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

(11) PI 0905049-3 B1

(22) Data do Depósito: 11/12/2009

(45) Data de Concessão: 16/06/2020

(54) Título: DISPOSITIVO MEDIDOR DE USO VEICULAR

(51) Int.Cl.: B62D 21/00.

(30) Prioridade Unionista: 17/12/2008 JP 2008-321264.

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

(72) Inventor(es): KIYOTAKA TAGUCHI; MITSURU TERADA.

(57) Resumo: DISPOSITIVO MEDIDOR DE USO VEICULAR. A presente invenção refere-se a um dispositivo medidor (14) de uso veicular que inclui: um invólucro inferior (63) que acomoda um medidor em seu interior, e tem uma forma de cavidade pela abertura de uma parte superior do mesmo; e um invólucro superior (64) que inclui uma lente disposta sobre o medidor e têm uma forma de cavidade por uma abertura em uma parte inferior do mesmo, o invólucro superior (64) é montado em uma situação em que o invólucro superior (64) sobrepõe um lado externo do invólucro inferior (63) a partir de um lado aberto do invólucro inferior (63), em que o dispositivo medidor (14) de uso veicular inclui um suporte de acoplador que não se projeta nem na direção lateral nem na direção frontal a partir de um invólucro de medidor, tem um perfil pequeno, não limita o desenho das peças periféricas, de uma cobertura frontal e outras similares, e pode facilmente assegurar sua rigidez mesmo quando o suporte do acoplador se torna de grande tamanho devido ao aumento da quantidade de acopíadores que o invólucro de medidor suporta. O dispositivo medidor (14) de uso veicular inclui um apoio de sustentação de acoplador (81) que suporta acopladores para conectar um chicote de (...).

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"DISPOSITIVO MEDIDOR DE USO VEICULAR".**

CAMPO DA TÉCNICA

[001] A presente invenção refere-se a um dispositivo medidor montado em um veículo como uma motocicleta, um veículo de três rodas, um veículo de quatro rodas do tipo que se dirige montado em sela, ou similar.

ANTECEDENTES DA TÉCNICA

[002] Convencionalmente, com respeito a um dispositivo medidor de uma motocicleta, tem sido conhecido um medidor no qual uma parte de suporte de acoplador que suporta um acoplador para conectar um chicote usado pelo medidor e um chicote de destino de conexão, é feita em peça única com um invólucro do medidor (vide documento de patente 1, por exemplo).

[003] Entretanto, a parte de suporte de acoplador é configurada para se projetar na direção lateral a partir do invólucro do medidor e, por consequência, um perfil da parte de suporte de acoplador se torna grande e pela qual a parte de suporte de acoplador é responsável por impor restrição no desenho das peças em volta da parte de suporte de acoplador, em uma carenagem frontal ou outras afins. Adicionalmente, quando uma quantidade de acopladores a serem presos aumenta, é necessário usar uma parte de suporte de acoplador grande. Neste caso, se apresenta um obstáculo que é difícil para a parte de suporte de acoplador garantir a sua rigidez.

[004] Documento de Patente 1 JP-A-2007-125902

DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

PROBLEMAS A SEREM RESOLVIDOS PELA INVENÇÃO

[005] É um objetivo da presente invenção, fornecer um dispositivo medidor de uso veicular que tem um apoio de sustentação de acoplador que constitui uma parte de suporte de acoplador capaz

de facilmente garantir a sua rigidez sem influenciar o desenho das peças em volta da parte de suporte de acoplador, uma carenagem frontal ou similares.

MEIOS PARA RESOLVER O PROBLEMA

[006] A presente invenção foi feita para superar tais obstáculos, e a invenção, de acordo com a reivindicação 1 é direcionada para um dispositivo medidor de uso veicular que inclui um invólucro inferior que acomoda dentro dele um medidor, e tem um formato rebaixado com sua parte superior aberta, e um invólucro superior que inclui uma lente disposta sobre o medidor e tem um formato rebaixado com sua parte inferior aberta, sendo o invólucro superior montado em um estado em que o invólucro superior recobre um lado externo do invólucro inferior a partir de um lado aberto do invólucro inferior, em que o dispositivo medidor de uso veicular inclui um apoio de sustentação de acoplador que sustenta um acoplador para conectar um chicote do medidor e um chicote destinado à conexão, e o apoio de sustentação de acoplador é montado no invólucro superior em um estado em que o apoio de sustentação de acoplador é disposto em um lado traseiro da superfície do dispositivo medidor e dentro de uma área de projeção do dispositivo medidor.

[007] A invenção de acordo com a reivindicação 2 é caracterizada pelo fato de que, no dispositivo medidor de uso veicular descrito na reivindicação 1, uma parte de montagem de apoio para montar o apoio de sustentação de acoplador é formada em uma superfície de parede externa do invólucro superior.

[008] A invenção de acordo com a reivindicação 3 é caracterizada pelo fato de que, no dispositivo medidor de uso veicular descrito na reivindicação 2, uma parede lateral do invólucro superior se estende até uma posição abaixo de uma parede lateral do invólucro inferior.

[009] A invenção de acordo com a reivindicação 4 é caracterizada pelo fato de que, no dispositivo medidor de uso veicular descrito na reivindicação 3, a parte de montagem do apoio de sustentação de acoplador é formada em uma extremidade aberta do invólucro superior.

[0010] A invenção de acordo com a reivindicação 5 é caracterizada pelo fato de que, o dispositivo medidor de uso veicular descrito nas reivindicações de 1 a 4, o dispositivo medidor inclui uma parte de montagem no corpo do veículo que é montada em um apoio de montagem de dispositivo medidor que é montado preliminarmente em uma ponte superior ou em uma estrutura do corpo do veículo por meio de parafusos de montagem formados no invólucro inferior, e o apoio de sustentação de acoplador é montado no invólucro superior em uma posição onde o apoio de sustentação de acoplador não interfere com o apoio de montagem do dispositivo medidor e os parafusos de montagem.

[0011] A invenção de acordo com a reivindicação 6 é caracterizada pelo fato de que, no dispositivo medidor de uso veicular descrito na reivindicação 5, o apoio de sustentação de acoplador é montado no invólucro superior em uma posição acima da parte de montagem no corpo do veículo do dispositivo medidor.

[0012] A invenção de acordo com a reivindicação 7 é caracterizada pelo fato de que, no dispositivo medidor de uso veicular descrito nas reivindicações 1 a 6, o apoio de sustentação de acoplador é montado fixamente em pelo menos uma parte central transversal e nas partes de extremidades transversais do invólucro superior.

[0013] A invenção de acordo com a reivindicação 8 é caracterizada pelo fato de que, no dispositivo medidor de uso veicular descrito nas reivindicações de 1 a 7, o dispositivo medidor inclui pelo menos um velocímetro, e um outro medidor ou um indicador que é

disposto em um lado do velocímetro, e o apoio de sustentação de acoplador é disposto de uma maneira que se estende sobre ambas as superfície traseira do velocímetro e superfície traseira do outro medidor ou um indicador que está disposto em um lado do velocímetro.

[0014] A invenção de acordo com a reivindicação 9 é caracterizada pelo fato de que, no dispositivo medidor de uso veicular descrito nas reivindicações de 1 a 8, uma parte de abertura é formada em uma parte do apoio de sustentação de acoplador ao longo de uma superfície traseira do dispositivo medidor.

[0015] A invenção de acordo com a reivindicação 10 é caracterizada pelo fato de que, no dispositivo medidor de uso veicular descrito nas reivindicações de 1 a 9, uma superfície de sustentação do acoplador do apoio de sustentação de acoplador é construída de maneira inclinada tal que o acoplador fica inclinado em direção à frente de um veículo como visto em uma vista lateral em um estado em que o dispositivo medidor está montado no corpo do veículo.

[0016] A invenção de acordo com a reivindicação 11 é caracterizada pelo fato de que, no dispositivo medidor de uso veicular descrito nas reivindicações 1 a 10, o dispositivo medidor de uso veicular inclui um farol que é montado no corpo do veículo, e uma carenagem frontal que cobre uma parte frontal do dispositivo medidor que é disposto sobre o farol e a circunjacência do farol, e o apoio de sustentação de acoplador é disposto sobre o farol e dentro da carenagem frontal.

[0017] A invenção de acordo com a reivindicação 12 é caracterizada pelo fato de que, no dispositivo medidor de uso veicular descrito na reivindicação 11, o dispositivo medidor de uso veicular inclui uma carenagem interna que é disposta dentro da carenagem frontal e suporta o farol, é moldada uma parte rebaixada na parte

superior da carenagem interna, e o apoio de sustentação de acoplador é disposto na parte rebaixada.

[0018] A invenção de acordo com a reivindicação 13 é caracterizada pelo fato de que, no dispositivo medidor de uso veicular descrito na reivindicação 11 e na reivindicação 12, uma parte de parede de proteção que se estende na direção longitudinal do veículo é fornecida acima do farol, e o apoio de sustentação de acoplador é disposto acima da parte de parede de proteção.

[0019] A invenção de acordo com a reivindicação 14 é caracterizada pelo fato de que, no dispositivo medidor de uso veicular descrito na reivindicação 13, a parte de parede de proteção é formada de uma maneira que se estende em direção à frente do veículo a partir da carenagem interna.

[0020] A invenção de acordo com a reivindicação 15 é caracterizada pelo fato de que, no dispositivo medidor de uso veicular descrito nas reivindicações de 1 a 14, um corpo montado de farol é fornecido abaixo do dispositivo medidor por um método no qual a carenagem frontal é montada na carenagem interna, uma parte inferior da carenagem interna é montada em uma ponte inferior, e uma parte superior da carenagem interna é montada na ponte superior por meio de um apoio.

VANTAGEM DA INVENÇÃO

[0021] De acordo com a invenção descrita na reivindicação 1, o apoio de sustentação de acoplador é disposto no lado da superfície traseira do dispositivo medidor de uso veicular e dentro de uma área de projeção do dispositivo medidor e por consequência é possível reduzir uma quantidade de projeção do apoio de sustentação de acoplador a partir do invólucro do medidor na direção lateral.

[0022] Dessa maneira, a aparência do dispositivo medidor de uso veicular pode ser melhorada e, ao mesmo tempo, pode ser aumentado

o grau de liberdade no desenho das partes ao redor do apoio de sustentação de acoplador. Adicionalmente, o apoio de sustentação de acoplador é montado no invólucro superior e por consequência, mesmo que o apoio de sustentação de acoplador fique aumentado devido ao aumento da quantidade de acopladores a serem sustentados, o apoio de sustentação de acoplador pode ser suportado dentro de uma grande amplitude com o uso de um corpo de invólucro externo do invólucro superior pelo qual o apoio de sustentação de acoplador pode assegurar sua rigidez.

[0023] De acordo com a invenção descrita na reivindicação 2, a parte de montagem do apoio é formada na superfície da parede externa do invólucro superior e por consequência é possível evitar a interferência da parte de montagem do apoio com o invólucro inferior assim miniaturizando um perfil do invólucro superior.

[0024] De acordo com a invenção descrita na reivindicação 3, a parede lateral do invólucro superior se estende à posição abaixo da parede lateral do invólucro inferior e por consequência a rigidez do invólucro superior pode ser aumentada.

[0025] De acordo com a invenção descrita na reivindicação 4, a parte de montagem do apoio de sustentação de acoplador é formada na extremidade aberta do invólucro superior e por consequência o apoio de sustentação de acoplador pode ser montado facilmente assim melhorando a propriedade de montagem.

[0026] De acordo com a invenção descrita na reivindicação 5, o apoio de sustentação de acoplador é montado no invólucro superior ao mesmo tempo em que evita o apoio de montagem a montagem do apoio do dispositivo medidor e os parafusos de montagem do dispositivo medidor e, por consequência, a interferência mútua entre o apoio de sustentação de acoplador e o lado do corpo do veículo pode ser evitada.

[0027] De acordo com a invenção descrita na reivindicação 6, o apoio de sustentação de acoplador é montado no invólucro superior em uma posição acima da parte de montagem do corpo do veículo do dispositivo medidor e por consequência é possível evitar que a parte de montagem do corpo do veículo do dispositivo medidor se torne um obstáculo na hora de executar a conexão dos cabos do acoplador. Desta maneira é possível aumentar a eficácia da operação de conexão dos fios.

[0028] De acordo com a invenção descrita na reivindicação 7, o apoio de sustentação de acoplador é montado fixamente a pelo menos uma transversal de uma parte central e transversal às partes de extremidades do invólucro superior e por consequência é possível suportar o apoio de sustentação de acoplador sobre todo o invólucro superior pelo que a rigidez do suporte do apoio de sustentação de acoplador pode ser reforçada.

[0029] De acordo com a invenção descrita na reivindicação 8, o apoio de sustentação de acoplador é disposto de uma maneira que se estende sobre as superfícies traseiras de vários medidores e por consequência o apoio de sustentação de acoplador pode assegurar uma área eficiente para que a quantidade de acopladores a serem presos possa ser facilmente aumentada.

[0030] De acordo com a invenção descrita na reivindicação 9, a parte de abertura é formada na parte do apoio de sustentação de acoplador que faceia a superfície do dispositivo medidor em uma maneira oposta e por consequência a propriedade de irradiação de calor do medidor pode ser melhorada. Adicionalmente, devido à formação da parte de abertura, o manuseio de um chicote de uso no medidor pode ser facilitado.

[0031] De acordo com a invenção descrita na reivindicação 10,

[0032] a superfície de sustentação de acoplador do apoio de

sustentação de acoplador é formada de maneira inclinada tal que o acoplador fica inclinado em direção à frente do veículo e por consequência um condutor pode facilmente ter acesso ao acoplador pela frente do veículo. Dessa maneira, é possível facilmente executar uma operação de fiação de acoplador mesmo após o dispositivo medidor estar montado fixamente no corpo do veículo.

[0033] De acordo com a invenção descrita na reivindicação 11, o apoio de sustentação de acoplador pode ser disposto em um espaço morto, definido entre o interior da proteção frontal e o lado superior do farol e por consequência é possível fazer como que o dispositivo medidor de uso veicular dificilmente seja influenciado pela agitação.

[0034] De acordo com a invenção descrita na reivindicação 12, a parte rebaixada é formada na parte superior da carenagem interna, e o apoio de sustentação de acoplador é disposto na parte rebaixada e por consequência é possível evitar a interferência entre a carenagem interna e o apoio de sustentação de acoplador, ao mesmo tempo, a carenagem interna pode proteger a circunjacência do apoio de sustentação de acoplador.

[0035] De acordo com a invenção descrita na reivindicação 13, o apoio de sustentação de acoplador é disposto acima da parte da parede de proteção e por consequência é possível evitar a intrusão de água lamacenta ou similar através de uma fenda entre a carenagem frontal e o farol pela parte da parede de proteção e assim proteger o acoplador.

[0036] De acordo com a invenção descrita na reivindicação 14, a parte da parede de proteção é formada de maneira a se estender em direção à frente do veículo a partir da carenagem interna e por consequência é possível dar a carenagem interior a função de evitar a intrusão de água lamacenta ou similar.

[0037] Também pode ser possível dar uma função de evitar a

intrusão de água lamacenta ou similar à carenagem interior pela formação da parte da parede de proteção na superfície traseira da carenagem frontal. Entretanto, quando a carenagem interna é formada com este formato, o polipropileno que é um material da carenagem interior se retrai na hora da solidificação na fundição e, por consequência, a influência da retração aparece no lado frontal da carenagem frontal e assim prejudica a aparência do veículo. Dessa maneira, como descrito acima, pela seleção da formação da parte da parede de proteção em direção à frente do veículo a partir da carenagem interior, a aparência do veículo pode ser melhorada.

[0038] De acordo com a invenção descrita na reivindicação 15, mesmo quando o dispositivo medidor de uso veicular é montado no veículo, é possível montar o corpo do farol montado sem restrição.

MELHOR FORMA DE EXECUTAR A PRESENTE INVENÇÃO

[0039] A figura 1 é uma vista lateral de uma motocicleta 1 de acordo com uma modalidade da presente invenção. Uma estrutura do corpo da motocicleta 1 inclui um tubo frontal 2, uma estrutura central 4 que se estende na direção descendente a partir da uma extremidade traseira da estrutura principal 3, uma estrutura descendente 5 que se estende na direção descendente a partir do tubo frontal 2, um assento 6 que se estende na direção traseira a partir da estrutura principal 3, uma estrutura intermediária 7 que conecta uma extremidade inferior da estrutura principal 4 e o apoio de assento 6, e uma estrutura de reforço 8 que conecta a estrutura inferior 5 e a estrutura principal 3.

[0040] Um garfo frontal 10 que suporta uma roda frontal 9 é direcionável e suportado em uma haste de direção (não mostrada na figura) a qual é montada no tubo frontal 2, uma ponte superior 11 e uma ponte inferior 12. Um guidão 13 é conectado à ponte superior 11, e um dispositivo medidor 14 é montado na parte frontal da ponte superior 11. Um farol 17 que é coberto com uma carenagem interna e

uma carenagem frontal 16 é montado na ponte superior 11 e ponte inferior 12. Um para-lama frontal 18 que cobre a roda frontal 9 é montado na ponte inferior 12. Adicionalmente um garfo traseiro 20 que suporta uma roda traseira 19 é oscilável verticalmente e suportado em uma parte traseira da estrutura central 4, e uma unidade de amortecedor 21 é disposta entre o apoio de assento 6 e o garfo traseiro 20.

[0041] Um motor 22 é suportado em um braço de suporte de motor 23 que é montado na estrutura reforçada 8 de uma maneira suspensa e, ao mesmo tempo, as partes frontal e traseira do motor 22 são suportadas em suportes 24, 25 que são respectivamente montados na estrutura descendente 5 e na estrutura central 4. A potência do motor 22 é transmitida para a roda traseira 19 por meio de uma corrente de transmissão da roda traseira 26. Um tanque de combustível 27 é montado na estrutura principal 3 em uma posição tal que o tanque de combustível 27 é disposto acima do motor 22, e um assento duplo do tipo tandem 28 para um condutor e um passageiro de carona e um assento traseiro é montado no apoio de assento 6. Um corpo de borboleta 29 que é conectado contiguamente a uma porta de entrada a filtro de ar 30 é montado em uma parte traseira do motor, um tubo de escape 31 que se estende para trás e, depois disso, é conectado a um silenciador 32 disposto atrás do motor 22. Uma bateria 33 é disposta atrás do filtro de ar 30.

[0042] Da figura 2 a figura 4 são vistas da ponte superior 11, em que a figura 2 é uma vista de plano superior da ponte superior 11, a figura 3 é uma vista em corte transversal tomada ao longo da linha III-III na figura 2, e a figura 4 é uma vista em corte transversal tomada ao longo de uma linha IV-IV na figura 2. Na explicação feita daqui para a frente, as direções frontal, traseira, esquerda e direita das respectivas partes correspondem as direções frontal, traseira, esquerda e direita

do veículo em um estado que as respectivas partes são montadas no veículo. Na figura 2 e figura 4, uma flecha F indica um lado frontal. Nos desenhos mencionados acima, um furo de inserção de haste de direção 35 é formado em uma parte traseira central da ponte superior 11, e os furos de fixação do garfo frontal 37, cada um dos quais forma uma abertura 36 naquele lugar, são formados em ambas as extremidades esquerda e direita da ponte superior 11.

[0043] Uma parte da extremidade superior da haste de direção é fixada à ponte superior 11 com o uso de parafusos (não mostrados na figura), e as partes extremas do garfo frontal 10 são fixadas a ponte superior 11 pela união com o uso de parafusos 38 cada um dos quais é rosqueado dentro da ponte superior 11 enquanto avança sobre a abertura 36 do furo de fixação do garfo frontal 37. Um apoio de montagem de corpo montado de farol 120 descrito posteriormente também é unido à ponte superior 11 com o uso de parafusos 38 junto com as partes das extremidades superiores do garfo dianteiro 10 (vide figura 32). Na figura 2 e figura 3, uma posição de montagem do apoio de montagem do corpo montado de farol 120 é indicada por uma linha encadeada pontilhada dupla. As partes de engate que previnem a oscilação 120a do apoio de montagem do corpo montado de farol 120 também são indicadas por uma linha encadeada pontilhada dupla na figura 2 e na figura 3. As partes de montagem do guidão 39 são formadas na traseira de uma superfície superior da ponte superior 11, como mostrado na figura 4, o guidão 13 o qual é montado nas partes de montagem do guidão 39 (vide a figura 1) é coberto por cima com membros de fixação do guidão 40 e é fixado por parafusos 42 que são rosqueados dentro dos furos com rosca 41. Dois furos rosqueados de montagem do apoio de montagem do dispositivo medidor 43 descrito posteriormente são formados em uma superfície lateral esquerda da ponte superior 11. Uma parte de montagem do comutador principal 44

que se projeta para frente é feita de um lado direito da ponte superior 11. Um comutador principal 94 descrito posteriormente (vide a figura 22) que constitui um comutador principal é montado em um furo de montagem do comutador principal 45 que é formado em uma posição central da parte de montagem do comutador principal 44 por baixo.

[0044] A figura 5 e a figura 6 são vistas que mostram a ponte inferior 12. A figura 5 é uma vista de plano superior da ponte inferior 12, e a figura 6 é uma vista de corte transversal tomada ao longo da linha VI-VI na figura 5. Na figura 5, uma flecha F indica um lado frontal. Nos desenhos respectivos, um furo de ajuste por pressão da haste de direção 47 é formado na parte central posterior da ponte inferior 12, e os furos de fixação do garfo frontal 49 que formam uma abertura 48 naquele lugar são respectivamente formados em ambas as partes das extremidades da ponte inferior 12. A haste de direção é ajustada fixamente dentro do furo de ajuste por pressão da haste de direção 47 por ajuste por pressão. Os garfos frontais 10 são inseridos dentro dos furos de fixação do garfo 49 e são fixados a ponte inferior 12 pelo aperto com o uso de parafusos 50 os quais avançam sobre as aberturas 48. Os furos de inserção da projeção inferior de carenagem interna 51 que se projeta para frente são formados em uma superfície frontal da ponte inferior 12. Os furos de inserção da projeção inferior de carenagem interna 51 são furos onde as projeções inferiores 112 (vide as figuras 25 e 26) da carenagem interna 15 que prende o farol 17 descrito posteriormente são presas após serem inseridas. Quatro furos com rosca para montagem da proteção frontal 52 são formados na superfície inferior da ponte inferior 12. Os furos com rosca para montagem do chicote de sensor de velocidade 53 são formados em uma superfície posterior da ponte inferior 12.

[0045] A figura 7 é uma vista lateral que mostra um estado de conexão da haste de direção (não mostrada no desenho), que é

montada com liberdade para girar internamente ao tubo frontal 2, com o garfo frontal 10, a ponte superior 11 e a ponte inferior 12. Uma extremidade superior da haste de direção é fixada a ponte superior 11 com o uso de um parafuso não mostrado no desenho, e uma extremidade inferior da haste de direção é ajustada por pressão no furo de ajuste por pressão da haste de direção 47 (vide figura 5) da ponte inferior 12. As extremidades superiores do garfo frontal 10 são fixadas à ponte superior 11 pela união com o uso de parafusos 38, e as partes de inserção da ponte inferior do garfo frontal 10 são fixadas à ponte inferior 12 pela união com o uso de parafusos 50. Um parafuso de montagem do apoio de sustentação do dispositivo medidor 54 é fornecido na superfície frontal da ponte superior 11. A parte de montagem do comutador principal 44 é formada no lado direito frontal da ponte superior 11 de uma maneira projetada. Os furos de inserção da projeção inferior da carenagem interna 51 que se projetam para a frente são formados em uma superfície frontal da ponte inferior 12.

[0046] Da figura 8 à figura 10 são vistas do dispositivo medidor 14 que é montado na ponte superior 11, em que a figura 8 é uma vista de plano superior do dispositivo medidor 14, a figura 9 é uma vista de corte transversal tomada ao longo de uma linha IX-IX na figura 8, e a figura 10 é uma vista de plano inferior do dispositivo medidor 14. Na figura 8 um velocímetro tipo ponteiro móvel 57 ocupa a parte da metade da esquerda do dispositivo medidor 14. Na parte da metade da direita do dispositivo medidor 14, é disposta uma parte de lâmpadas indicadoras 62 que é constituída de uma lâmpada de exibição do pisca-pisca 58, uma lâmpada de alarme do sistema de injeção de combustível 59, uma lâmpada de exibição de luz alta 60, uma lâmpada de exibição de neutro 61 e similares, e um medidor de combustível 79. Na figura 9, um corpo de invólucro do dispositivo medidor 14 é constituído de um invólucro inferior 63 e um invólucro superior 64, e

uma parte lateral do invólucro superior 64 que se estende para baixo o suficiente para cobrir uma parte inferior do invólucro inferior. Uma lente transparente de uso do dispositivo medidor 65 é ajustada nas partes direita e esquerda da superfície superior do invólucro superior 64 respectivamente.

[0047] Um movimento do tipo ponteiro móvel 68 que é um corpo integral formado de um invólucro 66 e uma placa de exibição 67 é montado em uma metade da esquerda do invólucro inferior 63, um eixo rotatório 69 penetra o invólucro inferior 63, o invólucro 66 e a placa de exibição 67, e um indicador 70 que é fixado a uma extremidade superior de um eixo rotatório 69 é girado junto com o eixo rotatório 69. Na metade da direita do invólucro inferior, uma lâmpada de iluminação do exibidor de indicadores 73 que ilumina a pluralidade de indicadores do exibidor 72 formados na placa de exibição 71 e feito de material transmissor de luz de baixo é disposta entre o invólucro inferior 63 e uma placa de exibição tipo lâmpada 71.

[0048] A figura 10 é uma vista de plano inferior do dispositivo medidor 14. Na superfície inferior do dispositivo medidor, linhas elétricas 74 que se estendem a partir das superfícies inferiores da pluralidade de lâmpadas 73 e similares são sustentadas por uma abraçadeira 87. Estas linhas elétricas e similares são ligadas em feixes e assim compõe um chicote do lado do dispositivo medidor 75. Uma extremidade periférica do chicote do lado do dispositivo medidor 75 é conectada a um acoplador 76. A abraçadeira 87 é montada no invólucro inferior 63. Uma pluralidade de furos de ventilação 80 é formada no invólucro inferior 63. Furos com rosca de montagem de apoio de sustentação de acoplador 78 descritos posteriormente são moldadas em uma parte periférica do invólucro superior 64 em três posições. Na figura 9 e na figura 10, para montar o dispositivo medidor 14 no lado do corpo de veículo, as partes da cabeça dos três

parafusos de montagem do dispositivo medidor 77 são embutidas no invólucro inferior 63 dispostas abaixo do velocímetro 57, e partes com rosca 77a dos parafusos de montagem do dispositivo medidor 77 se estendem para baixo (vide a figura 9).

[0049] As figuras de 11 a 13 são vistas do apoio de sustentação de acoplador 81, em que a figura 11 é uma vista lateral do apoio de sustentação de acoplador 81, a figura 12 é uma vista como vista na direção indicada por uma flecha XII na figura 11, e a figura 13 é uma vista como vista na direção indicada por uma flecha XIII na figura 11. Na figura 11, o apoio de sustentação de acoplador 81 é constituído por uma parte que é disposta ao longo da superfície inferior do dispositivo medidor 14 e uma parte que segura o acoplador 76. A figura 12 mostra uma superfície do apoio de sustentação de acoplador 81 ao longo da superfície inferior do dispositivo medidor 14, e a figura 13 mostra uma superfície do apoio de sustentação de acoplador 81 que segura o acoplador 76. Na superfície do apoio de sustentação de acoplador 81 ao longo da superfície inferior do dispositivo medidor 14 mostrado na figura 12, é disposta uma parte de montagem do relé de corte da bateria 127. Adicionalmente, uma parte de abertura 83 é formada no apoio de sustentação de acoplador e por consequência a propriedade de irradiação de calor do dispositivo medidor 14 pode ser aumentada e, ao mesmo tempo, o manuseio do chicote do lado do dispositivo medidor 71 (vide a figura 10) pode ser facilitado. Uma parte de guia do chicote 88 e uma pluralidade de furos de fixação do acoplador 82 são fornecidos em uma superfície do apoio de sustentação de acoplador 81 para sustentar o acoplador mostrado na figura 13. Três furos de inserção de parafusos 84 para a montagem do apoio de sustentação de acoplador 81 nos furos com rosca de montagem do apoio de sustentação de acoplador 78 do dispositivo medidor 14 são formados em uma borda frontal do apoio de sustentação de acoplador 81.

[0050] As figuras 14 e 15 são vistas que mostram um estado na qual o apoio de sustentação de acoplador 81 é montado no dispositivo medidor 14. A figura 14 é uma vista que mostra um estado na qual o apoio de sustentação de acoplador 81 é montado na superfície inferior do dispositivo medidor 14 como vista de baixo. O apoio de sustentação de acoplador 81 é montado no dispositivo medidor 14 de tal modo que uma superfície do apoio de sustentação de acoplador 81 mostrado na figura 12 seja disposto para facear a superfície inferior do dispositivo medidor 14 de forma oposta, os furos de inserção de parafuso 84 formados na parte central e ambas as extremidades de uma parte da borda do apoio de sustentação de acoplador 81 (vide a figura 12) são alinhados com os furos com rosca para montagem do apoio de sustentação de acoplador 78 formados em uma superfície inferior de uma periferia externa do invólucro superior 64 do dispositivo medidor 14 (vide a figura 10), e o apoio de sustentação de acoplador 81 é montado no invólucro superior 64 do dispositivo medidor 14 com o uso de três parafusos 85. A figura 15 é uma vista frontal que mostra um estado na qual o apoio de sustentação de acoplador 81 é montado em uma superfície traseira do dispositivo medidor 14. Como mostrado no desenho, uma largura do dispositivo medidor 14 e uma largura do apoio de sustentação de acoplador 81 são realmente iguais. Visto que o apoio de sustentação de acoplador é disposto na superfície traseira do dispositivo medidor de uso veicular e é disposto dentro de uma área de projeção do dispositivo medidor, é possível reduzir a projeção do apoio de sustentação de acoplador na direção lateral do invólucro do medidor e assim melhorar a aparência do dispositivo medidor.

[0051] A figura 16 é uma vista lateral que mostra um estado na qual o acoplador do lado do dispositivo medidor 76 é montado no furo de acoplador 82 do apoio de sustentação de acoplador 81 após o apoio de sustentação de acoplador 81 estar montado no dispositivo

medidor 14 (vide da figura 13 à figura 15). Um chicote destinado à conexão 95 é conectado ao acoplador 76 a partir de um lado de superfície inferior do furo de fixação do acoplador 82. Um corpo em peça única formado por dispositivo medidor 14, apoio de sustentação de acoplador 81, o chicote 75 e o acoplador 76 como mostrado na figura 16 é chamado um corpo montado de dispositivo medidor 86.

[0052] Da figura 17 à figura 19 são vistas de um apoio de montagem de dispositivo medidor 89 que é fornecido para a montagem do corpo montado do dispositivo medidor 86 no corpo do veículo. A figura 17 é uma vista lateral do apoio de montagem do dispositivo medidor 89, a figura 18 é uma vista como vista na direção indicada por uma flecha XVIII na figura 17, e a figura 19 é uma vista como vista na direção indicada por uma flecha XIX na figura 17. O apoio de montagem do dispositivo medidor 89 é formado ao dobrar-se uma placa plana, e dois furos de montagem 90 para montar o apoio de montagem do dispositivo medidor 89 no lado do corpo do veículo e três furos de montagem do dispositivo medidor 91 são formados no apoio de montagem do dispositivo medidor 89. Adicionalmente, uma parte de fixação do chicote 92 a qual é feita de fio de aço e é soldada ao apoio de montagem do dispositivo medidor 89.

[0053] A figura 20 é uma vista lateral que mostra um estado na qual o apoio de montagem do dispositivo medidor 89 é montado no lado do corpo do veículo na ponte superior 11. O apoio de montagem do dispositivo medidor 89 é montado nos furos com rosca para montagem do apoio de montagem do dispositivo medidor 43 formados na ponte superior 11 mostrado na figura 2 com o uso de parafusos de montagem do apoio de sustentação do dispositivo medidor 54.

[0054] A figura 21 é uma vista lateral que mostra um estado na qual o corpo montado do dispositivo medidor 86 é montado no apoio de montagem do dispositivo medidor 89. O corpo montado do

dispositivo medidor 86 é montado nos furos de montagem do dispositivo medidor 91 (vide figura 19) do apoio de montagem do dispositivo medidor 89 com o uso dos três parafusos de montagem do dispositivo medidor 77 (figura 16) que estão embutidos no invólucro inferior 63 do dispositivo medidor 14 e porcas 93.

[0055] A figura 22 é uma vista em perspectiva do corpo montado do dispositivo medidor 86 o qual já esta montado no apoio de montagem do dispositivo medidor 89 como visto de baixo. Depois da montagem do corpo montado do dispositivo medidor 86 no corpo do veículo, o acoplador do lado do dispositivo medidor 76 que é conectado ao chicote do lado do dispositivo medidor 75 e o acoplador de destino da conexão que é conectado ao chicote de destino da conexão 95 são conectados ao corpo montado do dispositivo medidor 86. Adicionalmente, um acoplador 76b que é conectado a um chicote 75b que se estende do comutador principal 94 e um acoplador de destino de conexão que é conectado ao chicote de destino de conexão 95 são conectados ao corpo montado do dispositivo medidor 86. Aqui o chicote de destino de conexão 95 é conectado à bateria 33 (figura 1) e similar. Aqui o comutador principal 94 é montado por baixo na parte de montagem do comutador principal 44 (figura 2) da ponte superior 11, e o comutador principal 94 é coberto por cima com um dispositivo de fechamento com chave (não mostrado no desenho).

[0056] A figura 23 e a figura 24 são vistas do farol 17. A figura 23 é uma vista em corte longitudinal do farol 17. Um corpo de invólucro do farol 17 é constituído de um refletor 96 e uma lente 97. O refletor 96 é formado de um espelho refletor côncavo, e uma lâmpada 99 que é montada em um fixador de lâmpada 98 e é montado em uma parte central traseira do refletor 96. Um cordão elétrico 100 se estende a partir da extremidade traseira do fixador de lâmpada 98, e um acoplador de uso do farol 101 é conectado a uma extremidade do

cordão elétrico 100. A figura 24 é uma vista frontal do refletor 96. Prolongamentos de engate 102 são formados em uma parte do refletor 96 para engatar o refletor 96 na carenagem interna 15 descrita posteriormente em dois lugares. Uma parte de ajuste do ângulo de irradiação 103 que é usada após o refletor 96 estar montado na carenagem interna 15 é formada em uma parte inferior do refletor 96 em um lugar.

[0057] A figura 25 e a figura 26 são vistas da carenagem interna 15. A figura 25 é uma vista lateral da carenagem interna 15, e a figura 26 é uma vista frontal da carenagem interna 15. A carenagem interna 15 é um membro que segura o farol 17 no lugar e, ao mesmo tempo, segura a carenagem interna 16 descrita posteriormente em um lado externo da mesma. Uma parte central da carenagem interna 15 define uma parte côncava 104 que é formada na carenagem interna 15 de maneira penetrante na direção longitudinal. Na figura 26, a parte côncava 104 é circundada por uma parede de superfície superior 105, uma parede de superfície inferior 106, e paredes laterais do lado direito e esquerdo 107. Na figura 25, uma parede de superfície superior 105 da carenagem interna 15 se estende para a frente e forma uma parede de proteção 108 para evitar a intrusão de água lamacenta ou algo parecido dentro do dispositivo medidor. Os furos de engate do farol 109 com os quais os prolongamentos de engate 102 do farol 17 (figura 23 e figura 24) são engatados são formados em uma superfície da parede superior 105 em dois lugares. Um furo alongado de ajuste do ângulo de irradiação do feixe de luz 110 no qual é montada a parte de ajuste do ângulo de irradiação do feixe de luz 103 (figura 23) do farol é formado em um lugar na parede de superfície inferior 106 da carenagem interna.

[0058] Um furo de montagem 111 para montar a carenagem interna 15 no apoio de montagem do corpo montado do farol 120

(figura 29) é formado nos lados direito e esquerdo de uma parte traseira da carenagem interna respectivamente. As projeções inferiores 112 que são inseridas dentro dos furos de inserção de projeção inferior da carenagem interna 51 (figura 5) da ponte inferior 12 são formados em uma parte inferior da carenagem interna 15 em dois lugares. Dois furos de inserção de parafusos de montagem da carenagem frontal 113 são formados em cada uma das partes superior e inferior da carenagem interna 15. Na figura 26, na parte superior da carenagem interna 15, uma parte rebaixada 119 é formada por uma parte superior da parede lateral 107 e uma superfície superior da parede da superfície superior 105. Quando o corpo montado do farol 117 é montado no lado do corpo do veículo, o apoio de sustentação de acoplador 81 do corpo montado do dispositivo medidor 86 pode ser disposto na parte rebaixada 119 e por consequência, a interferência mútua entre o corpo montado do farol e o corpo montado do dispositivo medidor 86 pode ser evitada. Adicionalmente, é possível proteger a parte adjacente do apoio de sustentação de acoplador.

[0059] A figura 27 é uma visão lateral que mostra um estado na qual o farol 17 é montado na carenagem interna 15. Ao montar o farol 17 na carenagem interna 15, os prolongamentos de engate 102 que são formados na parte superior do refletor 96 do farol 17 são inseridos dentro e engatados com os furos de engate do farol 109 formados na parede da superfície superior da carenagem interna 15, e a parte de ajuste de ângulo de irradiação do feixe de luz 110 formada na parede da superfície inferior da carenagem interna 15 com o uso de parafusos. Tal engate é temporariamente executado, e o ajuste de ângulo de irradiação de feixe de luz final é executado após o farol 17 estar montado no corpo do veículo.

[0060] A figura 28 é uma vista lateral que mostra um estado final do corpo montado do farol 117. O corpo montado do farol 117 é

concluído pela montagem da carenagem frontal 16 na carenagem interna 15 na qual o farol 17 mostrado na figura 27 já está montado tal que a carenagem frontal 16, cobre por cima a carenagem interna 15. A carenagem frontal é constituída de uma parede inclinada superior resistente a intempéries 114 que é disposta em uma posição onde a parede inclinada superior 114, cobre a superfície frontal do corpo montado do dispositivo medidor 86 e os lados esquerdo e direito da carenagem interna 15 na qual o farol 17 já está montado. Um furo de montagem com rosca 116 para montagem da carenagem frontal 16 na carenagem interna é formado nas partes superior e inferior das paredes laterais esquerda e direita 115. A carenagem frontal 16 é composta de um corpo integrado ao aparafusar os parafusos de engate 118 que são inseridos dentro dos furos de inserção dos parafusos de montagem 113 (figura 26) da carenagem interna 15 dentro dos furos com rosca 116 da carenagem frontal 16. Os parafusos 118 são aparafusados em direção oblíqua para frente e para trás.

[0061] Da figura 29 à figura 31 são vistas do apoio de montagem do corpo montado do farol 120. Os apoios de montagem do corpo montado do farol 120 são montados na ponte superior 11 em simetria lateral direita-esquerda. Nas figuras de 29 a 31, é mostrado o apoio de montagem do corpo montado do farol 120 do lado esquerdo. A figura 29 é uma vista lateral do apoio de montagem do corpo montado do farol 120. A figura 30 é uma vista como visto na direção indicada por uma flecha XXX na figura 29, e a figura 31 é uma vista como visto em uma direção indicada por uma flecha XXXI na figura 29. Um furo de montagem 121 para montagem do apoio de montagem do corpo montado do farol 120 na ponte superior 11 é formado em uma parte superior traseira do apoio de montagem do corpo montado do farol 120. Uma parte de engate para evitar a oscilação 120a que é

engatada com a ponte superior 11 para evitar que o apoio de montagem do corpo montado do farol 120 balance é formada numa extremidade traseira do apoio de montagem do corpo montado do farol 120. Um furo de montagem do corpo montado do farol 122 é formado em uma extremidade frontal do apoio de montagem do corpo montado do farol 120. Uma parte de montagem do pisca-pisca 123 que se estende na direção lateral é composta em peça única no apoio de montagem do corpo montado do farol 120. Adicionalmente, uma pluralidade de partes de fixação do chicote 124 cada uma das quais é feita pela dobragem de um fio de aço é conectada ao apoio de montagem do corpo montado do farol 120 por soldagem.

[0062] A figura 32 é uma vista lateral que mostra um estado onde os apoios de montagem do corpo montado do farol 120 estão montados na ponte superior 11. Nesse momento, o corpo montado do dispositivo medidor 86 também já esta montado na ponte superior 11. Os apoios de montagem do corpo montado do farol 120 são montados na ponte superior 11, tal que os parafusos 38 que são montados nos furos de fixação do garfo frontal 37 (figura 2) que têm aberturas formadas nas extremidades esquerda e direita da ponte superior 11 para fixação do garfo dianteiro 10 são inseridos dentro dos furos de montagem 121 para a montagem dos apoios de montagem do corpo montado do farol 120 na ponte superior 11 mostrada na figura 29 e fixam-nos juntamente com o garfo frontal 10 (vide figura 2). Aqui, as partes de engate para evitar a oscilação 120a são engatadas nos lados superior e inferior das extremidades da ponte superior e assim evitam a oscilação dos apoios de montagem do corpo montado do farol 120.

[0063] A figura 33 é uma vista lateral que mostra um estado onde o corpo montado do farol 117 mostrado na figura 28 é montado no lado do corpo do veículo. Na montagem do corpo montado do farol

117, primeiramente, as projeções inferiores 112 (figura 25 e figura 26) da carenagem interior 15 são inseridas dentro dos furos de inserção da projeção inferior da carenagem interna 51 (figura 5) da ponte inferior 12 e, depois disso, os parafusos 125 são inseridos dentro dos furos de montagem 111 (figura 25, figura 28) formados na parte superior da carenagem interna 15 e são aparafusados nos furos com rosca de montagem do farol (figura 29) dos apoios de montagem do corpo montado do farol 120 mostrado na figura 29 e assim fixam o corpo montado do farol 117 à ponte superior 11. Devido à operação acima mencionada, a montagem do corpo montado do farol 117 no veículo está completa. A parede da superfície superior 105 (figura 25 e figura 26) da carenagem interna 15 é disposta abaixo do apoio de sustentação de acoplador 81, do corpo montado do dispositivo medidor 86 e o acoplador 76, e as paredes laterais 107 da carenagem interna 15 são posicionados nos lados do apoio de sustentação de acoplador 81. Isto é, o apoio de sustentação de acoplador 81 do corpo montado do dispositivo medidor 86 e o acoplador 76 podem ser dispostos na parte rebaixada 119 (figura 26) formada na parte superior da carenagem interna 15 e por consequência, a interferência mútua entre o corpo do farol montado e o corpo montado do dispositivo medidor 86 pode ser evitada. Adicionalmente, a área adjacente do apoio de sustentação de acoplador pode ser protegida.

[0064] Como tem sido explicado até agora, esta modalidade pode obter os seguintes efeitos vantajosos.

[0065] O apoio de sustentação de acoplador é disposto na superfície traseira do dispositivo medidor de uso veicular e dentro da área de projeção do dispositivo medidor e por consequência, é possível evitar a projeção do apoio de sustentação de acoplador a partir do invólucro do medidor na direção lateral.

[0066] Desta maneira, a aparência do dispositivo medidor de uso

veicular pode ser melhorada e, ao mesmo tempo, o grau de liberdade no desenho das partes ao redor do apoio de sustentação de acoplador pode ser aumentado. Adicionalmente, o apoio de sustentação de acoplador é montado no invólucro superior e por consequência, mesmo que o apoio de sustentação de acoplador se torne de grande tamanho devido ao aumento da quantidade de acopladores a serem presos, o apoio de sustentação de acoplador pode ser sustentado dentro de uma grande amplitude com o uso de um corpo de invólucro externo do invólucro superior pelo qual o apoio de sustentação de acoplador pode assegurar sua rigidez.

[0067] A parte de montagem do apoio é formada na superfície da parede externa do invólucro superior e por consequência, é possível evitar a interferência da parte de montagem do apoio com a parte de baixo do invólucro assim miniaturizando o perfil do invólucro superior.

[0068] A parede lateral do invólucro superior se estende até a posição abaixo da parede lateral do invólucro inferior e por consequência, a rigidez do invólucro superior pode ser melhorada.

[0069] A parte de montagem do apoio de sustentação de acoplador é formada na extremidade aberta do invólucro superior e por consequência, o apoio de sustentação acoplador pode ser montado facilmente e assim melhora a propriedade de montagem.

[0070] O apoio de sustentação de acoplador é montado no invólucro superior e ao mesmo tempo evita o apoio de montagem do dispositivo medidor e os parafusos de montagem do dispositivo medidor e, por consequência, a mútua interferência entre o apoio de sustentação de acoplador e o lado do corpo do veículo pode ser evitada.

[0071] O apoio de sustentação de acoplador é montado no invólucro superior em uma posição acima da parte de montagem no corpo do veículo do dispositivo medidor e por consequência é possível

evitar que a parte de montagem no corpo do veículo do dispositivo medidor se torne um obstáculo na hora de executar a conexão dos fios do acoplador. Desta maneira, é possível melhorar a eficiência da operação de conexão de fios.

[0072] O apoio de sustentação de acoplador é montado fixamente em pelo menos uma transversal da parte central e transversal das partes de extremidade do invólucro superior e, por consequência, é possível sustentar o apoio de sustentação de acoplador por todo o invólucro superior, pelo que a rigidez de sustentação do apoio de sustentação de acoplador pode ser reforçada.

[0073] O apoio de sustentação de acoplador é disposto de uma maneira que se estende sobre as superfícies traseiras de vários medidores e por consequência o apoio de sustentação de acoplador pode assegurar uma área suficiente para que a quantidade de acopladores a serem presos possa ser aumentada facilmente.

[0074] A parte de abertura é formada na parte do apoio de sustentação de acoplador que faceia a superfície traseira do dispositivo medidor em uma maneira oposta e por consequência a propriedade de irradiação de calor do medidor pode ser melhorada. Adicionalmente, devido à disposição da parte de abertura, o manuseio de um chicote de uso no medidor pode ser facilitado.

[0075] A superfície de suporte do acoplador do apoio de sustentação de acoplador é formada de maneira inclinada tal que o acoplador fique inclinado em direção à frente do veículo e, por consequência, um condutor possa facilmente ter acesso ao acoplador pela frente do veículo. Desta maneira, é possível facilmente executar uma operação de fiação mesmo após o dispositivo medidor estar montado fixamente no corpo do veículo.

[0076] O apoio de sustentação de acoplador é disposto em um espaço morto, definido entre o interior da proteção frontal e o lado

superior do farol e, por consequência, é possível fazer com que o dispositivo medidor de uso veicular dificilmente seja influenciado pela agitação.

[0077] A parte rebaixada é formada na parte superior da carenagem interna, e o apoio de sustentação de acoplador é disposto na parte rebaixada e, por consequência, é possível evitar a interferência entre a carenagem interna do corpo montado do farol e o apoio de sustentação de acoplador, e, a carenagem interna pode proteger a adjacência do apoio de sustentação de acoplador.

[0078] O apoio de sustentação de acoplador é disposto acima da parte da parede de proteção e, por consequência, é possível evitar a intrusão de água lamacenta ou similar através de uma fenda entre a carenagem frontal e o farol pela parte da parede de proteção e assim proteger o acoplador.

[0079] A parte da parede de proteção é formada de maneira a se estender em direção à frente do veículo a partir da carenagem interna e, por consequência, é possível dar à carenagem interior a função de evitar a intrusão de água lamacenta ou similar. A parte da parede de proteção é formada não no lado da carenagem frontal, mas no lado da carenagem interna em direção à frente do veículo e, por consequência, a aparência do veículo pode ser melhorada.

[0080] Mesmo quando o dispositivo medidor de uso veicular está montado no veículo, é possível montar o corpo montado do farol sem ser restringido pelo dispositivo medidor de uso veicular.

BREVE EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

[0081] A figura 1 é uma vista lateral de uma motocicleta 1 de acordo com uma modalidade da presente invenção.

[0082] A figura 2 é uma vista superior da ponte superior.

[0083] A figura 3 é uma vista em corte transversal tomada ao longo da linha III-III na figura 2.

[0084] A figura 4 é uma vista em corte transversal tomada ao longo da linha IV-IV na figura 2.

[0085] A figura 5 é uma vista superior da ponte inferior.

[0086] A figura 6 é uma vista em corte transversal tomada ao longo da linha VI-VI na figura 5.

[0087] A figura 7 é uma vista lateral que mostra a conexão entre a ponte superior, a ponte inferior e um garfo frontal.

[0088] A figura 8 é uma vista de plano superior do dispositivo medidor.

[0089] A figura 9 é uma vista em corte transversal tomada ao longo da linha IX-IX na figura 8.

[0090] A figura 10 é uma vista do plano inferior do dispositivo medidor.

[0091] A figura 11 é uma vista lateral de um apoio de sustentação de acoplador.

[0092] A figura 12 é uma vista como vista na direção indicada por uma flecha XII na figura 11.

[0093] A figura 13 é uma vista como vista na direção indicada por uma flecha XIII na figura 11.

[0094] A figura 14 é uma vista que mostra um estado na qual o apoio de sustentação de acoplador é montado em uma superfície inferior do dispositivo medidor como visto de baixo.

[0095] A figura 15 é uma vista frontal que mostra um estado na qual o apoio de sustentação de acoplador é montado em uma superfície traseira do dispositivo medidor.

[0096] A figura 16 é uma vista lateral que mostra a situação de montagem acima mencionada.

[0097] A figura 17 é uma vista lateral de um apoio de sustentação de acoplador.

[0098] A figura 18 é uma vista lateral como vista na direção

indicada por uma flecha XVIII na figura 17.

[0099] A figura 19 é uma vista lateral como vista na direção indicada por uma flecha XIX na figura 17.

[00100] A figura 20 é uma vista lateral que mostra um estado na qual um apoio de montagem de dispositivo medidor é montado na ponte superior.

[00101] A figura 21 é uma vista lateral que mostra um estado na qual um corpo montado de dispositivo medidor é montado no apoio de montagem de dispositivo medidor.

[00102] A figura 22 é uma vista em perspectiva do corpo montado de dispositivo medidor que já está montado no lado do corpo do veículo como visto de baixo.

[00103] A figura 23 é uma vista em corte longitudinal do farol.

[00104] A figura 24 é uma vista frontal de um refletor

[00105] A figura 25 é uma vista lateral de uma carenagem interna.

[00106] A figura 26 é uma vista frontal da carenagem interna.

[00107] A figura 27 é uma vista lateral que mostra um estado na qual o farol é montado na carenagem interna.

[00108] A figura 28 é uma vista lateral que mostra um estado final do corpo montado do farol.

[00109] A figura 29 é uma vista lateral do apoio de montagem do farol.

[00110] A figura 30 é uma vista como vista na direção indicada por uma flecha XXX na figura 29.

[00111] A figura 31 é uma vista como vista na direção indicada por uma flecha XXXI na figura 29.

[00112] A figura 32 é uma vista que mostra um estado na qual o apoio de montagem do farol é montado na ponte superior.

[00113] A figura 33 é uma vista lateral que mostra um estado na qual o corpo montado do farol é montado no lado do corpo do veículo.

LISTAGEM DE REFERÊNCIA

11: ponte superior

12: ponte inferior

14: dispositivo medidor

15: carenagem interna

16: carenagem frontal

17: farol

43: furo com rosca de montagem do apoio de montagem do dispositivo medidor

44: parte de montagem do comutador principal

51: furo de inserção da projeção inferior da carenagem interna

54: parafuso de montagem do apoio de sustentação do dispositivo medidor

63: invólucro inferior

64: invólucro superior

68: movimento tipo do ponteiro móvel

71: placa de exibição tipo lâmpada

74: linhas elétricas

75: chicote do lado do dispositivo medidor

76: acoplador do lado do dispositivo medidor

77: parafuso de montagem do dispositivo medidor

78: furo com rosca de montagem do apoio de sustentação de acoplador

81: apoio de sustentação de acoplador

82: furo de fixação do acoplador

83: parte de abertura

84: furo de inserção do parafuso

86: corpo montado do dispositivo medidor

89: apoio de montagem do dispositivo medidor

105: parede da superfície superior

106: parede da superfície inferior

107: parede lateral

108: parede de proteção

117: corpo montado do farol

119: parte rebaixada (parte superior da carenagem interna)

120: apoio de montagem do corpo montado do farol

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo medidor (14) de uso veicular que compreende:

um invólucro inferior (63) que acomoda dentro dele um medidor, e tem um formato rebaixado pela abertura de uma parte superior do mesmo, e

um invólucro superior (64) que inclui uma lente disposta sobre o medidor e tem um formato rebaixado pela abertura da parte inferior do mesmo, o invólucro superior (64) é montado em um estado em que o invólucro superior (64) se sobrepõe a um lado externo do invólucro inferior (63) a partir de um lado de abertura do invólucro inferior (63), **caracterizado pelo fato de que**

o dispositivo medidor (14) de uso veicular inclui um apoio de sustentação de acoplador (81) que sustenta um acoplador para conectar um chicote de uso do medidor e um chicote de destino de conexão,

o apoio de sustentação de acoplador (81) é montado no invólucro superior (64) em um estado em que o apoio de sustentação de acoplador (81) é disposto em um lado da superfície traseira do dispositivo medidor (14) e dentro de uma área de projeção do dispositivo medidor (14),

uma parte de montagem de apoio para montar o apoio de sustentação de acoplador (81) é formada em uma superfície de parede externa do invólucro superior (64),

uma parede lateral do invólucro superior (64) se estende até uma posição abaixo de uma parede lateral do invólucro inferior (63),

a parte de montagem do apoio de sustentação de acoplador (81) é formada em uma extremidade de abertura do invólucro superior (64),

o dispositivo medidor (14) é montado em um apoio de montagem de dispositivo medidor (89) que é montado, preliminarmente, em uma ponte superior (11) por meio de parafusos de montagem (77) formados no invólucro inferior (63), e

o apoio de sustentação de acoplador (81) é montado no invólucro superior (64) em uma posição onde o apoio de sustentação de acoplador (81) não interfere com o apoio de montagem do dispositivo medidor (89) e os parafusos de montagem (77).

2. Dispositivo medidor (14) de uso veicular, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de que** o apoio de sustentação de acoplador (81) é montado no invólucro superior (64) em uma posição acima da parte de montagem no corpo do veículo do dispositivo medidor (14).

3. Dispositivo medidor (14) de uso veicular, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizado pelo fato de que** o apoio de sustentação de acoplador (81) é montado fixamente em pelo menos uma parte central transversal e nas partes de extremidades transversais do invólucro superior (64).

4. Dispositivo medidor (14) de uso veicular, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **caracterizado pelo fato de que** o dispositivo medidor (14) inclui pelo menos um velocímetro, e um outro medidor ou um indicador que é disposto em um lado do velocímetro, e o apoio de sustentação de acoplador (81) é disposto de uma maneira que se estende sobre ambas as superfície traseira do velocímetro e superfície traseira do outro medidor ou um indicador que está disposto em um lado do velocímetro.

5. Dispositivo medidor (14) de uso veicular, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, **caracterizado pelo fato de que** uma parte de abertura (83) é formada em uma parte do apoio de sustentação de acoplador (81) ao longo de uma superfície traseira do

dispositivo medidor (14).

6. Dispositivo medidor (14) de uso veicular, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, **caracterizado pelo fato de que** uma superfície de sustentação do acoplador do apoio de sustentação de acoplador (81) é formada de maneira inclinada tal que o apoio de sustentação de acoplador (81) fica inclinado em direção à frente de um veículo como visto em uma vista lateral em um estado em que o dispositivo medidor (14) está montado no corpo do veículo.

7. Dispositivo medidor (14) de uso veicular, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, **caracterizado pelo fato de que** o dispositivo medidor (14) de uso veicular inclui um farol (17) que é montado no corpo do veículo, e uma carenagem frontal (16) que cobre uma parte frontal do dispositivo medidor (14) que é disposto sobre o farol (17) e da adjacência do farol, e

o apoio de sustentação de acoplador (81) é disposto sobre o farol (17) e dentro da carenagem frontal (16).

8. Dispositivo medidor (14) de uso veicular, de acordo com a reivindicação 7, **caracterizado pelo fato de que** o dispositivo medidor (14) de uso veicular inclui uma carenagem interna (15) que é disposta dentro da carenagem frontal (16) e sustenta o farol (17),

uma parte rebaixada é formada na parte superior da carenagem interna (15), e

o apoio de sustentação de acoplador (81) é disposto na parte rebaixada.

9. Dispositivo medidor (14) de uso veicular, de acordo com a reivindicação 7 ou 8, **caracterizado pelo fato de que** uma parte de parede de proteção (108) que se estende na direção longitudinal do veículo é fornecida acima do farol (17), e

o apoio de sustentação de acoplador (81) é disposto acima da parte de parede de proteção (108).

10. Dispositivo medidor (14) de uso veicular, de acordo com a reivindicação 9, **caracterizado pelo fato de que** a parte de parede de proteção (108) é formada de uma maneira que se estende em direção à frente do veículo a partir da carenagem interna (15).

11. Dispositivo medidor (14) de uso veicular, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 10, **caracterizado pelo fato de que** um corpo montado do farol (117) é fornecido abaixo do dispositivo medidor (14) por um método no qual a carenagem frontal (16) é montada na carenagem interna (15), uma parte inferior da carenagem interna (15) é montada em uma ponte inferior (12), e uma parte superior da carenagem interna (15) é montada na ponte superior (11) por meio de um apoio.

FIG. 1

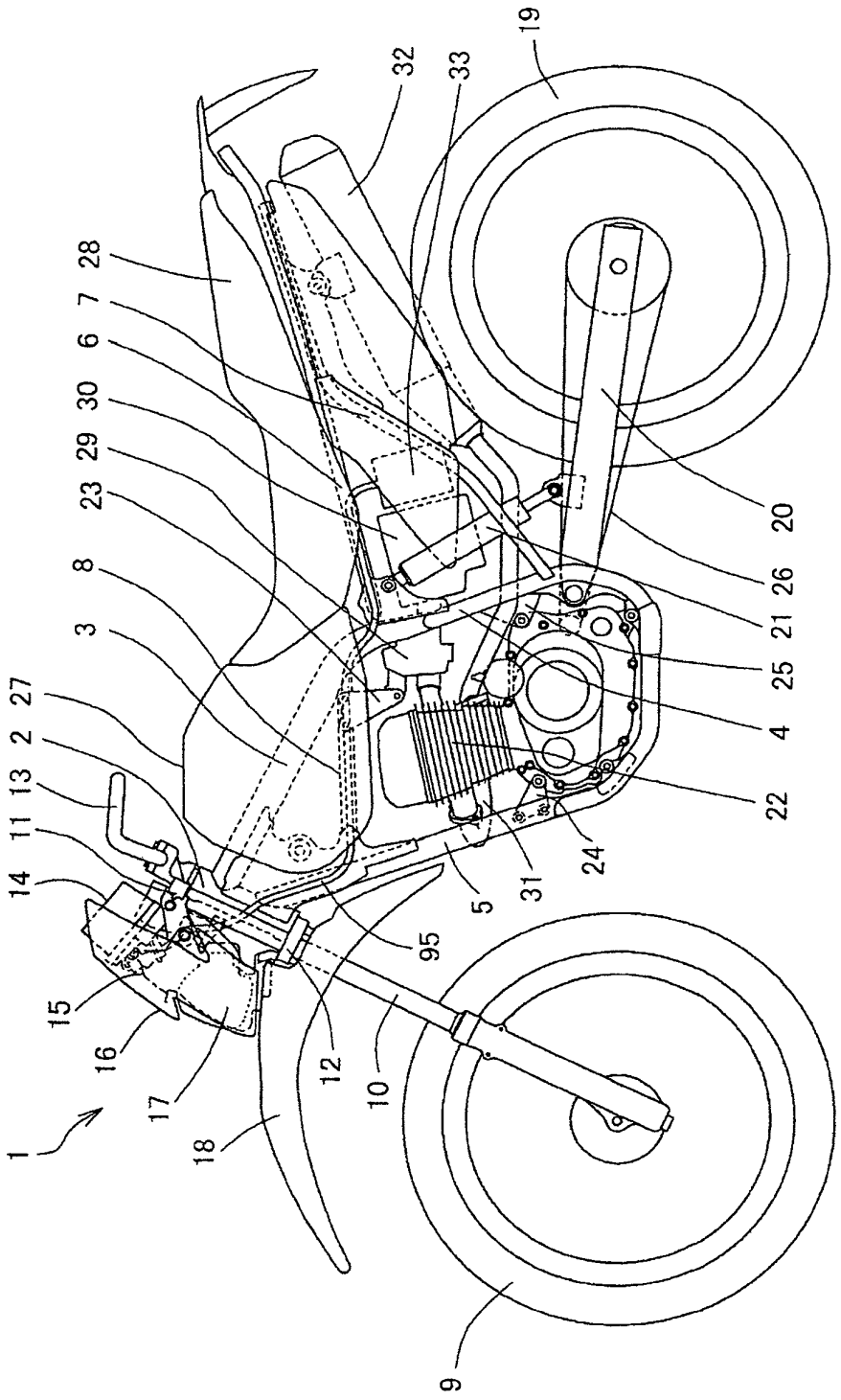

19
32
33
28
7
6
30
29
23
8
3
27
2
13
11
14
15
16
17
18
1
12
10
95
5
31
24
22
4
25
21
26
20
9

FIG. 2

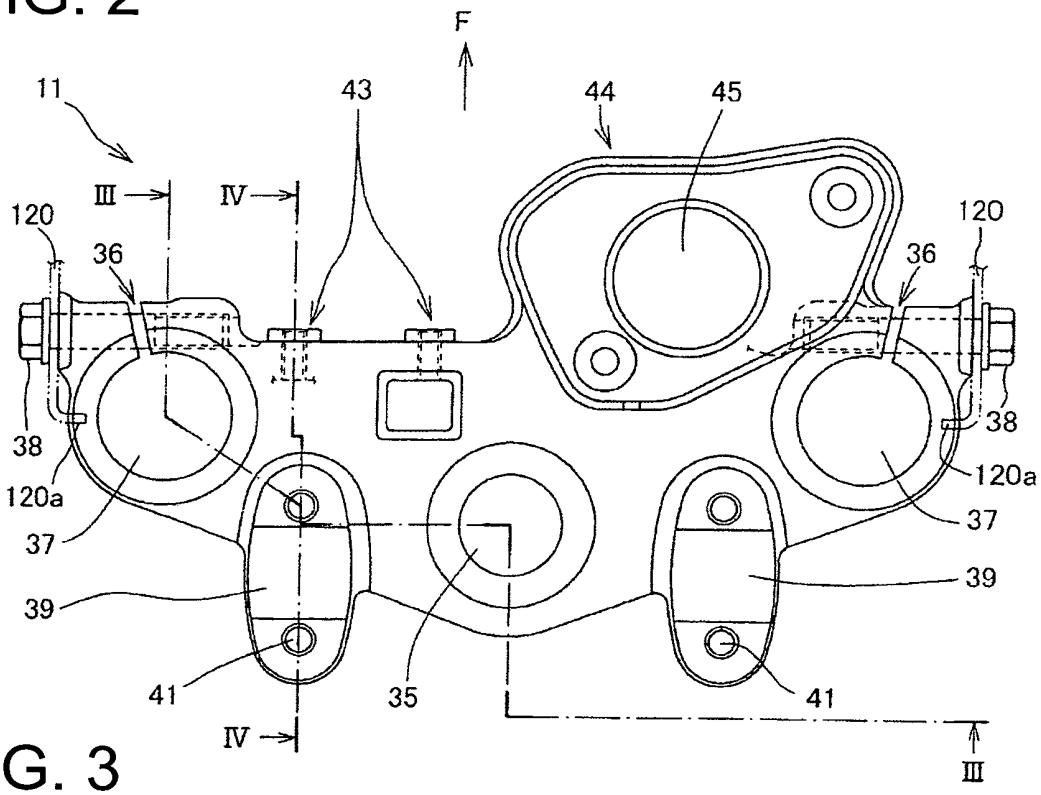

F
11
43
44
45
III
IV
120
36
120
36
38
120a
37
39
41
35
41
39
120a
37
38
IV
III

FIG. 3

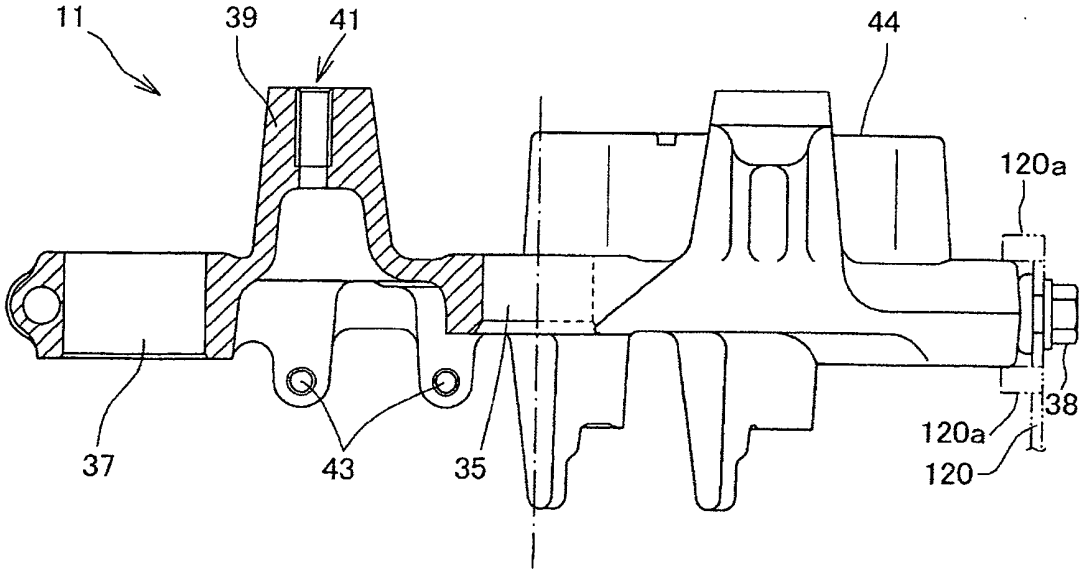

11
39
41
44
120a
37
43
35
38
120a
120

FIG. 4

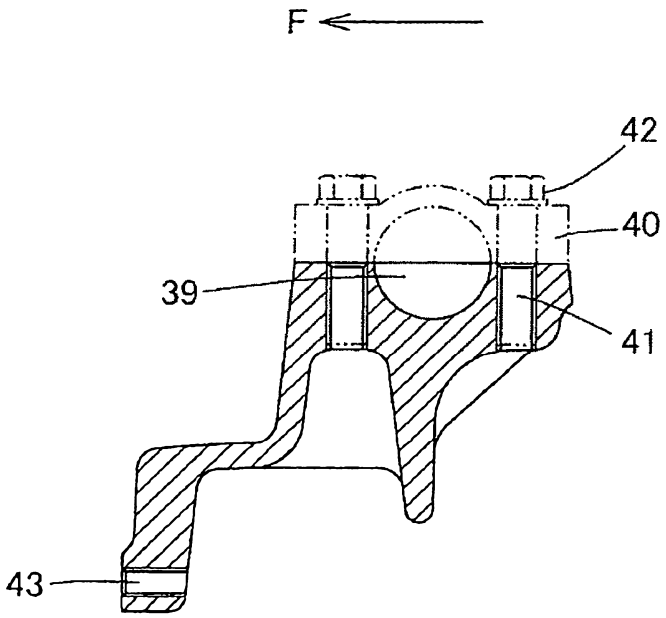


FIG. 5

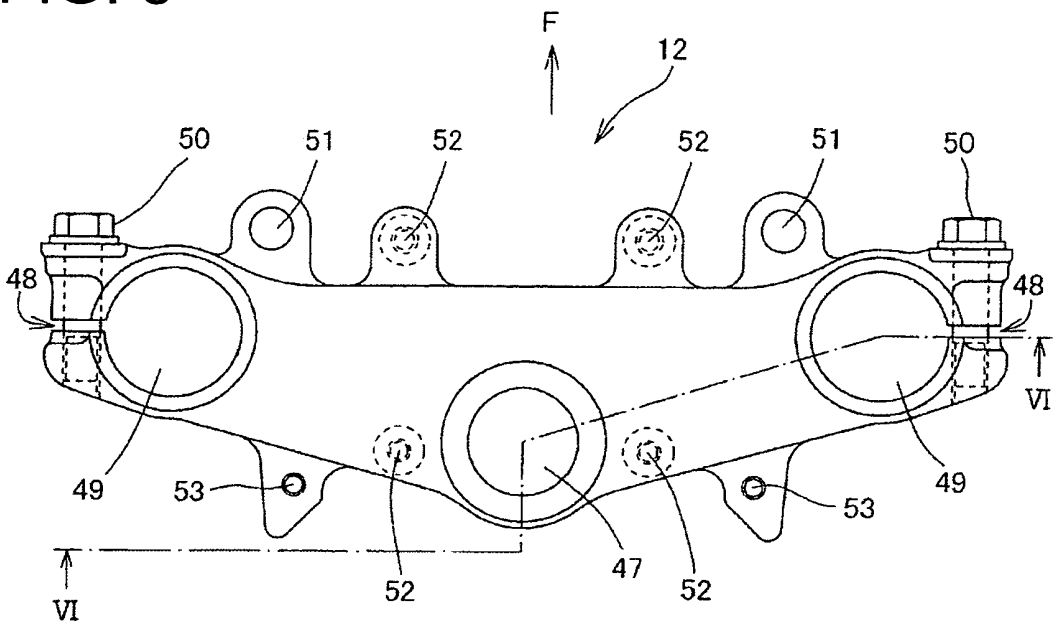


FIG. 6

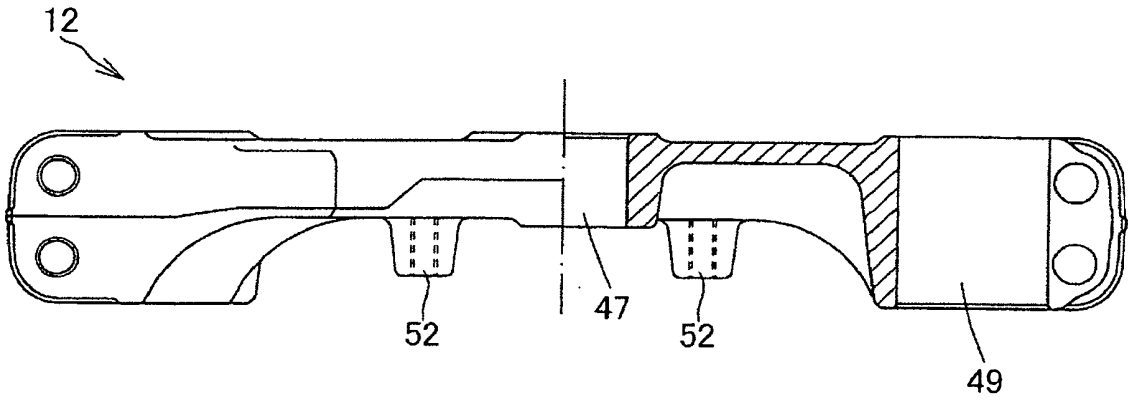


FIG. 7

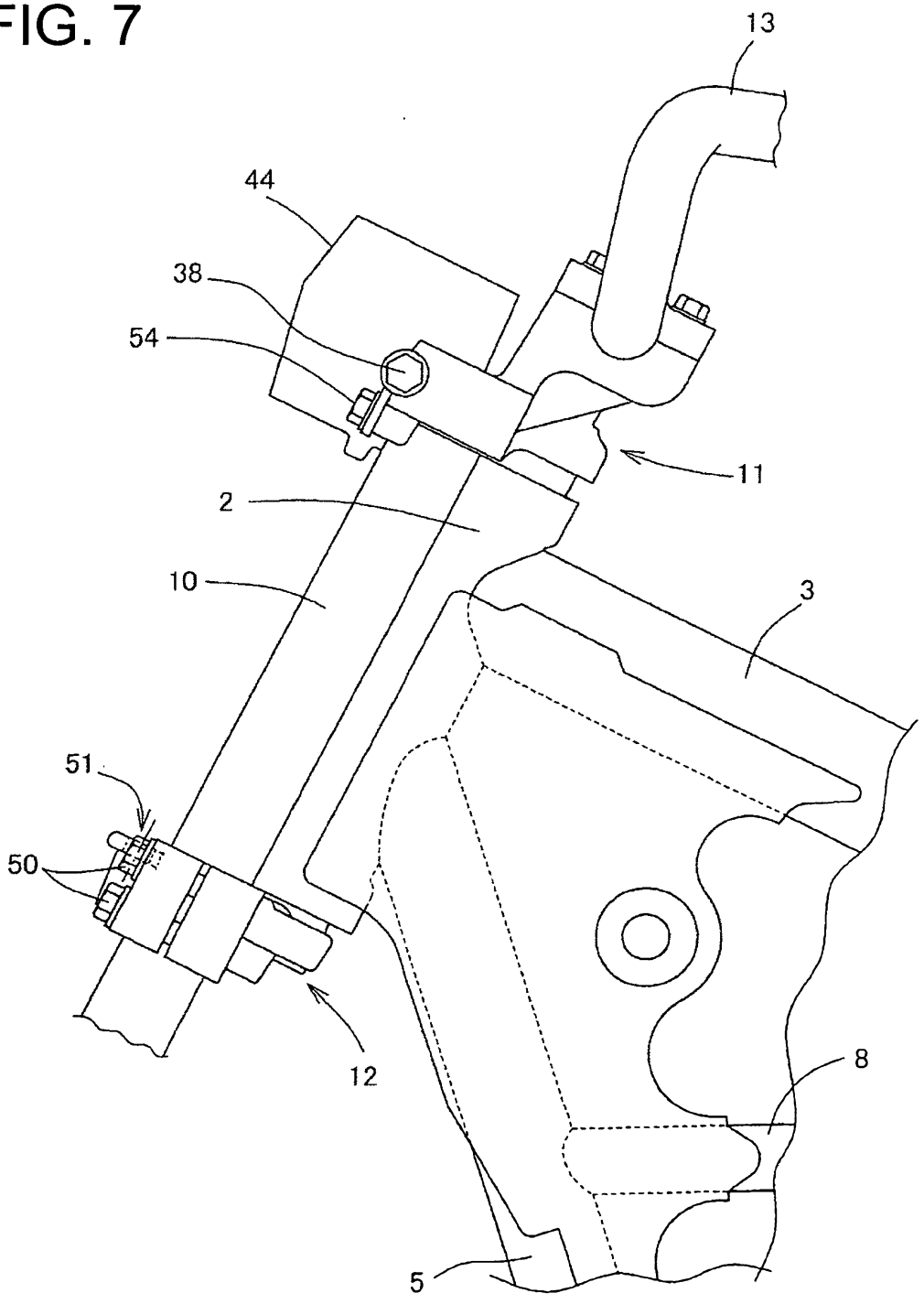


FIG. 8

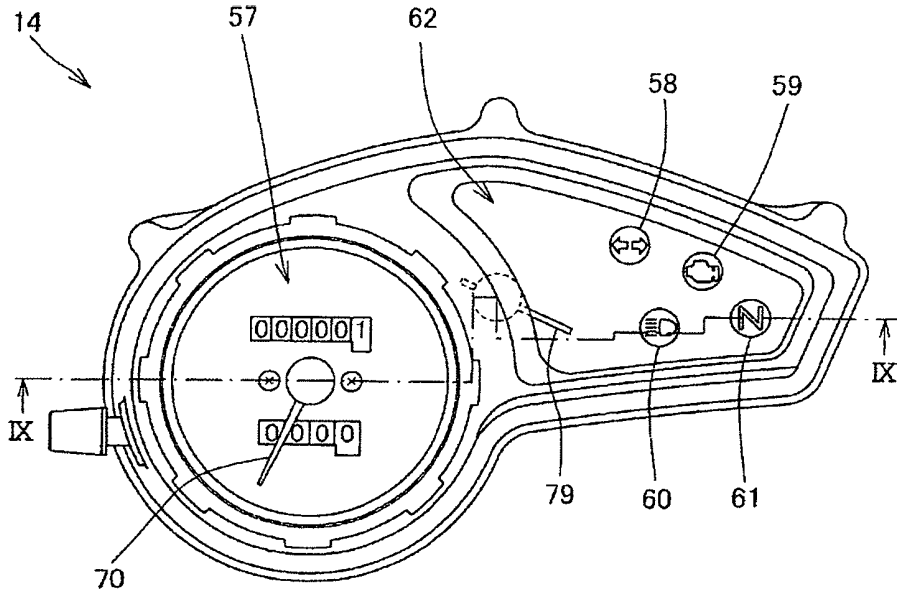

14
57
62
58
59
00001
0000
IX
IX
79
60
61
70

FIG. 9

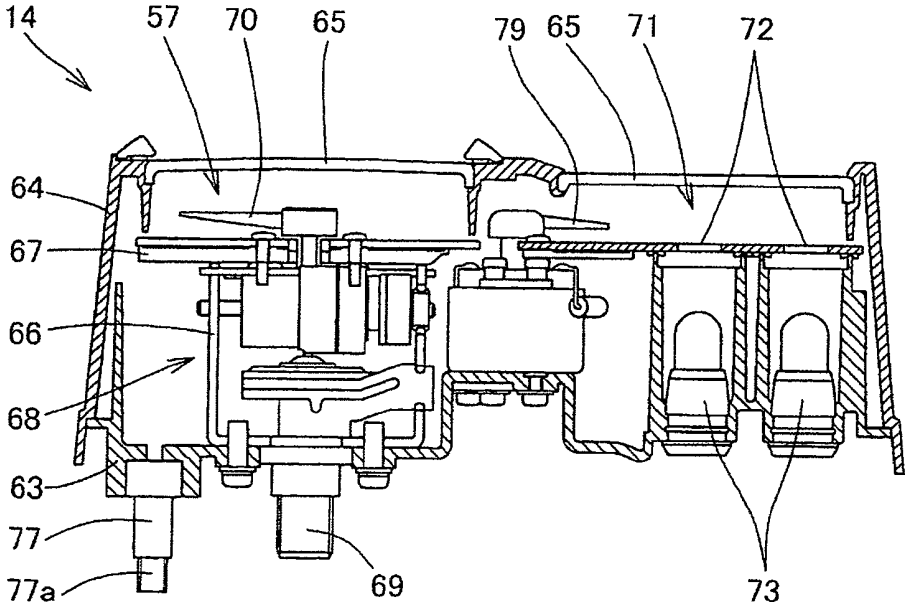

14
57
70
65
79
65
71
72
64
67
66
68
63
77
77a
69
73

FIG. 10

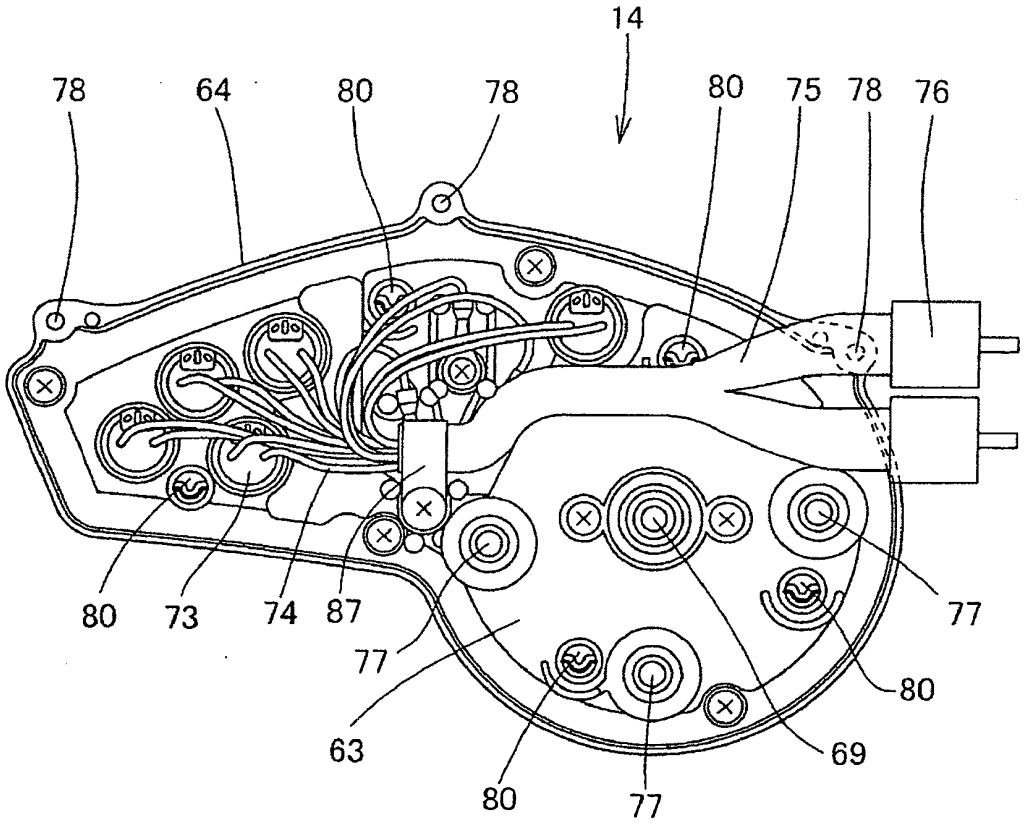


FIG. 11

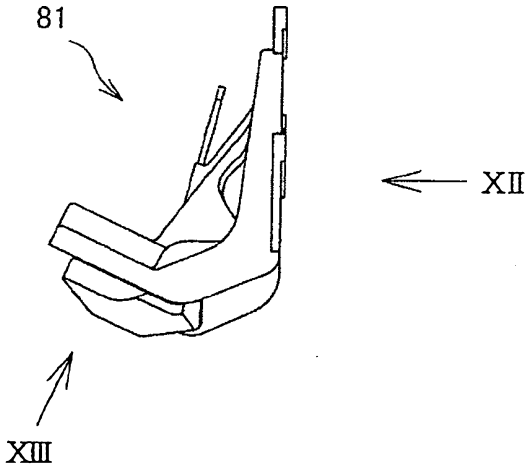


FIG. 12

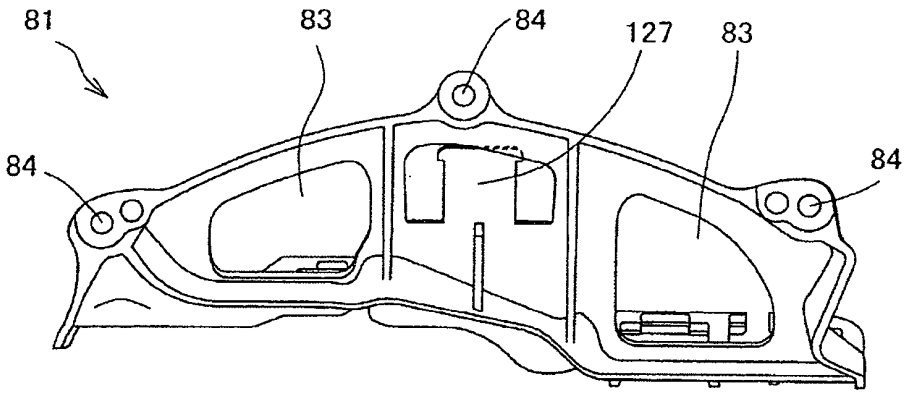


FIG. 13

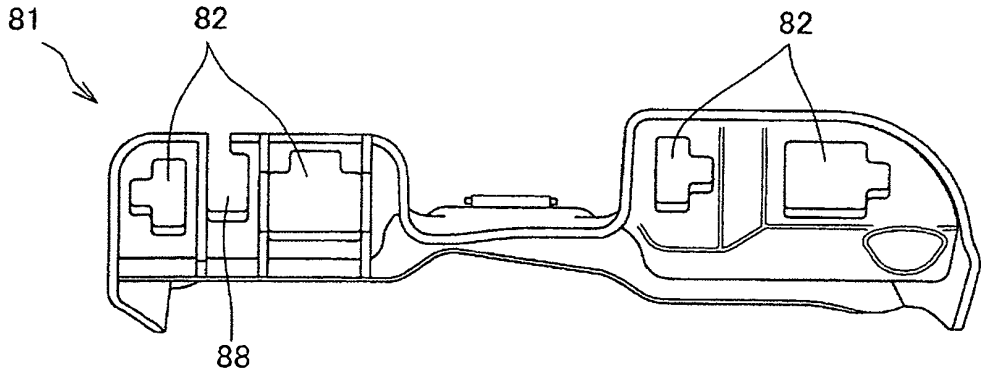


FIG. 14

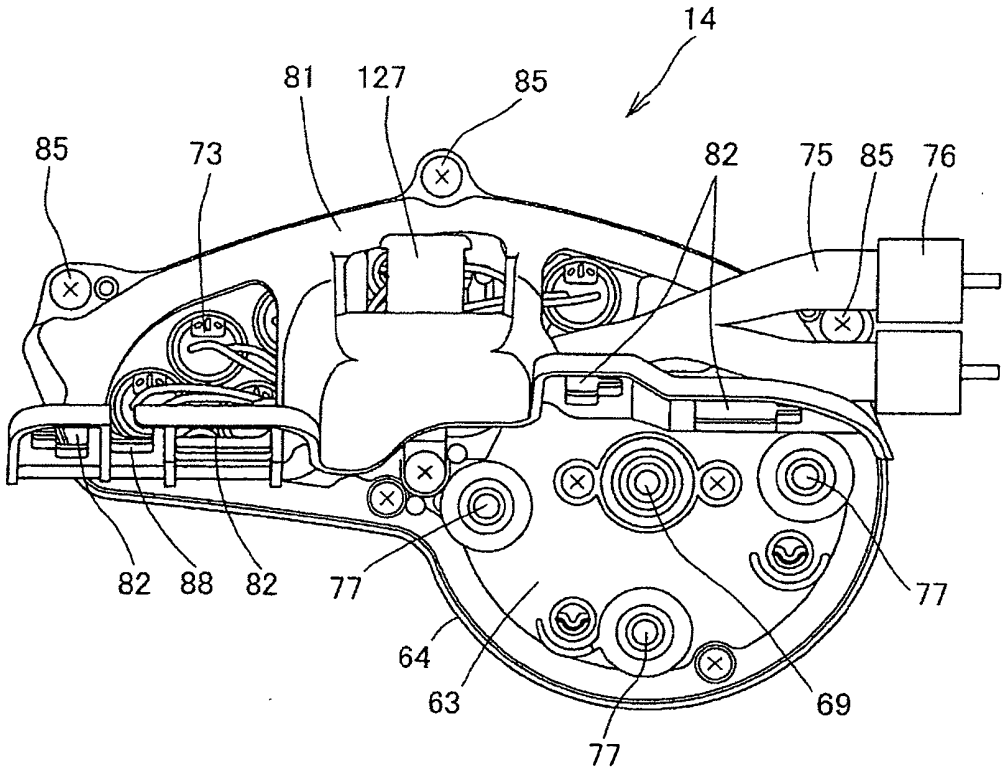


FIG. 15

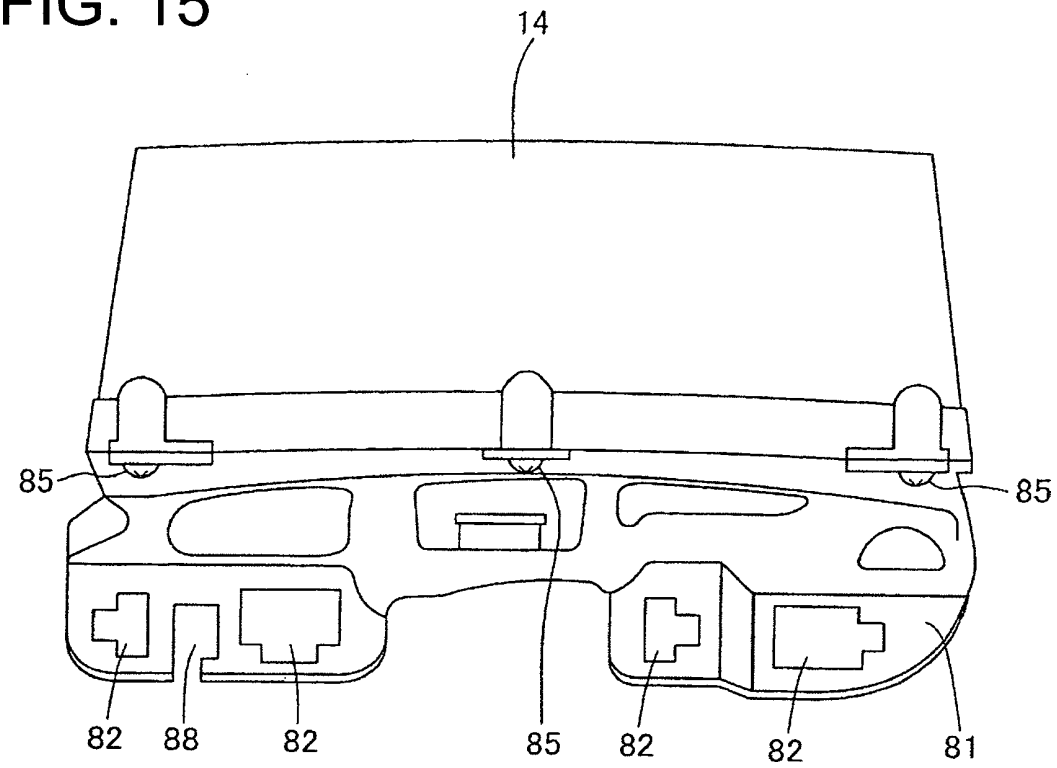


FIG. 16

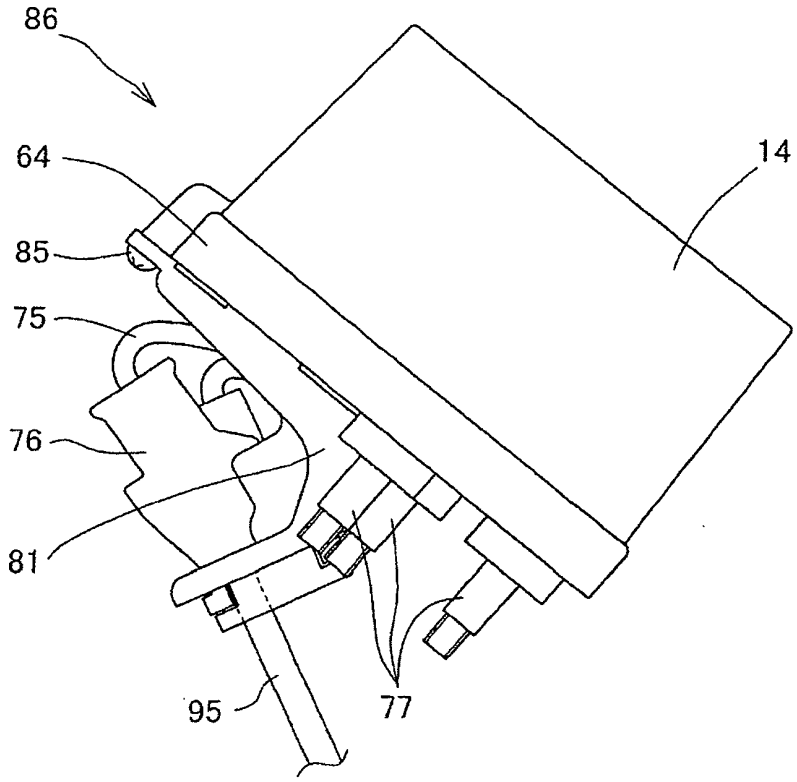


FIG. 17

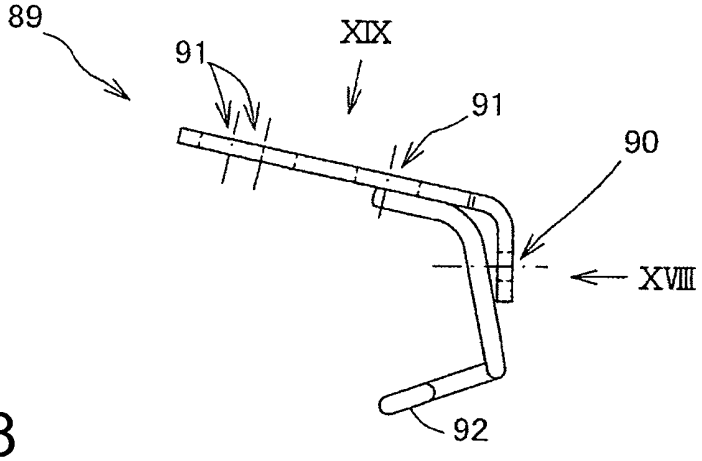


FIG. 18

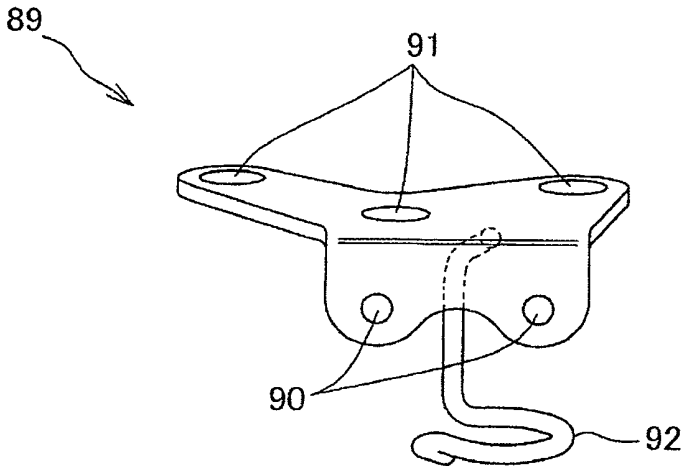


FIG. 19

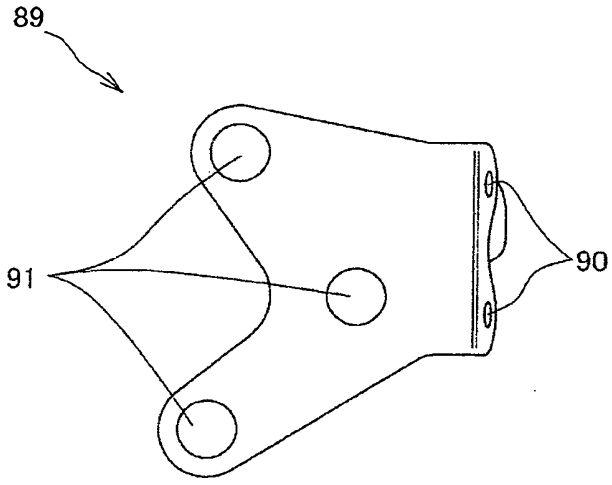


FIG. 20

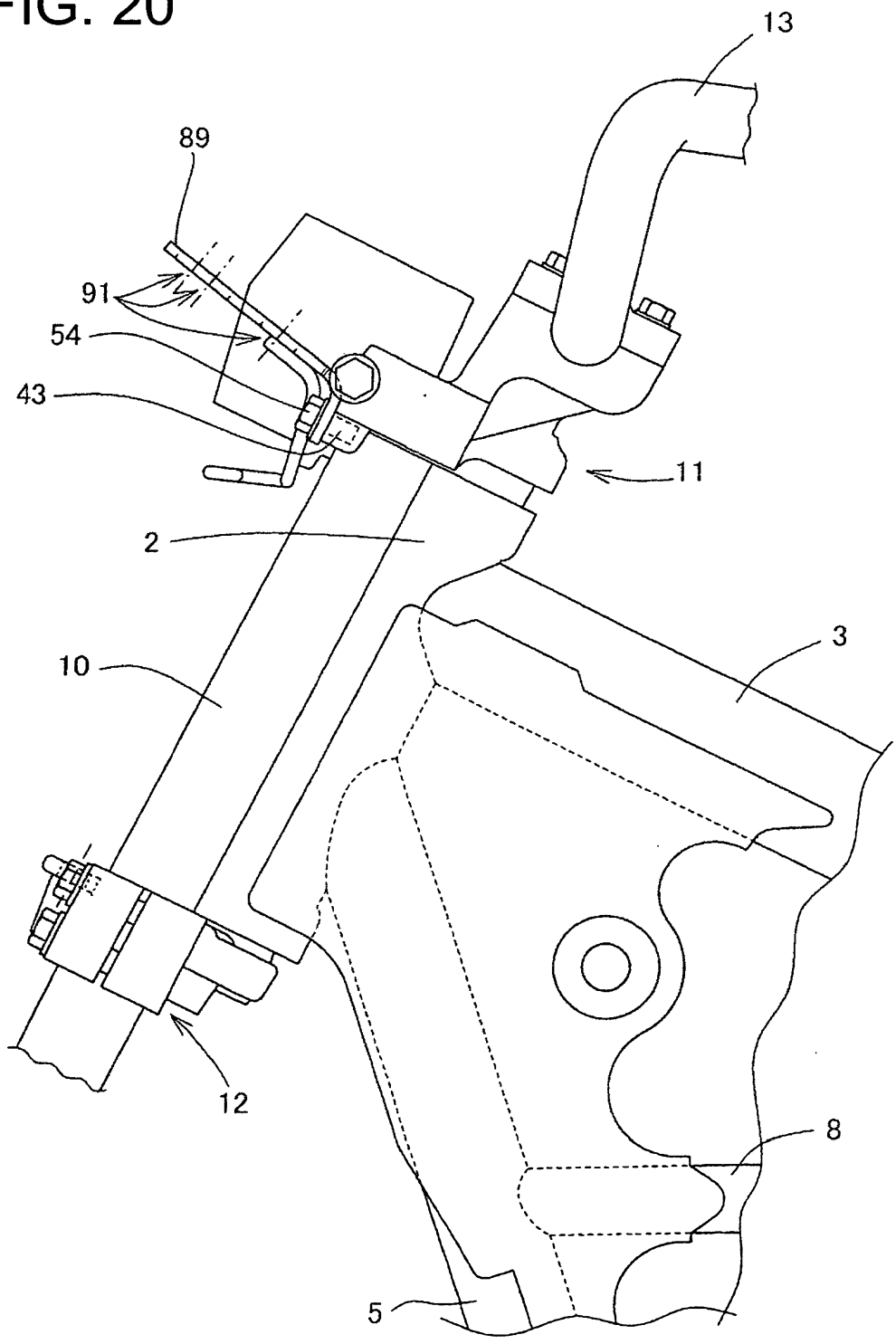


FIG. 21

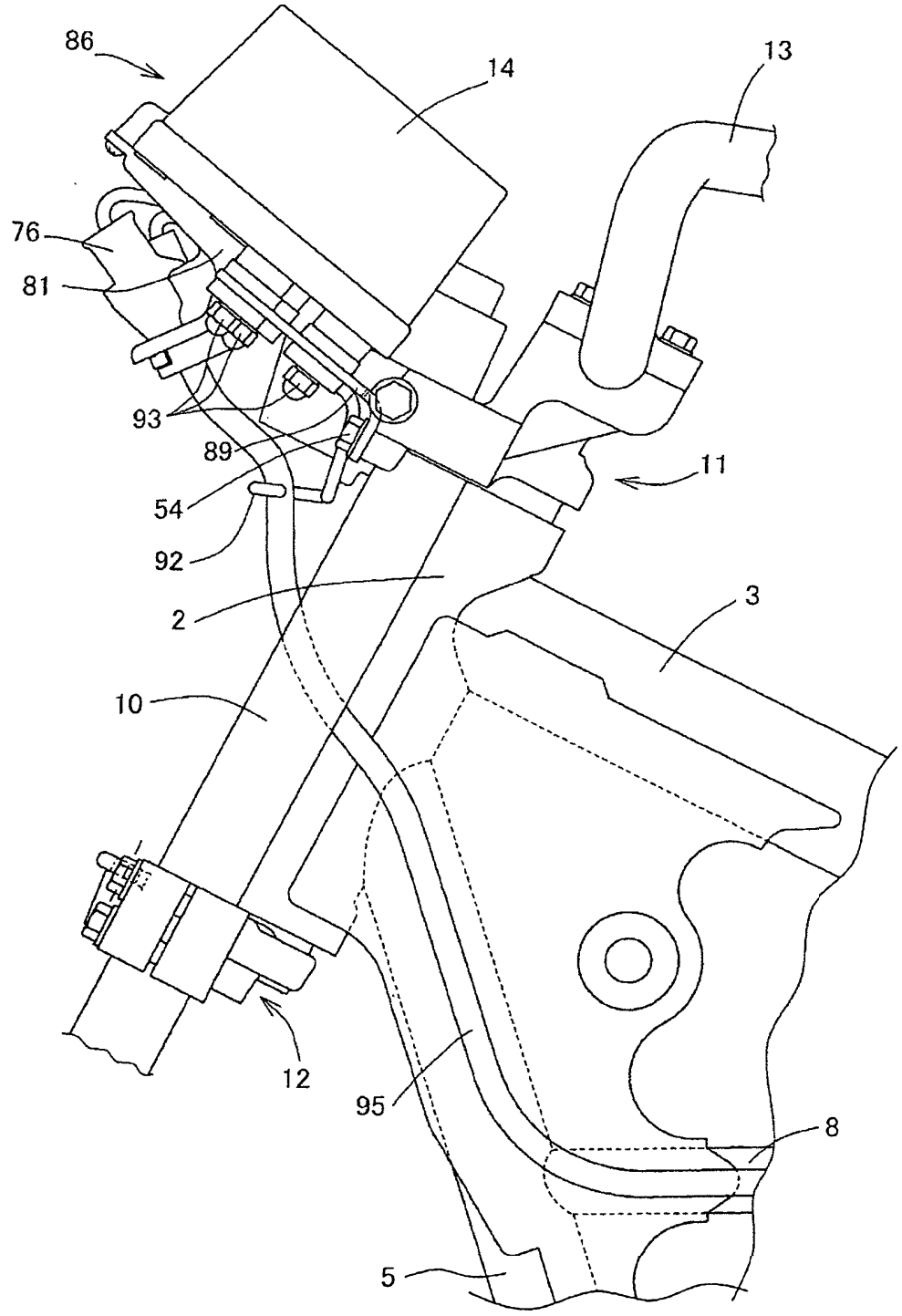


FIG. 22

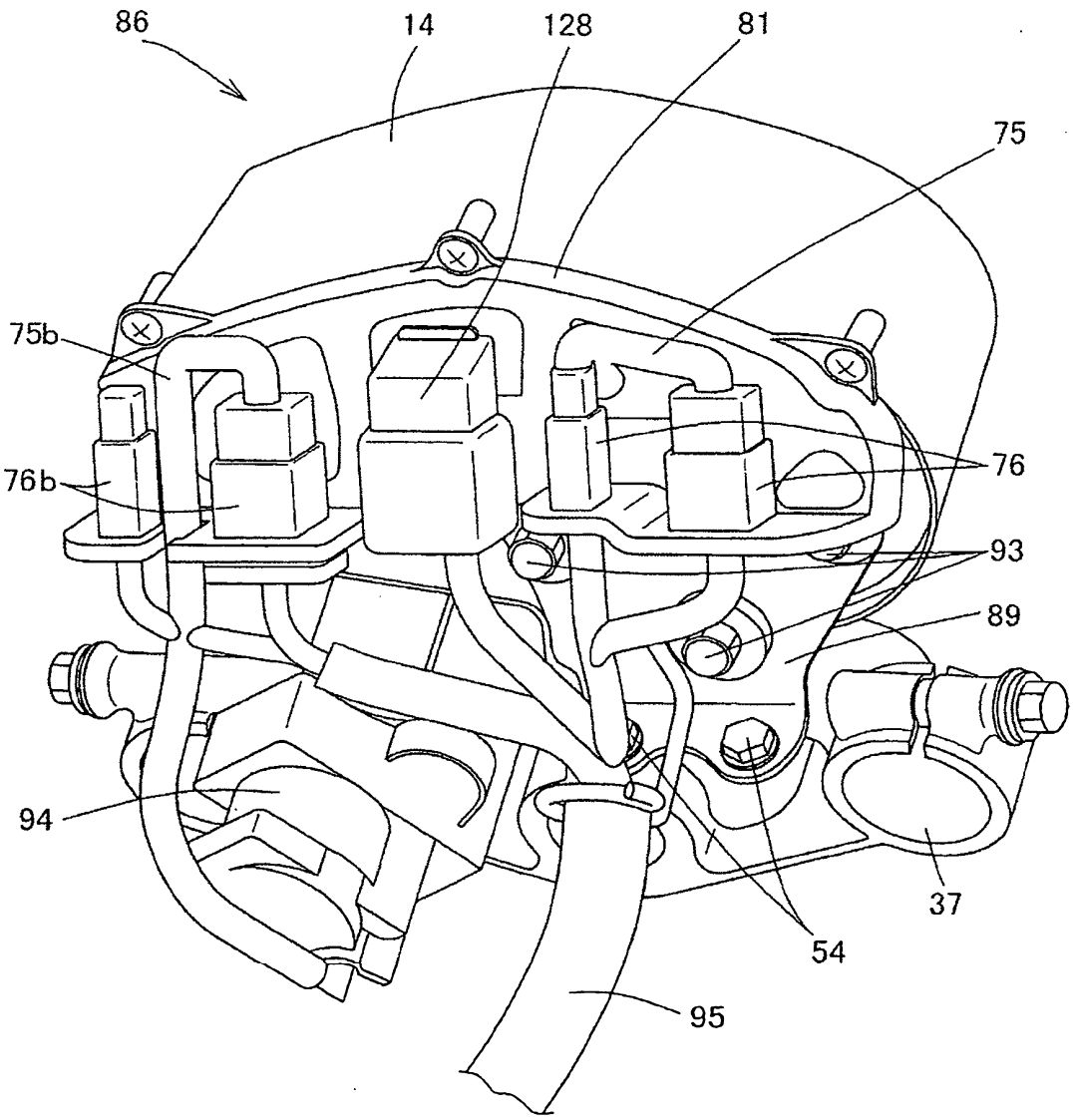


FIG. 23

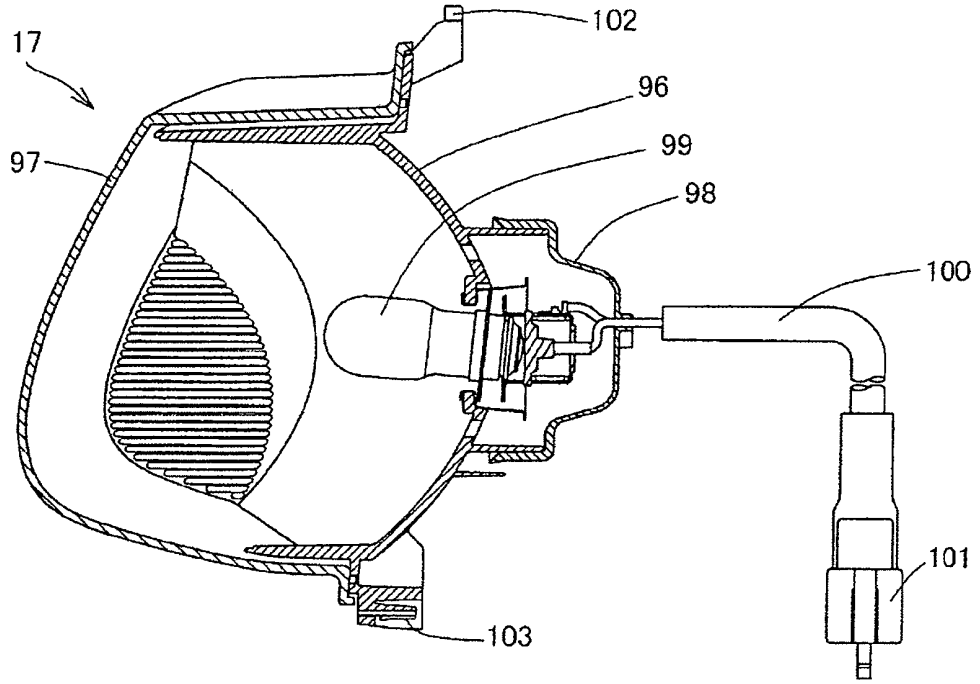


FIG. 24

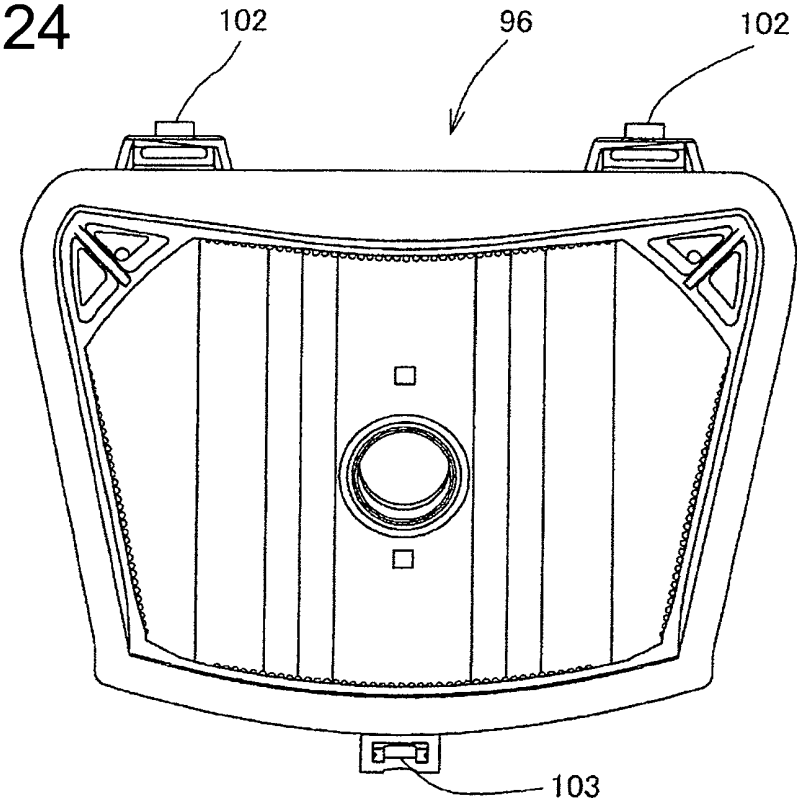


FIG. 25

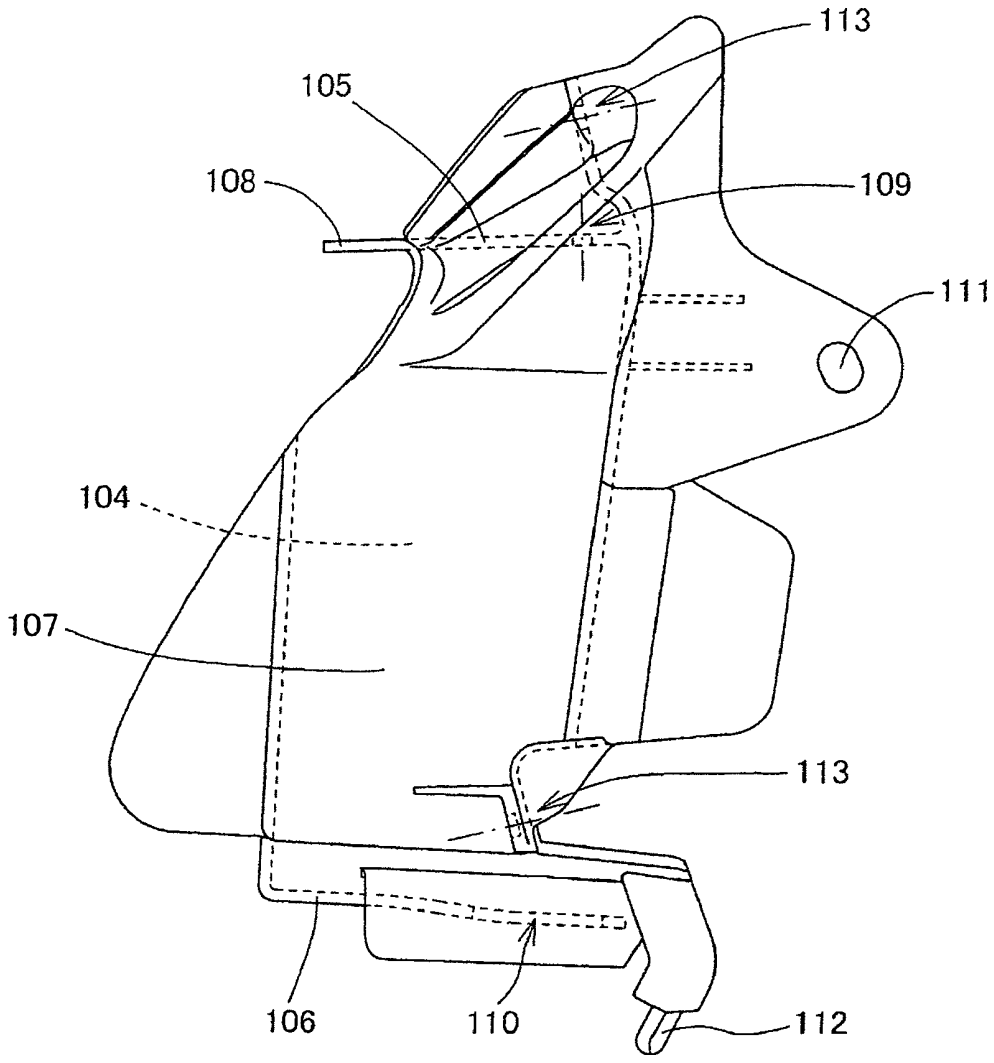


FIG. 26

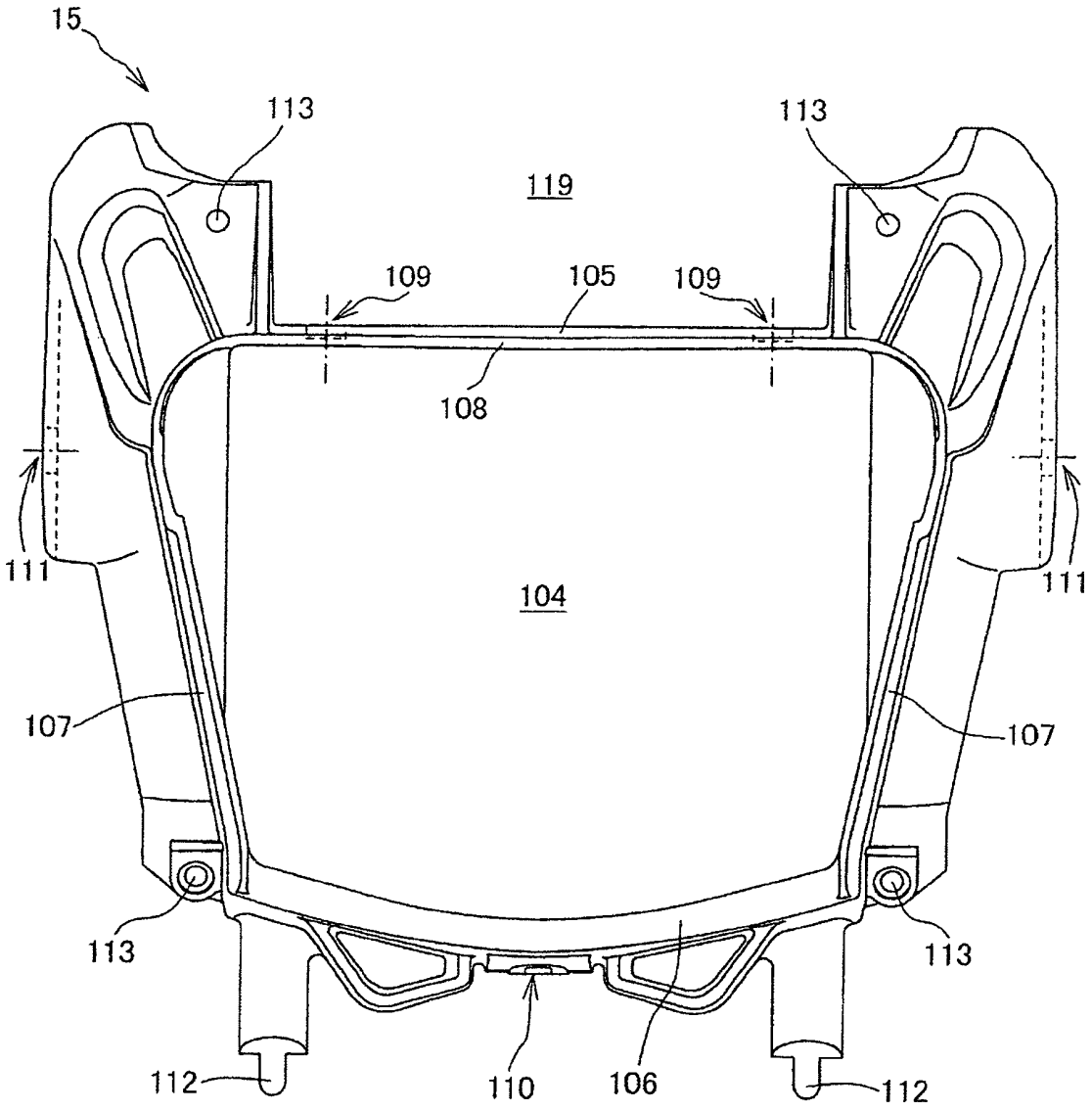

15
113
113
119
109
105
109
108
111
104
111
107
107
113
113
112
110
106
112

FIG. 27

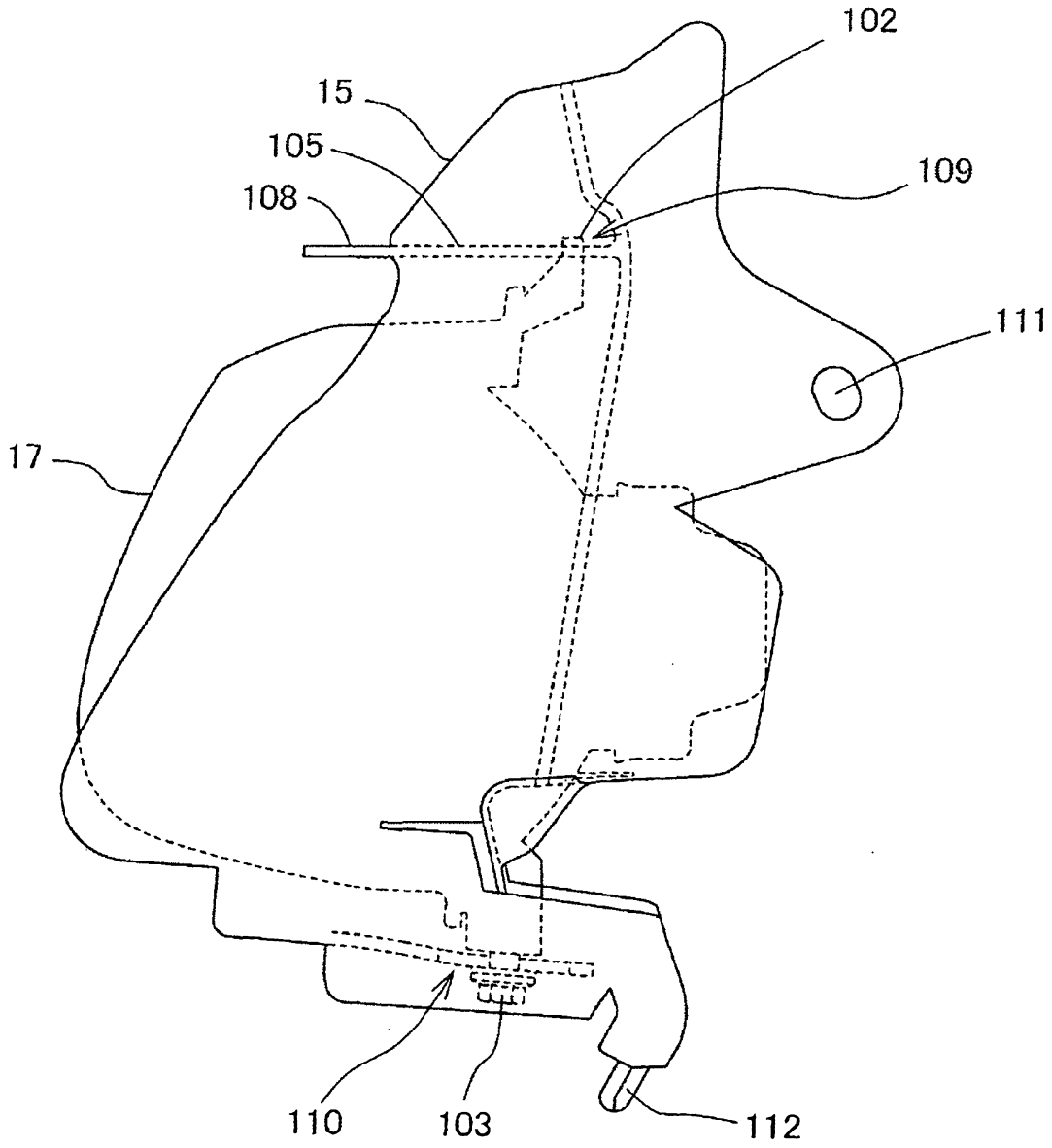


FIG. 28

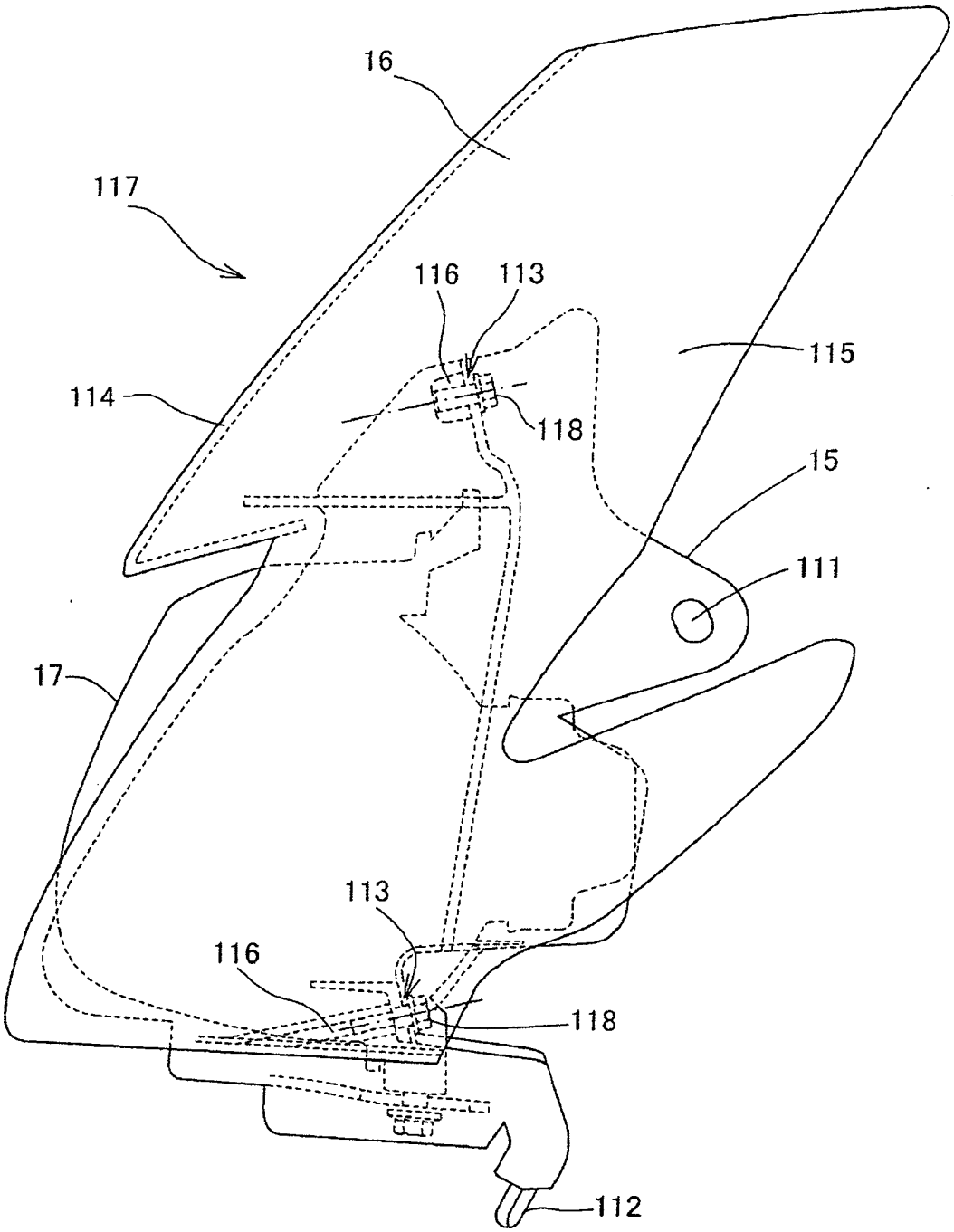


FIG. 29

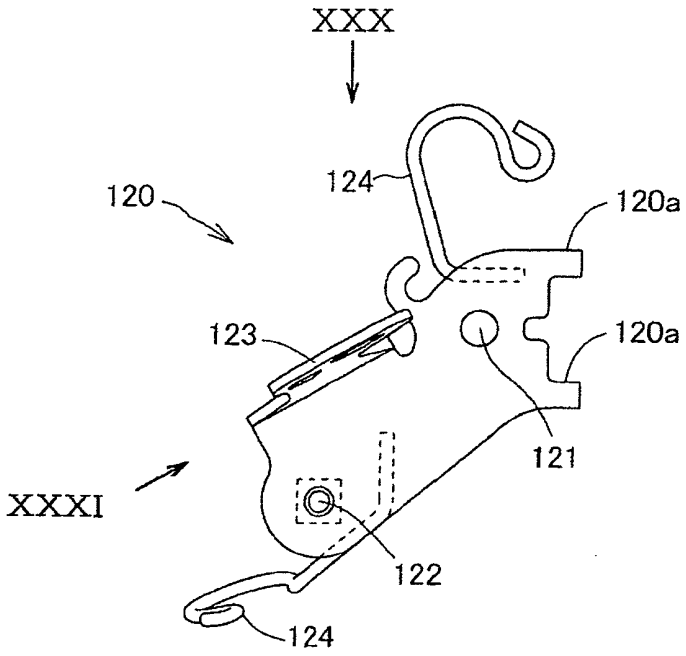


FIG. 30

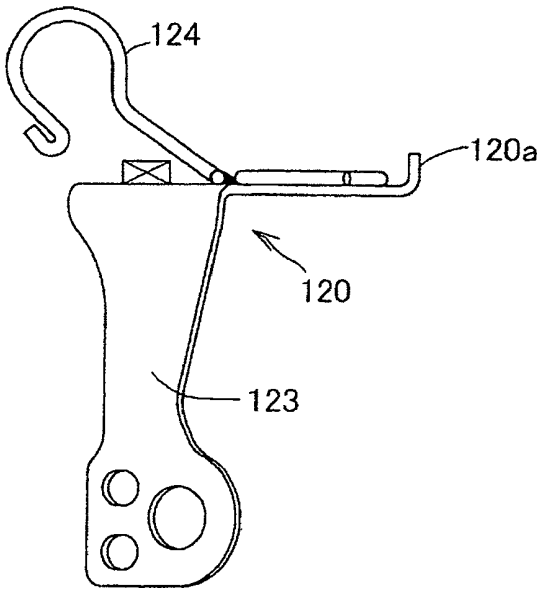


FIG. 31

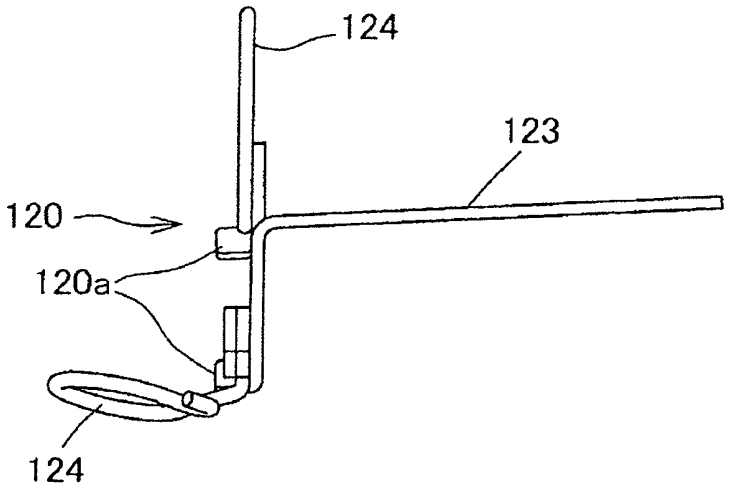


FIG. 32

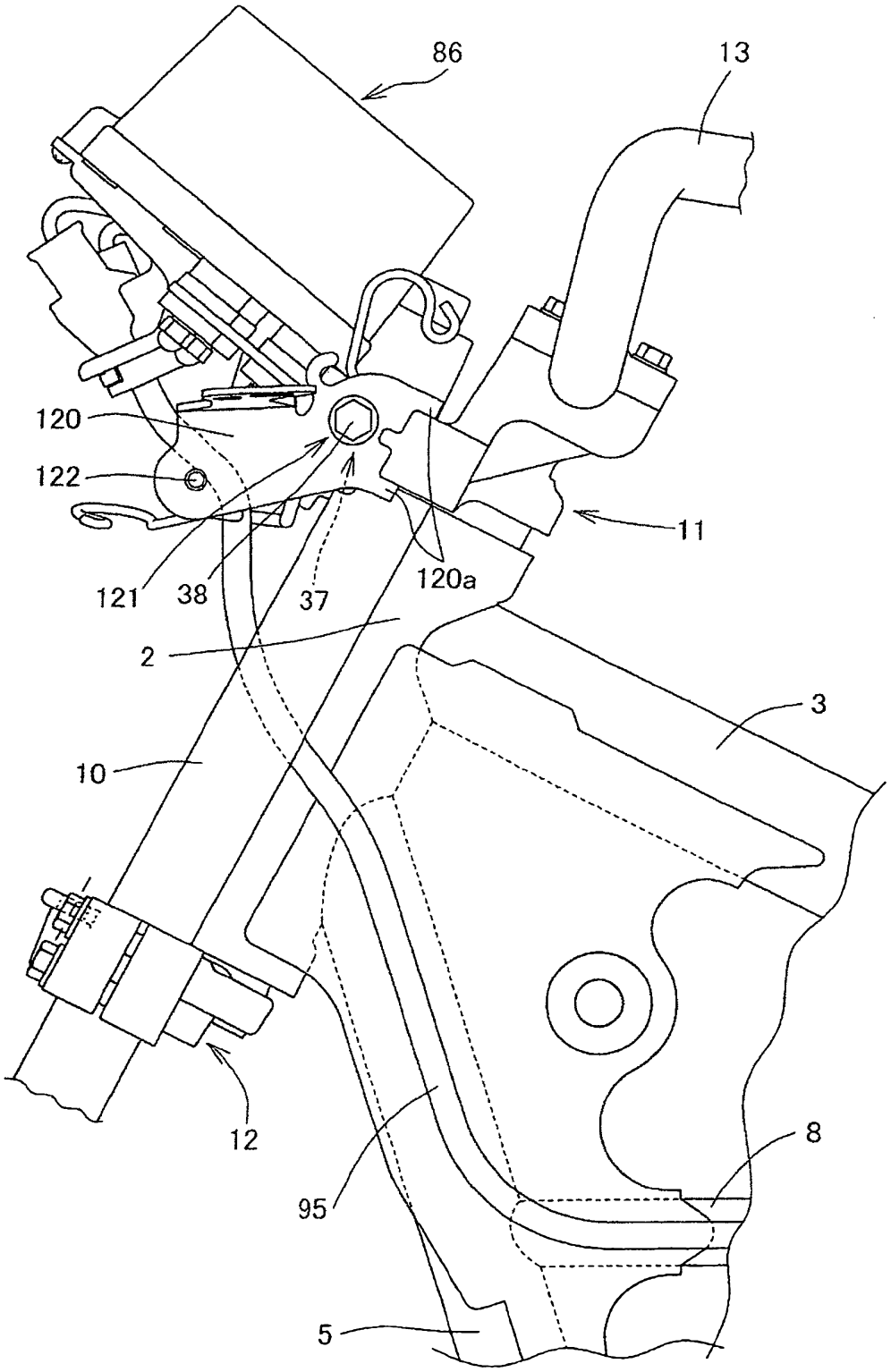
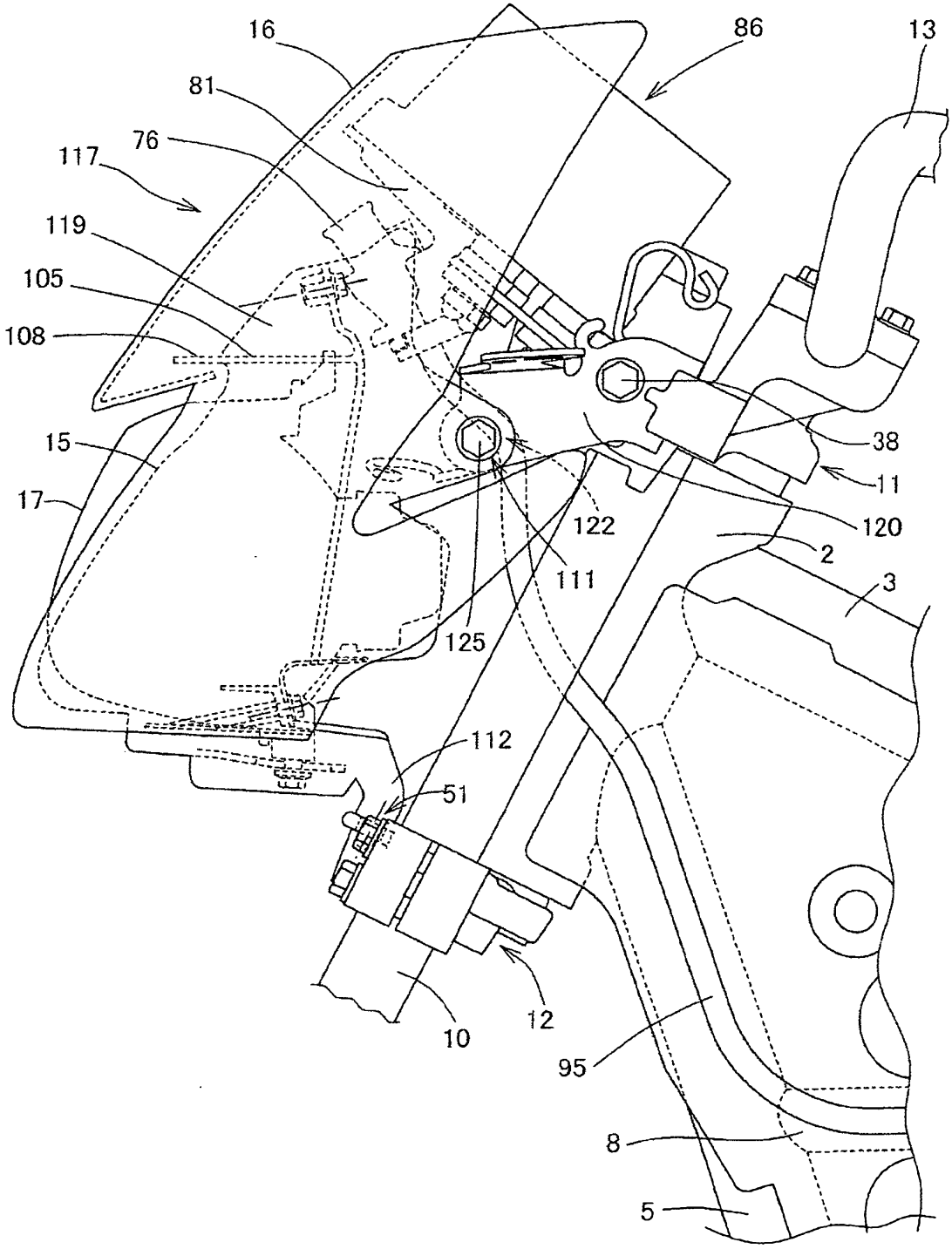


FIG. 33


16
86
13
81
76
117
119
105
108
15
17
38
11
120
122
2
111
3
125
112
51
10
12
95
8
5