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

(21) BR 102020007546-2 A2

(22) Data do Depósito: 16/04/2020

(43) Data da Publicação Nacional: 02/02/2021

(54) Título: INTERRUPTOR DE GUIDÃO

(51) Int. Cl.: B62K 23/02; H01H 9/02; G05G 1/02.

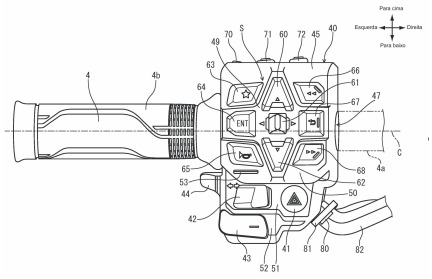
(52) CPC: B62K 23/02; H01H 9/02; G05G 1/02.

(30) Prioridade Unionista: 24/04/2019 JP 2019-083358.

(71) Depositante(es): HONDA MOTOR CO., LTD..

(72) Inventor(es): YOHEI KAIDA.

(57) Resumo: A presente invenção refere-se a um interruptor de guidão que pode alcançar a redução no tamanho de uma caixa do interruptor, enquanto garante a operabilidade de interruptores que aumenta no número. Um interruptor de guidão (40) inclui caixas do interruptor (45, 46) dispostas em um guidão (4a) dentro de um cabo do guidão (4b) em uma direção da largura do veículo e uma pluralidade de interruptores (S) disposta nas caixas do interruptor (45, 46). Os interruptores (S) incluem interruptores de direção (60, 61, 62) que especificam direções para cima, para baixo, para a esquerda e para a direita. Os interruptores de direção (60, 61, 62) dispostos para formar uma fileira vertical incluem um par de interruptores para cima e para baixo em depressão superior e inferior (60, 62) que especificam direções para cima e para baixo, respectivamente, e um interruptor de inclinação esquerdo-direito (61) que é disposto entre os interruptores para cima e para baixo (60, 62) e que especifica uma direção esquerda ou direita. Outros interruptores (63, 64, 65, 66, 67, 68) são dispostos à esquerda e à direita dos interruptores de direção (60, 61, 62).



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"INTERRUPTOR DE GUIDÃO".**

Campo Técnico

[001] A presente invenção refere-se, em geral, aos interruptores de guidão e, mais particularmente, a um interruptor de guidão configurado como uma caixa do interruptor que é montada em um guidão de direção e em que uma pluralidade de interruptores é disposta.

Técnica Antecedente

[002] Vários tipos de configurações da caixa do interruptor até agora foram criados para responder a um número crescente de interruptores no interruptor de guidão configurado como uma caixa do interruptor que é montada em um guidão de direção e em que uma pluralidade de interruptores é disposta.

[003] Documento de patente 1 divulga uma configuração em que uma caixa do subinterruptor incluindo uma pluralidade de interruptores é disposta adjacente na parte interna em uma direção da largura do veículo a uma caixa do interruptor montada em um guidão que constitui um guidão de direção.

Lista de Citação

Literatura de Patente

[004] Documento de patente 1: WO 2018/134989 A

Sumário da Invenção

Problema Técnico

[005] A configuração divulgada no Documento de patente 1 implica em uma necessidade de melhorar operabilidade devido a uma grande distância entre o cabo do guidão e o interruptor. Adicionalmente, fornece a caixa do subinterruptor impõe um problema de um espaço de disposição elevado.

[006] É um objetivo da presente invenção solucionar os problemas supracitados da técnica conhecida e fornecer um interruptor de guidão que pode alcançar a redução no tamanho da caixa do interruptor, enquanto garante a operabilidade dos interruptores que aumentam no número.

Solução aos Problemas

[007] Para alcançar o objetivo mencionado acima, a presente invenção tem uma primeira característica em que um interruptor de guidão 40 compreende caixas do interruptor 45, 46 dispostas em um guidão 4a dentro de um cabo do guidão 4b em uma direção da largura do veículo; e uma pluralidade de interruptores S disposta nas caixas do interruptor 45, 46, em que os interruptores S incluem interruptores de direção 60, 61, 62 que especificam direções para cima, para baixo, para a esquerda e para a direita, e os interruptores de direção 60, 61, 62 são dispostos para formar um fileira vertical.

[008] Para alcançar o objetivo mencionado acima, a presente invenção tem uma segunda característica em que os interruptores de direção 60, 61, 62 incluem um par de interruptores para cima e para baixo em depressão superior e inferior 60, 62 que especificam direções para cima e para baixo, respectivamente, e um interruptor de inclinação esquerdo-direito 61 que é disposto entre os interruptores para cima e para baixo 60, 62 e que especifica uma direção esquerda ou direita, e outros interruptores 63, 64, 65, 66, 67, 68 são dispostos à esquerda e à direita dos interruptores de direção 60, 61, 62.

[009] Para alcançar o objetivo mencionado acima, a presente invenção tem uma terceira característica em que os interruptores para cima e para baixo 60, 62 têm superfícies operacionais 60a, 62a formadas para ter uma quantidade de protrusão projetando em direção a uma parte traseira de um corpo do veículo e aumentando em distâncias crescentes para cima e para baixo, respectivamente, do

interruptor esquerdo-direito 61 quando visto em uma direção axial do guidão 4a.

[0010] Para alcançar o objetivo mencionado acima, a presente invenção tem uma quarta característica em que o interruptor esquerdo-direito 61 inclui uma porção operacional 61a que projeta posteriormente no corpo do veículo, e a porção operacional 61a tem uma porção lateral de extremidade posterior projetando posteriormente no corpo do veículo com relação às superfícies operacionais 60a, 62a dos interruptores para cima e para baixo 60, 62.

[0011] Para alcançar o objetivo mencionado acima, a presente invenção tem uma quinta característica em que os outros interruptores 63, 64, 65 dispostos fora dos interruptores de direção 60, 61, 62 na direção da largura do veículo incluem um interruptor de entrada 64 que valida uma escolha feita operando os interruptores de direção 60, 61, 62 e operando os interruptores 63, 65 que operam componentes elétricos dispostos em um veículo.

[0012] Para alcançar o objetivo mencionado acima, a presente invenção tem uma sexta característica em que os interruptores de direção 60, 61, 62 e os outros interruptores 63, 64, 65, 66, 67, 68 têm uma superfície operacional configurada para, assim, estar localizada posteriormente na direção da largura do veículo em direção a uma parte interna na direção da largura do veículo em uma vista superior do veículo.

[0013] Para alcançar o objetivo mencionado acima, a presente invenção tem uma sétima característica em que o interruptor de guidão ainda compreende, pelo menos, um dos interruptores de inclinação da porção superior 71, 72 dispostos em uma superfície superior das caixas do interruptor 45, 46, os interruptores da porção superior 71, 72 incluindo operadores projetando superiormente no corpo do veículo, em que os interruptores da porção superior 71, 72 têm eixos de

inclinação 71a, 72a inclinados de modo que, na vista superior do veículo, uma porção de extremidade externa na direção da largura do veículo dos eixos de inclinação 71a, 72a é localizada anteriormente no corpo do veículo com relação a uma porção de extremidade interna na direção da largura do veículo dos eixos de inclinação 71a, 72a.

[0014] Para alcançar o objetivo mencionado acima, a presente invenção tem uma oitava característica em que as caixas do interruptor 45, 46 incluem uma caixa do lado traseiro 45 em um lado posterior no corpo do veículo e uma caixa do lado frontal 46 em um lado anterior no corpo do veículo, a caixa do lado traseiro 45 tem uma superfície superior 45a inclinada superiormente no corpo do veículo em direção à frente, a caixa do lado frontal 46 tem uma superfície superior 46a inclinada inferiormente no corpo do veículo em direção à frente, e os interruptores da porção superior 71, 72 são dispostos na superfície superior 46a da caixa do lado frontal 46 em uma posição menor do que a superfície superior 45a da caixa do lado traseiro 45 quando vista na direção axial do guidão 4a.

Efeitos da Invenção

[0015] De acordo com a primeira característica da presente invenção, um interruptor de guidão 40 compreende caixas do interruptor 45, 46 dispostas em um guidão 4a dentro de um cabo do guidão 4b em uma direção da largura do veículo; e uma pluralidade de interruptores S disposta nas caixas do interruptor 45, 46, em que os interruptores S incluem interruptores de direção 60, 61, 62 que especificam direções para cima, para baixo, para a esquerda e para a direita, e os interruptores de direção 60, 61, 62 são dispostos para formar uma fileira vertical. Portanto, uma largura transversalmente dos interruptores de direção pode ser reduzida, de modo que outros interruptores possam ser dispostos próximos aos, e à esquerda e à direita dos, interruptores de direção, e redução no tamanho do

interruptor de guidão pode ser promovida, enquanto dispõe uma pluralidade de interruptores.

[0016] De acordo com a segunda característica da presente invenção, os interruptores de direção 60, 61, 62 incluem um par de interruptores para cima e para baixo em depressão superior e inferior 60, 62 que especifica direções para cima e para baixo, respectivamente, e um interruptor de inclinação esquerdo-direito 61 que é disposto entre os interruptores para cima e para baixo 60, 62 e que especifica uma direção esquerda ou direita, e outros interruptores 63, 64, 65, 66, 67, 68 são dispostos à esquerda e à direita dos interruptores de direção 60, 61, 62. Integrar o interruptor que especifica a direção esquerda ou direita em um único interruptor de inclinação permite que os interruptores de direção especificam as direções para cima, para baixo, para a esquerda e direita sejam dispostos em uma fileira vertical. O interruptor de guidão pode, assim, ser reduzido no tamanho com os outros interruptores sendo dispostos à esquerda e à direita dos interruptores de direção.

[0017] De acordo com a terceira característica da presente invenção, os interruptores para cima e para baixo 60, 62 têm superfícies operacionais 60a, 62a formadas para ter uma quantidade de protrusão projetando em direção a uma parte traseira de um corpo do veículo e aumentando a distâncias crescentes para cima e para baixo, respectivamente, do interruptor esquerdo-direito 61 quando visto em uma direção axial do guidão 4a. Isso melhora um sentido de encaixe de um dedo nos interruptores para cima e para baixo, melhorando a operabilidade e impedindo uma operação errônea.

[0018] De acordo com a quarta característica da presente invenção, o interruptor esquerdo-direito 61 inclui uma porção operacional 61a que projeta posteriormente no corpo do veículo, e a porção operacional 61a tem uma porção lateral de extremidade

posterior projetando posteriormente no corpo do veículo com relação às superfícies operacionais 60a, 62a dos interruptores para cima e para baixo 60, 62. Portanto, os interruptores para cima e para baixo podem ser impedidos de serem operados, de forma errada, quando o interruptor esquerdo-direito deve ser operado.

[0019] De acordo com a quinta característica da presente invenção, os outros interruptores 63, 64, 65 dispostos fora dos interruptores de direção 60, 61, 62 na direção da largura do veículo incluem um interruptor de entrada 64 que valida uma escolha feita operando os interruptores de direção 60, 61, 62 e operando interruptores 63, 65 que operam componentes elétricos dispostos em um veículo. Portanto, interruptores frequentemente usados, como o interruptor de entrada que realiza um menu selecionado exibido em uma tela, um interruptor de buzina, e um interruptor favorito que realiza qualquer função atribuída, pode ser disposto nas posições que são próximas ao cabo do guidão e em que os interruptores podem prontamente ser operados. Operabilidade do interruptor de guidão pode assim ser melhorada.

[0020] De acordo com a sexta característica da presente invenção, os interruptores de direção 60, 61, 62 e os outros interruptores 63, 64, 65, 66, 67, 68 têm uma superfície operacional configurada para, assim, ser localizada posteriormente na direção da largura do veículo em direção a uma parte interna na direção da largura do veículo em uma vista superior do veículo. Dispor a superfície operacional de cada interruptor em mais posições posteriores no corpo do veículo em distâncias aumentando do cabo do guidão em direção à parte interna na direção da largura do veículo facilita as operações dos interruptores com a retenção manual do cabo do guidão, de modo que uma operação errônea possa ser impedida.

[0021] De acordo com a sétima característica da presente

invenção, o interruptor de guidão ainda compreende, pelo menos, um dos interruptores de inclinação da porção superior 71, 72 dispostos em uma superfície superior das caixas do interruptor 45, 46, os interruptores da porção superior 71, 72 incluindo operadores projetando superiormente no corpo do veículo, em que os interruptores da porção superior 71, 72 têm eixos de inclinação 71a, 72a inclinados de modo que, na vista superior do veículo, uma porção de extremidade externa na direção da largura do veículo dos eixos de inclinação 71a, 72a esteja localizada anteriormente no corpo do veículo com relação a uma porção de extremidade interna na direção da largura do veículo dos eixos de inclinação 71a, 72a. Essa configuração permite que o interruptor de porção superior que pode prontamente ser operado com o dedo indicador da mão que segura o cabo do guidão a ser disposto na superfície superior das caixas do interruptor.

[0022] De acordo com a oitava característica da presente invenção, as caixas do interruptor 45, 46 incluem uma caixa do lado traseiro 45 em um lado posterior no corpo do veículo e uma caixa do lado frontal 46 em um lado anterior no corpo do veículo, a caixa do lado traseiro 45 tem uma superfície superior 45a inclinada superiormente no corpo do veículo em direção à frente, a caixa do lado frontal 46 tem uma superfície superior 46a inclinada inferiormente no corpo do veículo em direção à frente, e os interruptores da porção superior 71, 72 são dispostos na superfície superior 46a da caixa do lado frontal 46 em uma posição menor do que a superfície superior 45a da caixa do lado traseiro 45 quando visto na direção axial do guidão 4a. Portanto, dispor o interruptor de porção superior na superfície superior da caixa do lado frontal que é um degrau menor do que a superfície superior da caixa do lado traseiro, pode fornecer o interruptor de porção superior que pode ser operado facilmente quando o dedo indicador é intencionalmente estirado e que é menos provável de ser operado de forma errada.

Breve Descrição dos Desenhos

[0023] A Figura 1 é uma vista lateral esquerda de uma motocicleta, na qual um interruptor de guidão de acordo com uma modalidade da presente invenção é aplicado.

[0024] A Figura 2 é uma vista traseira parcialmente ampliada da motocicleta.

[0025] A Figura 3 é uma vista frontal do interruptor de guidão, conforme visto de trás do corpo do veículo.

[0026] A Figura 4 é uma vista plana do interruptor de guidão.

[0027] A Figura 5 é uma vista lateral do interruptor de guidão, conforme visto de fora na direção da largura do veículo.

[0028] A Figura 6 é uma vista em perspectiva do interruptor de guidão, conforme visto de uma direção à direita superior para trás do corpo do veículo.

[0029] A Figura 7 é uma vista em perspectiva ilustrando formatos dos interruptores dispostos no interruptor de guidão.

Modo para Realizar a Invenção

[0030] A seguir, uma modalidade preferida de acordo com a presente invenção será descrita com referência aos desenhos anexos. A Figura 1 é uma vista lateral esquerda de uma motocicleta 1, na qual um interruptor de guidão 40 de acordo com uma modalidade da presente invenção é aplicado. A motocicleta 1 é um veículo de dirigir montado em selim que percorre transmitindo uma força de acionamento de uma unidade de potência P, que integra um motor com uma transmissão, a uma roda traseira WR com uma corrente motriz 21. Um tubo frontal F1, que de forma oscilável suporta um eixo de direção não ilustrado, é disposto em uma porção de extremidade anterior do corpo do veículo de um par de estruturas principais esquerda e direita F2 que constituem uma estrutura do corpo do veículo F. Um par de garfos frontais esquerdo e direito 13, que suporta

uma roda frontal WF giratoriamente, é suportado por uma ponte superior 6 e uma ponte inferior 11 que são fixadas ao eixo de direção nas porções superior e inferior do tubo frontal F1. Um guidão de direção 4 é fixado à ponte superior 6. Um par de espelhos retrovisores esquerdo e direito 5 e um par de proteções de articulação esquerda e direita 22 são montados no guidão de direção 4. O interruptor de guidão 40 de acordo com a modalidade da presente invenção é montado em um lado esquerdo em uma direção da largura do veículo do guidão de direção 4.

[0031] Uma carenagem frontal 9, que suporta um farol 12 e uma tela 8, cobre o guidão de direção 4 da frente. Um par de dispositivos de pisca frontal esquerdo e direito 15 é disposto entre a carenagem frontal 9 e o guidão de direção 4. Uma luz de curva 16 é disposta inferior ao farol 12. Um para-choque dianteiro 14, que cobre uma porção superior da roda frontal WF, é fixado aos garfos frontais 13.

[0032] A unidade de potência P é disposta em uma porção inferior das estruturas principais F2. Uma cobertura inferior 34, que protege as porções frontais e as porções inferiores de um cárter 37 e um tubo de escape 36, é disposto em uma porção inferior da unidade de potência P. O gás de combustão da unidade de potência P é descarregado de um silenciador 24, disposto à direita na direção da largura do veículo, através do tubo de escape 36.

[0033] Um par de estruturas em pivô esquerda e direita F3 é conectado com porções inferiores das extremidades traseiras das estruturas principais F2. As estruturas rotativas F3 suportam um pivô 18 de um braço oscilante 20 que giratoriamente suporta a roda traseira WR. O pivô 18 de forma oscilável suporta uma porção de extremidade frontal do braço oscilante 20. O braço oscilante 20 é suspenso nas estruturas principais F2 por um amortecedor traseiro 19 em uma posição posterior ao pivô 18. Um par de degraus de apoio de pé

esquerdo e direito 23 é montado nas porções de extremidade inferior das estruturas rotativas F3. Um apoio lateral 17 é de forma oscilável suportado em uma posição posterior ao degrau de apoio de pé 23 no lado esquerdo na direção da largura do veículo. Uma cobertura da corrente 39, que cobre a corrente motriz 21 de cima, é montada acima do braço oscilante 20. Um membro de proteção 30 é disposto em uma posição anterior às estruturas rotativas F3 e entre as estruturas principais F2 e a unidade de potência P. O membro de proteção 30 é destinado para uma caixa de componente elétrico que aloja, por exemplo, uma bateria interna do veículo.

[0034] Um tanque de combustível 2 é disposto nas porções superiores das estruturas principais F2. Uma estrutura de assento SF, que se estende posterior e superiormente no corpo do veículo, é conectada às porções traseiras das estruturas principais F2. Um par de suportes de degrau do assento traseiro esquerdo e direito 31 é montado em uma porção inferior da estrutura de assento SF. Os suportes de degrau do assento traseiro 31 suportam respectivos degraus do assento traseiro 32.

[0035] Um assento do lado frontal 7 e um assento do lado traseiro 29 são dispostos posteriores ao tanque de combustível 2. O assento do lado frontal 7 e o assento do lado traseiro 29 são suportados pela estrutura de assento SF. Uma carenagem traseira 28 cobre lados externos na direção da largura do veículo da estrutura de assento SF. Um carregador traseiro 27, que é suportado pela estrutura de assento SF, é disposto fora na direção da largura do veículo do assento do lado traseiro 29. Um dispositivo da luz traseira 26 e um para-choque traseiro 25 são dispostos posteriores à carenagem traseira 28. Um par de dispositivos do pisca traseiro esquerdo e traseiro 33 é disposto em uma porção base do para-choque traseiro 25.

[0036] A Figura 2 é uma vista traseira parcialmente ampliada da

motocicleta 1. Um par de grampos do guidão esquerdo e direito 96 é disposto acima da ponte superior 6 que suporta os garfos frontais esquerdo e direito 13. Um guidão 4a é fixado aos grampos do guidão 96. O guidão 4a se estende na direção da largura do veículo e constitui o guidão de direção 4. Um interruptor de ignição 97 é disposto entre os grampos do guidão esquerdo e direito 96. Um dispositivo medidor 98 e uma tela múltipla 99, que exibe, por exemplo, menus de operação para várias funções, são dispostos anteriores ao guidão de direção 4.

[0037] Os cabos do guidão 4b, formados de, por exemplo, borracha, são montados em ambas as porções de extremidade do guidão 4a. Um interruptor de guidão do lado esquerdo 40 e um interruptor de guidão do lado direito 90 são dispostos dentro na direção da largura do veículo dos respectivos cabos do guidão 4b.

[0038] Um interruptor de mudança de modo neutro/acionamento 91, um interruptor de mudança de modo automático/manual 92, um interruptor de arranque/interrupção do motor 93, um interruptor de ativação de controle de piloto automático 94, e um interruptor de ajuste de velocidade no piloto automático 95 são dispostos ao interruptor de guidão do lado direito 90.

[0039] Um interruptor do pisca-alerta 41, um interruptor do pisca 42, e um interruptor de redução de marcha 43 são dispostos inferiores a uma pluralidade de interruptores S, que inclui um total de nove interruptores, no interruptor de guidão esquerdo 40. Um interruptor de aumento de velocidade 44 é disposto anterior ao interruptor de redução de marcha 43. O interruptor de guidão do lado esquerdo 40 (a seguir referido simplesmente como o interruptor de guidão) de acordo com a presente modalidade é caracterizado pela disposição dos interruptores S.

[0040] A Figura 3 é uma vista frontal do interruptor de guidão do

lado esquerdo 40, conforme visto de trás do corpo do veículo. A Figura 4 é uma vista plana do interruptor de guidão 40. O interruptor de guidão 40 inclui, como uma caixa do interruptor formada em, por exemplo, uma resina rígida, uma caixa do lado frontal 46 e uma caixa do lado traseiro 45. A caixa do lado frontal 46 é disposta anteriormente no corpo do veículo. A caixa do lado traseiro 45 é disposta posteriormente no corpo do veículo. A caixa do lado frontal 46 é conectada com a caixa do lado traseiro 45 para, assim, formar um orifício passante circular 47, em que o guidão 4a é fixado e posicionado.

[0041] Os interruptores S, que incluem nove interruptores, incluem interruptores de direção 60, 61, e 62 que são dispostos em justaposição entre si verticalmente em uma posição central na direção da largura do veículo. Os interruptores de direção 60, 61, e 62 especificam direções para cima, para baixo, para a esquerda e para a direita para, por exemplo, um menu de operações exibido na tela múltipla 99. Os interruptores de direção 60, 61, e 62 incluem um interruptor superior 60, um interruptor inferior 62, e um interruptor esquerdo-direito 61. O interruptor superior 60 é pareado com o interruptor inferior 62. O interruptor superior 60 e o interruptor inferior 62 são interruptores de depressão especificando as direções verticais. O interruptor esquerdo-direito 61 é um interruptor de inclinação disposto entre o interruptor superior 60 e o interruptor inferior 62 para especificar uma direção esquerda ou direita.

[0042] Um interruptor favorito 63 é disposto no lado esquerdo do interruptor superior 60. O interruptor favorito 63 serve como um componente elétrico operando interruptor que realiza qualquer função atribuída, incluindo mudança de um modo de viagem ou controle de tração. Um interruptor de entrada 64, que valida uma escolha feita operando os interruptores de direção 60, 61, e 62, é disposto à

esquerda do interruptor esquerdo-direito 61. Um interruptor de buzina 65, como um componente elétrico operando interruptor que soa uma buzina, é disposto à esquerda do interruptor inferior 62. Uma protrusão guia 53, que impede a operação errônea de um interruptor, é disposta inferior ao interruptor de buzina 65.

[0043] Um interruptor de rápido retorno 66, que realiza, por exemplo, rebobinagem durante a reprodução de áudio, é disposto à direita do interruptor superior 60. Um interruptor de retorno 67, que realiza uma operação de, por exemplo, colocar um item de exibição da tela múltipla 99 de volta à anterior, é disposto à direita do interruptor esquerdo-direito 61. Um interruptor de rápida travessia 68 é disposto à direita do interruptor inferior 62.

[0044] Os interruptores de direção 60, 61, e 62, o interruptor de entrada 64, e o interruptor de retorno 67 são dispostos em um plano central 49 que forma um formato substancialmente cruzado em uma vista frontal. O interruptor favorito 63, o interruptor de buzina 65, o interruptor de rápido retorno 66, e o interruptor de rápida travessia 68 são dispostos em uma face frontal da caixa 50 que é um degrau menor do que o plano central 49 em direção à frente do corpo do veículo. Um chicote 82 projeta de uma porção de extremidade inferior em uma parte interna na direção da largura do veículo do interruptor de guidão 40. O chicote 82 é fixado em uma protrusão de suporte 80 por uma braçadeira de cabos 81.

[0045] A presente invenção é caracterizada em que os interruptores de direção 60, 61, e 62, que especificam direções para cima, para baixo, para a esquerda e para a direita, são dispostos em uma fileira vertical integrando o interruptor esquerdo-direito 61 em um único interruptor de inclinação. Através dessa configuração, um espaço ocupado pelo interruptor esquerdo-direito 61 em uma direção cruzada é reduzido. Em particular, dispondo o interruptor de entrada

64 e o interruptor de retorno 67 próximos a e à esquerda e à direita do interruptor esquerdo-direito 61, redução no tamanho do interruptor de guidão 40 pode ser promovida, enquanto dispõe uma pluralidade de interruptores. O interruptor de entrada 64, o interruptor esquerdo-direito 61, e o interruptor de retorno 67 são dispostos em uma fileira horizontal sobrepondo um eixo C do guidão 4a na vista frontal ilustrada na Figura 3.

[0046] Uma primeira superfície de deslocamento do interruptor 51, que é um degrau menor do que a face frontal da caixa 50 em direção à frente do corpo do veículo, é formada inferior aos interruptores S. O interruptor do pisca-alerta 41 e o interruptor do pisca 42 são dispostos lado a lado na direção esquerda-direita na primeira superfície de deslocamento do interruptor 51. Além disso, uma segunda superfície de deslocamento do interruptor 52, que é um degrau menor do que a primeira superfície de deslocamento do interruptor 51 em direção à frente do corpo do veículo, é formada inferior à primeira superfície de deslocamento do interruptor 51. O interruptor de redução de marcha 43 é disposto na segunda superfície de deslocamento do interruptor 52. Tendo as duas superfícies de disposição dois degraus inferiores em direção à frente do corpo do veículo em uma posição inferior aos interruptores S conforme descrito acima permite que a operabilidade do interruptor do pisca 42, do interruptor do pisca-alerta 41, e do interruptor de redução de marcha 43 seja melhorada e as operações errôneas sejam efetivamente impedidas.

[0047] A protrusão guia 53, que impede que o interruptor de buzina 65 em vez do interruptor do pisca 42 seja operado de forma errada, ou vice-versa, é disposta inferior ao interruptor de buzina 65. Adicionalmente, o interruptor de aumento de velocidade 44 é um interruptor de oscilação que é disposto, na vista frontal ilustrada na Figura 3, em uma altura igual a uma altura em que o interruptor do

pisca 42 é disposto e que projeta de uma superfície lateral externa na direção da largura do veículo da caixa do lado frontal 46.

[0048] Referência é feita à Figura 4. Interruptores de inclinação da porção superior 70, 71, e 72, que incluem operadores projetando superiormente, são dispostos em uma superfície superior da caixa do lado frontal 46. Dos interruptores da porção superior 70, 71, e 72, um interruptor de fala 71 é operado para conversar sobre, por exemplo, um sistema de intercomunicação ou um telefone, e um interruptor de função 72 é usado para selecionar uma função. Eixos de inclinação 71a e 72a do interruptor de fala 71 e do interruptor de função 72, respectivamente, são inclinados de modo que uma parte externa na direção da largura do veículo dos eixos de inclinação 71a e 72a seja localizada anteriormente no corpo do veículo com relação a uma parte interna na direção da largura do veículo dos eixos de inclinação 71a e 72a, para refletir uma direção em que um dedo indicador da mão esquerda é inclinado durante uma operação do dedo indicador da mão esquerda. Um interruptor de passagem/comutação do eixo do feixe de luz 70 do farol 12 é disposto anterior ao interruptor de fala 71. O interruptor de passagem/comutação do eixo do feixe de luz 70 tem um eixo de inclinação 70a orientado em uma direção substancialmente perpendicular ao eixo de inclinação 71a do interruptor de fala 71. Uma operação errônea é assim impedida de ocorrer entre o interruptor de passagem/comutação do eixo do feixe de luz 70 e o interruptor de fala 71.

[0049] Um total de oito interruptores excluindo o interruptor esquerdo-direito 61 dos interruptores S têm superfícies operacionais configuradas para, assim, ser localizadas gradualmente posteriormente no corpo do veículo em direção à parte interna na direção da largura do veículo de fora na direção da largura do veículo, conforme indicado pela linha de pontos duplos da corrente A ilustrada

na Figura 4. Quando qualquer outro dos interruptores S deve ser operado com o dedão da mão esquerda, a configuração supracitada permite que a esfera do dedão da mão esquerda toque prontamente no interruptor mesmo quando o interruptor está localizado distante do cabo do guidão 4b. Isso facilita uma operação de depressão.

[0050] A Figura 5 é uma vista de elevação lateral do interruptor de guidão 40, conforme visto de fora na direção da largura do veículo. A caixa do lado traseiro 45 tem uma superfície superior 45a inclinada superiormente em direção à frente com relação a uma linha horizontal X. A caixa do lado frontal 46 tem uma superfície superior 46a inclinada inferiormente em direção à frente com relação à linha horizontal X. O interruptor de passagem/comutação do eixo do feixe de luz 70, o interruptor de fala 71, e o interruptor de função 72 são dispostos na superfície superior da caixa do lado frontal 46. O interruptor de fala 71 e o interruptor de função 72, em particular, são dispostos próximos à caixa do lado traseiro 45 e na justaposição entre si na direção esquerda-direita nas posições de um degrau menor do que a superfície superior 45a da caixa do lado traseiro 45. Essa configuração facilita uma operação com o dedo indicador da mão esquerda que segura o cabo do guidão 4b e permite que uma operação errônea seja impedida de ocorrer entre o interruptor de passagem/comutação do eixo do feixe de luz 70, e o interruptor de fala 71 e o interruptor de função 72.

[0051] As superfícies operacionais dos interruptores S são configuradas para, assim, ser localizadas gradualmente anteriormente no corpo do veículo de uma porção inferior nos corpos do veículo para cima ao longo de uma linha de pontos duplos da corrente B que é inclinada com relação a uma linha vertical Y. As superfícies operacionais dos interruptores S são assim orientadas para frente de um lado do ocupante que ainda melhora a operabilidade. Cada um dos

interruptores S formando uma fileira média e uma fileira superior é disposto superior à linha horizontal X que passa através do eixo C do guidão 4a.

[0052] Uma superfície operacional 60a do interruptor superior 60 e uma superfície operacional 62a do interruptor inferior 62 são cada uma formada em um formato de arco tendo uma quantidade de protrusão projetando em direção à parte traseira do corpo do veículo aumentando em distâncias crescentes para cima e para baixo, respectivamente, do interruptor esquerdo-direito 61 em uma vista lateral do corpo do veículo (vista em uma direção axial do guidão 4a). Isso melhora um sentido de encaixe de um dedo no interruptor superior 60 e no interruptor inferior 62, melhorando a operabilidade e impedindo uma operação errônea.

[0053] A Figura 6 é uma vista em perspectiva do interruptor de guidão 40, conforme visto de uma direção à direita superior para trás do corpo do veículo. A Figura 7 é uma vista em perspectiva ilustrando formatos dos interruptores dispostos no interruptor de guidão 40. Conectar a caixa do lado traseiro 45 com a caixa do lado frontal 46 forma o orifício passante 47, através do qual o guidão 4a é passado, e um orifício passante de passagem do chicote 48 em uma posição posterior à protrusão de suporte 80 que corretamente posiciona a braçadeira de cabos 81.

[0054] Na presente modalidade, o interruptor esquerdo-direito 61 é um interruptor de inclinação e disposto entre o interruptor superior 60 e o interruptor inferior 62, e o interruptor de entrada 64 e o interruptor de retorno 67, disposto à esquerda e à direita do interruptor esquerdo-direito 61, são dispostos no plano central 49 que forma um formato substancialmente cruzado e projeta posteriormente no corpo do veículo. Assim, os interruptores que são frequentemente usados e proximamente relacionados entre si são dispostos em um formato

substancialmente cruzado para, assim, alcançar a operabilidade. Adicionalmente, a disposição alcança um efeito visual para permitir o reconhecimento intuitivo de relações entre os interruptores.

[0055] O interruptor esquerdo-direito 61 inclui uma porção base 61b e uma porção operacional 61a. A porção base 61b tem um contato elétrico. A porção operacional 61a projeta posteriormente no corpo do veículo de um centro da porção base 61b. A porção operacional 61a projeta de uma abertura retangular formada na caixa do lado de trás 45. A porção operacional 61a tem uma porção lateral de extremidade posterior projetando posteriormente no corpo do veículo com relação à superfície operacional 60a do interruptor superior 60 e à superfície operacional 62a do interruptor inferior 62. O interruptor superior 60 e o interruptor inferior 62 são assim impedidos de serem erroneamente operados quando o interruptor esquerdo-direito 61 deve ser operado. O interruptor superior 60 e o interruptor inferior 62 são formados para aumentar uma espessura a distâncias crescentes do interruptor esquerdo-direito 61. Essa configuração facilita uma operação de depressão em uma posição distante do centro e impede uma operação errônea com interruptores adjacentes ao interruptor superior 60 e ao interruptor inferior 62 à esquerda e à direita. O interruptor superior 60 e o interruptor inferior 62 têm porções recuadas 60b e 62b, respectivamente que são formadas para serem recuadas do formato da porção operacional 61a do interruptor esquerdo-direito 61. A disposição do interruptor superior 60 e do interruptor inferior 62 próximo ao interruptor esquerdo-direito 61 enquanto impede uma operação errônea alcança um efeito para visualmente salientar a correlação entre esses interruptores.

[0056] O interruptor de rápido retorno 66, o interruptor de retorno 67, e o interruptor de rápida travessia 68 são fornecidos com protrusões guia operacionais 66a, 67a, e 68a, respectivamente. As

protrusões guia operacionais 66a, 67a, e 68a são dispostas nas porções de extremidade direita dos respectivos interruptores 66, 67, e 68. As protrusões guia operacionais 66a, 67a, e 68a têm uma função para ajudar na operação de depressão fornecendo um gancho contra o qual o dedão da mão esquerda é apanhado no estiramento. As protrusões guia operacionais 66a e 68a do interruptor de rápido retorno 66 e do interruptor de rápida travessia 68, respectivamente, são inclinadas para, assim, corresponder às direções em que o dedão encosta.

[0057] Conforme descrito acima, de acordo com o interruptor de guidão 40 da presente invenção, visto que o interruptor esquerdo-direito 61 como um interruptor de direção é o tipo de inclinação e o interruptor esquerdo-direito 61 é disposto entre o interruptor superior 60 e o interruptor inferior 62 para formar uma fileira vertical, a redução no tamanho da caixa do interruptor pode ser promovida enquanto dispõe uma pluralidade de interruptores na caixa do interruptor.

[0058] Observe que o tipo de motocicleta, estrutura do interruptor de guidão, formatos e estruturas das caixas do lado frontal e traseiro, formatos e disposição dos interruptores de direção, formatos e disposição de outros interruptores, funções atribuídas aos interruptores funcionais, e similares não são limitadas aos na modalidade descrita cima, e várias modificações podem ser feitas. O interruptor de guidão de acordo com a presente invenção pode ser aplicado a vários tipos de veículos incluindo um triciclo dirigido em selim e veículo de quatro rodas incluindo um guidão.

Lista dos Sinais de Referência

1...motocicleta, 4...guidão de direção, 4a...guidão, 4b...cabo do guidão, 40...interruptor de guidão, 45...caixa do lado traseiro (caixa do interruptor), 45a...superfície superior da caixa do lado traseiro, 46...caixa do lado frontal (caixa do interruptor), 56a...superfície

superior da caixa do lado frontal, 60...interruptor superior (interruptor de direção), 60a...superfície operacional do interruptor superior, 61...interruptor esquerdo-direito (interruptor de direção), 61a...porção operacional do interruptor esquerdo-direito, 62...interruptor inferior (interruptor de direção), 62a...superfície operacional do interruptor inferior, 63...interruptor favorito (componente elétrico operando interruptor), 64...interruptor de entrada, 65...interruptor de buzina (componente elétrico operando interruptor), S...interruptores, 63,64,65,66,67,68...outro interruptor, 71...interruptor de fala (interruptor de porção superior), 71a...eixo de inclinação do interruptor de fala, 72...interruptor de função (interruptor de porção superior), 72a...eixo de inclinação do interruptor de função

REIVINDICAÇÕES

1. Interruptor de guidão (40) compreendendo:

caixas do interruptor (45, 46) dispostas em um guidão (4a) dentro de um cabo do guidão (4b) em uma direção da largura do veículo; e

uma pluralidade de interruptores (S) disposta nas caixas do interruptor (45, 46),

caracterizado pelo fato de que os interruptores (S) incluem interruptores de direção (60, 61, 62) que especificam as direções para cima, para baixo, para a esquerda e para a direita, e

em que os interruptores de direção (60, 61, 62) são dispostos para formar uma fileira vertical.

2. Interruptor de guidão, de acordo com a reivindicação 1,

caracterizado pelo fato de que os interruptores de direção (60, 61, 62) incluem um par de interruptores para cima e para baixo em depressão superior e inferior (60, 62) que especificam direções para cima e para baixo, respectivamente, e um interruptor de inclinação esquerdo-direito (61) que é disposto entre os interruptores para cima e para baixo (60, 62) e que especifica uma direção esquerda ou direita, e

em que outros interruptores (63, 64, 65, 66, 67, 68) são dispostos à esquerda e à direita dos interruptores de direção (60, 61, 62).

3. Interruptor de guidão, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que os interruptores para cima e para baixo (60, 62) têm superfícies operacionais (60a, 62a) formadas para ter uma quantidade de protrusão projetando em direção a uma parte traseira de um corpo do veículo e aumentando nas distâncias crescentes para cima e para baixo, respectivamente, do interruptor esquerdo-direito (61) quando visto em uma direção axial do guidão (4a).

4. Interruptor de guidão, de acordo com a reivindicação 3,

caracterizado pelo fato de que o interruptor esquerdo-direito (61) inclui uma porção operacional (61a) que projeta posteriormente no corpo do veículo, e

em que a porção operacional (61a) tem uma porção lateral de extremidade posterior projetando posteriormente no corpo do veículo com relação às superfícies operacionais (60a, 62a) dos interruptores para cima e para baixo (60, 62).

5. Interruptor de guidão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 2 a 4, caracterizado pelo fato de que os outros interruptores (63, 64, 65) dispostos fora dos interruptores de direção (60, 61, 62) na direção da largura do veículo incluem um interruptor de entrada (64) que valida uma escolha feita operando os interruptores de direção (60, 61, 62) e operando os interruptores (63, 65) que operam os componentes elétricos dispostos em um veículo.

6. Interruptor de guidão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 2 a 5, caracterizado pelo fato de que os interruptores de direção (60, 61, 62) e os outros interruptores (63, 64, 65, 66, 67, 68) têm, cada um, uma superfície operacional configurada para, assim, estar localizada posteriormente na direção da largura do veículo em direção a uma parte interna na direção da largura do veículo em uma vista superior do veículo.

7. Interruptor de guidão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, caracterizado pelo fato de que compreende ainda:

pelo menos um dos interruptores de inclinação da porção superior (71, 72) disposto em uma superfície superior das caixas do interruptor (45, 46), os interruptores da porção superior (71, 72) incluindo operadores projetando superiormente no corpo do veículo,

em que os interruptores da porção superior (71, 72) têm

eixos de inclinação (71a, 72a) inclinados de modo que, na vista superior do veículo, uma porção de extremidade externa na direção da largura do veículo dos eixos de inclinação (71a, 72a) está localizada anteriormente no corpo do veículo com relação uma porção de extremidade interna na direção da largura do veículo dos eixos de inclinação (71a, 72a).

8. Interruptor de guidão, de acordo com a reivindicação 7,

caracterizado pelo fato de que as caixas do interruptor (45, 46) incluem uma caixa do lado traseiro (45) em um lado posterior no corpo do veículo e uma caixa do lado frontal (46) em um lado anterior no corpo do veículo,

em que a caixa do lado traseiro (45) tem uma superfície superior (45a) inclinada superiormente no corpo do veículo em direção à frente,

em que a caixa do lado frontal (46) tem uma superfície superior (46a) inclinada inferiormente no corpo do veículo em direção à frente, e

em que os interruptores da porção superior (71, 72) são dispostos na superfície superior (46a) da caixa do lado frontal (46) em uma posição mais baixa do que a superfície superior (45a) da caixa do lado traseiro (45) quando visto na direção axial do guidão (4a).

Fig.1

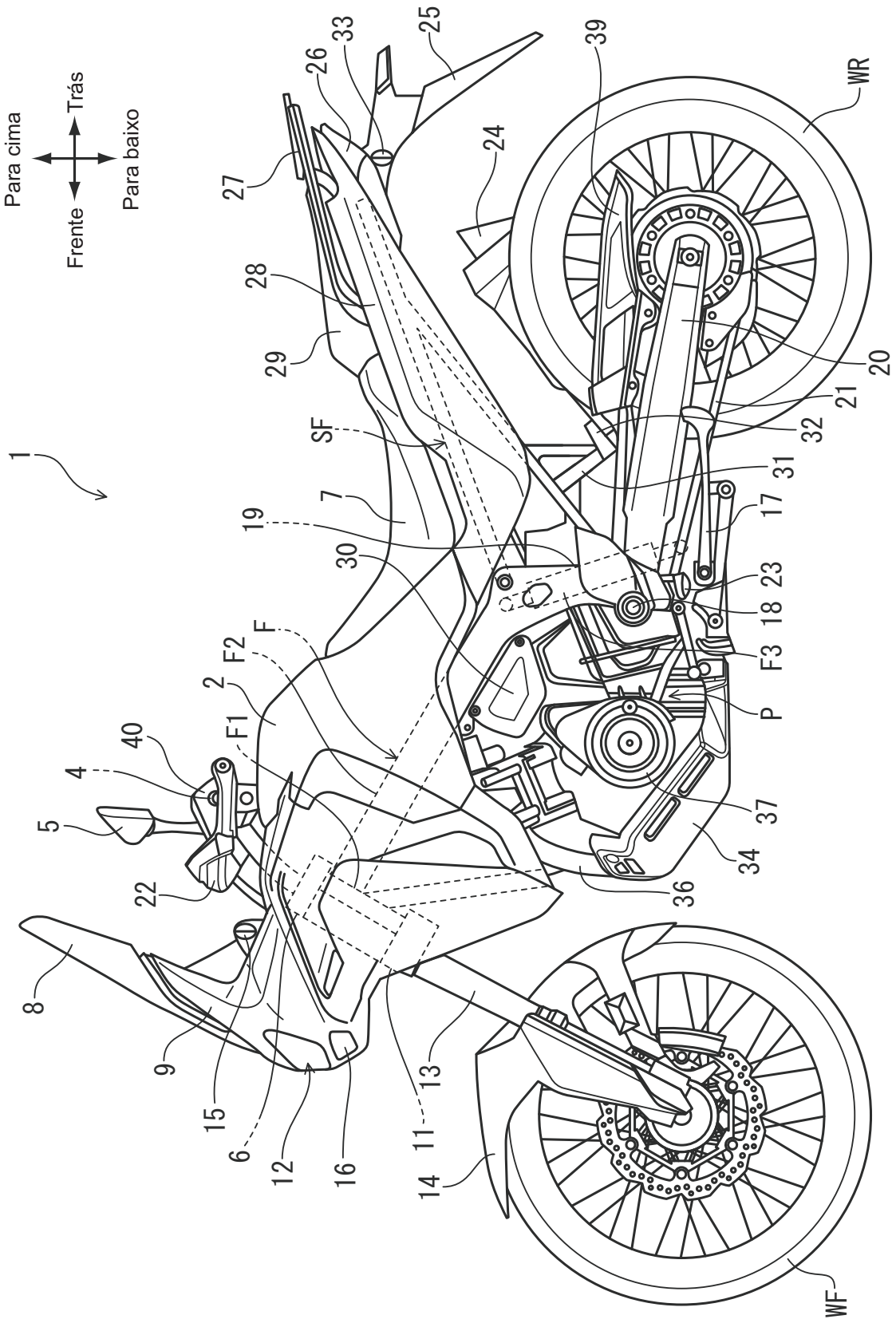

Para cima
Trás
Frente
Para baixo
1
2
4
5
6
7
8
9
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
36
37
39
40
F
F1
F2
F3
P
SF
WR
WF

Fig.2

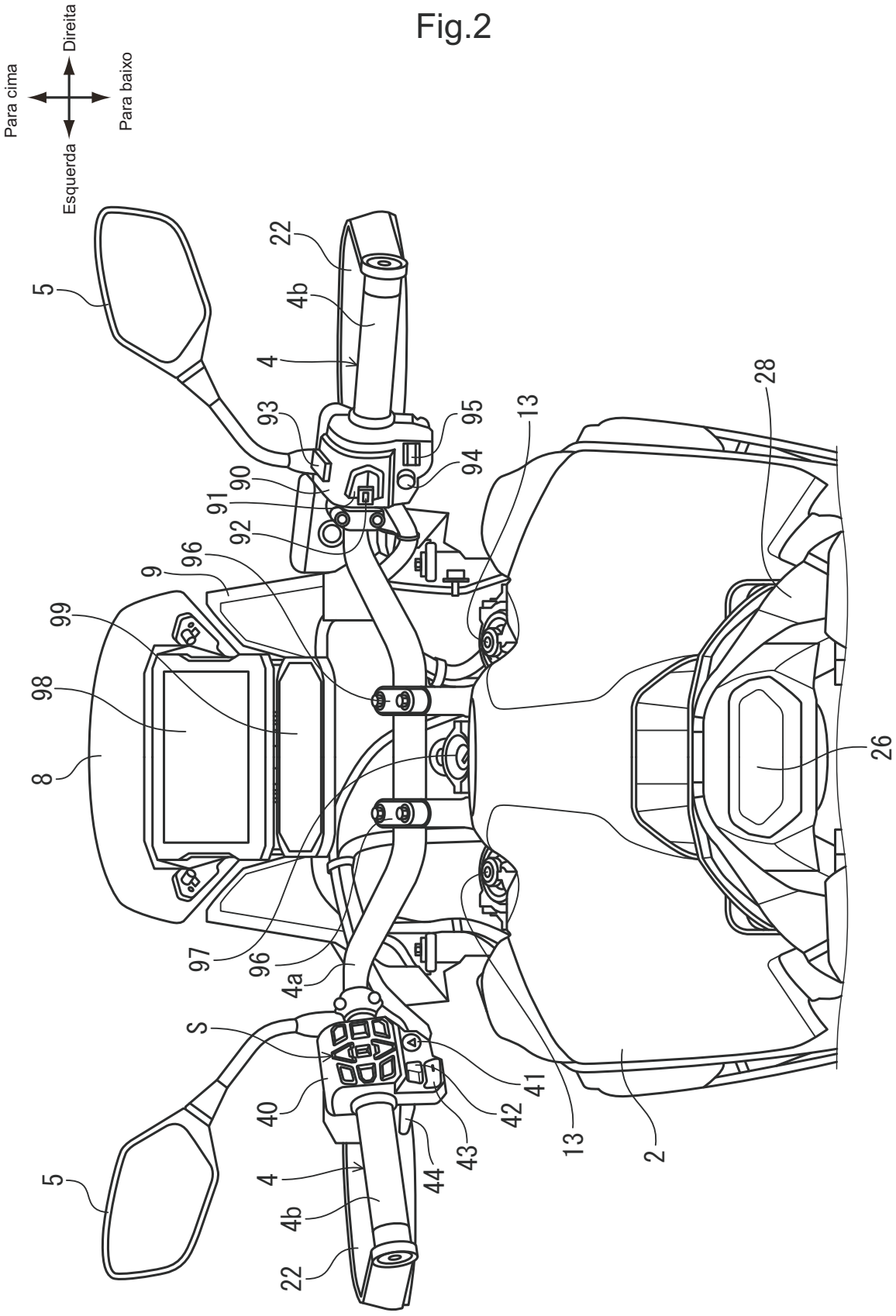

Para cima
Direita
Esquerda
Para baixo
5
22
4b
4
93
95
94
90
91
92
96
9
99
98
8
97
96
4a
S
40
41
42
43
44
4
4b
22
5
13
2
28
26

Fig.3

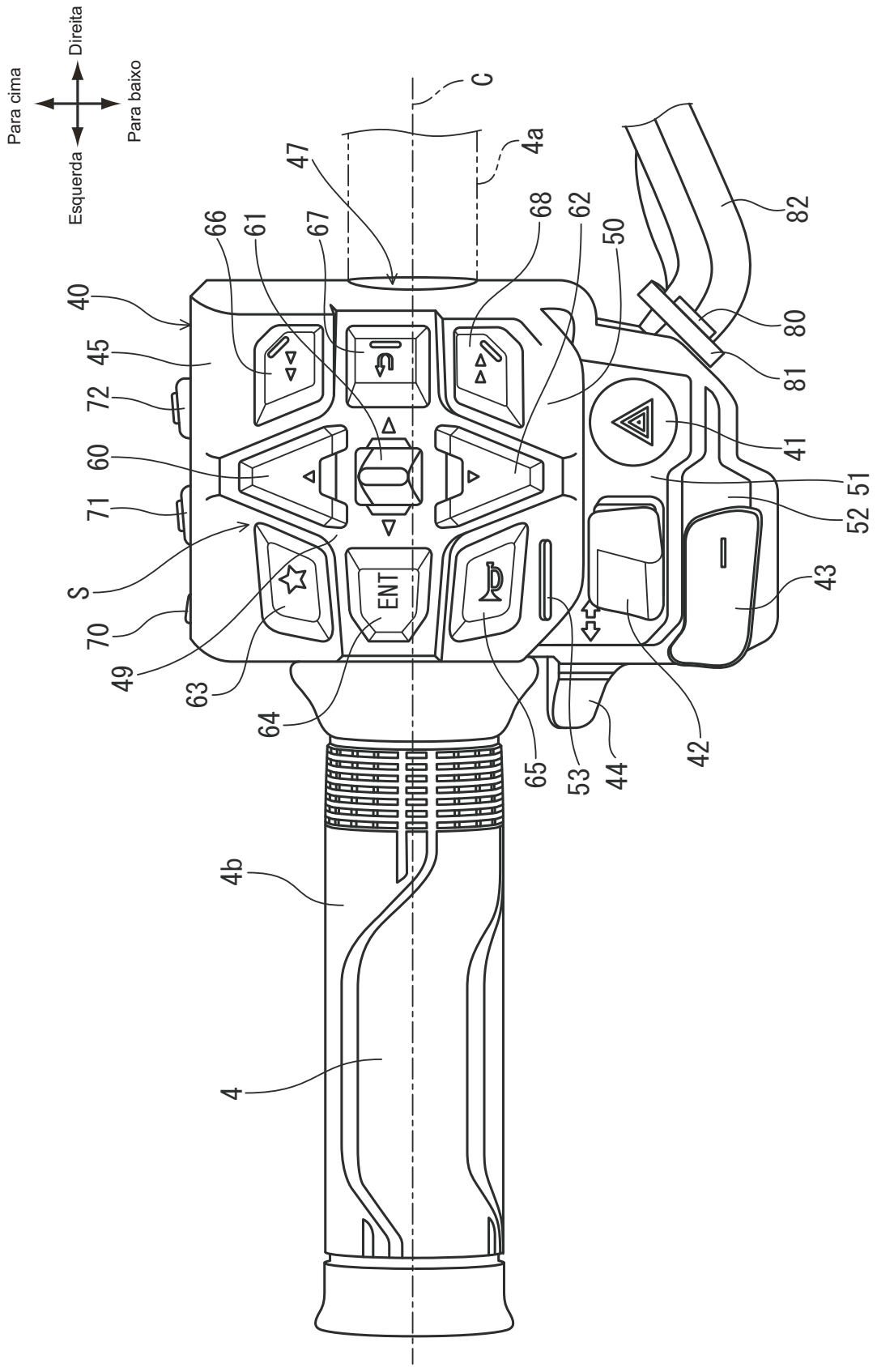

Para cima
Direita
Esquerda
Para baixo
C
4a
47
66
61
67
68
62
50
82
40
80
45
81
72
41
60
51
71
52
S
43
70
ENT
49
63
64
65
53
44
42
4b
4

Fig.4

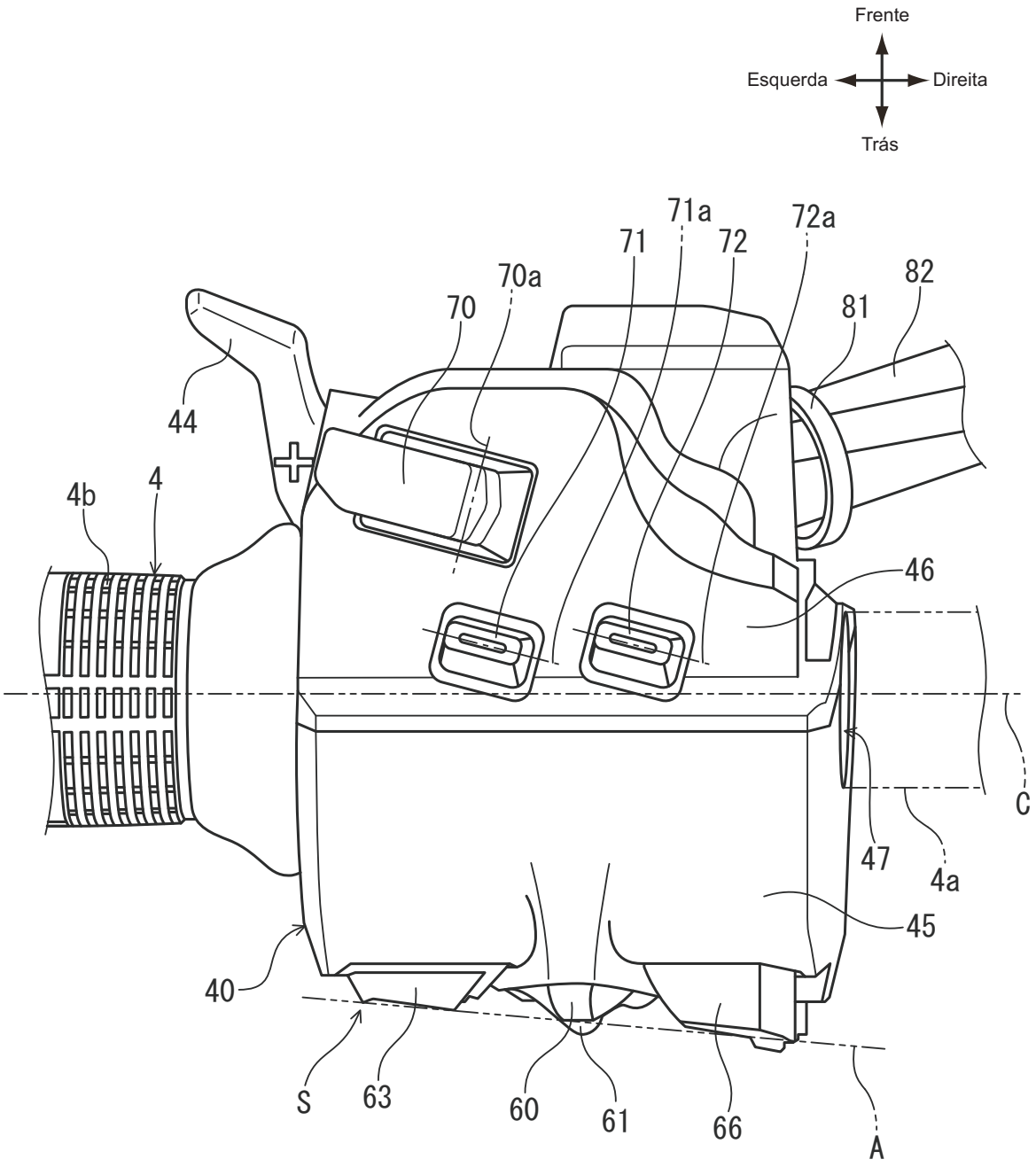

Frente
Esquerda
Direita
Trás
71a
72a
71
72
70a
82
70
81
44
4b
4
46
C
47
4a
45
40
S
63
60
61
66
A

Fig.5

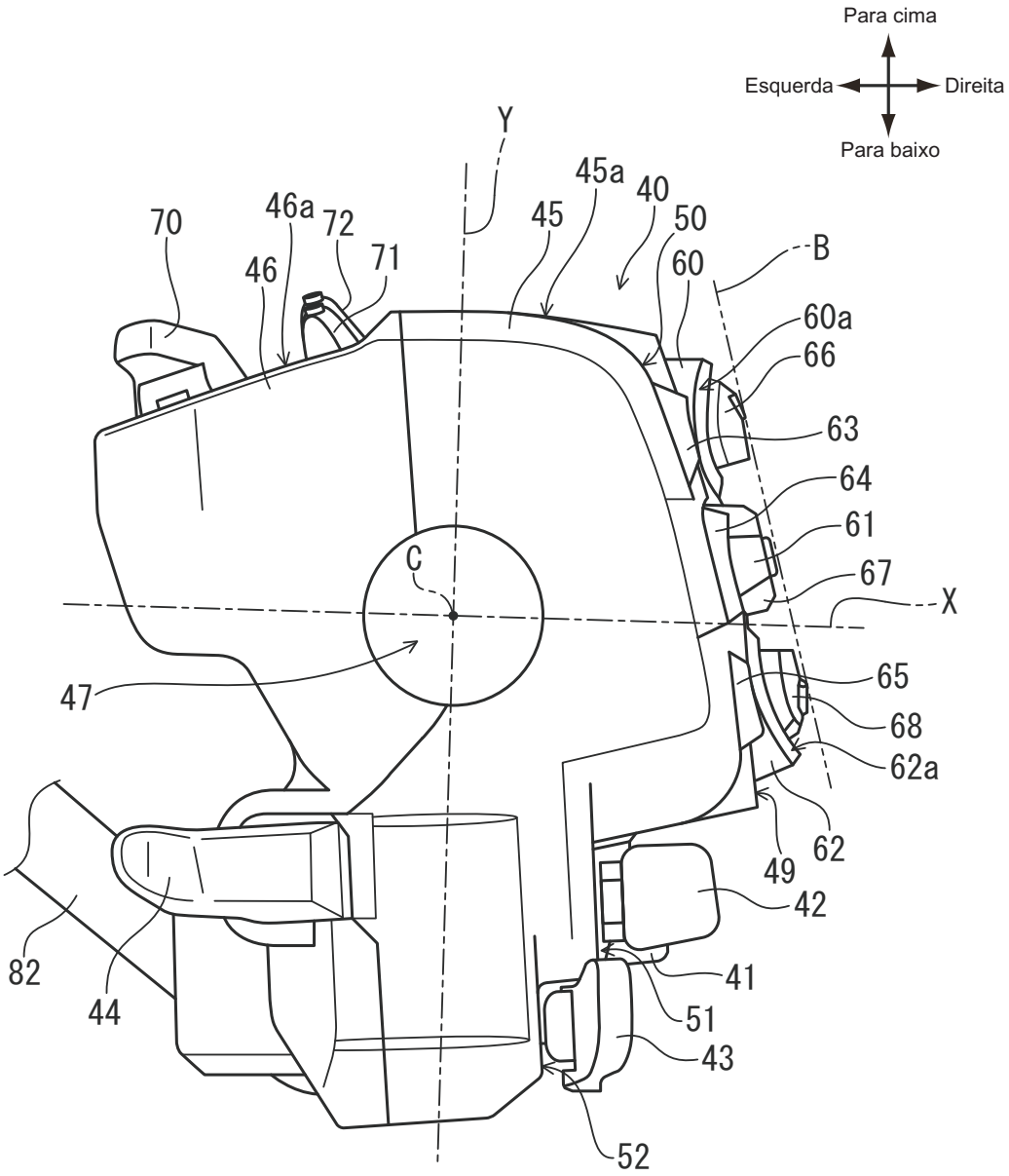

Para cima
Esquerda
Direita
Para baixo
Y
45a
40
50
70
46a
72
45
B
46
71
60
60a
66
63
64
61
C
67
X
47
65
68
62a
62
49
42
82
44
41
51
43
52

Fig.6

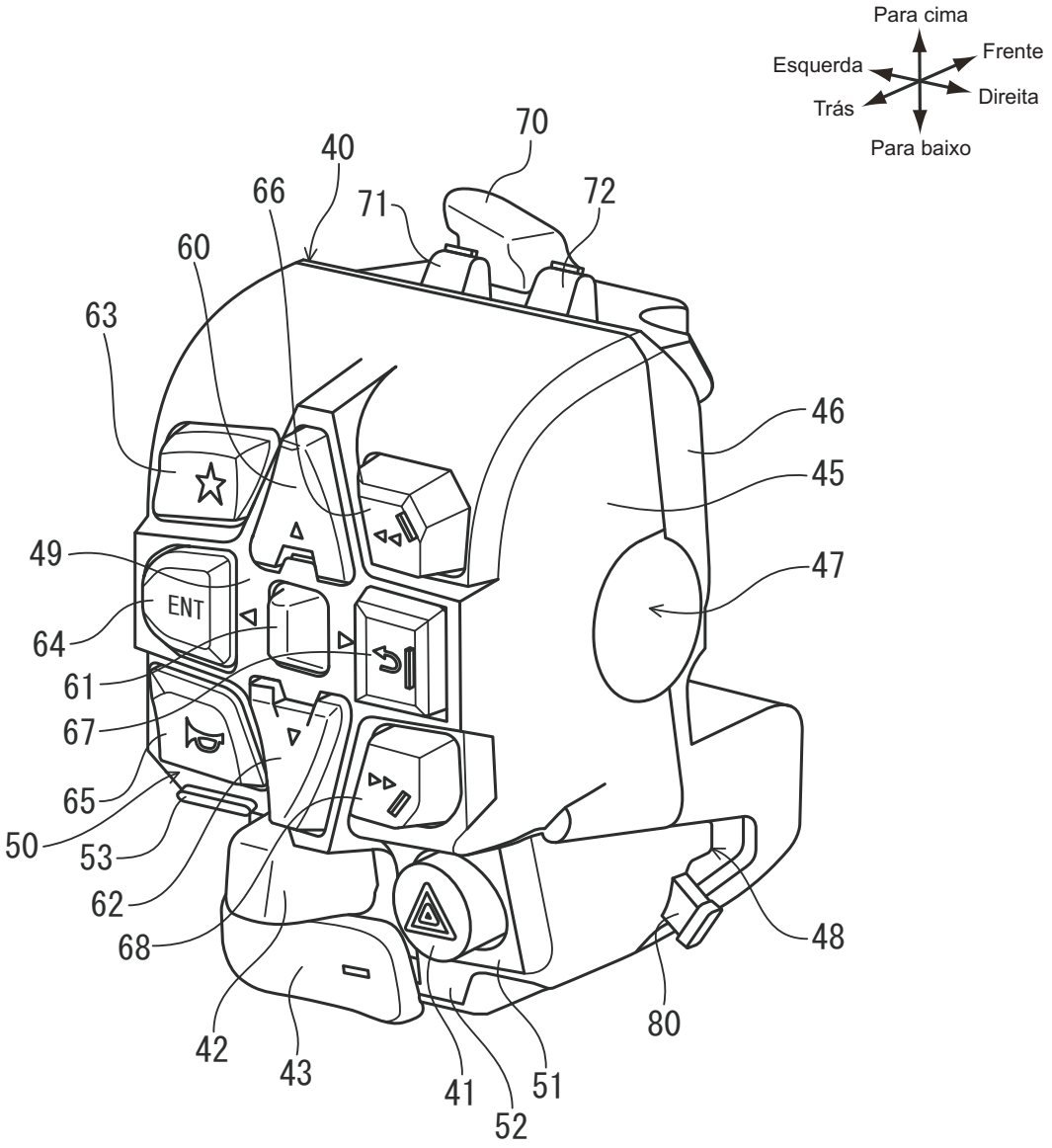
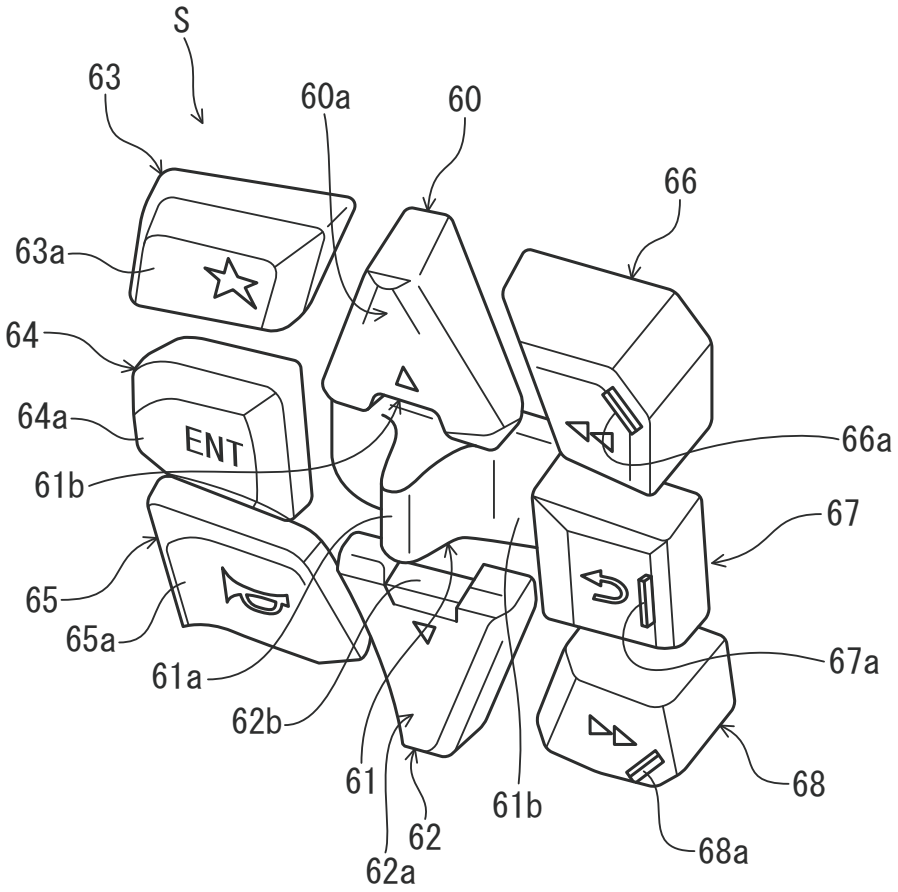

Para cima
Esquerda
Frente
Trás
Direita
Para baixo
70
40
66
71
72
60
63
46
45
49
47
ENT
64
61
67
65
50
53
62
68
48
80
42
43
41
51
52

Fig.7


S
63
60a
60
66
63a
64
64a
ENT
66a
61b
67
65
65a
61a
67a
62b
61
61b
68
62
68a
62a

RESUMO

Patente de Invenção: **"INTERRUPTOR DE GUIDÃO".**

A presente invenção refere-se a um interruptor de guidão que pode alcançar a redução no tamanho de uma caixa do interruptor, enquanto garante a operabilidade de interruptores que aumenta no número.

Um interruptor de guidão (40) inclui caixas do interruptor (45, 46) dispostas em um guidão (4a) dentro de um cabo do guidão (4b) em uma direção da largura do veículo e uma pluralidade de interruptores (S) disposta nas caixas do interruptor (45, 46). Os interruptores (S) incluem interruptores de direção (60, 61, 62) que especificam direções para cima, para baixo, para a esquerda e para a direita. Os interruptores de direção (60, 61, 62) dispostos para formar uma fileira vertical incluem um par de interruptores para cima e para baixo em depressão superior e inferior (60, 62) que especificam direções para cima e para baixo, respectivamente, e um interruptor de inclinação esquerdo-direito (61) que é disposto entre os interruptores para cima e para baixo (60, 62) e que especifica uma direção esquerda ou direita. Outros interruptores (63, 64, 65, 66, 67, 68) são dispostos à esquerda e à direita dos interruptores de direção (60, 61, 62).