luz 130, no entanto, podem ser feitos a partir de materiais outros além da resina acrílica, por exemplo, resina de policarbonato, resina ABS, tereftalato de polietileno (PET) ou vidro. Isso é, os materiais utilizados para a fabricação da extensão 122 ou do guia de luz 130 só precisam
10 ser permeáveis à luz e possuir uma taxa de refração superior à do ar.

Apesar de a extensão 122 também ser formada a partir do elemento de orientação de luz na modalidade descrita acima, a extensão não é necessariamente formada a partir do
15 elemento de orientação de luz.

Na modalidade descrita acima, o guia de luz 130 (seção de estrutura de aro 132) e o anel refletor 140 são localizados sobre toda a região da parte de aro 121d do painel de medição 121. No entanto, o guia de luz 130 (seção de
20 estrutura de aro 132) e o anel refletor 140 não são necessariamente localizados todos sobre toda a região da parte de aro 121d do painel de medição 121. Além disso, o anel refletor 140 não é necessariamente fornecido.

Na modalidade descrita acima, a seção de inclinação 132c cuja extremidade externa 132a é posicionada mais
25 para frente do que a extremidade interna 132b no lado dianteiro e a seção de inclinação 133c cuja extremidade externa 133a é posicionada mais para frente que a extremidade inter-

na 133b no lado dianteiro são formadas. No entanto, a extremidade interna 132b ou a extremidade interna 133b podem ser posicionadas mais para frente no lado dianteiro. Além disso, a seção de inclinação 132c, a seção de inclinação 133c, as projeções de escala 133 ou a projeção de escala de referência 134 não são necessariamente formadas.

Adicionalmente, na modalidade descrita acima, a largura da projeção de escala de referência 134 é maior do que a largura de cada projeção de escala 133. No entanto, o comprimento da projeção de escala de referência 134 pode ser maior ou menor do que o comprimento da projeção de escala 133. Do contrário, a altura da projeção de escala de referência 134 pode ser maior ou menor que a altura da projeção de escala 133.

Apesar de a motocicleta 10 ser descrita como um exemplo na modalidade descrita acima, a presente invenção pode ser aplicada a veículos outros além de motocicletas, por exemplo, veículos tal como automóveis, ou similares, possuindo um dispositivo de medição.

Como descrito, a presente invenção cobre as várias modalidades ou similares que não são descritas aqui. De acordo, o escopo técnico da presente invenção pode ser decidido apenas pelos itens de identificação da invenção de acordo com as reivindicações que são adequadas em vista das descrições acima.

Breve Descrição dos Desenhos

A Figura 1 é uma vista em elevação lateral esquerda de um veículo de acordo com uma modalidade da presente invenção;

5 A Figura 2 é uma vista em elevação lateral, parcial, ampliada, da unidade de medição combinada de acordo com a modalidade da presente invenção e das proximidades da unidade de medição combinada;

10 A Figura 3 é uma vista plana da unidade de medição combinada de acordo com a modalidade da presente invenção e das proximidades da unidade de medição combinada;

A Figura 4 é uma vista plana da unidade de medição combinada de acordo com a modalidade da presente invenção;

15 A Figura 5 é uma vista transversal da unidade de medição combinada, tirada ao longo da linha F5-F5, ilustrada na Figura 4;

A Figura 6 é uma vista em perspectiva explodida de uma placa de indicação e uma estrutura de placa de indicação de acordo com a modalidade da presente invenção;

20 A Figura 7 é uma vista em perspectiva parcialmente recortada da estrutura da placa de indicação de acordo com a modalidade da presente invenção;

A Figura 8 é uma vista explicativa para explicar uma situação na qual a luz de uma fonte de luz de acordo com a modalidade da presente invenção ilumina uma extensão;

25 A Figura 9 é uma vista transversal da estrutura da placa de indicação, tirada ao longo da linha F9-F9, ilustrada na Figura 6;

A Figura 10 é uma vista transversal do guia de luz, tirada ao longo da linha F10-F10, ilustrada na Figura 6;

5 A Figura 11 é uma vista plana de uma estrutura de placa de indicação de acordo com uma variação da presente invenção;

A Figura 12 é uma vista plana de uma estrutura de placa de indicação de acordo com uma variação da presente invenção.

10 Descrição das Referências Numéricas e Símbolos

10: motocicleta

20: roda dianteira

21: garfo dianteiro

22: eixo de direção

15 30: capota dianteira

40: unidade de barra de guidão

41L: barra de guidão de lado esquerdo

41R: barra de guidão de lado direito

42: coroa de guidão

20 42a: seção de acoplamento de guidão de lado esquerdo

42b: seção de acoplamento de guidão de lado direito

50: motor

25 70: roda traseira

100: unidade de medição combinada

100a: parte de extremidade inferior

120: velocímetro

	121: painel de medição
	121a: superfície de indicação
	121b, 121c: entalhe
	121d: parte de aro
5	121p: parte permeável
	122, 122c: extensão
	122a: parte de inclinação
	123: painel de medição
	130, 130a-130c: guia de luz
10	131: seção de placa inferior
	132, 132c: seção de estrutura de aro
	132a: extremidade externa
	132b: extremidade interna
	132c: seção de inclinação
15	133, 133b: projeção de escala
	133A: seção de escala
	133a: extremidade externa
	133b: extremidade interna
	133c: seção de inclinação
20	134, 134B: projeção de escala de referência
	134A: seção de escala de referência
	135: seção de introdução de luz
	136: seção de emissão de luz
	136a: parte de inclinação
25	137: seção de escala
	140: anel refletor
	151: lâmpada do medidor
	152: lâmpada de iluminação da extensão

160: medidor de combustível

161: painel de medição

161p: parte permeável

162: extensão

5

163: guia de luz

170: indicador de mudança

G: espaço

L1: linha

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de medição (120) incluindo uma placa de indicação (121) possuindo uma superfície de indicação (121a) que indica a informação referente a uma quantidade
5 medida, e uma extensão (122) que se move em uma área acima da placa de indicação (121), **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender:

uma fonte de luz (151); e

10 uma estrutura de placa de indicação (130) que circunda, ao menos, uma porção da parte de aro (121d) da placa de indicação (121);

onde a estrutura da placa de indicação (130) é formada a partir de um elemento de orientação de luz para guiar a luz a partir da fonte de luz (151); e

15 a estrutura de placa de indicação (130) se projetando sobre a superfície de indicação (121a) a partir de um lado de trás da placa de indicação (121) na direção de um lado da frente da mesma.

2. Dispositivo de medição (120), de acordo com a
20 reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de adicionalmente compreender uma seção de escala de projeção (133, 134) se projetando da estrutura de placa de indicação (130) para a direção do lado da frente da placa de indicação (121), e a seção de escala de projeção (133, 134) sendo formada em uma
25 posição específica correspondendo à quantidade medida.

3. Dispositivo de medição (120), de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de a seção de esca-

la de projeção (133, 134) se projetar para dentro da parte de aro (121d) na área acima da placa de indicação (121).

4. Dispositivo de medição (120), de acordo com qualquer uma das reivindicações 2 ou 3, **CARACTERIZADO** pelo fato de uma pluralidade de seções de escala de projeção (133, 134) são fornecidas, e pelo menos uma seção de escala de projeção (134) é formada em uma posição correspondente a um valor de referência de a quantidade medida.

5. Dispositivo de medição (120), de acordo com a reivindicação 4, **CARACTERIZADO** pelo fato de que uma seção de escala de projeção (134) formada em uma posição correspondente a um valor de referência da quantidade medida tem um tamanho diferente do que as seções de escala de projeção (133) restantes.

6. Dispositivo de medição (120), de acordo com qualquer uma das reivindicações 4 ou 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de que pelo menos uma seção de escala de projeção (134) formada em uma posição correspondente a um valor de referência de a quantidade medida é maior do que os tamanhos das seções de escala de projeção (133) restantes.

7. Dispositivo de medição (120), de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **CARACTERIZADO** pelo fato de a estrutura de placa de indicação (130), incluir:

uma extremidade interna de estrutura (132b) formada no lado da parte de aro (121d);

uma extremidade externa de estrutura (132a) formada fora da extremidade interna da estrutura (132b); e

uma seção de inclinação de estrutura (132c) formada entre a extremidade interna da estrutura (132b) e a extremidade externa da estrutura (132a).

8. Dispositivo de medição (120), de acordo com a reivindicação 7, **CARACTERIZADO** pelo fato de a extremidade externa da estrutura (132a) ser posicionada mais para frente do que a extremidade interna da estrutura (132b) no lado dianteiro da placa de indicação (121).

9. Dispositivo de medição (120), de acordo com uma das reivindicações 3 a 8, **CARACTERIZADO** pelo fato de cada seção de escala de projeção (133, 134), incluir:

uma extremidade interna da seção de escala (133b) formada no lado da parte de aro (121d);

uma extremidade externa da seção de escala (133a) formada fora da extremidade interna da seção de escala (133b); e

uma parte de inclinação de seção de escala (133c) formada entre a extremidade interna da seção de escala (133b) e a extremidade externa da seção de escala (133a).

10. Dispositivo de medição (120), de acordo com a reivindicação 9, **CARACTERIZADO** pelo fato de a extremidade externa da seção de escala (133a) ser posicionada mais para frente do que a extremidade interna da seção de escala (133b) no lado dianteiro da placa de indicação (121).

11. Dispositivo de medição (120), de acordo com qualquer uma das reivindicações 2 a 10, **CARACTERIZADO** pelo fato de a extensão (122) ser formada a partir de um elemento

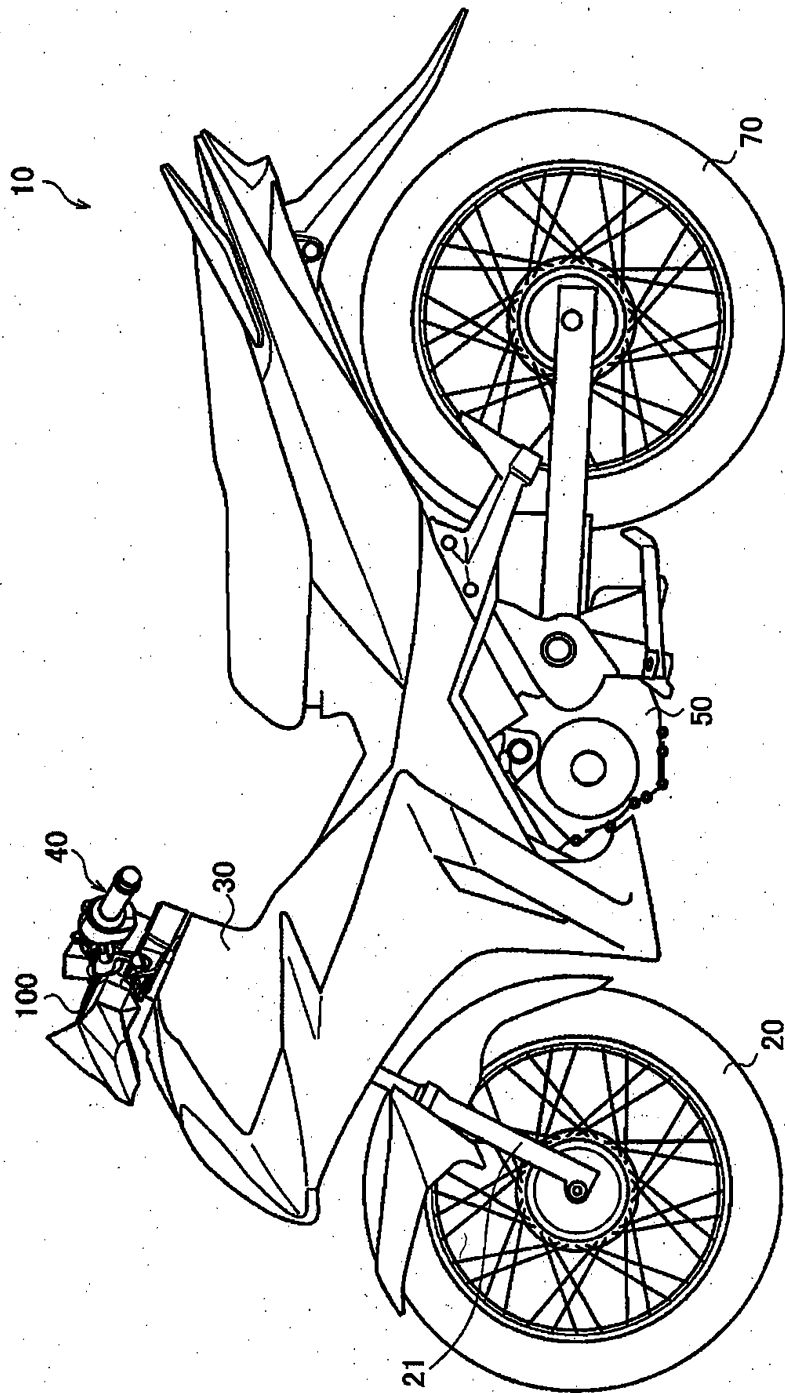
de orientação de luz para guiar a luz da fonte de luz (151) ou outra fonte de luz (152).

12. Dispositivo de medição (120), de acordo com uma das reivindicações anteriores, **CHARACTERIZADO** pelo fato
5 de compreender adicionalmente:

uma estrutura externa (140) cercando pelo menos uma parte do exterior da estrutura de placa de indicação (130), onde a estrutura externa (140) é tratada para refletir a luz.

10 13. Dispositivo de medição (120), de acordo com uma das reivindicações anteriores, **CHARACTERIZADO** pelo fato de o dispositivo de medição (120) ser justaposto a outro dispositivo de medição e o outro dispositivo de medição estar sem a estrutura de placa de indicação (121).

FIG. 1



59

FIG. 2

60

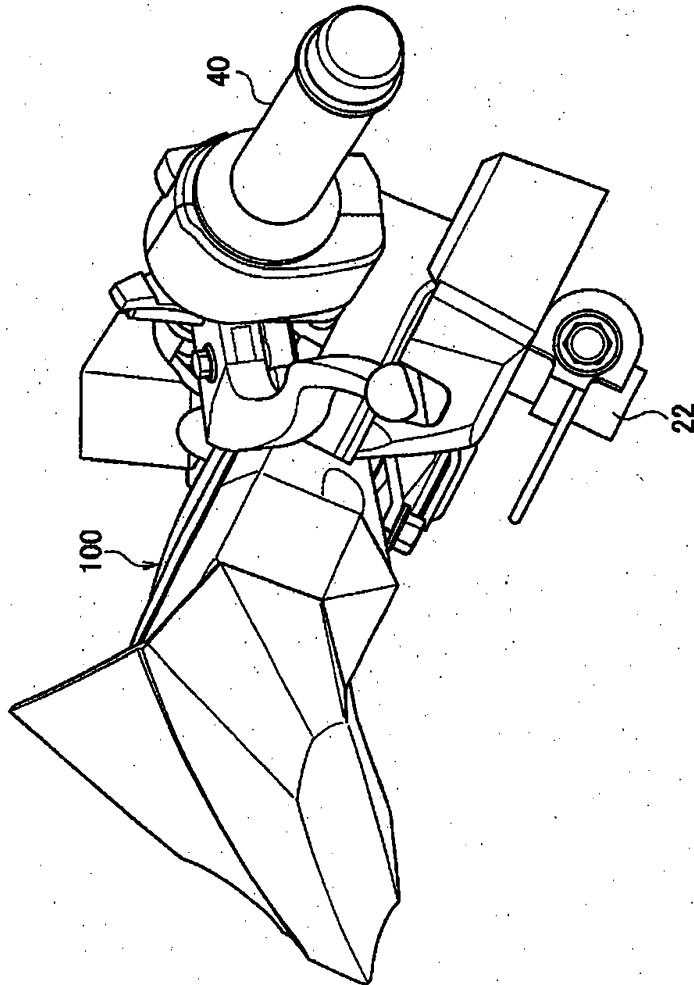
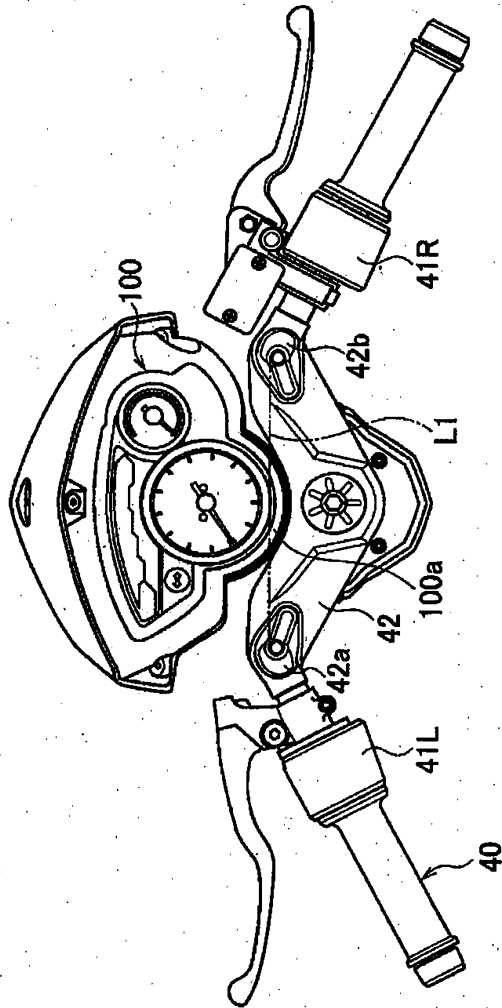


FIG. 3



6L

FIG. 4

62

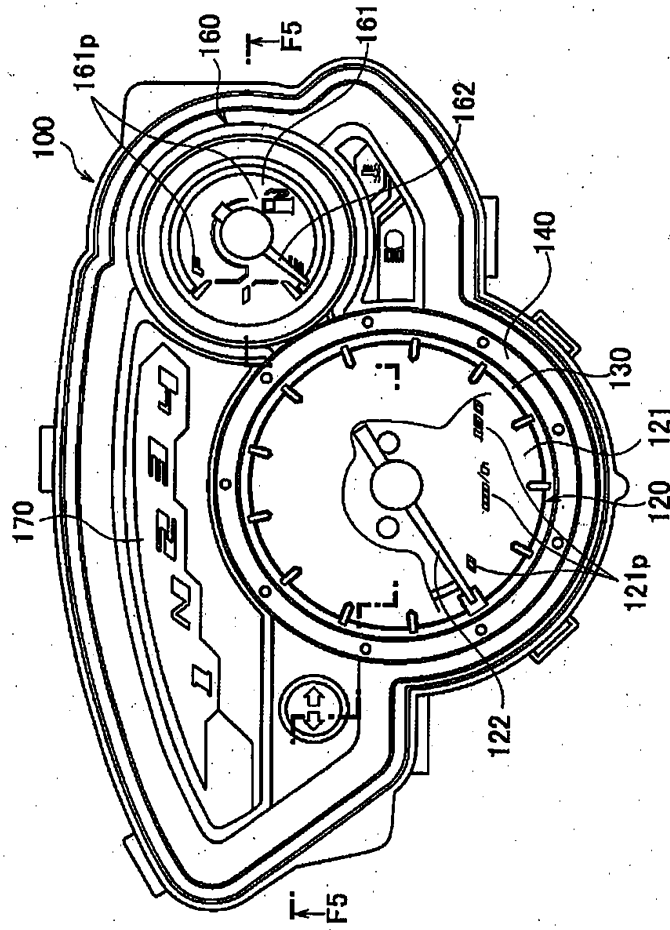
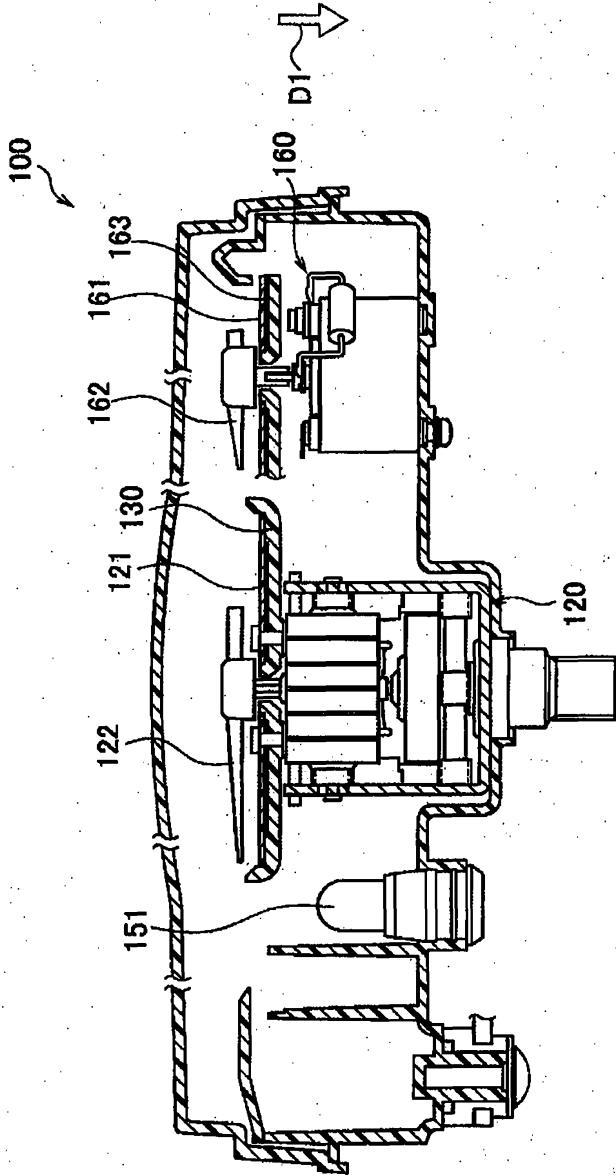


FIG. 5



63

FIG. 6

64

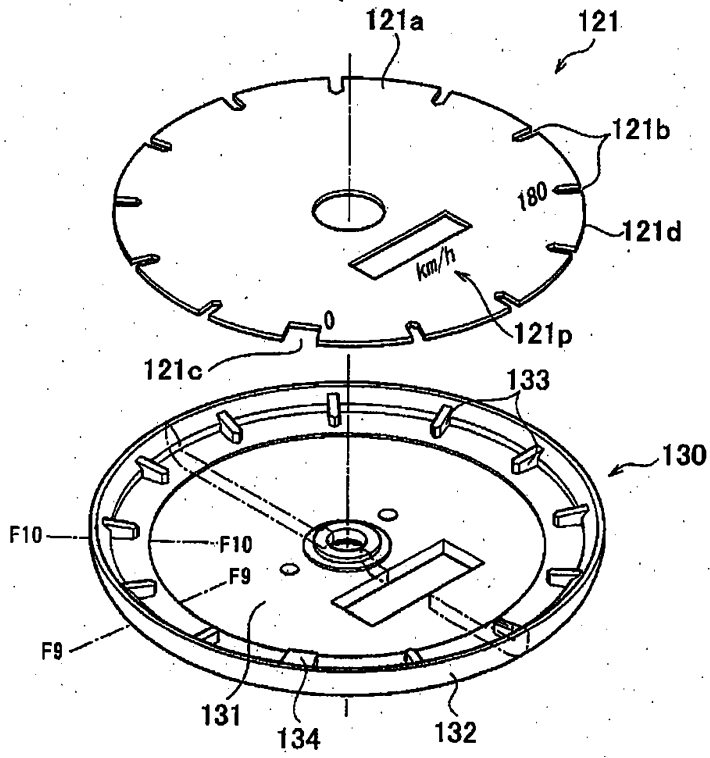
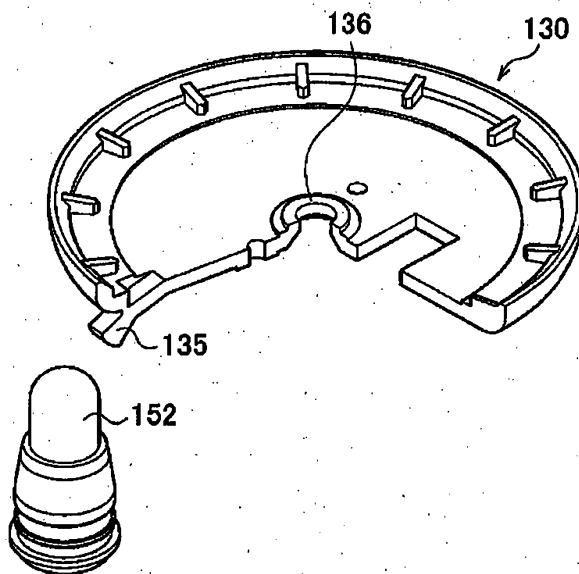


FIG. 7

65



66

FIG. 8

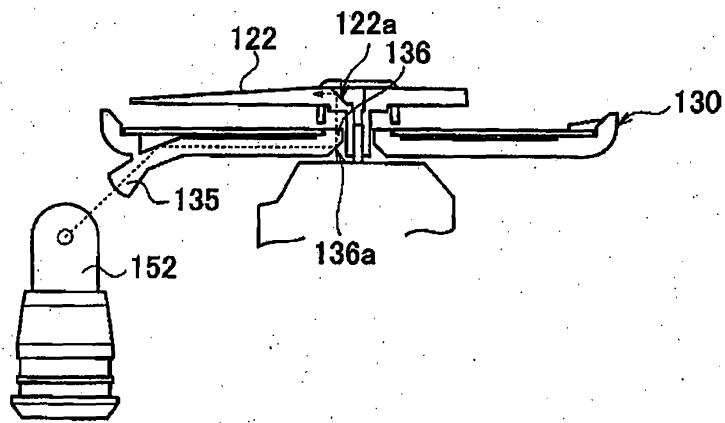


FIG. 9

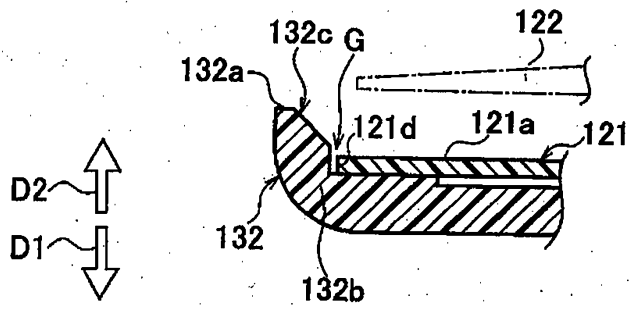
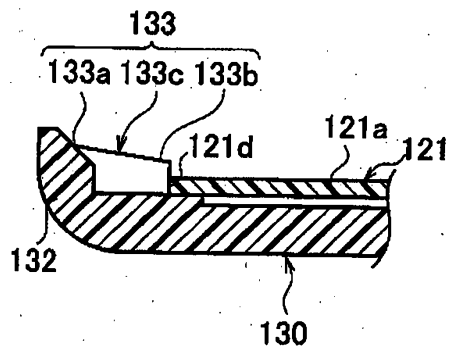
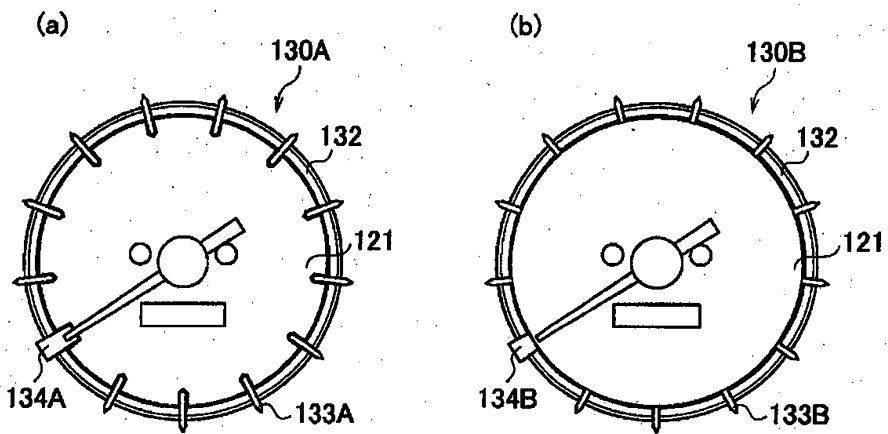


FIG. 10



69

FIG. 11



70

FIG. 12

