



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

(11) PI 0801660-7 B1

(22) Data do Depósito: 27/05/2008

(45) Data de Concessão: 06/02/2018



* B R P I 0 8 0 1 6 6 0 B 1 *

(54) Título: ESTRUTURA DE PROTETOR DE PERNA DE MOTOCICLETA

(51) Int.Cl.: B62J 17/06

(30) Prioridade Unionista: 30/05/2007 JP 2007-143488

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

(72) Inventor(es): KENICHIRO KUBOSHIMA; KAZUHIRO SAKAMOTO; TARO NISHIMOTO

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**ESTRUTURA DE PROTETOR DE PERNA DE MOTOCICLETA**".

CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se a um aperfeiçoamento de estrutura de protetor de perna de uma motocicleta.

ANTECEDENTES DA TÉCNICA

Para a estrutura de protetor de perna de uma motocicleta de um tipo convencional, um protetor de perna disposto em ambos os lados da frente de um corpo e feito substancialmente mais comprido no sentido vertical em uma vista lateral de modo a proteger o lado frontal da perna de um piloto sentado é conhecido (por exemplo, refere-se a um documento de patente 1).

Documento de Patente 1: JP-A Nº 2006-96233

Com referência às Figuras 1 a 3 e à Figura 8, o documento de patente 1 será descrito abaixo.

Um protetor de perna 38 é uma peça fixada de maneira destacável a um par de coberturas laterais do tubo principal direita e esquerda 37, que cobrem um tubo principal 20 que configura uma estrutura de corpo, uma parte de um motor E, e um filtro de ar 27 e outras dos lados e tendo uma seção do tipo em V, se estendem substancialmente para baixo a partir do lado de um tubo frontal 16 que configura uma extremidade frontal da estrutura de corpo 15, pendem sobre a lateral de um corpo, e o protetor de perna 38 e a cobertura lateral do tubo principal 37 constituem uma forma em seção fechada.

25 DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

PROBLEMA A SER SOLUCIONADO PELA INVENÇÃO

Como uma face frontal do protetor de perna 38 encontra-se uma superfície inclinada estendida para trás, que se estende sobre a lateral do corpo, o vento corrente que atinge o protetor de perna 38 flui diagonalmente para trás sobre a lateral do corpo, deste modo atingindo duramente as pernas de um piloto, localizadas atrás do protetor de perna 38, e quando a temperatura do ar é alta no verão, por exemplo, é desejável que o vento corren-

te atinja moderadamente as pernas a fim de se obter uma sensação refrescante.

Além disso, uma vez que o protetor de perna 38 é substancialmente maior verticalmente na vista lateral, a uma aparência aeriforme dificilmente é obtida. Além disso, o lado interno de uma forma em seção fechada constituído pelo protetor de perna 38 e a cobertura lateral do tubo principal 37 não é particularmente utilizado, ocupando um espaço grande na frente do corpo, demandando uma utilização eficaz do espaço.

Um objetivo da invenção é permitir que o vento corrente atinja moderadamente as pernas de um piloto como uma estrutura de protetor de perna de uma motocicleta e obtenha uma aparência aeriforme.

MEIOS PARA SOLUCIONAR O PROBLEMA

A presente invenção, de acordo com a reivindicação 1, se baseia em uma motocicleta na qual uma estrutura principal se estende para trás e diagonalmente para baixo a partir de um tubo frontal, um motor é suportado pela parte traseira da estrutura principal, e um par de protetores de perna direito e esquerdo que protegem os lados frontais das pernas de um piloto é provido na frente do corpo, na invenção, de acordo com a reivindicação 1, o protetor de perna tem uma superfície substancialmente ao longo de uma direção longitudinal do veículo através da estrutura principal a partir do lado frontal do tubo frontal, e tem uma superfície curvada dentro em uma direção da largura de veículo em uma parte sobreposta pela estrutura principal em uma vista lateral.

Para a ação, uma vez que o protetor de perna tem a superfície curva curvada para dentro na direção da largura do veículo na parte sobreposta com a estrutura principal na vista lateral, o conforto ao montar pode ser mantido como em um tipo convencional.

Além disso, o vento corrente simplesmente flui ao longo do protetor de perna devido à superfície substancialmente ao longo da direção longitudinal do veículo através da estrutura principal a partir do lado frontal do tubo frontal e mesmo que o lado frontal da perna do piloto esteja protegido pelo protetor de perna, é possível que o vento corrente gire em volta da per-

na do piloto e atinja a mesma moderadamente.

Além disso, uma vez que o protetor de perna é feito mais comprido na direção longitudinal através da estrutura principal a partir do lado frontal do tubo frontal, o protetor de perna tem um formato substancialmente ao longo de um fluxo de vento corrente e apresenta uma aparência aeriforme.

A invenção, de acordo com a reivindicação 2, tem uma característica de que uma abertura é provida em uma face de topo do protetor de perna.

Para a ação, é possível que a circunferência da estrutura principal nas proximidades do protetor de perna possa ser vista a partir da abertura e as peças dispostas na circunferência da estrutura principal podem ser consertadas com uma ferramenta, por exemplo, ao inserir a ferramenta dentro do protetor de perna através de uma abertura.

A presente invenção, de acordo com a reivindicação 3, tem uma característica de que o protetor de perna é disposto sobre o lado superior do motor estendido em um sentido substancialmente horizontal na direção longitudinal em uma vista lateral.

Para a ação, uma vez que o protetor de perna é disposto em uma posição relativamente alta da motocicleta, o sentido aeriforme da motocicleta é maior.

A presente invenção, de acordo com a reivindicação 4, tem uma característica de que uma cobertura de estrutura que circunda a estrutura principal se estende para uma borda traseira do protetor de perna, e uma extremidade traseira da cobertura de estrutura principal é conectada a uma extremidade traseira do protetor de perna.

Para a ação, quando o protetor de perna e a cobertura de estrutura principal são conectados de modo a obter uma estrutura em seção fechada, por exemplo, o lado interno da seção fechada pode ser utilizado para um compartimento de armazenamento.

EFEITO DA INVENÇÃO

De acordo com a invenção, conforme apresentada na reivindi-

cação 1, uma vez que o protetor de perna tem uma superfície substancialmente ao longo da direção longitudinal do veículo através da estrutura principal a partir do lado frontal do tubo frontal, e tem a superfície curva curvada para dentro na direção da largura do veículo na parte sobreposta com a estrutura principal na vista lateral, o vento corrente pode ser moderadamente orientado para as pernas do piloto, mantendo o conforto similar na montagem ao de um tipo convencional por parte do protetor de perna e o piloto pode ter uma sensação refrescante.

Além disso, o protetor de perna tem um formato substancialmente ao longo do fluxo de um vento corrente e a motocicleta pode ter uma aparência aeriforme.

De acordo com a invenção apresentada na reivindicação 2, uma vez que a abertura é provida na face de topo do protetor de perna, as peças dispostas na circunferência da estrutura principal, por exemplo, podem ser consertadas via uma abertura a partir do lado superior do protetor de perna e, uma vez que o protetor de perna ou uma outra cobertura de corpo não precisam ser destacados, a capacidade de manutenção pode ser aperfeiçoada.

De acordo com a invenção apresentada na reivindicação 3, uma vez que o protetor de perna é disposto sobre o lado superior do motor estendido em um sentido substancialmente horizontal na direção longitudinal na vista lateral, o protetor de perna se localiza em uma posição relativamente alta da motocicleta, e, portanto, a aparência da motocicleta pode se tornar aeriforme.

De acordo com a invenção apresentada na reivindicação 4, uma vez que a cobertura de estrutura principal que circunda a estrutura principal se estende para a borda traseira do protetor de perna, e a extremidade traseira da cobertura de estrutura principal é ligada à extremidade de transmissores do protetor de perna, um espaço entre o protetor de perna e a cobertura de estrutura principal pode ser utilizado como um espaço de alojamento, tal como um compartimento de armazenamento como uma estrutura em seção fechada.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A Figura 1 é uma vista lateral mostrando uma motocicleta que adota uma estrutura de protetor de perna para a motocicleta de acordo com a presente invenção.

5 A Figura 2 é uma vista lateral mostrando a motocicleta de acordo com a presente invenção.

A Figura 3 é uma vista lateral mostrando uma cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção.

10 A Figura 4 é uma vista em perspectiva explodida mostrando a cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção.

A Figura 5 é uma vista em seção mostrada ao longo de uma linha 5-5 da Figura 3.

A Figura 6 é uma vista em seção tomada ao longo de uma linha 6-6 da Figura 3.

15 A Figura 7 é uma vista em seção tomada ao longo de uma linha 7-7 da Figura 3.

A Figura 8 é uma vista em seção tomada ao longo de uma linha 8-8 da Figura 3.

20 A Figura 9 é uma vista em planta mostrando uma cobertura inferior de acordo com a presente invenção.

A Figura 10 é uma vista frontal mostrando a motocicleta de acordo com a presente invenção.

A Figura 11 é uma vista em planta mostrando a frente de um corpo da motocicleta de acordo com a presente invenção.

25 A Figura 12 é uma vista em perspectiva mostrando a estrutura para a conexão de um protetor de perna de acordo com a presente invenção e uma cobertura de estrutura principal.

30 A Figura 13 é uma vista em perspectiva mostrando a estrutura para a conexão de uma cobertura central e um cobertura de corpo de acordo com a presente invenção.

A Figura 14 é uma ilustração mostrando as juntas da cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção.

A Figura 15 é uma ilustração mostrando as juntas da frente da cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção.

A Figura 16 mostra a primeira ação da cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção.

5 A Figura 17 mostra a segunda ação da cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção.

A Figura 18 é uma vista em perspectiva mostrando uma primeira outra modalidade da cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção.

10 A Figura 19 é uma vista em perspectiva mostrando uma segunda outra modalidade da cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção.

A Figura 20 é uma vista em seção mostrando uma terceira outra modalidade da cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção.

15 A Figura 21 é uma vista em seção mostrando uma quarta outra modalidade da cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção.

20 A Figura 22 é uma vista em seção mostrando uma quinta outra modalidade da cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção.

MELHOR MODO DE SE EXECUTAR A INVENÇÃO

Com referência aos desenhos em anexo, as melhores modalidades da presente invenção serão descritas abaixo. Os desenhos serão vistos em uma direção de numerais de referência.

25 A Figura 1 é uma vista lateral mostrando uma motocicleta que adota uma estrutura de proteção de perna da motocicleta, de acordo com a presente invenção, a motocicleta 10 sendo um veículo coberto com uma cobertura de corpo de veículo 13 a partir da circunferência e do lado inferior de um guidão 11 para a parte traseira de um assento in tandem 12, e é provida
30 com um par de protetores de perna esquerdo e direito 16, 17 (apenas o numeral de referência 16 neste lado sendo mostrado) ao longo de uma direção

longitudinal e cobrindo o lado frontal de uma perna 15a de um piloto 15 na frente da cobertura de corpo de veículo 13.

A Figura 2 é uma vista lateral mostrando a motocicleta de acordo com a presente invenção. A motocicleta 10 inclui uma estrutura de corpo 31, um garfo frontal 33 fixado de forma dirigível a um tubo frontal 32 que forma a extremidade frontal da estrutura de corpo 31, o guidão 11 fixado a uma extremidade superior de um eixo de direção 34 formando o garfo frontal 33, uma roda dianteira 36 suportada via um eixo 35 por meio de uma extremidade inferior do garfo frontal 33, um motor 38 fixado à parte de trás de uma estrutura principal 37 estendida para trás e diagonalmente para baixo a partir do tubo for 32 e configurando a estrutura de corpo 31, um sistema de admissão 43 conectado a uma parte superior de uma cabeça de cilindro 42 que forma a frente do motor 38 e provida em um corpo de cilindro 41, um sistema de descarga 44 conectado a uma parte inferior da cabeça de cilindro 42, uma chapa de pivô 46 fixada a uma extremidade traseira da estrutura principal 37, um braço giratório 47 fixado de maneira giratória no sentido vertical à chapa de pivô 46 via um pivô 46a, uma roda traseira 51 suportada via um eixo 48 por meio da extremidade traseira do braço giratório 47, o assento em tandem 12 fixado a um par de trilhos de assento esquerdo e direito 52, 53 (apenas o numeral de referência 52 deste lado é mostrado), respectivamente estendidos para trás e diagonalmente para cima a partir da parte de trás da estrutura principal 37 e respectivamente configurando a estrutura de corpo 31, um par de unidades de amortecedor traseiras esquerda e direita 56, 57 (apenas o numeral de referência 56 neste lado é mostrado) assentadas entre a parte de trás do braço giratório 47 e cada trilho de assento 52, 53 da cobertura de corpo de veículo 13 cobrindo o corpo.

A cobertura de corpo de veículo 13 inclui uma cobertura de guidão 73 feita de uma cobertura superior 71 e uma cobertura inferior 72, uma cobertura frontal 76 que cobre a frente do tubo frontal 32 e a circunferência de um farol 74, uma cobertura de estrutura principal 77 que cobre a parte de trás do tubo frontal 32 e o lado superior da frente da estrutura principal 37, os protetores de perna 16, 17 (apenas o numeral de referência 16 neste lado

é mostrado) respectivamente adjacentes a cada lado inferior da cobertura frontal 76 da cobertura de estrutura principal 77, um par de coberturas inferiores esquerda e direita 81, 82 (apenas o numeral de referência 81 neste lado é mostrado) respectivamente dispostas sobre o lado inferior de cada protetor de perna 16, 17 via a folga 78, um par de coberturas centrais esquerda e direita 83, 84 (apenas o numeral de referência 83 neste lado é mostrado) respectivamente adjacentes à cada parte traseira de cada protetor de perna 16, 17 e cada cobertura inferior 81, 82, um par de coberturas de corpo esquerda e direita 86, 87 (apenas o numeral de referência neste lado é mostrado) respectivamente adjacentes à parte traseira de cada cobertura central 83, 84 e respectivamente estendidas para trás e diagonalmente para cima ao longo do lado do assento em tandem 12, um par de coberturas inferiores de corpo esquerda e direita 91, 92 (apenas o numeral de referência 91 neste lado é mostrado) respectivamente adjacentes a uma parte inferior de cada cobertura de corpo 86, 87 e uma cobertura traseira 93 conectada a uma extremidade traseira de cada cobertura de corpo 86, 87 e circundando uma borda traseira do assento em tandem 12.

Os protetores de perna 16, 17 são dispostos sobre o lado superior do motor 38.

A estrutura de corpo 31 inclui o tubo frontal 32, a estrutura principal 37, a chapa de pivô 46, os trilhos de assento 52, 53 e um par de subestruturas esquerda e direita 96, 97 (apenas o numeral de referência 96 neste lado é mostrado) respectivamente assentadas entre a chapa de pivô 46 e cada trilho de assento 52, 53.

O motor 38 se estende em um sentido substancialmente horizontal na direção longitudinal em uma vista lateral, uma transmissão 101 é integrada à parte traseira do motor, uma roda dentada de acionamento 102 é fixada ao eixo de saída 101a da transmissão 101, e uma correia 105 é enrolada sobre a roda dentada de acionamento 102 e uma roda dentada acionada 103 integrada à roda traseira 51.

O sistema de admissão 43 inclui um tubo de admissão 111 conectado à parte superior da cabeça de cilindro 42, um carburador 112 conec-

tado ao tubo de admissão 111 e um filtro de ar 114 conectado ao carburador 112 via um tubo de conexão (não mostrado), o carburador 112 se localiza dentro da folga 78 entre o protetor de perna 16 e a cobertura inferior 81 e dentro da folga 78 entre o protetor de perna 17 e a cobertura inferior 82, e o
5 filtro de ar 114 é fixado à estrutura principal 37.

O sistema de descarga 44 inclui um tubo de descarga 116, cuja extremidade frontal é conectada à parte inferior da cabeça de cilindro 42 e um silencioso 117 conectado a uma extremidade traseira do tubo de descarga 116.

10 Um numeral de referência 121 indica um pára-lama frontal que cobre o lado superior da roda dianteira 36, 122 indica um freio a disco que freia a roda dianteira 36, 123 indica um apoio, 124 e 126 (apenas o numeral de referência 124 neste lado é mostrado) indicam um degrau para o piloto, 126 e 127 (apenas o numeral de referência 126 neste lado é mostrado) indi-
15 cam um degrau para o passageiro, 131 indica uma lanterna traseira, e 132 indica um pára-lama traseiro.

O pára-lama frontal 121 é provido com uma crista 135 projetada para cima a partir de uma face de topo e a crista 135 se localiza sobre o lado inferior de uma extremidade frontal do farol 74.

20 A Figura 3 é uma vista lateral da cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção (uma seta FRENTE na Figura 3 indica a frente do veículo e é igual às setas FRENTE nos desenhos seguintes). Os protetores de perna 16, 17 (apenas o numeral de referência 16 neste lado é mostrado) são providos com aberturas alongadas 16a, 17a (apenas o nume-
25 ral de referência 16a neste lado é mostrado) estendidas substancialmente em uma direção longitudinal em uma parte intermediária em uma direção vertical, conforme mostrado na Figura 2, uma extremidade frontal de cada protetor de perna se localiza na frente do tubo frontal 32, e uma extremidade traseira se localiza sobre o lado superior de uma peça intermediária da es-
30 trutura principal 37.

Conforme mostrado na Figura 3, a superfície de cada protetor de perna 16, 17 é configurada por uma superfície curva principal 141 que

representa uma área grande, uma superfície dianteira inclinada 142 que se inclina para dentro do corpo para frente e uma parte inferior da superfície curvada principal 141, uma superfície curvada côncava 143 que é vazia desde a superfície curvada principal 141 e na qual cada abertura 16a, 17a é formada e uma superfície curvada traseira 144 adjacente à parte traseira da superfície curvada côncava 143 e curvada no sentido côncavo para dentro do corpo a partir da parte inferior da superfície curvada principal 141.

A cobertura de estrutura principal 77 é configurada por uma parte central 146 que inclui um furo atravessante para a passagem do eixo de direção 34 (vide Figura 2), um par de partes projetadas para frente esquerda e direita 147, 148 (apenas o numeral de referência 147 neste lado é mostrado) projetadas para frente e uma parte projetada para trás 149 que se projeta para trás e diagonalmente descendente, e uma posição de uma extremidade traseira da parte projetada para trás 149 é equivalente a uma posição de uma extremidade traseira de cada protetor de perna 16, 17 na direção longitudinal. Os numerais de referência 77a, 77a, 77b indicam uma parte de montagem provida para a cobertura de estrutura principal 77 de modo a se conectar com os protetores de perna 16, 17.

As coberturas inferiores 81, 82 (apenas o numeral de referência 81 neste lado é mostrado) são respectivamente formadas de modo que cada borda superior seja formada em um tipo V no centro substancial e a folga 78 é estendida, e cada superfície é configurada por uma superfície projetada para os lados 151 que se projeta excessivamente para fora, uma superfície inclinada frontal 152 adjacente a uma borda frontal da superfície projetada para os lados 151, e inclinada para dentro do corpo na direção da frente e uma superfície curvada 153 adjacente a uma borda traseira da superfície projetada para os lados 151 e concavamente curvada para dentro do corpo. Os numerais de referência 81a, 82a (apenas o numeral de referência 81a neste lado é mostrado) indicam as peças de montagem providas para as coberturas inferiores 81, 82 a fim de se conectar aos protetores de perna 16, 17, e o numeral de referência 89 indica um parafuso para a conexão.

As coberturas centrais 83, 84 (apenas o numeral de referência

83 neste lado é mostrado) localizam-se respectivamente na frente de uma extremidade traseira de cada protetor de perna 16, 17 de modo que cada extremidade frontal feche uma parte da folga 78, e uma porção côncava 156 se estende para trás e diagonalmente para cima de modo que a folga 78 se estenda tal como formada sobre cada lado. Os numerais de referência 83a, 84a (apenas o numeral de referência 83a neste lado é mostrado) indicam as peças de montagem providas nas coberturas centrais 83, 84 a fim de se conectarem às coberturas inferiores 81, 82, e 83b, 84b (apenas o numeral de referência 83b neste lado é mostrado) indicam as peças de montagem formadas nas coberturas centrais 83, 84 a fim de se conectarem às coberturas de corpo 86, 87 (apenas o numeral de referência 86 neste lado é mostrado).

Uma parte de uma borda frontal de cada cobertura de corpo 86, 87 é formada em um tipo de V ao longo de uma borda inferior da frente do assento em tandem 12 e sua superfície é curvada convexamente de modo que uma linha limite 158 estendida para trás e diagonalmente para cima se projete excessivamente para fora. Os numerais de referência 86a, 87a (apenas o numeral de referência 86a neste lado é mostrado) indicam as peças de montagem providas às coberturas de corpo 86, 87 de modo a se conectarem à lateral da estrutura de corpo 31 (vide Figura 2).

As coberturas inferiores do corpo 91, 92 (apenas o numeral de referência 91 neste lado é mostrado) são triangulares na vista lateral e cada borda inferior é curvada para dentro do corpo. Os numerais de referência 91a, 92a (apenas o numeral de referência 91a neste lado é mostrado) indicam as peças de montagem providas às coberturas inferiores do corpo 91, 92 a fim de se conectarem às coberturas de corpo 86, 87.

A cobertura traseira 93 toca a borda inferior da parte traseira de cada cobertura de corpo 86, 87 e se estende para trás e diagonalmente para cima.

A Figura 4 é uma vista em perspectiva explodida mostrando a cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção. A cobertura de corpo de veículo 13 inclui a cobertura de guidão 73 que é verticalmente dividida na cobertura superior 71 e na cobertura inferior 72, a cobertu-

ra frontal 76 que forma a frente dianteira da cobertura de corpo de veículo 13, a cobertura de estrutura principal 77 disposta na parte de trás da cobertura frontal 76, o par de protetores de perna esquerdo e direito 16, 17 dispostos sobre o lado inferior da cobertura frontal 76 e a cobertura de estrutura principal 77 que cobre as laterais frontais das pernas do piloto, o par de coberturas inferiores esquerda e direita 81, 82 dispostas sobre cada lado inferior dos protetores de perna 16, 17, o par de coberturas centrais esquerda e direita 83, 84 dispostas nas respectivas partes traseiras de cada protetor de perna 16, 17 e cada cobertura inferior 81, 82, as coberturas de corpo 86, 87 dispostas na parte de trás de cada cobertura central 83, 84, o par de coberturas inferiores de corpo esquerda e direita 91, 92 conectadas à borda inferior da parte traseira de cada cobertura de corpo 86, 87 e a cobertura traseira 93 conectada a uma borda inferior da extremidade traseira de cada cobertura de corpo 86, 87.

A Figura 5 é uma vista em seção ao longo de uma linha 5-5 na Figura 3, cada protetor de perna 16, 17 é configurado por uma parede interna 161 estendida em um sentido substancialmente perpendicular, uma parede plana 162 substancialmente plana estendida lateralmente a partir da parede interna 161 e uma parede externa 163 estendida para baixo a partir de uma borda externa da parede plana 162, e as aberturas 16a, 17a são formadas sobre cada parede plana 162.

A cobertura de estrutura principal 77 é configurada por uma parede superior 165, cujo centro é mais elevado, pelas paredes laterais escalonadas 166, 166 estendidas para baixo a partir de ambas as extremidades da parede superior 165 e das paredes projetadas lateralmente 167, 167 estendidas lateralmente a partir das respectivas extremidades inferiores das paredes laterais escalonadas 166, 166 e frestas de ventilação 168 são formadas nestas paredes projetadas lateralmente 167, 167.

A fresta de ventilação 168 é configurada por uma chapa 170 e várias chapas de fresta de ventilação 172 se erguem da chapa 170, e diversas chapas de fresta de ventilação 172 são inseridas em cada abertura 16a, 17a, e se projetam sobre o lado superior de cada abertura 16a, 17a. As di-

versas fendas alternadas com as chapas de fresta de ventilação 172 podem também ser formadas na chapa 170.

5 As coberturas inferiores 81, 82 são inclinadas de modo que o lado de cada extremidade inferior se localize dentro do corpo, em comparação à lateral de cada extremidade superior, e uma nervura 175 projetada para dentro do corpo é formada em cada borda superior.

A rigidez das coberturas inferiores 81, 82 pode ser aumentada pela formação de tal nervura 175 e por um fluxo de vento corrente que passa dentro das coberturas inferiores 81, 82 podem ser controladas.

10 A Figura 6 é uma vista em seção tomada ao longo da linha 6-6 da Figura 3, quanto aos protetores de perna 16, 17, a distância na direção da largura do veículo entre as superfícies curvadas principais 141, 141 providas na frente é longa, a distância entre as superfícies curvadas no sentido côncavo 143, 143 e a distância entre as superfícies curvadas traseiras 144, 144 (vide Figura 3) respectivamente providas na parte de trás são curtas, e a largura varia antes e depois de cada abertura 16a, 17a. Em outras palavras, as superfícies curvadas no sentido côncavo 143, 143 são formadas de modo que a largura entre os protetores de perna 16, 17 varie significativamente entre as linhas virtuais 176a, 176b quando as duas linhas virtuais 176a, 176b que passam por uma extremidade frontal e uma extremidade traseira da estrutura principal 37 e se estendem na direção da largura do veículo são desenhadas, ou seja, a estrutura principal 37 e as superfícies curvadas no sentido côncavo 143, 143 se sobrepõem na direção da largura do veículo.

20 Sendo assim, cada lado frontal das pernas 15a, 15a do piloto localizadas sobre os lados da parte traseira dos protetores de perna 16, 17 é coberto com cada frente dos protetores de perna 16, 17 e os protetores de perna 16, 17 funcionam.

30 Cada protetor de perna 16, 17 é provido com uma parede frontal 177 estendida por dentro na direção da largura do veículo a partir de uma extremidade frontal de cada superfície inclinada dianteira 142.

Quando as chapas de frestas de ventilação 172 da fresta de ventilação 168 faceiam para o lado do corpo, o vento que flui para fora atra-

vés da fresta de ventilação 168 a partir de cada lado interno dos protetores de perna 16, 17 não atinge diretamente a perna 15a.

A Figura 7 é uma vista em seção tomada ao longo da linha 7-7 da Figura 3 e mostra uma estrutura para a conexão do protetor de perna 16 e da cobertura de estrutura principal 77.

Ou seja, uma saliência de montagem de um tipo substancialmente em L 16c é formada na parte de trás do protetor de perna 16, um furo de montagem 16d é feito na saliência de montagem 16c, um furo de inserção de parafuso 77c é feito através da superfície da cobertura de estrutura principal 77, e o protetor de perna 16 e a cobertura de estrutura principal 77 são conectados por meio da inserção de um parafuso 79 no furo de inserção de parafuso 77c e aparafusa o mesmo no furo de montagem 16d, conforme mostrado por uma seta. A estrutura para conectar o protetor de perna 17 (vide Figura 4) e a cobertura de estrutura principal 77 é também similar à estrutura.

A Figura 8 é uma vista em seção tomada ao longo da linha 8-8 da Figura 3 e mostra uma estrutura para a conexão da cobertura inferior 81 e da cobertura central 83.

Ou seja, uma saliência de montagem 83c é formada sobre a superfície da cobertura central 83, um furo de montagem 83d é feito na saliência de montagem 83c, uma borracha 182 com um diâmetro pequeno no centro da largura e na qual um furo atravessante 181 é feito se encaixa no furo de montagem 83d, um pino de conexão 81c no qual uma fenda de expansão é formada na parte de trás da cobertura inferior 81, e a cobertura inferior 81 e a cobertura central 83 são conectadas por meio da inserção do pino de conexão 81c no furo atravessante 181 da borracha 182, conforme mostrado por uma seta. A estrutura mostrada na Figura 3 para a conexão da cobertura inferior 82 e a cobertura central 84, é também formada de maneira similar.

A Figura 9 é uma vista em planta mostrando a cobertura inferior de acordo com a presente invenção, quanto às coberturas inferiores 81, 82, a distância na direção da largura do veículo entre as superfícies inclinadas

dianteiras 152, 152 e entre as superfícies projetadas para os lados 151, 151 respectivamente providas para a frente é definida de modo a ser longa, e a distância entre as superfícies curvadas 153, 153 providas na parte de trás é definida de modo a ser curta.

5 Sendo assim, os lados frontais das pernas do piloto 15a, 15a localizadas nos lados das partes traseiras das coberturas inferiores 81, 82 são protegidos pelas partes frontais das coberturas inferiores 81, 82 e as coberturas inferiores funcionam como um protetor de perna.

10 A Figura 10 é uma vista frontal mostrando a motocicleta de acordo com a presente invenção, e a estrutura principal 37, e o filtro de ar 114 e o corpo de cilindro 41 do motor 38 são dispostos em ordem a partir da lateral superior por dentro dos protetores de perna 16, 17 e dentro das coberturas inferiores 81, 82. Um numeral de referência 184 indica uma cobertura frontal que fecha uma extremidade do corpo de cilindro 41.

15 Na Figura 10, uma condição na qual as pernas do piloto 15a, 15a ficam dispostas sobre os escalões esquerdo e direito 124, 126 para um piloto é mostrada por meio de uma linha imaginária.

20 A Figura 11 é uma vista em planta mostrando a frente do corpo da motocicleta de acordo com a presente invenção e mostra que as aberturas 16a, 17a são feitas nos protetores de perna esquerdo e direito 16, 17 e as frestas de ventilação 168 da cobertura de estrutura principal 77 surgem via as aberturas 16a, 17a.

25 Um numeral de referência 77m indica um furo atravessante para a passagem do eixo de direção 34 (vide Figura 2) e 77n indica um furo de montagem de cilindro de chave.

 Uma linha imaginária na Figura 11 mostra as pernas do piloto 15a.

30 A Figura 12 é uma vista em perspectiva mostrando a estrutura para a conexão do protetor de perna e da cobertura de estrutura principal de acordo com a presente invenção. Uma saliência de montagem 17c é formada sobre o protetor de perna 17, um furo de montagem 17d é furado na saliência de montagem 17c, vários furos de inserção de parafuso 77c são feitos

na cobertura de estrutura principal 77, e o protetor de perna 17 e a cobertura de estrutura principal 77 são conectados por meio de inserção de um parafuso 79 no furo de inserção 77c, conforme mostrado por uma seta e aparafusando o mesmo no furo de montagem 17d.

5 A Figura 13 é uma vista em perspectiva mostrando a estrutura para a conexão da cobertura central e da cobertura de corpo de acordo com a presente invenção. As peças de montagem 83b, 84b são providas nas coberturas centrais 83, 84, os furos de inserção de parafuso 86c, 87c (apenas o numeral de referência 87 neste lado é mostrado) são feitos nas coberturas
10 de corpo 86, 87, e cada cobertura central 83, 84 e cada cobertura de corpo 86, 87 são conectadas por meio da inserção de um parafuso 79 em cada furo de inserção de parafuso 86c, 87c e aparafusando o mesmo em cada peça de montagem 83b, 84b. Os numerais de referência 84f, 84g indicam uma peça de montagem respectivamente formada na cobertura central 84
15 para se conectar à cobertura central 83, e as referências numéricas 86d e 87d indicam uma peça de montagem respectivamente formada nas coberturas de corpo 86, 87 a fim de se fixarem na estrutura de corpo lateral 31 (vide Figura 2).

As Figuras 14(a) a 14(d) são ilustrações que mostram junções
20 na cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção, a Figura 14(a) é uma vista lateral mostrando a frente do corpo, e as Figuras 14(b) a 14(d) são vistas em seção mostrando cada posição da Figura 14(a).

A Figura 14(b) é uma vista em seção tomada ao longo de uma linha b-b da Figura 14(a). O protetor de perna 16 é sobreposto ao lado externo da cobertura de estrutura principal 77, e a cobertura de estrutura principal 77 e o protetor de perna 16 são conectados sobre o lado inferior da
25 abertura 16a do protetor de perna 16.

Ou seja, uma peça de montagem 16f como um ressalto é formada na parte traseira do protetor de perna 16, um furo de montagem 16g é
30 feito na peça de montagem 16f, uma peça de montagem 77a é feita na cobertura de estrutura principal 77, um furo de inserção de parafuso 77e para a inserção de um parafuso 79 é feito na peça de montagem 77a, e o protetor

24

de perna 16 e a cobertura de estrutura principal 77 são conectados por meio da inserção do parafuso 79 no furo de inserção de parafuso 77e, aparafusando o mesmo no furo de montagem 16g.

5 A Figura 14(c) é uma vista em seção tomada ao longo de uma linha c-c da Figura 14(a). Um suporte de montagem 185 é provido no lado da estrutura de corpo 31 (vide Figura 2), uma porca 186 é fixada ao suporte de montagem 185, as peças de montagem 83j, 84j são formadas nas coberturas centrais esquerda e direita 83, 84, os furos de montagem 83k, 84k são feitos nas peças de montagem 83j, 84j, uma peça de montagem 77g é formada na cobertura de estrutura principal 77, um furo de encaixe 77h é feito na peça de montagem 77g, as coberturas centrais 83, 84 são fixadas ao suporte de montagem 185 por meio da inserção de um parafuso 188 no furo de montagem 83k, o furo de montagem 84k e um furo de inserção de parafuso 185a é feito no suporte 185 e rosca o parafuso na porca 186, e as coberturas centrais esquerda e direita 83, 84 são acopladas. A cobertura de estrutura principal 77 é conectada ao suporte de montagem 185 por meio do encaixe de uma parte saliente 83m provida na peça de montagem 83j da cobertura central 83 no furo de encaixe 77h da peça de montagem 77g da cobertura de estrutura principal 77.

20 A Figura 14(d) é a vista em seção tomada ao longo da linha 6-6 na Figura 14(a). As peças de montagem 83n, 84n são feitas nas coberturas centrais 83, 84, os furos de montagem 83p, 84p são feitos nas peças de montagem 83n, 84n, e as coberturas centrais esquerda e direita 83, 84 são acopladas por meio da inserção de um parafuso 191 nos furos de montagem 83p, 84p e por meio do roscamento de uma porca 192 em uma extremidade do parafuso 191.

30 As Figuras 15(a) a 15(d) são ilustrações que mostram as juntas na frente da cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção, a Figura 15(a) é uma vista em perspectiva mostrando a frente do corpo, e as Figuras 15(b) a 15(d) são vistas em seção mostrando cada posição da Figura 15(a).

A Figura 15(b) é uma vista em seção mostrando uma parte b na

15(a). A Figura 15(b) mostra uma seção da junta (sobre o lado superior) da cobertura frontal 76 e da cobertura da estrutura principal 77. 25

Ou seja, a Figura 15(b) mostra que uma face de topo de uma extremidade frontal da cobertura de estrutura principal 77 toca uma superfície inferior de uma extremidade traseira da cobertura frontal 76. 5

A Figura 15(c) é uma vista em seção mostrando uma parte c da Figura 15(a). A Figura 15(c) mostra uma seção da junta (no lado do lado superior) da cobertura frontal 76 e da cobertura de estrutura principal 77.

Ou seja, a Figura 15(c) mostra que uma ranhura 76a é provida em uma extremidade lateral da cobertura frontal 76 e uma extremidade lateral da cobertura de estrutura principal 77 é inserida na ranhura 76a. 10

A Figura 15(d) é uma vista em seção mostrando uma parte d da Figura 15(a). A Figura 15(d) mostra uma seção da junta do protetor de perna 16 e da cobertura frontal 76.

Ou seja, a Figura 15(d) mostra que uma parte plana 16j e uma parte curvada 16k disposta dentro do corpo da parte plana 16j são formadas em uma borda superior do protetor de perna 16 e uma borda inferior da cobertura frontal 76 toca a parte plana 16j. 15

Em seguida, a ação da cobertura de corpo de veículo acima mencionada 13 será descrita. 20

A Figura 16 é um primeiro desenho mostrando a ação da cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção.

Por exemplo, quando o carburador 112 é mantido como uma peça em torno da estrutura principal 37, o carburador pode ser mantido por meio da inserção de uma ferramenta 195 dentro da cobertura de corpo de veículo 13 através das folgas 78, 78, das aberturas 16a, 17a e de uma fenda 171 formada na fresta de ventilação 168 sem destacar a cobertura de corpo de veículo 13, e, ainda, uma vez que a direção na qual a ferramenta 195 é inserida pode também ser mudada dependendo da posição da peça que é consertada, a capacidade de manutenção pode ser aumentada. 25 30

As Figuras 17(a) a 17(c) são segundos desenhos que mostram a ação da cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente inven-

ção.

A Figura 17(a) mostra a ação do protetor de perna 16. Depois de o vento corrente passar pela superfície inclinada frontal 152 e pela superfície projetada para os lados 151 quando a mesma avança sobre a lateral do protetor de perna 16, conforme mostrado pelas setas, o vento corrente faz uma curva sobre a lateral da superfície curvada 153 e segue, e alcança a perna do piloto 15a. A ação acima mencionada é também similar dentro da cobertura inferior 81 (vide Figura 3).

Comparado a um protetor de perna do tipo convencional que protege o lado frontal da perna do piloto em uma grande extensão, no protetor de perna 16 equivalente à presente modalidade, quando o vento corrente atinge moderadamente a perna 15a por meio da ação acima mencionada, embora o lado frontal da perna 15a seja protegido pelo protetor de perna 16, uma sensação mais refrescante pode ser obtida, em comparação ao protetor de perna do tipo convencional.

A Figura 17(b) mostra a ação da folga 78 entre o protetor de perna 16 e a cobertura inferior 81 da cobertura central 83.

Embora o motor 38 seja operado, muito calor é irradiado particularmente do corpo de cilindro 41, o ar quente sobe, conforme mostrado pelas setas, e se confina dentro da cobertura de corpo de veículo 13. Quando a motocicleta começa a correr, o vento corrente atinge diretamente o motor 38 depois de entrar na cobertura de corpo de veículo 13, conforme mostrado pelas setas, e o vento corrente flui para fora através da folga 78 entre o protetor de perna 16 e a cobertura inferior 81 juntamente com o ar quente, conforme mostrado por uma seta, e, ainda, o vento corrente flui para trás e diagonalmente para cima ao longo da porção côncava 156 da cobertura central 83 formada na parte traseira da folga 78, conforme mostrado pela seta.

Sendo assim, a radiação emitida do motor 38 é ativada pelo fluxo acima mencionado de vento corrente e o resfriamento do motor 38 pode ser acelerado.

O vento corrente flui facilmente para fora da folga 78 por meio da formação de uma porção côncava 156 na cobertura central 83, mais ven-

to corrente pode ser descarregado, e o resfriamento do motor pode ser mais acelerado.

A Figura 17(c) mostra a ação da cobertura inferior 82.

Quando o vento corrente entra na cobertura inferior 82, conforme mostrado pelas setas, a sua direção de passagem muda para trás e diagonalmente para baixo por meio da nervura 175 da borda superior do tipo em V da cobertura inferior 82, o vento corrente atinge o corpo de cilindro 41 do motor 38, e resfria o corpo de cilindro 41. Conforme descrito acima, uma direção do fluxo do vento corrente dentro das coberturas inferiores 81, 82 pode ser controlada ao se mudar a direção da nervura 175 da borda superior de cada cobertura inferior 81, 82 (apenas o numeral de referência 82 é mostrado).

Conforme mostrado nas Figuras 2, 3 e 17(a), a presente invenção se baseia primeiramente na motocicleta 10 na qual a estrutura principal 37 se estende para trás e diagonalmente para baixo a partir do tubo frontal 32, e o motor 38 é suportado pela parte traseira da estrutura principal 37 e o par de protetores de perna esquerdo e direito 16, 17 (apenas o numeral de referência 16 neste lado é mostrado) que protege o lado frontal da perna 15a do piloto 15 é provido na frente do corpo, e, uma vez que cada protetor de perna 16, 17 é provido com a superfície curvada principal 141 e com a superfície inclinada frontal 142, respectivamente, e, uma vez que a superfície substancialmente ao longo da direção longitudinal do corpo através da estrutura principal 37 a partir do lado frontal do tubo frontal 32 é provida com a superfície curvada concavamente 143 e com a superfície curva curvada para dentro na direção da largura do veículo em uma parte sobreposta à estrutura principal 37 em uma vista lateral, o vento corrente pode ser moderadamente orientado para a perna 15a do piloto 15, facilitando a ação de montar por meio dos protetores de perna 16, 17 como em um tipo convencional e o piloto 15 pode ter uma sensação refrescante.

Os protetores de perna 16, 17 são feitos substancialmente ao longo de um fluxo do vento corrente e a motocicleta 10 pode ter uma aparência aeriforme.

28

Na presente invenção, em segundo lugar, conforme mostrado nas Figuras 11 e 16, uma vez que são providas aberturas 16a, 17a nas faces de topo dos protetores de perna 16, 17, uma parte (por exemplo, o carburador 112) disposto em torno da estrutura principal 37 pode ser mantida via as aberturas 16a, 17a a partir dos lados superiores dos protetores de perna 16, 17, e, uma vez que os protetores de perna 16, 17 e uma outra cobertura de corpo não precisam ser destacados, a capacidade de manutenção pode ser aumentada.

Na presente invenção, em terceiro lugar, conforme mostrado na Figura 2, uma vez que os protetores de perna 16, 17 são dispostos sobre os lados superiores do motor 38 estendidos em um sentido substancialmente horizontal na direção longitudinal em uma vista lateral e se localizam em posição relativamente altas na motocicleta 10, a aparência da motocicleta 10 pode se tornar mais aeriforme.

Na presente invenção, em quarto lugar, conforme mostrado na Figura 2, uma vez que a cobertura de estrutura principal 77 que circunda a estrutura principal 37 se estende para as bordas traseiras dos protetores de perna 16, 17 e uma extremidade traseira da cobertura de estrutura principal 77 é conectada às extremidades traseiras dos protetores de perna 16, 17, o espaço entre cada protetor de perna 16, 17 e a cobertura de estrutura principal 77 pode ser utilizado como um espaço de alojamento, tal como um compartimento de armazenamento como uma estrutura em seção fechada.

A Figura 18 é uma vista em perspectiva mostrando uma outra modalidade da cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção, uma cobertura central 201 é obtida por meio da integração da cobertura central 83 mostrada na Figura 3 com a cobertura inferior de corpo 91, e um par de coberturas centrais esquerda e direita é provido ao corpo.

A Figura 18 mostra uma condição na qual uma cobertura de corpo 86 é conectada à cobertura central 201 por meio de vários parafusos 79.

O número de peças pode ser reduzido pela cobertura central 201, na qual a cobertura central 83 e a cobertura inferior de corpo 91 são

integradas conforme acima descrito, e a carga horária humana de montagem e os custos podem ser reduzidos.

A Figura 19 é uma vista em perspectiva mostrando uma segunda outra modalidade da cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção. Uma cobertura inferior de corpo 203 é integrada por meio da conexão do par de coberturas inferiores de corpo esquerda e direita 91, 92 mostradas na Figura 4, e é configurada por uma cobertura inferior esquerda 204, uma cobertura inferior direita 206 e uma cobertura inferior central 207 (uma parte da qual uma área tracejada é aplicada) que conecta a cobertura inferior esquerda 204 e a cobertura inferior direita 206. Os numerais de referência 203a, 203b indicam um encaixe provido de modo a impedir uma interferência com as unidades de amortecedor traseiras 56, 57 (vide Figura 2).

A cobertura inferior esquerda 204 é equivalente à cobertura inferior de corpo 91 mostrada na Figura 4 e a cobertura inferior direita 206 é equivalente à cobertura inferior de corpo 92 mostrada na Figura 4.

Conforme descrito acima, o número de peças pode ser reduzido por meio da conexão do par de coberturas inferiores de corpo esquerda e direita 91, 92 à cobertura inferior de corpo 203, a carga horária humana de montagem e os custos podem ser reduzidos, a cobertura inferior central 207 pode também funcionar como uma peça do pára-lama traseiro, e a forma mostrada na Figura 2 do pára-lama traseiro 132 pode ser simplificada.

A Figura 20 é uma vista em seção mostrando uma terceira outra modalidade da cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção. Uma cobertura de estrutura principal 211 obtida ao estender a frente da cobertura de estrutura principal 77 mostrada na Figura 6 ainda mais para frente, e os protetores de perna 16, 17 formam uma estrutura em seção fechada por meio da conexão da extremidade frontal da cobertura de estrutura principal a uma extremidade frontal de cada protetor de perna 16, 17 por meio de um parafuso 79, e os espaços 216, 217 envolvidos pela cobertura de estrutura principal 211 e cada protetor de perna 16, 17 podem ser utilizados como um espaço de alojamento para alojar pequenos artigos ao prover um par de tampas esquerda e direita 213, 214 para abrir e fechar as abertu-

ras 16a, 17a nos protetores de perna 16, 17.

Um numeral de referência 221 indica um pino de articulação. Um numeral de referência 222 indica um mecanismo para a fixação de cada tampa 213, 214, e o mecanismo inclui um receptor 223 provido na cobertura de estrutura principal 211 e uma peça de encaixe 224 respectivamente pro-
5 vidos nas tampas 213, 214 de modo a se encaixar no receptor 223.

A Figura 21 é uma vista em seção mostrando uma quarta outra modalidade da cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção e mostra uma condição na qual cada cobertura inferior 233, 234 (a-
10 penas o numeral de referência 233 neste lado é mostrado) obtida por meio da integração de uma cobertura de engraze 231 com uma parte superior da parte traseira de cada cobertura inferior 81, 82 (apenas o numeral de referência 81 neste lado é mostrado) mostrada na Figura 3, e cada protetor de perna 16, 17 (apenas o numeral de referência 16 neste lado é mostrado) são
15 conectados.

Quando a água da chuva ou coisa do gênero se espalha de modo a constituir um salpico dentro de uma cobertura de corpo de veículo 13 em um tempo chuvoso, por exemplo, o salpico pode fluir para fora da folga 78, no entanto, na presente modalidade, uma vez que a cobertura 231 se
20 localiza na parte de trás da folga 78 e ainda dentro da perna 15a de um piloto, pode-se substancialmente impedir que o salpico borrafe sobre a perna 15a por meio da provisão da cobertura 231 e, ainda, uma vez que o vento corrente passa por uma malha da cobertura 231, o vento corrente que alcança a perna 15a pode também ser seguro, e o piloto pode também obter
25 um sentido refrescante no verão ou em outras situações.

A cobertura acima mencionada 231 pode também ser integrada não apenas a cada cobertura inferior 233, 234, mas também a cada cobertura central 83, 84 mostrada na Figura 4.

A Figura 22 é uma vista em seção mostrando uma quinta outra modalidade da cobertura de corpo de veículo de acordo com a presente invenção. As peças encaixadas 235, 235 são formadas no fundo oposto à folga 78 de um protetor de perna 16 e sobre uma face de topo oposta à folga

31

78 de uma cobertura inferior 81, as peças de encaixe 237, 237 (apenas o numeral de referência 237 neste lado é mostrado) são formadas sobre uma face de topo e sobre o fundo do alojamento 236 de modo que as peças de encaixe 237, 237 se encaixem nas peças encaixadas 235, 235, as peças de encaixe 237, 237 do alojamento 236 se encaixem nas peças encaixadas 235, 235, conforme mostrado por uma seta em uma condição na qual uma caixa de ferramentas 238 incluindo uma ferramenta, por exemplo, seja colocada no alojamento 236, e o alojamento é instalado na folga 78 ou na conexão de cada peça encaixada 235, 235, e cada peça de encaixe 237, 237 é liberada, e o alojamento 236 é separado da folga 78. Um numeral de referência 241 indica uma tampa abrível provida no alojamento 236.

Conforme descrito acima, o espaço do corpo pode ser efetivamente utilizado por meio da fixação liberável do alojamento 236 utilizando uma parte da folga 78 entre cada protetor de perna 16, 17 (apenas o numeral de referência 16 é mostrado) e cada cobertura inferior 81, 82 (apenas o numeral de referência 81 é mostrado).

No alojamento acima mencionado 236, não apenas a caixa de ferramentas 238, mas também um pequeno artigo pode também ser alojado.

APLICABILIDADE INDUSTRIAL

A estrutura de protetor de perna de acordo com a presente invenção é adequada para uma motocicleta.

DESCRIÇÃO DOS NUMERAIS DE REFERÊNCIA:

- 10 - motocicleta
- 15 - piloto
- 15a - perna
- 16, 17 - protetor de perna
- 16a, 17a - abertura
- 37 - estrutura principal
- 38 - motor
- 211 - cobertura de estrutura principal

REIVINDICAÇÕES

1. Estrutura de protetor de perna de uma motocicleta (10) na qual uma estrutura principal (37) se estende para trás e diagonalmente para baixo a partir de um tubo frontal, um motor é suportado pela parte traseira da
5 estrutura principal (37) e um par de protetores de perna esquerdo e direito (16, 17) que protegem os lados frontais das pernas de um piloto (15a) são providos na frente de um corpo, caracterizada pelo fato de que:

- o protetor de perna tem uma superfície substancialmente ao longo de uma direção longitudinal do veículo através da estrutura principal
10 (37) a partir do lado frontal do tubo frontal; e

- o protetor de perna tem uma superfície curva (141), curvada para dentro na direção da largura do veículo em uma parte sobreposta à estrutura principal (37) em uma vista lateral.

2. Estrutura de protetor de perna de uma motocicleta (10), de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que uma abertura é
15 provida a uma face de topo do protetor de perna.

3. Estrutura de protetor de perna de uma motocicleta (10), de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que o protetor de perna é disposto sobre o lado superior do motor estendido em um sentido
20 substancialmente horizontal na direção longitudinal em uma vista lateral.

4. Estrutura de protetor de perna de uma motocicleta (10), de acordo com a reivindicação 3, caracterizada pelo fato de que:

- uma cobertura de estrutura principal (211) que circunda a estrutura principal (37) se estende até uma borda traseira do protetor de perna;
25 e

- uma extremidade traseira da cobertura de estrutura principal (211) é conectada a uma extremidade traseira do protetor de perna.

FIG. 1

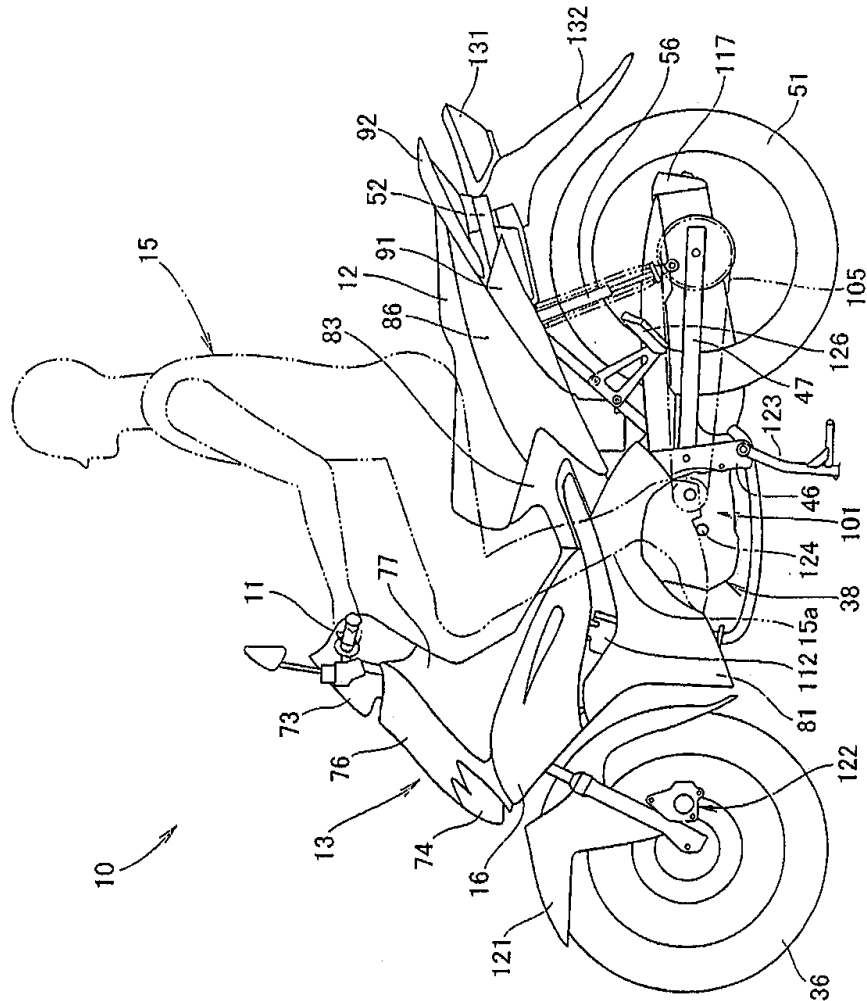


FIG. 2

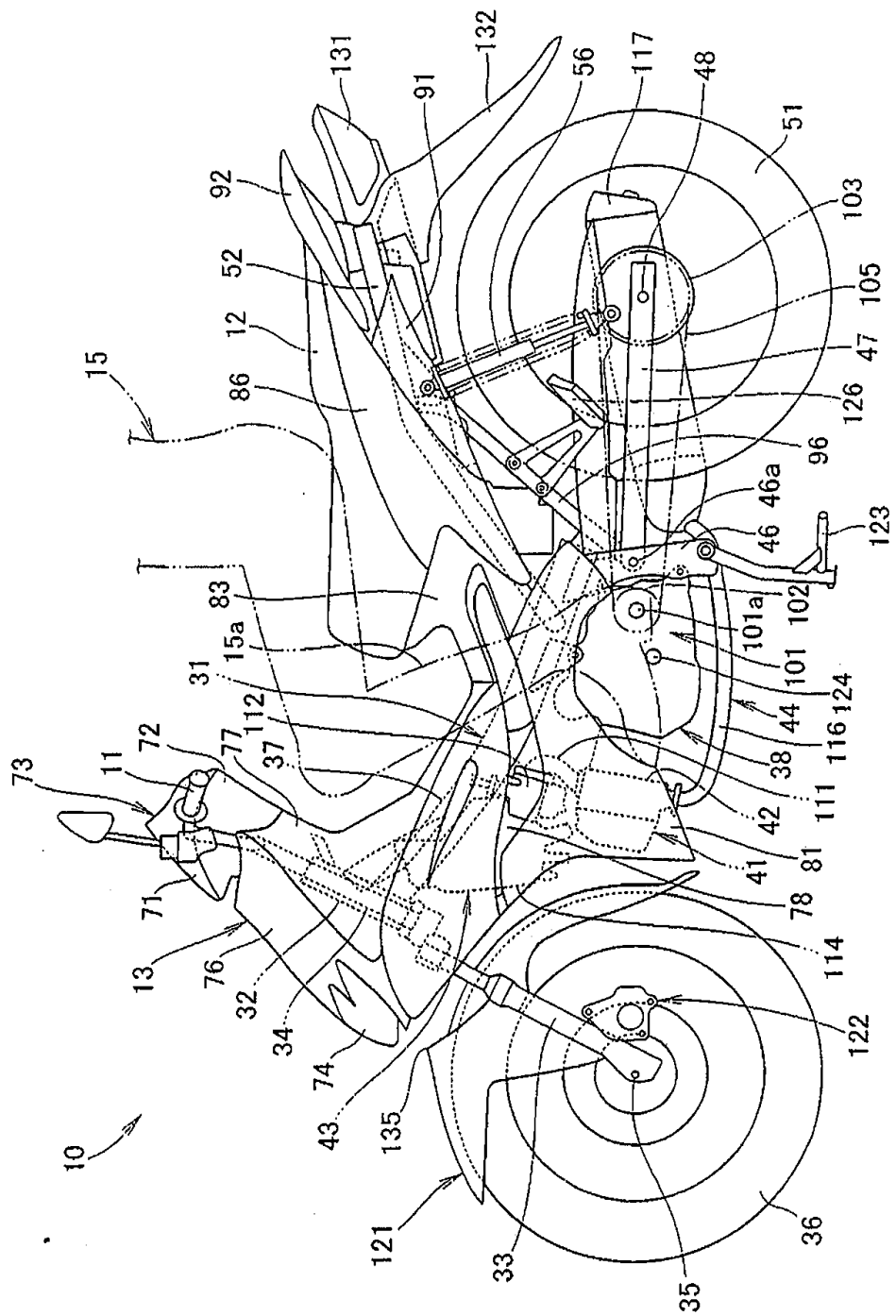


FIG. 3

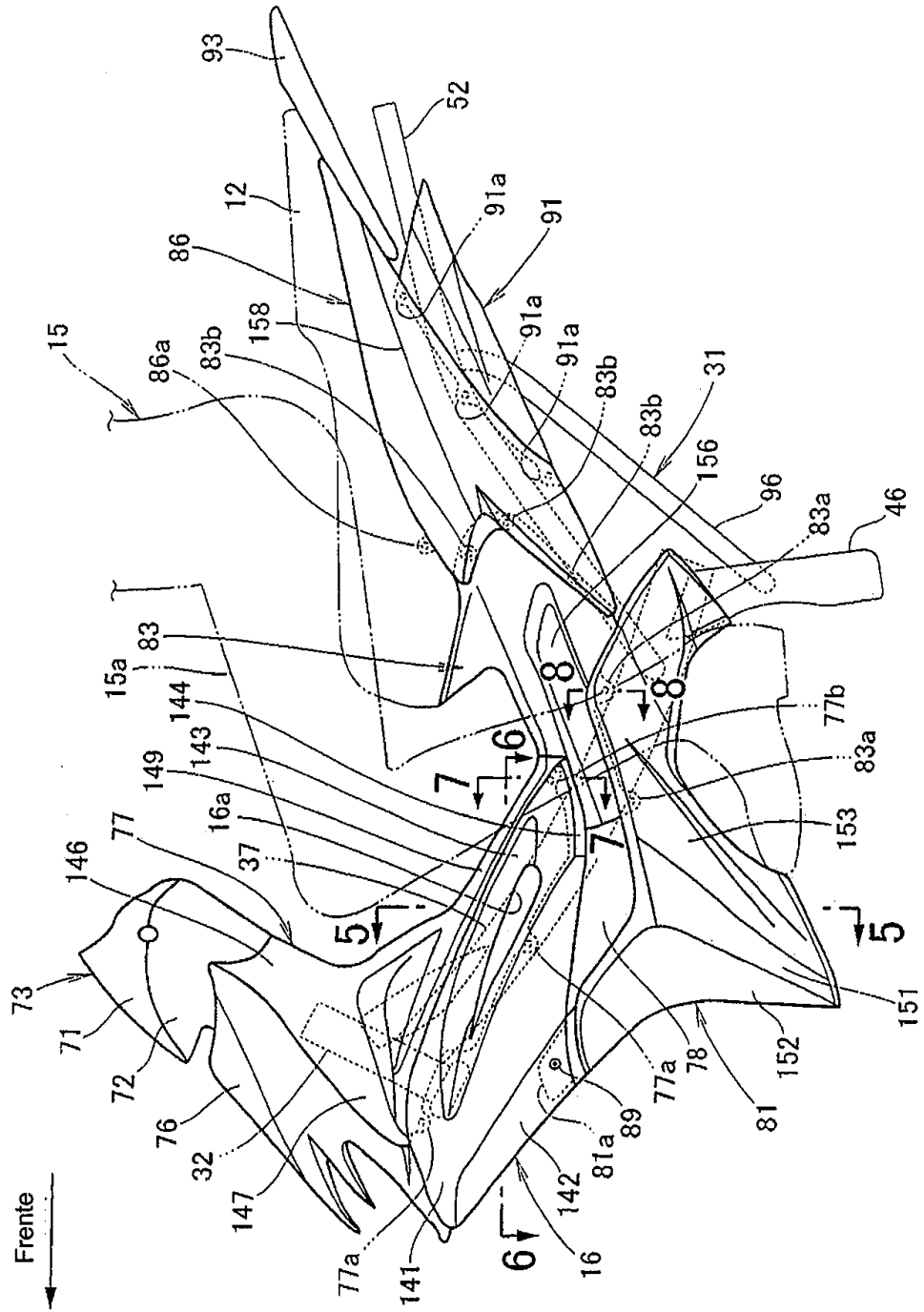


FIG. 4

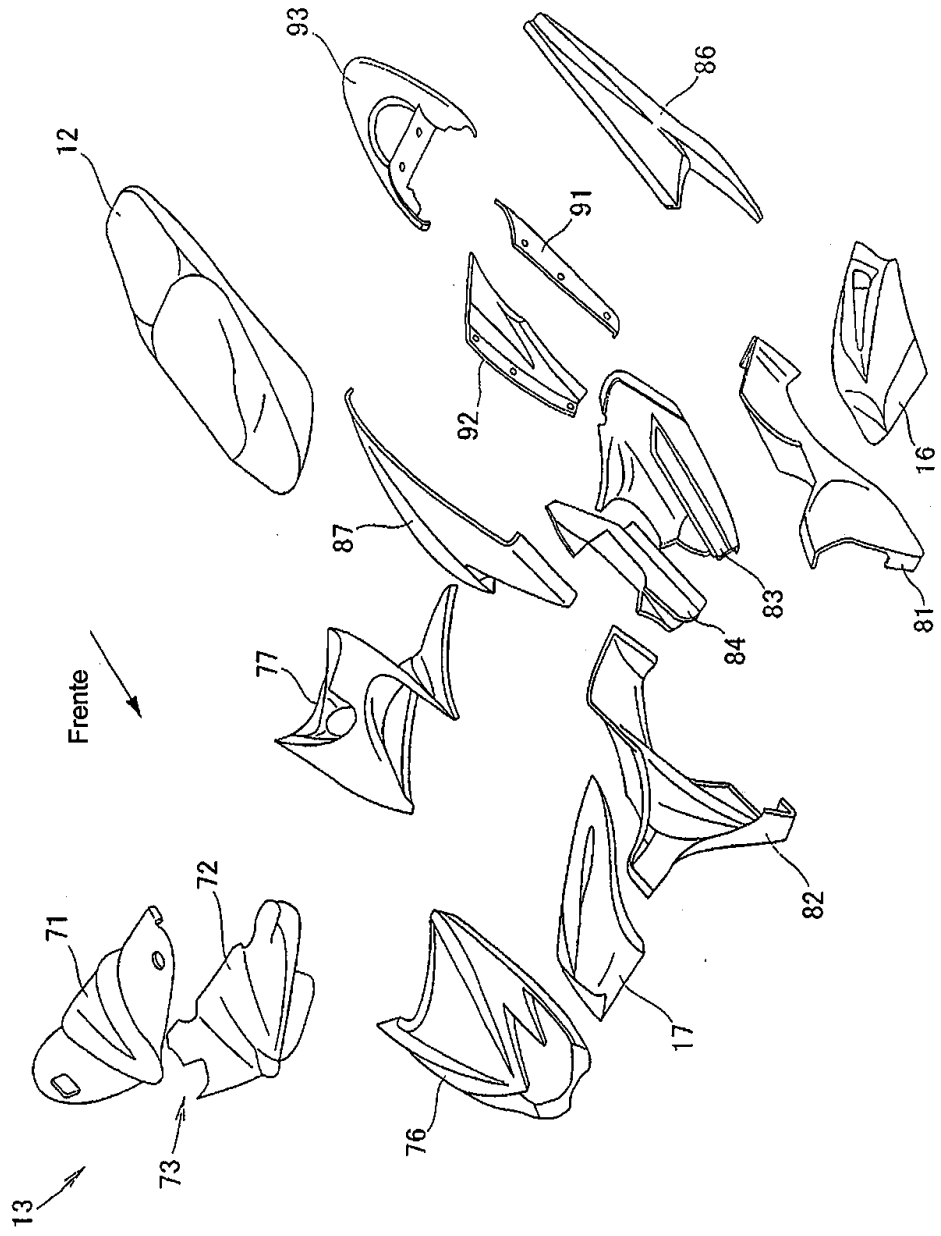


FIG. 6

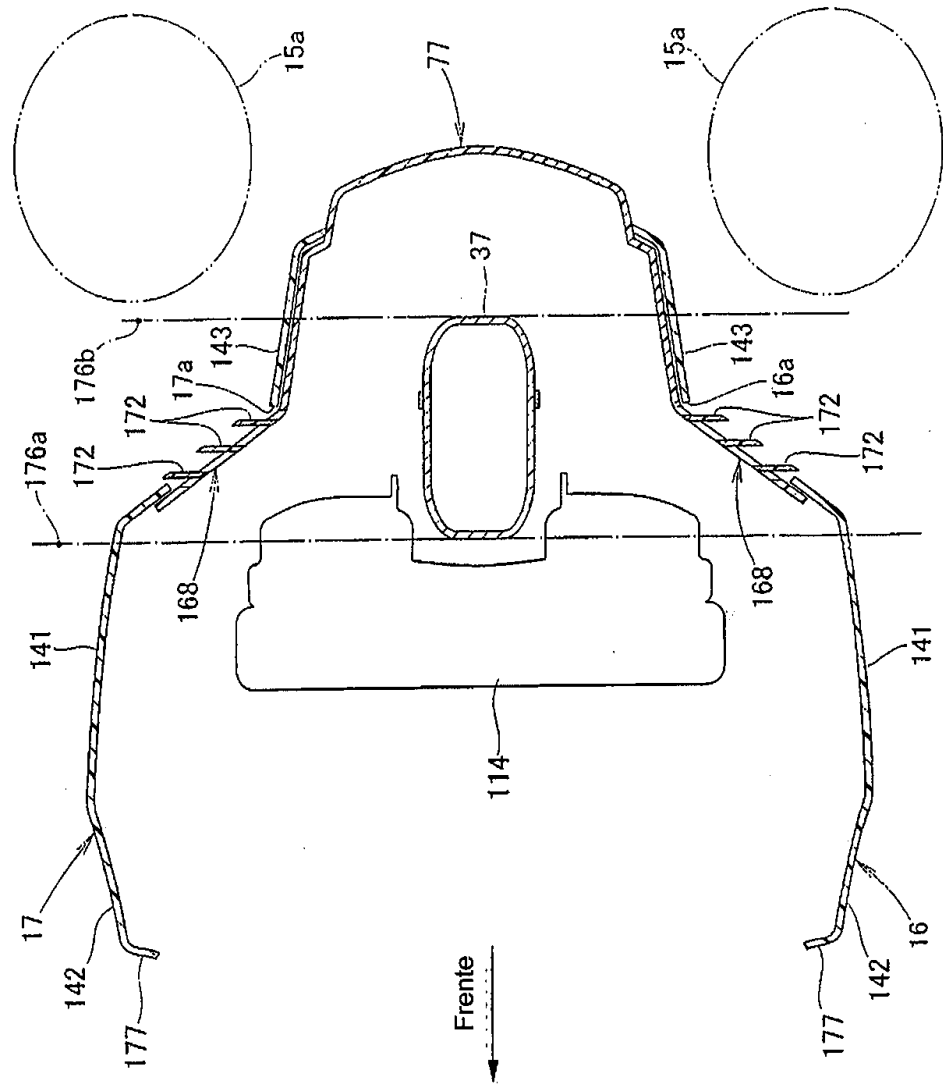


FIG. 7

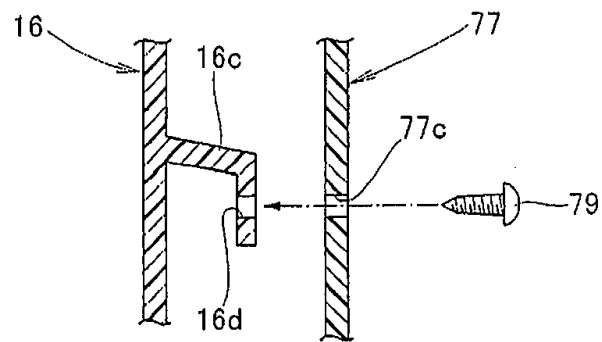


FIG. 8

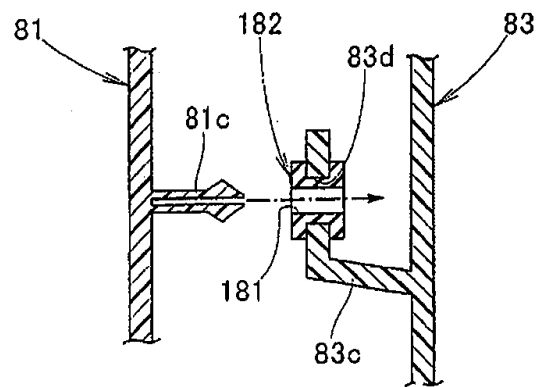


FIG. 9

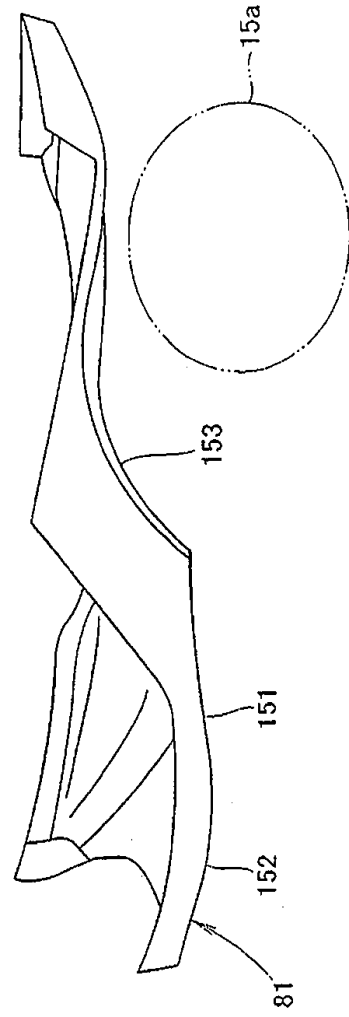
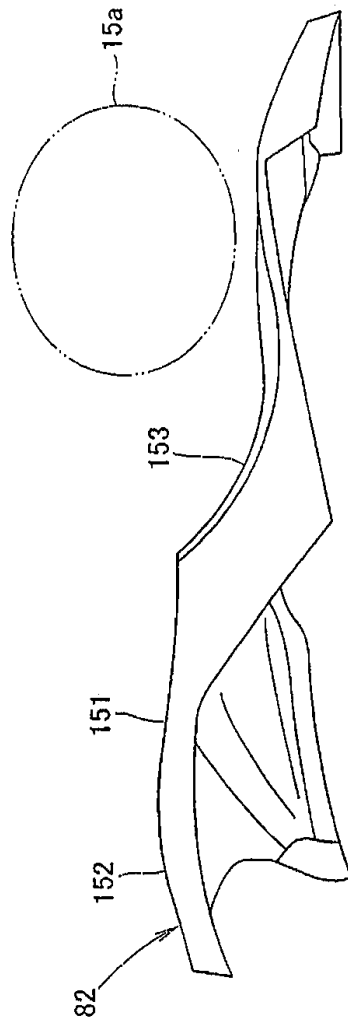
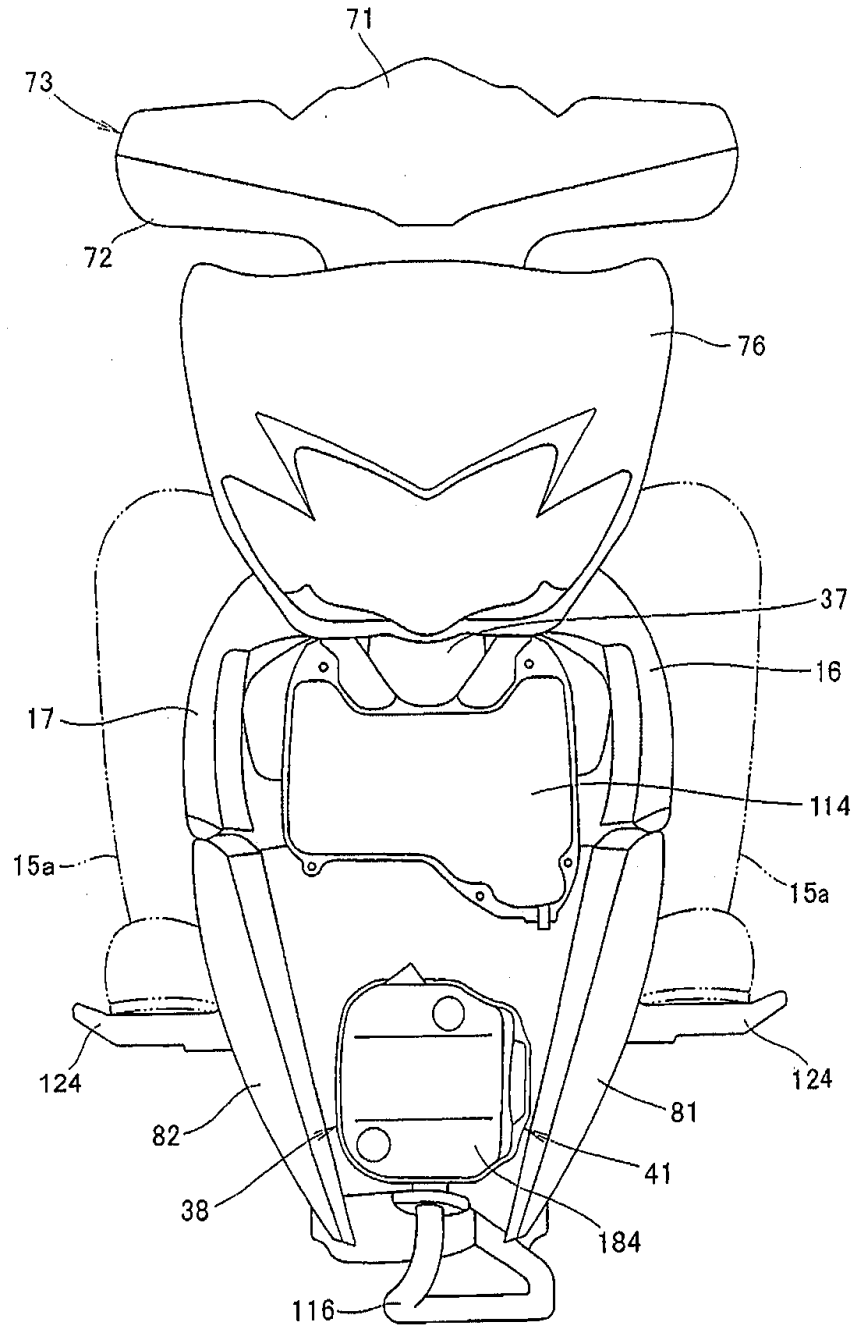


FIG. 10



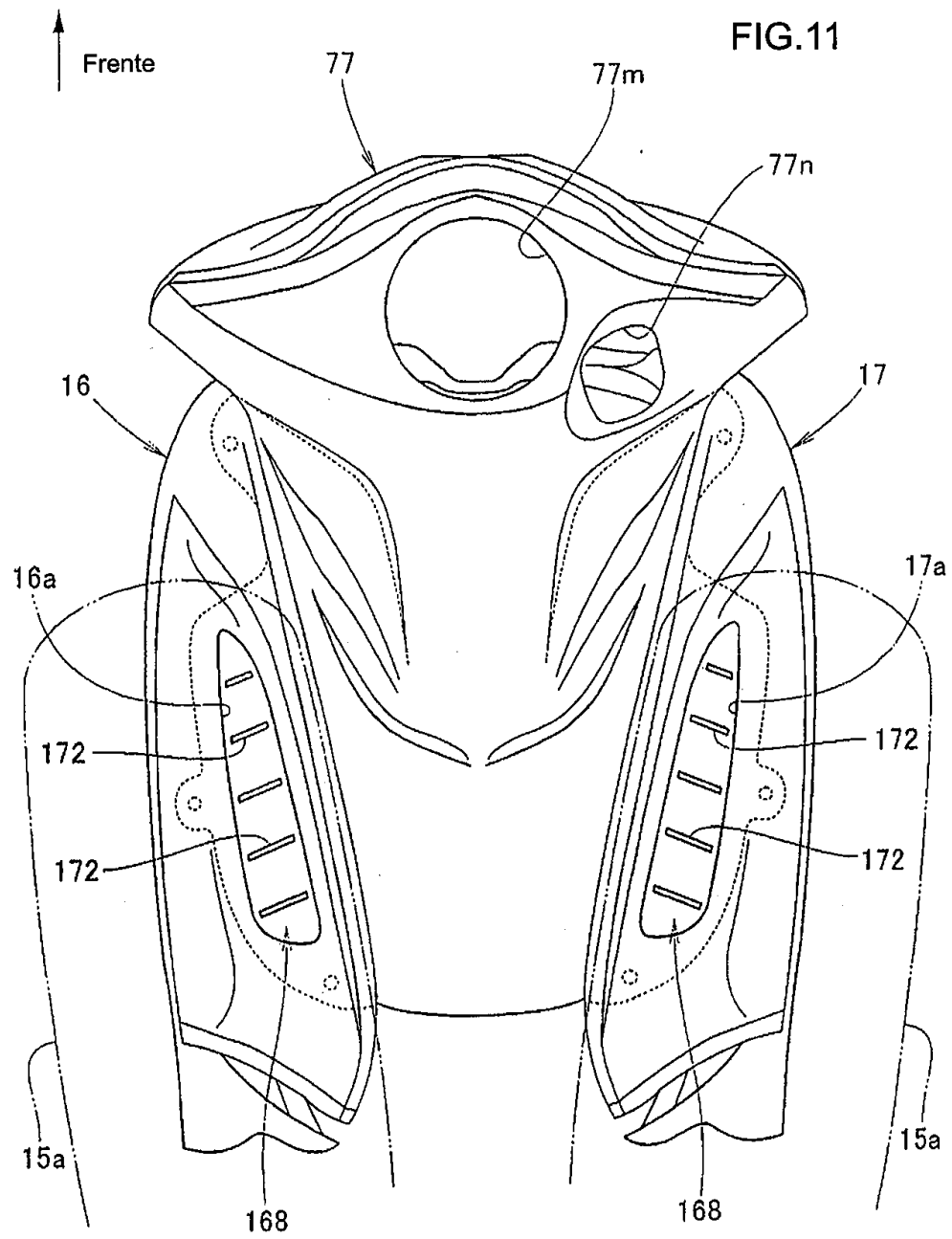


FIG. 12

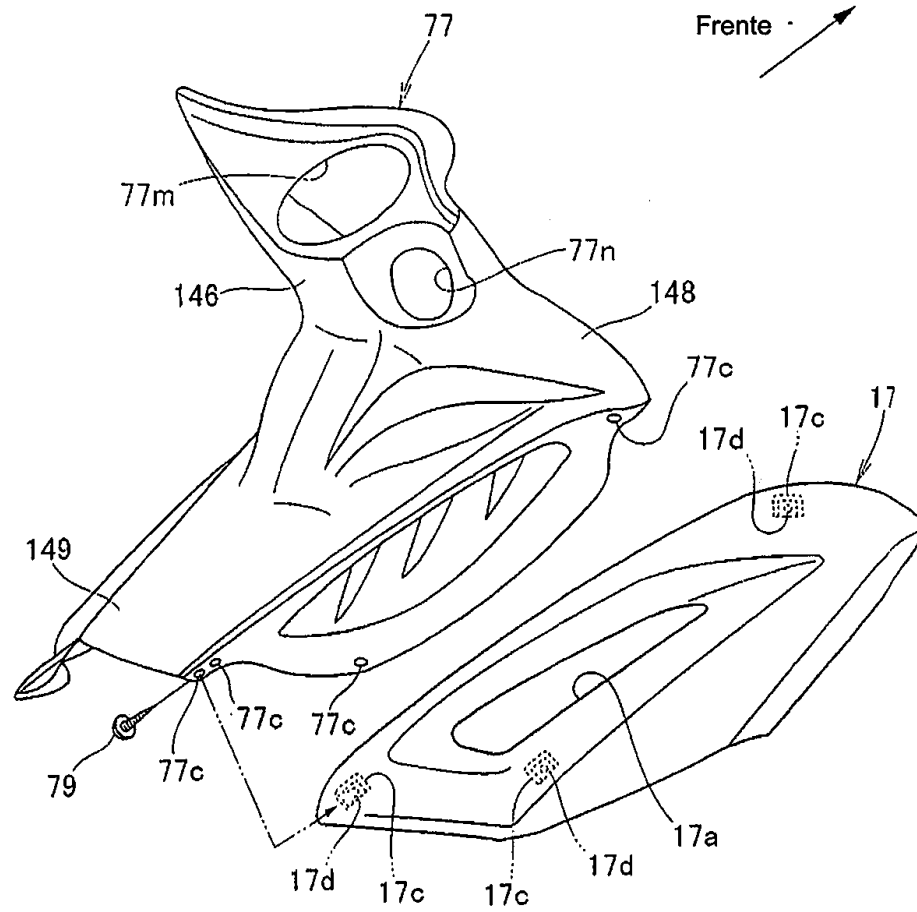


FIG. 13

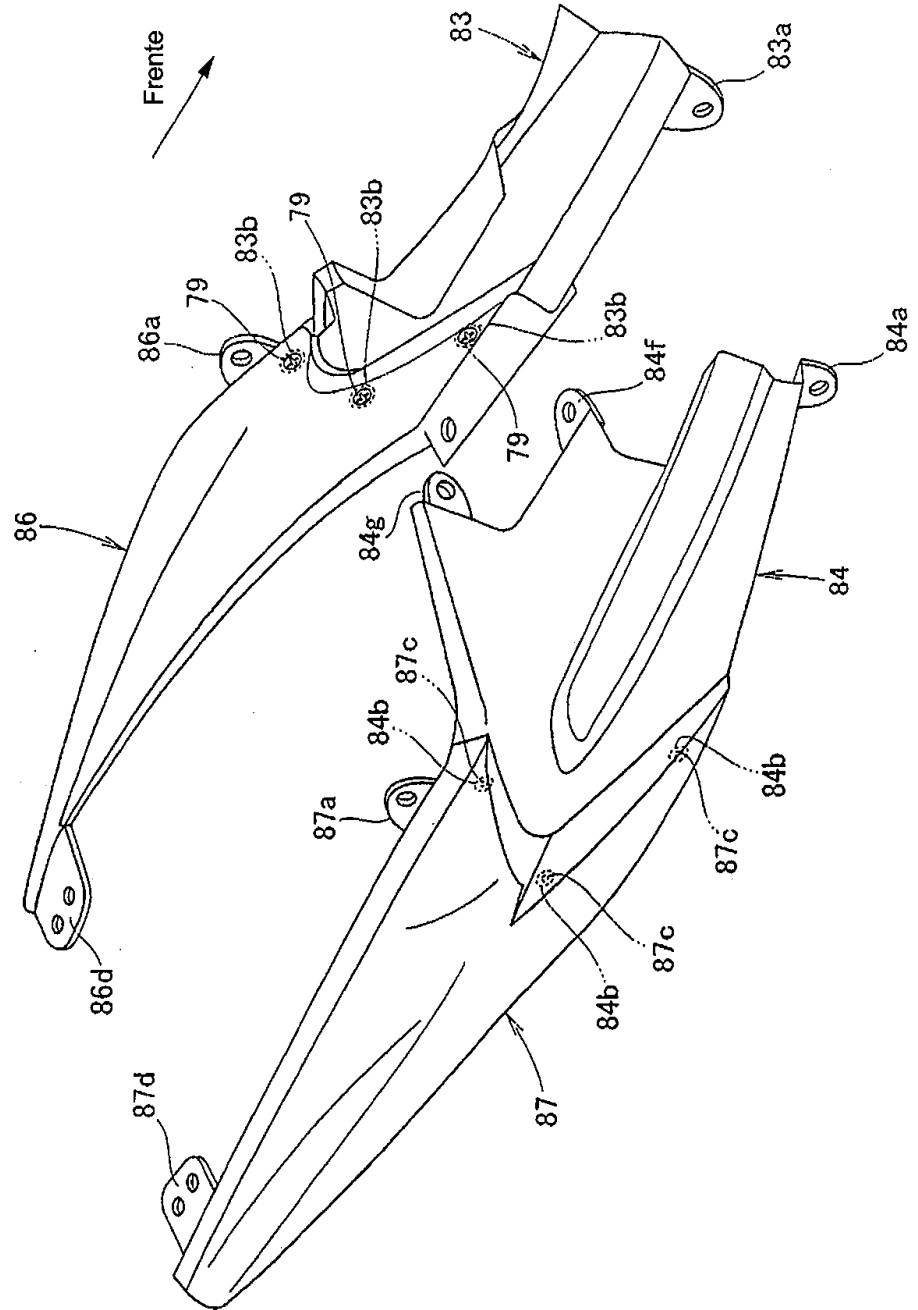


FIG. 14

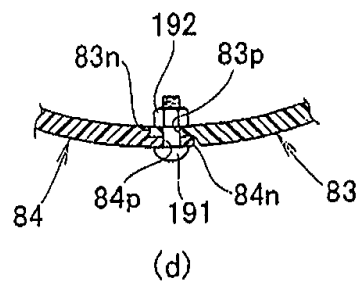
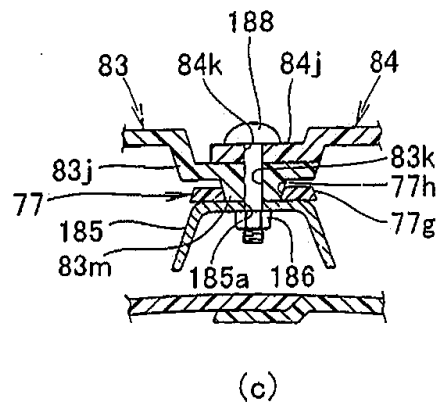
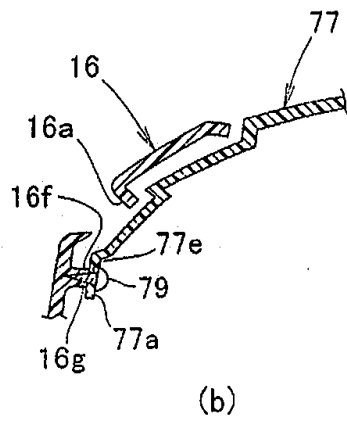
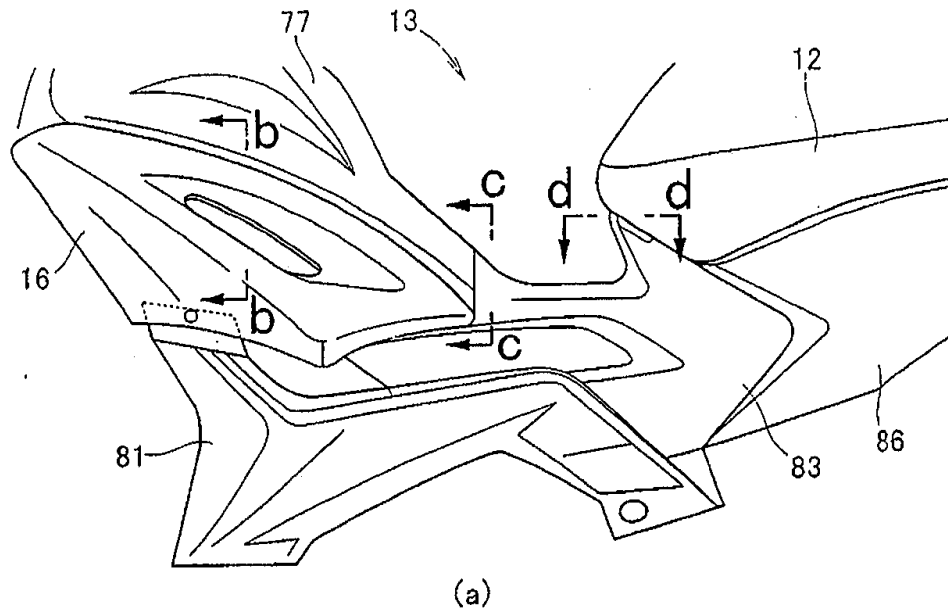


FIG. 15

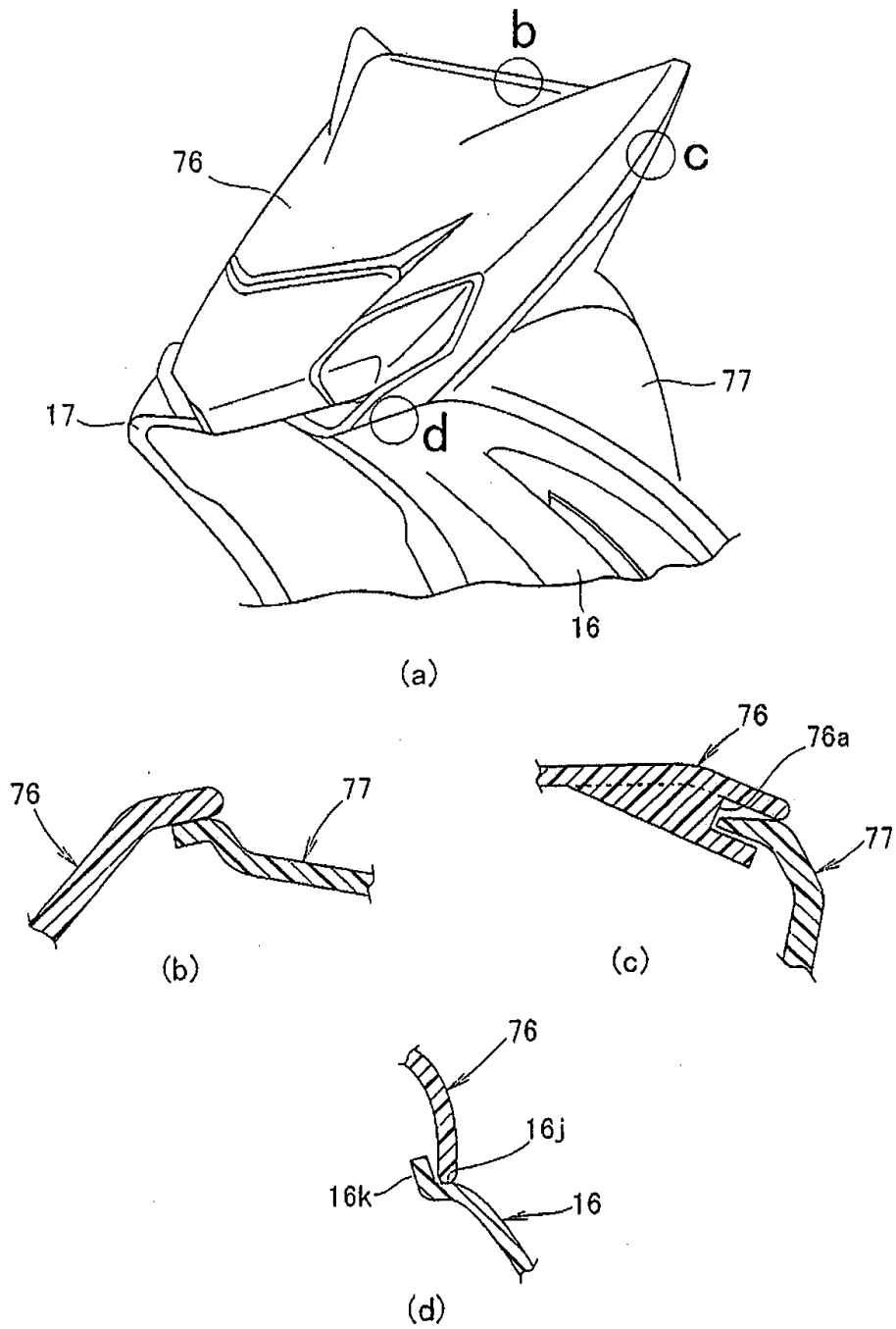


FIG. 16

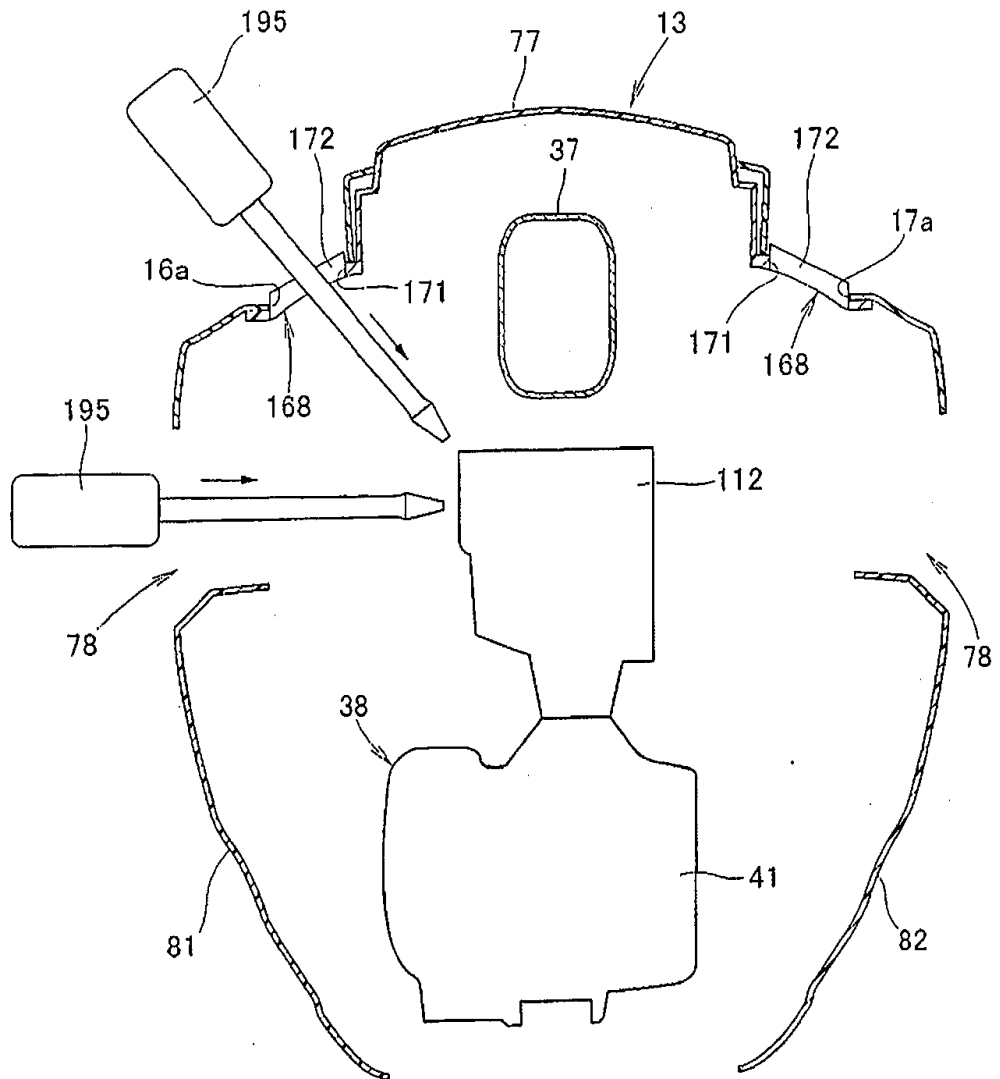


FIG. 17

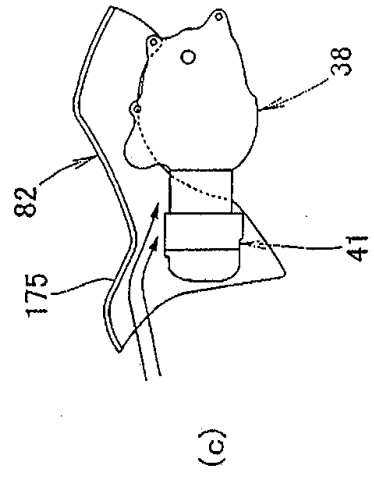
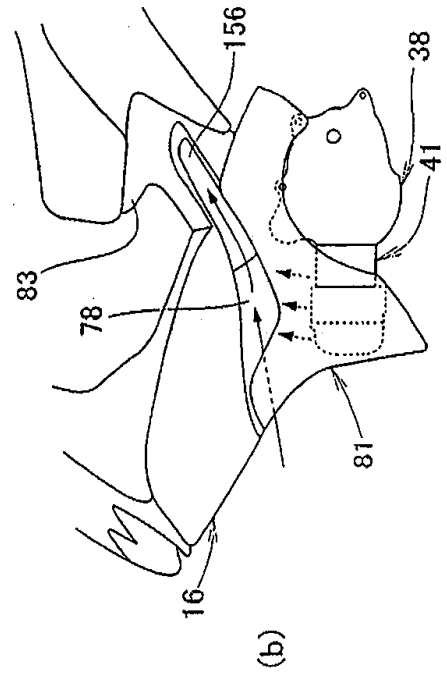
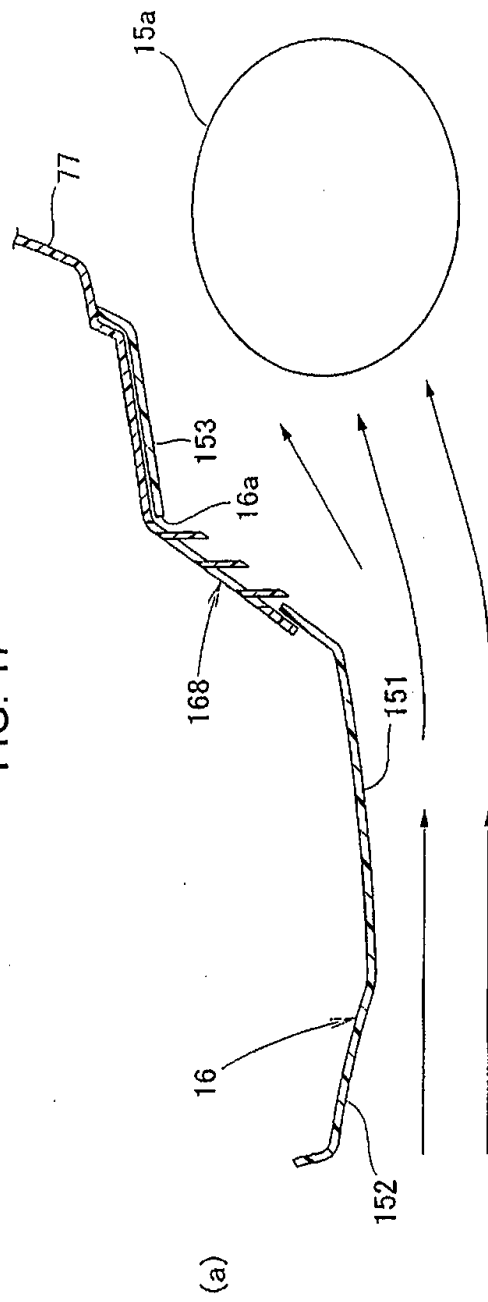


FIG. 18

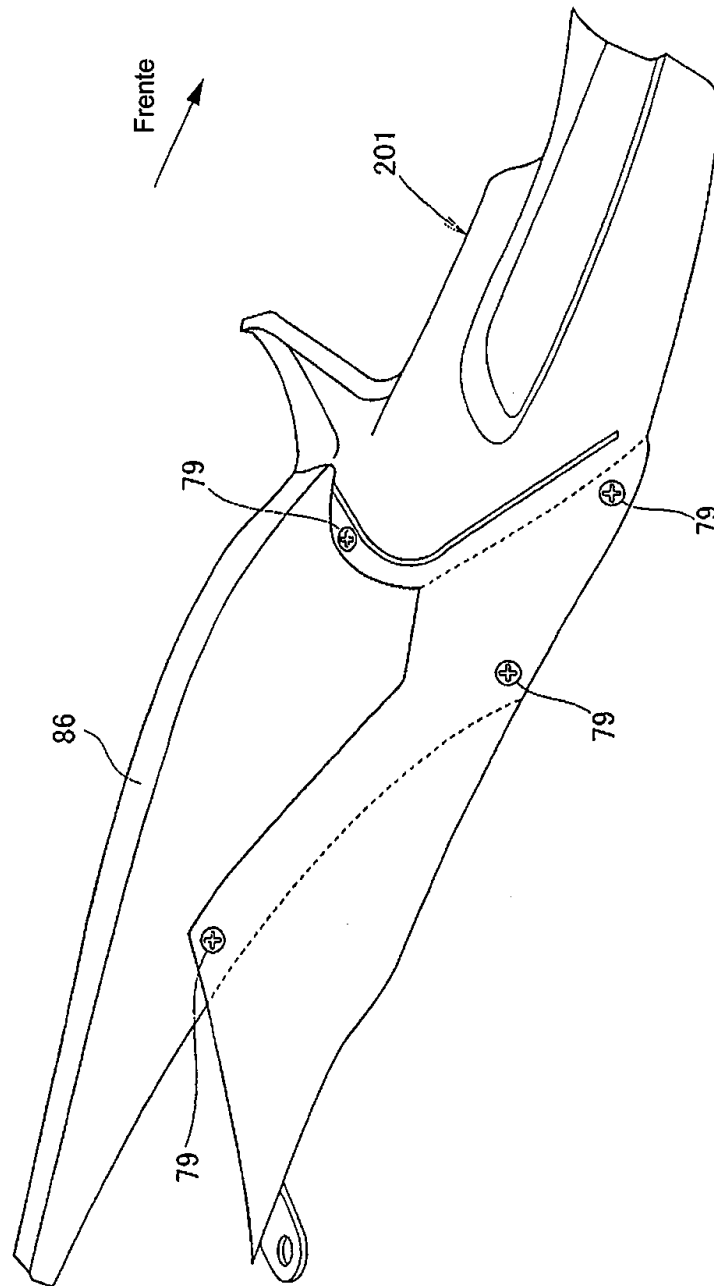


FIG. 19

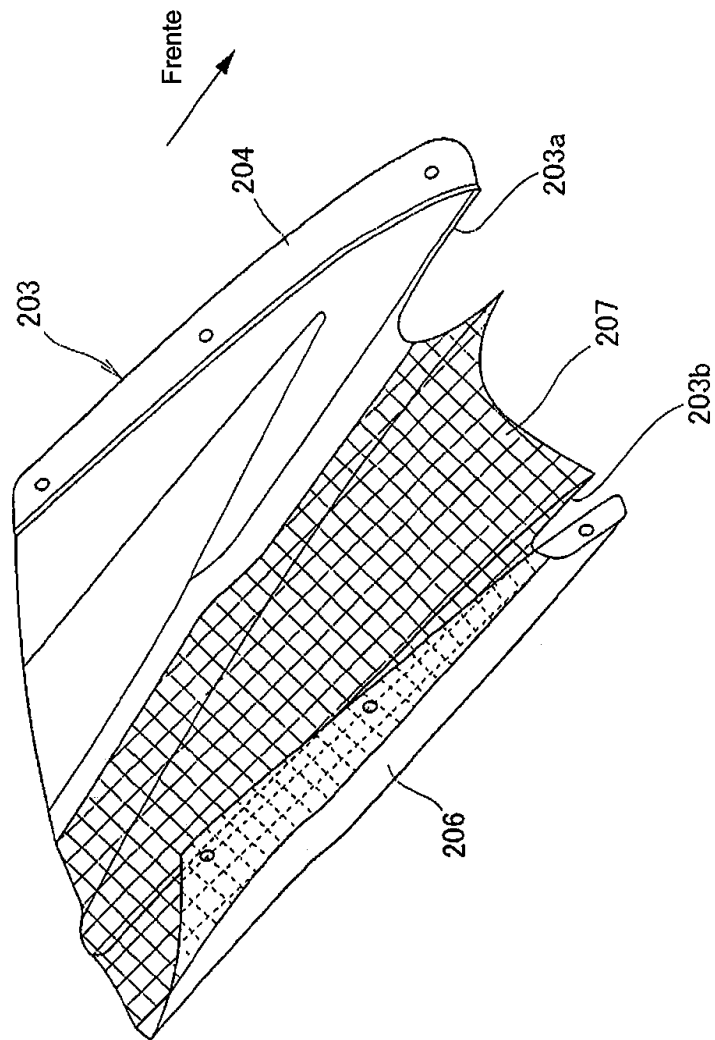


FIG. 20

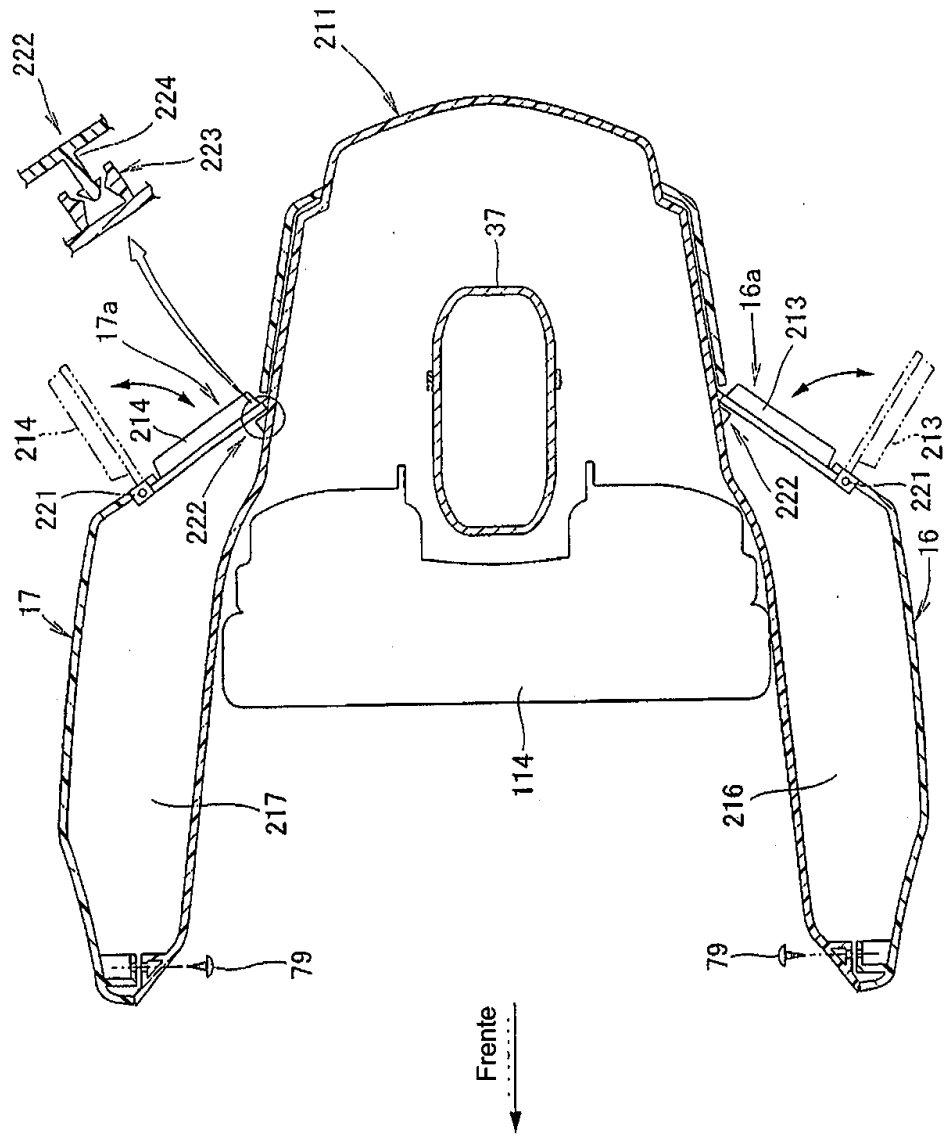


FIG. 21

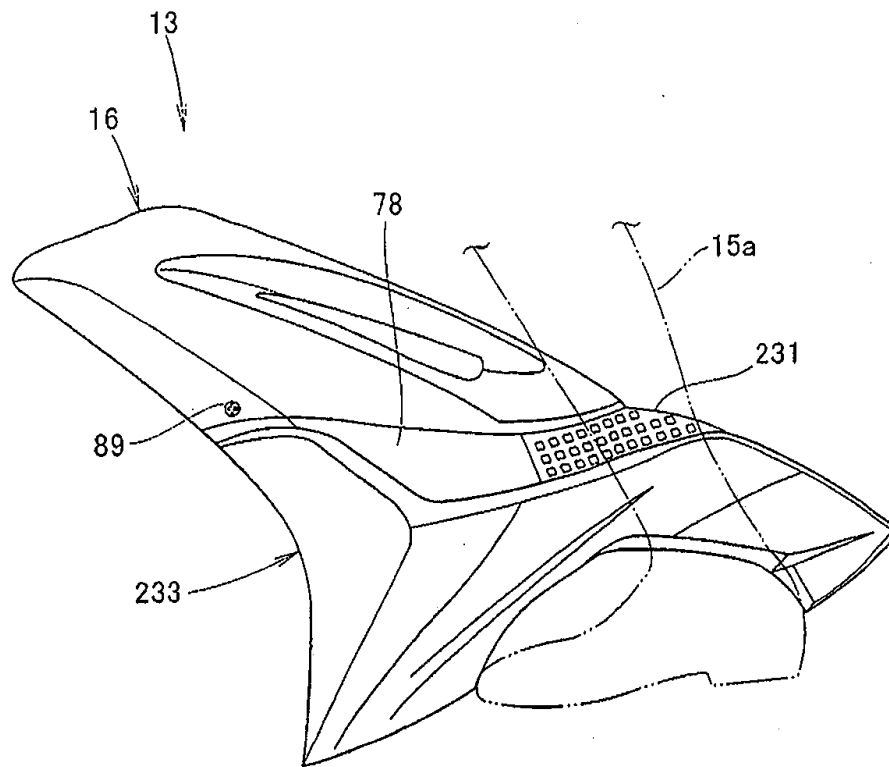


FIG. 22

