



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

(21) **PI0805648-0 A2**



\* B R P I O 8 0 5 6 4 8 A 2 \*

(22) Data de Depósito: 23/12/2008  
(43) Data da Publicação: 14/09/2010  
(RPI 2071)

(51) *Int.Cl.:*  
F02M 35/10

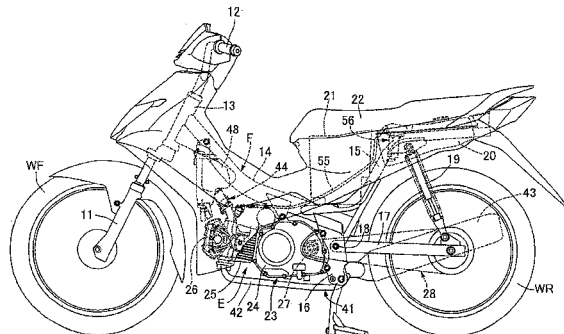
(54) Título: **ESTRUTURA DE PASSAGEM DE ADMISSÃO PARA MOTOR**

(30) Prioridade Unionista: 28/12/2007 JP 2007-339457

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

(72) Inventor(es): Kenichiro Ikeda, Masao Ishida

(57) **Resumo:** ESTRUTURA DE PASSAGEM DE ADMISSÃO PARA MOTOR. A presente invenção refere-se a uma variedade mais ampla de escolhas para o tipo de resina sintética formando um membro de formação de passagem de admissão, e permite a ligação do membro de formação da passagem de admissão com um corpo de fixação enquanto mantendo uma estrutura de fixação confiável e estável e evitando um aumento no custo, em uma estrutura de passagem de admissão para um motor, na qual o membro de formação da passagem de admissão possuindo uma passagem de admissão e formado em um formato de cilindro pela resina sintética e ligado a uma superfície de acoplamento formada no corpo de fixação e no qual um membro de vedação sem-fim é montado entre as superfícies de acoplamento do membro de formação da passagem de admissão e o corpo de fixação. Uma seção de flange 59A que se torna saliente para o exterior é proporcionada integralmente a uma seção de extremidade de um membro de formação de passagem de admissão 46 em um lado do corpo de fixação 26 de modo a se opor a uma superfície de acoplamento 57 de um corpo de fixação 26, uma extremidade de cada um dos colares em formato de cilindro 60 formado de metal se projeta a partir de uma superfície se opondo à superfície de acoplamento 57 da seção de flange 59A de modo a ser inserida e acoplada à seção de flange 59A, e os colares 60 são apertados junto à superfície de acoplamento 57 respectivamente com os parafusos 61.





Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**ESTRUTURA DE PASSAGEM DE ADMISSÃO PARA MOTOR**".

Campo Técnico

A presente invenção refere-se a uma estrutura de passagem de admissão para um motor na qual um membro de formação de passagem de admissão, o qual possui uma passagem de admissão para guiar o gás de admissão para uma abertura de admissão proporcionada para um cabeçote de cilindro de um corpo do motor e é formada no formato de um cilindro por uma resina sintética, é ligado a uma superfície de acoplamento formada em um corpo de fixação, o qual é pelo menos um dentre o cabeçote do cilindro e o corpo do acelerador, e um membro de vedação sem-fim é montado entre o membro de formação da passagem de admissão e a superfície de acoplamento do corpo de fixação.

Técnica Antecedente

O Documento de Patente 1 descreve uma estrutura de passagem de admissão na qual uma seção de flange é proporcionada em uma extremidade de um tubo de admissão formado de uma resina sintética, o tubo de admissão formando uma passagem de admissão e de forma articulada suportando uma válvula reguladora para abrir / fechar a passagem de admissão, a seção de flange sendo apertada junto a um cabeçote de cilindro de um corpo do motor de modo que a passagem de admissão se comunique com uma abertura de admissão. O Documento de Patente 2 descreve uma estrutura de passagem de admissão na qual um tubo de admissão, no qual uma seção de flange proporcionada junto a uma de suas extremidades é apertada junto a um cabeçote do cilindro e é conectada a um corpo do acelerador na outra extremidade através de um tubo de conexão formado de borracha.

[Documento de Patente 1] Publicação Japonesa de Pedido de Patente 2003-49740.

[Documento de Patente 2] Publicação Japonesa de Pedido de Patente 2007-62601.

Descrição da Invenção

### Problemas a serem resolvidos pela invenção

O Documento de Patente 1 não revela em detalhes a estrutura de fixação da seção de flange do tubo de admissão com respeito ao cabeçote do cilindro. No caso de uma estrutura na qual a seção de flange proporcionada integralmente ao tubo de admissão formado de uma resina sintética é diretamente apertada junto ao cabeçote do cilindro, a força de aperto de um parafuso se aplica diretamente junto à seção de flange, por meio do que, para impedir a deformação da seção de flange para manter uma estado estável de fixação, existem menos variedades de escolhas para o tipo de resina sintética formando o tubo de admissão. No Documento de Patente 2 descrito acima, ambas extremidades de um tubo de conexão formado de borracha que conecta o tubo de admissão com o corpo do acelerador estão ligadas ao tubo de admissão e ao corpo do acelerador pelo aperto de braçadeiras. Em tal estrutura de conexão, o tubo de conexão formado de borracha é necessário, desse modo levando a não somente um aumento no custo mas também a um aumento na limitação do desenho de um sistema de admissão.

A presente invenção foi criada em vista da situação descrita acima, e tem um objetivo de proporcionar uma estrutura de passagem de admissão para um motor na qual um membro de formação do caminho seja ligado a um corpo de fixação de modo que uma estrutura de fixação confiável e estável seja mantida e um aumento no custo seja evitado enquanto proporciona uma variedade mais ampla de escolhas para o tipo de resina sintética formando o membro de formação da passagem de admissão.

### 25 Dispositivo Para Resolver os Problemas

De modo a alcançar o objetivo descrito acima, a invenção, de acordo com a reivindicação 1, proporciona uma estrutura de passagem de admissão para um motor na qual um membro de formação da passagem de admissão que possui uma passagem de admissão para guiar o gás de admissão para uma abertura de admissão proporcionada para um cabeçote de cilindro de um corpo de motor, é formado no formato de um cilindro por uma resina sintética, e é ligado a uma superfície de acoplamento formada em um

corpo de fixação como pelo menos um dentre o cabeçote de cilindro e um corpo do acelerador; e um membro de vedação sem-fim é montado entre o membro de formação da passagem de admissão e a superfície de acoplamento do corpo de fixação, caracterizado pelo fato de que uma seção de extremidade do membro de formação da passagem de admissão, em um lado do corpo de fixação, é proporcionada integralmente a uma seção de flange que se torna saliente para o exterior, uma extremidade de cada um dentre vários colares em formato de cilindro, formados de metal, se projeta a partir de uma superfície oposta à superfície de acoplamento da seção de flange de modo a ser inserida e acoplada à seção de flange, e os colares são apertados junto à superfície de acoplamento do corpo de fixação respectivamente com parafusos.

Na invenção, de acordo com a reivindicação 2, em adição à configuração da invenção de acordo com a reivindicação 1, em uma superfície de extremidade do membro de formação da passagem de admissão se opondo à superfície de acoplamento estão: uma superfície plana que é parcialmente formada pela seção de flange para opor-se à superfície de acoplamento e a partir da qual uma extremidade de cada um dos colares se projeta; uma ranhura de vedação que é rebaixada continuamente na forma sem-fim a partir de uma circunferência interna da superfície plana em direção ao lado oposto do corpo de fixação, de modo que o membro de vedação seja encaixado dentro da ranhura de vedação; e uma seção de protuberância anular que forma uma parte da passagem de admissão e é nivelada com uma superfície de circunferência interna da ranhura de vedação para se projetar em direção ao corpo de fixação, e uma quantidade de projeção da seção de projeção anular a partir de um plano incluindo a superfície plana é estabelecida para não ser maior do que uma quantidade de projeção de uma extremidade de cada um dos colares a partir da superfície plana.

A invenção, de acordo com a reivindicação 3, em adição à configuração da invenção de acordo com a reivindicação 1, em uma superfície de extremidade do membro de formação da passagem de admissão opondo-se à superfície de acoplamento, são formadas: uma primeira superfície plana

que é parcialmente formada pela seção de flange para opor-se à superfície de acoplamento e a partir da qual uma extremidade de cada um dos colares se projeta; uma seção de protuberância anular que se projeta a partir de uma circunferência interna da primeira superfície plana em direção a um lado do corpo de fixação; uma ranhura de vedação que é rebaixada continuamente na forma sem-fim em direção a um lado opostos do corpo de fixação para ter uma circunferência externa nivelada com uma circunferência interna da seção de protuberância anular, de modo que o membro de vedação é encaixado dentro da ranhura de vedação; e uma segunda superfície plana que é nivelada com a primeira superfície plana e é contínua verticalmente com respeito a uma circunferência interna da ranhura de vedação, e uma quantidade de projeção da seção de protuberância anular a partir da primeira superfície plana é estabelecida para não ser maior do que uma quantidade de projeção de uma extremidade de cada um dos colares a partir da primeira superfície plana.

Na invenção, de acordo com a reivindicação 4, em adição à configuração da invenção de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 até 3, a ranhura de vedação sem-fim dentro da qual o membro de vedação é encaixado, é formada em uma superfície de extremidade do membro de formação da passagem de admissão opondo-se à superfície de acoplamento do corpo do acelerador como o corpo de fixação, uma extremidade a jusante de uma passagem lenta proporcionada junto ao corpo do acelerador para contornar uma válvula reguladora é aberta para a superfície de acoplamento em um lado interior com respeito à ranhura de vedação.

Na invenção, de acordo com a reivindicação 5, em adição à configuração da invenção de acordo com a reivindicação 1, uma rosca fêmea é entalhada em uma circunferência interna do colar, e o parafuso inserido junto ao corpo de fixação é aparafusado dentro da rosca fêmea.

Na invenção, de acordo com a reivindicação 6, em adição à configuração da invenção de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 até 5, o membro de formação da passagem de admissão é formado de sulfeto de polifenileno.

### Efeitos da Invenção

De acordo com a invenção, de acordo com a reivindicação 1, os colares em formato de cilindro formados de metal são inseridos e acoplados à seção de flange proporcionada integralmente com o membro de formação da passagem de admissão formado de resina sintética, e os colares são apertados junto à superfície de acoplamento do corpo de fixação, por meio do que a força de aperto não é aplicada junto à seção de flange formada de resina sintética, o membro de formação da passagem de admissão pode de forma confiável, ser ligado ao corpo de fixação com força de aperto estável, e a deformação da seção de flange pode ser impedida. Portanto, uma variedade mais ampla de escolhas é proporcionada para o tipo de resina sintética formando o membro de formação da passagem de admissão. Além disso, desde que um tubo de admissão de borracha não precise ser proporcionado entre o membro de formação da passagem de admissão e o corpo de fixação, é possível reduzir o custo e reduzir o tamanho de um sistema de admissão para aumentar o grau de liberdade no projeto.

De acordo com a invenção, de acordo com a reivindicação 2, na superfície de extremidade do membro de formação da passagem de admissão opondo-se à superfície de acoplamento do corpo de fixação são formadas: a superfície plana que é parcialmente formada pela seção de flange e a partir da qual uma extremidade de cada um dos colares se projeta; a ranhura de vedação que é rebaixada continuamente na forma sem-fim a partir da circunferência interna da superfície plana em direção ao lado oposto do corpo de fixação, de modo que o membro de vedação é encaixado dentro da ranhura de vedação; e a seção de protuberância anular que forma uma parte da passagem de admissão e é nivelada com a superfície de circunferência interna da ranhura de vedação, e a quantidade de projeção da seção de protuberância anular é estabelecida para não ser maior do que a quantidade de projeção de uma extremidade de cada um dos colares a partir da superfície plana, por meio do que é possível impedir degraus e as aberturas de serem formados, o máximo possível, na circunferência interna da passagem de admissão entre o membro de formação da passagem de admissão e o corpo

de fixação, para obter um fluxo suave de gás de admissão na passagem de admissão por simplesmente controlar as quantidades de projeção sem controlar os graus de aplainamento e similar da superfície de acoplamento do corpo de fixação e da superfície plana no lado externo com respeito à seção  
5 de protuberância anular.

De acordo com a invenção, de acordo com a reivindicação 3, na superfície de extremidade do membro de formação da passagem de admissão opondo-se à superfície de acoplamento do corpo de fixação são formados: uma primeira superfície plana que é parcialmente formada pela seção  
10 de flange e a partir da qual uma extremidade de cada um dos colares se projeta; uma seção de protuberância anular que se projeta a partir da circunferência interna da primeira superfície plana em direção ao lado do corpo de fixação; uma ranhura de vedação que possui uma circunferência externa nivelada com a circunferência interna da seção de protuberância anular; e  
15 uma segunda superfície plana que é nivelada com a primeira superfície plana e é contínua verticalmente com respeito à circunferência interna da ranhura de vedação, e a quantidade de projeção da seção de protuberância anular a partir da primeira superfície plana é estabelecida para não ser maior do que a quantidade de projeção de uma extremidade de cada um dos colares a partir da primeira superfície plana, por meio do que a intrusão de areia  
20 ou poeira junto ao membro de vedação e no lado da ranhura de vedação pode ser suprimida o máximo possível com a seção de protuberância anular, e o membro de vedação não sai da ranhura de vedação mesmo se ocorrer o aumento de tamanho do membro de vedação.

De acordo com a invenção, de acordo com a reivindicação 4, a  
25 extremidade a jusante da passagem lenta proporcionada junto ao corpo do acelerador é aberta para a superfície de acoplamento do corpo do acelerador no lado de dentro com respeito à ranhura de vedação sem-fim formada na superfície de extremidade do membro de formação da passagem de admissão no lado do corpo do acelerador, por meio do que processos mecânicos  
30 particulares se tornam desnecessários para permitir a passagem lenta facilmente ser formada no corpo do acelerador.

De acordo com a invenção, de acordo com a reivindicação 5, a formação de roscas se torna desnecessária no lado do corpo de fixação, por meio do que o número de etapas de processamento pode ser reduzido, e porcas se tornam desnecessárias, por meio do que o número de peças pode ser reduzido.

De acordo com a invenção, de acordo com a reivindicação 6, o membro de formação da passagem de admissão é formado de sulfeto de polifenileno, por meio do que é possível proporcionar excelente resistência ao calor para o membro de formação da passagem de admissão e aperfeiçoar a rigidez do membro de formação da passagem de admissão.

Efeitos da Invenção

#### Melhor Modo para Realizar a Invenção

As figuras da presente invenção serão descritas abaixo com referência aos desenhos acompanhantes.

As figuras 1 até 7 apresentam uma primeira concretização da presente invenção. A figura 1 é uma vista lateral de uma motocicleta, a figura 2 é uma vista lateral de uma parte do quadro do chassi e de um motor, a figura 3 é uma vista seccional aumentada de uma seção principal de um corpo do motor e de um sistema de admissão, a figura 4 é uma vista seccional ao longo da linha 4-4 da figura 3, a figura 5 é uma vista frontal de um corpo do acelerador quando visto na direção das setas a partir da linha 5-5 da figura 3, a figura 6 é uma vista seccional do corpo do acelerador e de um tubo de admissão ao longo da linha 6-6 da figura 5, e a figura 7 é uma vista seccional ao longo da linha 7-7 da figura 5.

Primeiro, nas figuras 1 e 2, um quadro do chassi do veículo F da motocicleta inclui um tubo de direção 13 que de forma móvel suporta um garfo frontal 11 de forma articulada suportando uma roda frontal WF e um punho de direção 12 para permitir a direção, um quadro principal 14 que se estende de forma oblíqua para trás e para baixo a partir do tubo de direção 13, um par de trilhos do assento 15 possuindo as extremidades frontais unidas com uma seção intermediária, mais próxima da traseira, do quadro principal 14 para gradualmente se estenderem de forma oblíqua para trás e para

cima, e uma chapa pivô 16 que é acoplada à seção traseira do quadro principal 14 para se estender para baixo.

Uma seção de extremidade frontal de um garfo traseiro 17 é suportada de forma móvel pela chapa pivô 16 através de um eixo de suporte 18 de modo a ser capaz de oscilar verticalmente, uma roda traseira WR é articuladamente suportada em uma seção traseira do garfo traseiro 17, e um amortecedor traseiro 19 é proporcionado entre o garfo traseiro 17 e os trilhos do assento 15. Um tanque de combustível 20 disposto acima da roda traseira WR e um compartimento de armazenamento 21 disposto na frente do tanque de combustível 20, são suportados pelos trilhos do assento 15, e um assento de pilotagem 22, o qual cobre o tanque de combustível 20 e o compartimento de armazenamento 21 por cima é suportado pelos trilhos do assento 15.

Um corpo do motor 23 de um motor de quatro tempos E é suspenso pelo quadro principal 14 e pela chapa pivô 16. O corpo do motor 23 inclui uma carcaça 24 embutida com uma transmissão (não apresentada), um bloco de cilindros 25 que é inclinado para frente aproximadamente horizontalmente para ser acoplado à carcaça 24, e um cabeçote de cilindro 26 acoplado ao bloco de cilindros 25. Um eixo de saída 27 que transmite a potência a partir da transmissão se projeta a partir da carcaça 24 em frente ao eixo de suporte 18, e a potência a partir do eixo de saída 27 é transmitida para a roda traseira WR através do dispositivo de transmissão por corrente 28.

Referindo-se também à figura 3, um pistão 31 é de forma corre-  
diça encaixado junto a um furo de cilindro 30 formado no bloco de cilindros 25, e uma câmara de combustão 32 é formada entre o bloco de cilindros 25 e o cabeçote de cilindro 26, de modo que uma seção de cume do pistão 31 esteja voltada para a câmara de combustão 32.

O cabeçote de cilindro 26 é proporcionado a uma abertura de admissão 33 que é aberta para uma parede lateral da seção superior da mesma e a uma abertura de exaustão 34 que é aberta para uma parede lateral da seção inferior. Uma válvula de admissão 35 que troca entre a comu-

nicação e a obstrução da abertura de admissão 33 com respeito à câmara de combustão 32 e uma válvula de exaustão 36 que troca a comunicação e a obstrução da abertura de exaustão 34 com respeito à câmara de combustão 32, são dispostas no cabeçote do cilindro 26 para serem capazes de operações de abertura / fechamento. Um sistema de válvulas 37, o qual excu-  
5 ta o acionamento de abertura / fechamento da válvula de admissão 35 e da válvula de exaustão 36, inclui uma única válvulas de comandos 38 e os braços de fecho do lado de admissão e do lado de exaustão 39 e 40, e é disposto no cabeçote do cilindro 26. A válvulas de comando de válvulas única  
10 38 é compartilhada pela válvula de admissão 35 e pela válvula de exaustão 36. Os braços de fecho do lado de admissão e do lado de exaustão 39 e 40 oscilam em associação à rotação da válvulas de comandos 38 para respectivamente executar o acionamento de abertura / de fechamento da válvula de admissão 35 e da válvula de exaustão 36.

15 Um sistema de exaustão 41, contínuo com a abertura de exaustão 34, é conectado à parede lateral da seção inferior do cabeçote do cilindro 26. O sistema de exaustão 41 inclui um tubo de escapamento 42, o qual possui uma extremidade a montante conectada à parede lateral da seção inferior do cabeçote do cilindro 26 e que passa abaixo do corpo do motor 23  
20 para se estender para trás, e um silencioso do escapamento 43, que é disposto no lado direito da roda traseira WR para se conectar a uma extremidade a jusante do tubo de escapamento 42 (veja a figura 1).

Um sistema de admissão 44, contínuo com a abertura de admissão 33, é conectado à parede lateral da seção superior do cabeçote do cilindro 26. O sistema de admissão 44 inclui um tubo de admissão 46 como um membro de formação da passagem de admissão, e um corpo do acelerador 47, e um filtro de ar 48. O tubo de admissão 46 possui uma passagem de admissão 45 para guiar o gás de admissão para a abertura de admissão 33, é formado em um formato de cilindro por uma resina sintética, por exemplo,  
25 sulfeto de polifenileno, e possui uma extremidade a jusante conectada ao cabeçote do cilindro 26. O corpo do acelerador 47 é conectado a uma extremidade a montante do tubo de admissão 46. O filtro de ar 48 é suportado  
30

em uma seção frontal do quadro principal 14 no quadro do chassi do veículo F para ser conectado a uma extremidade a montante do corpo do acelerador 47. O corpo do acelerador 47 e o filtro de ar 48 são conectados um ao outro através de um tubo de conexão 49 formado de borracha.

5                    O tubo de admissão 46 é formado para se alargar e se curvar para trás a partir da parede lateral da seção superior do cabeçote do cilindro 26, e está conectado ao corpo do acelerador 47 disposto acima do cabeçote do cilindro 26. O corpo do acelerador 47 possui uma passagem de admissão 50 contínua com a passagem de admissão 45 do tubo de admissão 46. Uma  
10 válvula reguladora 51 que ajusta o grau de abertura da passagem de admissão 50 é suportada de forma rotativa pelo corpo do acelerador 47. O tubo de admissão 46 é proporcionado integralmente com uma seção do tubo de fixação 52 possuindo uma linha axial direcionada para a abertura de admissão 33. Pela fixação de uma tampa de junção 54, a qual é encaixada junto a uma  
15 seção de extremidade traseira de uma válvula de injeção de combustível 53 encaixada junto à seção do tubo de fixação 52 com a ponta voltada para a abertura de admissão 33, junto à seção do tubo de fixação 52, a válvula de injeção de combustível 53 é adicionada para ao tubo de admissão 46 de modo a ser imprensada pela seção de fixação 52 e pela tampa de junção 54.

20                    Uma extremidade a jusante de uma mangueira de combustível 55 é conectada com à tampa de junção 54. Como apresentado na figura 1, uma extremidade a montante da mangueira de combustível 55 é conectada a uma unidade de bomba 56 adicionada ao tanque de combustível 20, e a mangueira de combustível 55 se estende até a tampa de junção 54 ao longo  
25 do trilho do assento 15 e do quadro principal 14 do quadro do chassi do veículo F enquanto passando pela lateral do compartimento de armazenamento 21 e acima do corpo do motor 23 a partir da unidade de bomba 56.

30                    Na figura 4, a extremidade a jusante do tubo de admissão 46 é ligada a uma superfície de acoplamento plana 57, a qual é formada em uma superfície lateral da seção superior do cabeçote do cilindro 26 como um corpo de fixação, com um membro de vedação sem-fim 58 entre os mesmos. A extremidade a jusante do tubo de admissão 46 é proporcionada integralmen-

te a uma seção de flange 59A que se torna saliente para o exterior. Uma extremidade de cada um dentre, por exemplo, um par de colares em formato de cilindro 60, 60 formados de metal, se projeta a partir de uma superfície opondo-se à superfície de acoplamento 57 da seção de flange 59A de modo a ser inserida e acoplada à seção de flange 59A, e os colares 60 são apertados junto às superfícies de acoplamento 57 do cabeçote do cilindro 26, respectivamente, com os parafusos 61, 61.

Em uma superfície de extremidade do tubo de admissão 46 opondo-se à superfície de acoplamento 57 do cabeçote do cilindro 26 são formados: uma superfície plana 62 que é parcialmente formada pela seção de flange 59A e a partir da qual uma extremidade de cada um dos colares 60 se projeta; uma ranhura de vedação 63 que é rebaixada continuamente em forma sem-fim a partir da circunferência interna da superfície plana 62 em direção ao lado oposto do cabeçote do cilindro 26, de modo que o membro de vedação 58 é encaixado dentro da ranhura de vedação 63; e uma seção de protuberância anular 64 que forma uma parte da passagem de admissão 45 e é nivelada com a superfície de circunferência interna da ranhura de vedação 63 para se projetar no lado do cabeçote do cilindro 26. Uma quantidade de projeção P1 da seção de protuberância anular 64 a partir de um plano nivelado com a superfície plana 62 é estabelecida para não ser maior do que uma quantidade de projeção P2 de uma extremidade de cada um dos colares 60 a partir da superfície plana 62.

Ou seja, apesar de uma abertura ser formada entre a superfície plana 62 como uma parte da superfície de extremidade do tubo de admissão 46 e da superfície de acoplamento 57 em um estado onde a seção de flange 59A é apertada junto à superfície de acoplamento 57 do cabeçote do cilindro 26 com os parafusos 61, a seção de protuberância anular 64 da superfície de extremidade do tubo de admissão 46 ligeiramente toca, se aproxima ou se opõem à superfície de acoplamento 57.

Nas figuras 5 a 7, a extremidade a montante do tubo de admissão 46 é ligada com uma superfície de acoplamento plana 67, a qual é formada na superfície de extremidade lateral do tubo de admissão 46 do corpo

do acelerador 47 como um corpo de fixação, com um membro de vedação sem-fim 68 entre as mesmas. A extremidade a montante do tubo de admissão 46 é proporcionada integralmente a uma seção de flange 69 que se torna saliente para o exterior. Uma extremidade de cada um dentre, por exemplo, um par de colares em formato de cilindro 70, 70 formados de metal se projeta a partir de uma superfície opondo-se à superfície de acoplamento 67 da seção de flange 69 de modo a ser inserida e acoplada à seção de flange 69, e os colares 70 são apertados junto à superfície de acoplamento 67 do corpo do acelerador 47, respectivamente, com os parafusos 71, 71.

10 Na seção de extremidade do corpo do acelerador 47 no lado do tubo de admissão 46, uma seção de flange 72 que se torna saliente para o exterior em correspondência com a seção de flange 69 do tubo de admissão 46 é proporcionada integralmente de modo a formar uma parte da superfície de acoplamento 67. Em uma superfície de extremidade do tubo de admissão 15 46 opondo-se à superfície de acoplamento 67 são formadas: uma superfície plana 73 que é parcialmente formada pela seção de flange 69 e a partir da qual uma extremidade de cada um dos colares 70 se projeta; uma ranhura de vedação 74 que é rebaixada continuamente na forma sem-fim a partir da circunferência interna da superfície plana 73 em direção ao lado oposto do 20 corpo do acelerador 47, de modo que o membro de vedação 68 é encaixado dentro da ranhura de vedação 74; e uma seção de protuberância anular 75 que faz parte da passagem de admissão 45 e é nivelada com a superfície de circunferência interna da ranhura de vedação 74 para se projetar em direção ao corpo do acelerador 47. Uma quantidade de projeção P1 da seção de 25 protuberância anular 75 a partir de um plano nivelado com a superfície plana 73 é estabelecida para não ser maior do que uma quantidade de projeção P2 de uma extremidade de cada um dos colares 60 a partir da superfície plana 73.

30 Roscas fêmeas 76 são entalhadas nas superfícies internas dos colares 70. Os colares 70 são formados como porcas. Os parafusos 71 inseridos na seção de flange 72 do corpo do acelerador 47 são aparafusados dentro das roscas fêmeas 76, e os colares 70, isto é, a seção de flange 69

do tubo de admissão 46, é apertada junto à superfície de acoplamento 67 do corpo do acelerador 47 pelo aperto dos parafusos 71.

O corpo do acelerador 47 é proporcionado a uma passagem lenta 77 cuja extremidade a montante é aberta para a passagem de admissão 50 da válvula reguladora 51 no lado a montante com respeito à válvula reguladora 51 suportada de forma articulada pelo corpo do acelerador 47 e cuja extremidade a jusante é contínua com a passagem de admissão 50 no lado a jusante com respeito à válvula reguladora 51, de modo a contornar a válvula reguladora 51. Uma extremidade a jusante 77a da passagem lenta 77 é aberta para a superfície de acoplamento 67 do corpo do acelerador 47 no lado interior com respeito à ranhura de vedação 74 formada na superfície de extremidade do tubo de admissão 46 opondo-se à superfície de acoplamento 67 do corpo do acelerador 47.

Adicionalmente, a extremidade a jusante 77a da passagem lenta 77 é formada como uma ranhura curvada em um formato de manivela de modo a impedir a intrusão de carbono ou similar o máximo possível a partir de uma abertura mínima formada entre o tubo de admissão 46 e o corpo do acelerador 47 para a passagem lenta 77.

A seguir, o efeito da primeira concretização será descrito. Desde que as seções de extremidade do tubo de admissão 46 no lado do cabeçote do cilindro 26 e no lado do corpo do acelerador 47 sejam proporcionadas integralmente com as seções de flange 59A e 69 que se tornam salientes para o exterior para serem acopladas à superfície de acoplamento 57 do cabeçote do cilindro 26 e à superfície de acoplamento 67 do corpo do acelerador 47. Uma extremidade de cada um dentre, por exemplo pares de colares em formato de cilindro 60 e 70 formados de metal se projeta a partir das superfícies opondo-se às superfícies de acoplamento 57 e 67 das seções de flange 59A e 69 de modo a ser inserida e acoplada com às seções de flange 59A e 69, e os colares 60 e 70 são apertados junto ao cabeçote do cilindro 26 e ao corpo do acelerador 47, respectivamente, com os parafusos 61 e 71. Assim, a força de aperto não é aplicada às seções de flange 59A e 69 do tubo de admissão 46 formado de resina sintética, o tubo de admissão 46

pode de forma confiável ser ligado ao cabeçote do cilindro 26 e ao corpo do acelerador 47 com força de aperto estável, e a deformação das seções de flange 59A e 69 pode ser impedida. Portanto, uma variedade mais ampla de escolhas é proporcionada para o tipo de resina sintética formando o tubo de admissão 46. Além disso, desde que um tubo de admissão de borracha não precise ser proporcionado entre o tubo de admissão 46 e pelo menos um dentre o cabeçote do cilindro 26 e o corpo do acelerador 47, é possível reduzir o custo e reduzir o tamanho do sistema de admissão 44 para aumentar o grau de liberdade no projeto.

10 Além disso, na superfície de extremidade do tubo de admissão 46 opondo-se à superfície de acoplamento 57 do cabeçote do cilindro 26 são formadas: a superfície plana 62 que é parcialmente formada pela seção de flange 59A e a partir da qual uma extremidade de cada um dos colares 60 se projeta; a ranhura de vedação 63 que é rebaixada continuamente na forma sem-fim a partir da circunferência interna da superfície plana 62 em direção ao lado oposto do cabeçote do cilindro 26, de modo que o membro de vedação 58 seja encaixado dentro da ranhura de vedação 63; e a seção de protuberância anular 64 que forma uma parte da passagem de admissão 45 e é nivelada com a superfície de circunferência interna da ranhura de vedação 63 para se projetar em direção ao cabeçote do cilindro 26. Na superfície de extremidade do tubo de admissão 46 opondo-se à superfície de acoplamento 67 do corpo do acelerador 47 são formadas: uma superfície plana 73 que é parcialmente formada pela seção de flange 69 e a partir da qual uma extremidade de cada um dos colares 70 se projeta; a ranhura de vedação 74 que é rebaixada continuamente na forma sem-fim a partir da circunferência interna da superfície plana 73 em direção ao lado oposto do corpo do acelerador 47, de modo que o membro de vedação 68 seja encaixado dentro da ranhura de vedação 74; e a seção de protuberância anular 75 que forma uma parte da passagem de admissão 45 e é nivelada com a superfície de circunferência interna da ranhura de vedação 74 para se projetar em direção ao corpo do acelerador 47. Em adição, as quantidades de projeção P1 das seções de protuberância anular 64 e 75 a partir dos planos nivelados com as

superfícies planas 62 e 73 são estabelecidas para não serem maiores do que as quantidades de projeção P2 de uma extremidade de cada um dos colares 60 e 70 a partir das superfícies planas 62 e 73. Portanto, é possível impedir degraus e aberturas de serem formados, o máximo possível, na circunferência interna da passagem de admissão 45 entre o tubo de admissão 46 e o cabeçote do cilindro 26 e entre o tubo de admissão 46 e o corpo do acelerador 47 para alcançar um fluxo suave de gás de admissão na passagem de admissão 45 por simplesmente controlar as quantidades de projeção P1 e P2 sem controlar os graus de aplainamento ou similar da superfície de acoplamento 57 do cabeçote do cilindro 26, da superfície de acoplamento 67 do corpo do acelerador 47 e das superfícies planas 62 e 73 no lado externo com respeito às seções de protuberância anular 64 e 75.

Além disso, as roscas fêmeas 76 são entalhadas nas circunferências internas dos colares 70, os quais são inseridos e acoplados à seção de flange 69 proporcionada integralmente com a seção de extremidade do tubo de admissão 46 no lado do corpo do acelerador 47, e os parafusos 71 inseridos na seção de flange 72 do corpo do acelerador 47 são aparafusados dentro das roscas fêmeas 76. Portanto, a formação de rosca se torna desnecessária no lado do corpo do acelerador 47, por meio do que o número de etapas de processamento pode ser reduzido, e porcas se tornam desnecessárias, por meio do que o número de peças pode ser reduzido.

O corpo do acelerador 47 é proporcionado com a passagem lenta 77 que contorna a válvula de regulação 51. A extremidade a jusante 77a da passagem lenta 77 é aberta para a superfície de acoplamento 67 no lado de dentro com respeito à ranhura de vedação sem-fim 74 formada na superfície de extremidade do tubo de admissão opondo-se à superfície de acoplamento 67, de modo que o membro de vedação 68 é encaixado dentro da ranhura de vedação 74, o membro de vedação 68 sendo proporcionado entre a superfície de acoplamento 67 do corpo do acelerador 47 e o tubo de admissão 46. Portanto, processos mecânicos particulares se tornam desnecessários, por meio do que a passagem lenta 77 pode facilmente ser formada no corpo do acelerador 47.

Adicionalmente, desde que o tubo de admissão 46 seja formado de sulfeto de polifenileno, é possível proporcionar uma excelente resistência ao calor do tubo de admissão 46 e aperfeiçoar a rigidez do tubo de admissão 46.

5 A figura 8 apresenta uma segunda concretização da presente invenção. Partes correspondendo a estas da primeira concretização descrita acima são denotadas pelos mesmos números de referência e são apresentadas nos desenhos para omitir descrições detalhadas.

10 A extremidade a jusante do tubo de admissão 46 está ligada à superfície de acoplamento plana 57, a qual é formada na superfície do lado da seção superior do cabeçote do cilindro 26 como o corpo de fixação, com o membro de vedação sem-fim 58 entre as mesmas. A extremidade a jusante do tubo de admissão 46 é proporcionada integralmente a uma seção de flange 59B que se torna saliente para o exterior. Uma extremidade de cada  
15 um dente, por exemplo, um par de colares em formato de cilindro 60, 60 formados de metal, se projeta a partir de uma superfície opondo-se à superfície de acoplamento 57 da seção de flange 59B de modo a ser inserida e acoplada à seção de flange 59B, e os colares 60 são apertados junto à superfície de acoplamento 57 do cabeçote do cilindro 26, respectivamente,  
20 com os parafusos 61, 61.

Na superfície de extremidade do tubo de admissão 46 opondo-se à superfície de acoplamento 57 do cabeçote do cilindro 26 são formadas: uma primeira superfície plana 78 que é parcialmente formada pela seção de flange 59B e a partir da qual uma extremidade de cada um dos colares 60 se  
25 projeta; uma seção de protuberância anular 79 que se projeta a partir da circunferência interna da primeira superfície plana 78 em direção ao lado do cabeçote do cilindro 26; uma ranhura de vedação 80 que é rebaixada continuamente na forma sem-fim em direção ao lado oposto do cabeçote do cilindro 26 para ter uma circunferência externa nivelada com a circunferência  
30 interna da seção de protuberância anular 79, de modo que o membro de vedação 58 seja encaixado dentro da ranhura de vedação 80; e uma segunda superfície plana 81 que é nivelada com a primeira superfície plana 78 e é

contínua verticalmente com respeito à circunferência interna da ranhura de vedação 80. A quantidade de projeção P1 da seção de protuberância anular 79 a partir da primeira superfície plana 78 é estabelecida para não ser maior do que a quantidade de projeção P2 de uma extremidade de cada um dos colares 60 a partir da primeira superfície plana 78.

Ou seja, apesar de uma abertura ser formada entre a primeira e a segunda superfícies planas 78 e 81 da superfície de extremidade do tubo de admissão 46 no lado do cabeçote do cilindro 26 e da superfície de acoplamento 57 em um estado onde a seção de flange 59B é apertada junto à superfície de acoplamento 57 do cabeçote do cilindro 26 com os parafusos 61, a seção de protuberância anular 79 ligeiramente toca, se aproxima, ou se opõem à superfície de acoplamento 57.

De acordo com a segunda concretização, a força de aperto não é aplicada junto às seções de flange 59B do tubo de admissão 46 formado de resina sintética, o tubo de admissão 46 pode ser de forma confiável ligado ao cabeçote do cilindro 26 com uma força de aperto estável, e a deformação das seções de flange 59B pode ser impedida. Portanto, uma variedade mais ampla de escolhas são proporcionadas para o tipo de resina sintética formando o tubo de admissão 46. Além disso, desde que um tubo de admissão de borracha não precise ser proporcionado entre o tubo de admissão 46 e o cabeçote do cilindro 26, é possível reduzir o custo e reduzir o tamanho do sistema de admissão para aumentar o grau de liberdade no projeto.

A intrusão de areia ou de pó junto ao membro de vedação 68 e junto ao lado da ranhura de vedação 80 pode ser suprimida o máximo possível com a seção de protuberância anular 79, e o membro de vedação 68 não sai da ranhura de vedação 80 mesmo se ocorrer aumento do membro de vedação 68.

As concretizações da presente invenção foram descritas acima. Entretanto, a presente invenção não está limitada às concretizações descritas acima e várias modificações no projeto podem ser feitas sem se afastar da presente invenção descrita no escopo das reivindicações.

Breve Descrição dos Desenhos

A figura 1 é uma vista lateral de uma motocicleta de acordo com uma primeira concretização da presente invenção.

A figura 2 é uma vista lateral de uma parte de um quadro do chassi do veículo e de um motor.

5 A figura 3 é uma vista seccional aumentada de uma seção principal de um corpo de motor e de um sistema de admissão.

A figura 4 é uma vista seccional ao longo da linha 4-4 da figura 3.

A figura 5 é uma vista frontal de um corpo do acelerador quando visto na direção das setas a partir da linha 5-5 da figura 3.

10 A figura 6 é uma vista seccional do corpo do acelerador e de um tubo de admissão ao longo da linha 6-6 da figura 5.

A figura 7 é uma vista seccional ao longo da linha 7-7 da figura 5.

A figura 8 é uma vista seccional de uma segunda concretização correspondendo à figura 4.

15

Listagem Referência

	23	CORPO DO MOTOR
	26	CABEÇOTE DO CILINDRO COMO O CORPO DE FIXAÇÃO
	33	ABERTURA DE ADMISSÃO
	45	PASSAGEM DE ADMISSÃO
20	46	TUBO DE ADMISSÃO COMO O MEMBRO DE FORMAÇÃO DA PASSAGEM DE ADMISSÃO
	47	CORPO DO ACELERADOR COMO O CORPO DE FIXAÇÃO
	51	VÁLVULA REGULADORA
25	57 e 67	SUPERFÍCIE DE ACOPLAMENTO
	58 e 68	MEMBRO DE VEDAÇÃO
	59A, 59B e 69	SEÇÃO DE FLANGE
	60 e 70	COLAR
	61 e 71	PARAFUSO
30	62	SUPERFÍCIE PLANA
	63, 74 e 80	RANHURA DE VEDAÇÃO
	64, 75 e 79	SEÇÃO DE PROTUBERÂNCIA ANULAR

76	ROSCA FÊMEA
77	PASSAGEM LENTA
77a	EXTREMIDADE À JUSANTE DA PASSAGEM LENTA
78	PRIMEIRA SUPERFÍCIE PLANA
5 81	SEGUNDA SUPERFÍCIE PLANA

## REIVINDICAÇÕES

1. Estrutura de passagem de admissão para um motor na qual um membro de formação da passagem de admissão (46) que possui uma passagem de admissão (45) para guiar o gás de admissão para uma abertura de admissão (33) proporcionada para um cabeçote de cilindro (26) de um corpo de motor (23), é formado em um formato de um cilindro por uma resina sintética, e é ligado a uma superfície de acoplamento (57, 67) formada em um corpo de fixação (26, 47) como pelo menos um dentre o cabeçote de cilindro (26) e um corpo do acelerador (47); e
- 5
- 10 um membro de vedação sem-fim (58, 68) é montado entre o membro de formação da passagem de admissão (46) e a superfície de acoplamento (57, 67) do corpo de fixação (26, 47), em que
- 15 uma seção de extremidade do membro de formação da passagem de admissão (46), em um lado do corpo de fixação (26, 47), é proporcionada integralmente a uma seção de flange (59A, 59B, 69) que se torna saliente para o exterior,
- 20 uma extremidade de cada um dentre vários colares em formato de cilindro (60, 70), formados de metal, se projeta a partir de uma superfície se opondo à superfície de acoplamento (57, 67) da seção de flange (59A, 59B, 69) de modo a ser inserida e acoplada à seção de flange (59A, 59B, 69), e
- 25 os colares (60, 70) são apertados junto à superfície de acoplamento (57, 67) do corpo de fixação (26, 47) respectivamente com parafusos (61, 71).
2. Estrutura de passagem de admissão para um motor, de acordo com a reivindicação 1, em que
- em uma superfície de extremidade do membro de formação da passagem de admissão (46) se opondo à superfície de acoplamento (57, 67)
- 30 são formadas:
- uma superfície plana (62, 73) que é parcialmente formada pela seção de flange (59A, 69) para opor-se à superfície de acoplamento (57, 67)

e a partir da qual uma extremidade de cada um dos colares (60, 70) se projeta;

uma ranhura de vedação (63, 74) que é rebaixada continuamente na forma sem-fim a partir de uma circunferência interna da superfície plana (62, 73) em direção ao lado oposto do corpo de fixação (26, 47), de modo que o membro de vedação (58, 68) seja encaixado dentro da ranhura de vedação (63, 74); e

uma seção de protuberância anular (64, 75) que forma uma parte da passagem de admissão (45) e é nivelada com uma superfície de circunferência interna da ranhura de vedação (63, 74) para se projetar em direção ao corpo de fixação (26, 47); e

uma quantidade de projeção da seção de protuberância anular (64, 75) a partir de um plano incluindo a superfície plana (62, 73) é estabelecida para não ser maior do que uma quantidade de projeção de uma extremidade de cada um dos colares (60, 70) a partir da superfície plana (62, 73).

3. Estrutura de passagem de admissão para um motor, de acordo com a reivindicação 1, em que

em uma superfície de extremidade do membro de formação da passagem de admissão (46) opondo-se à superfície de acoplamento (57), são formadas:

uma primeira superfície plana (78) que é parcialmente formada pela seção de flange (59B) para opor-se à superfície de acoplamento (57) e a partir da qual uma extremidade de cada um dos colares (60) se projeta;

uma seção de protuberância anular (79) que se projeta a partir de uma circunferência interna da primeira superfície plana (78) em direção a um lado do corpo de fixação (23);

uma ranhura de vedação (80) que é rebaixada continuamente na forma sem-fim em direção a um lado opostos do corpo de fixação (23) para ter uma circunferência externa nivelada com uma circunferência interna da seção de protuberância anular (79), de modo que o membro de vedação (58) seja encaixado dentro da ranhura de vedação (80); e

uma segunda superfície plana (81) que é nivelada com a primei-

ra superfície plana (78) e é contínua verticalmente com respeito a uma circunferência interna da ranhura de vedação (80), e

uma quantidade de projeção da seção de protuberância anular (79) a partir da primeira superfície plana (78) é estabelecida para não ser maior do que uma quantidade de projeção de uma extremidade de cada um dos colares (60) a partir da primeira superfície plana (78).

4. Estrutura de passagem de admissão para um motor, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 até 3, em que

a ranhura de vedação sem-fim (74) dentro da qual o membro de vedação (68) é encaixado, é formada em uma superfície de extremidade do membro de formação da passagem de admissão (46) opondo-se à superfície de acoplamento (67) do corpo do acelerador (47) como o corpo de fixação, uma extremidade a jusante (77a) de uma passagem lenta (77) proporcionada junto ao corpo do acelerador (47) para contornar uma válvula reguladora (51) é aberta para a superfície de acoplamento (67) em um lado interior com respeito à ranhura de vedação (74).

5. Estrutura de passagem de admissão para um motor, de acordo com a reivindicação 1, em que

uma rosca fêmea (76) é entalhada em uma circunferência interna do colar (70), e o parafuso (71) inserido junto ao corpo de fixação (47) é aparafusado dentro da rosca fêmea (76).

6. Estrutura de passagem de admissão para um motor, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 até 5, em que o membro de formação da passagem de admissão (46) é formado de sulfeto de polifenileno.

FIG. 1

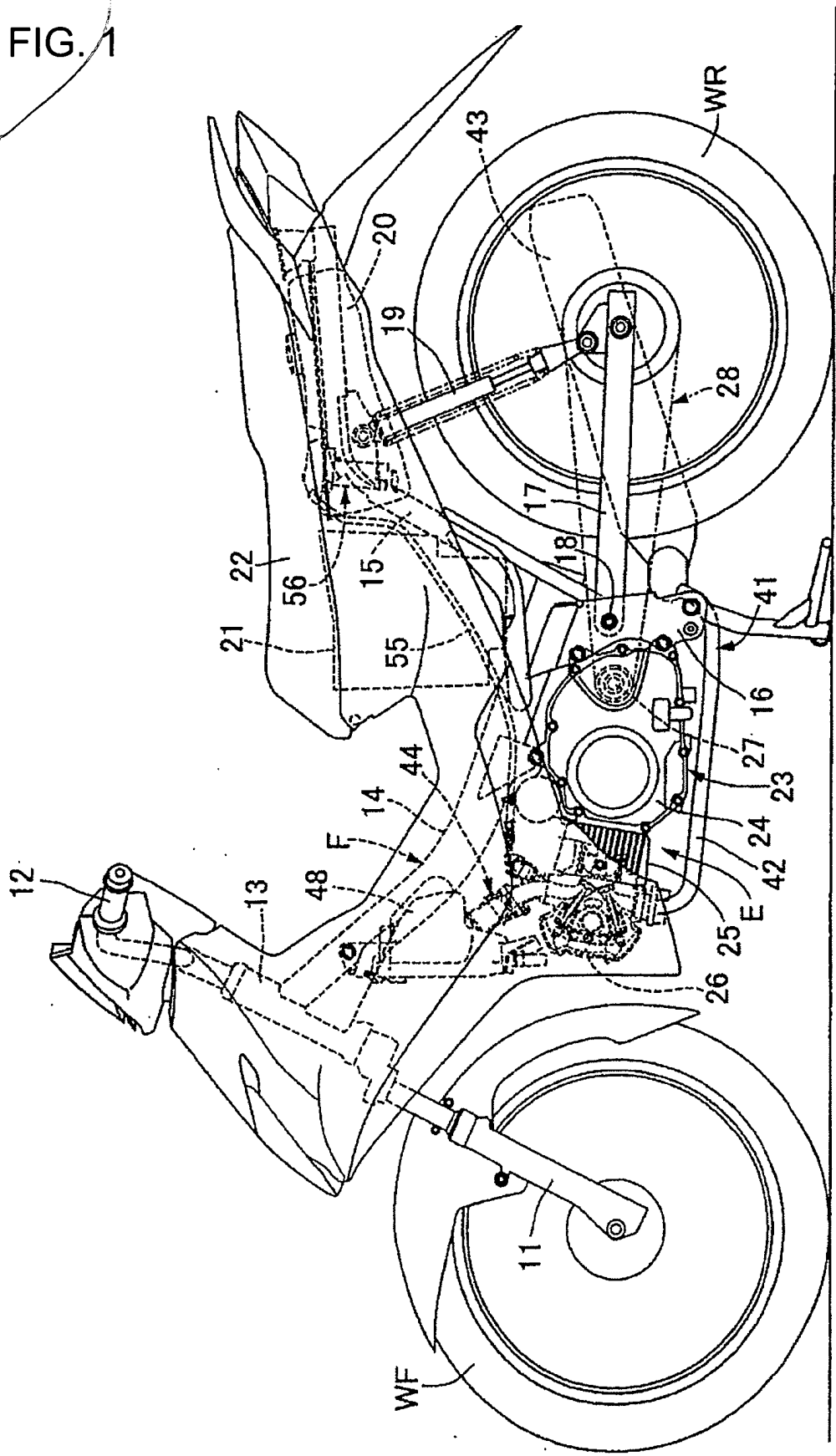


FIG. 2

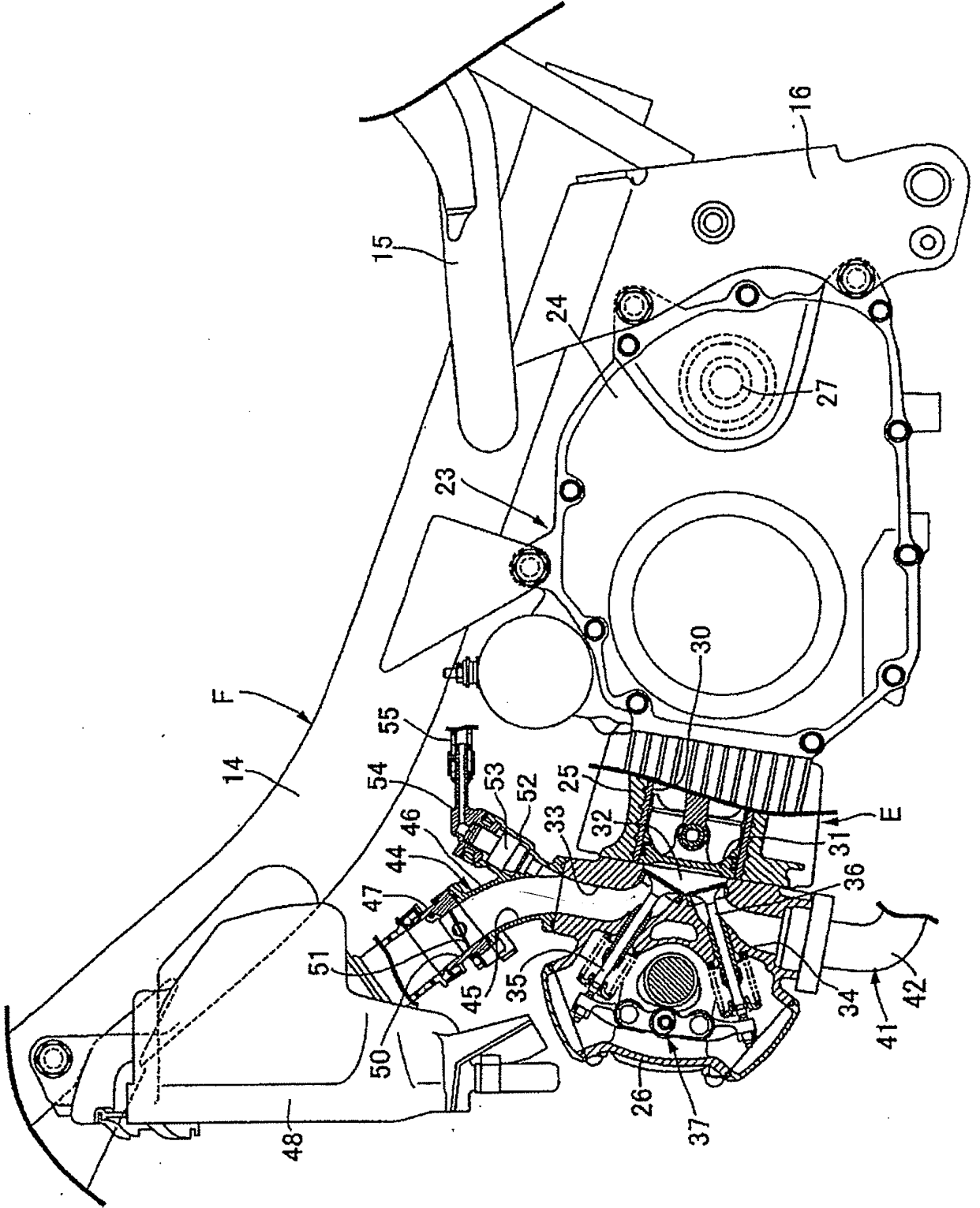


FIG. 3

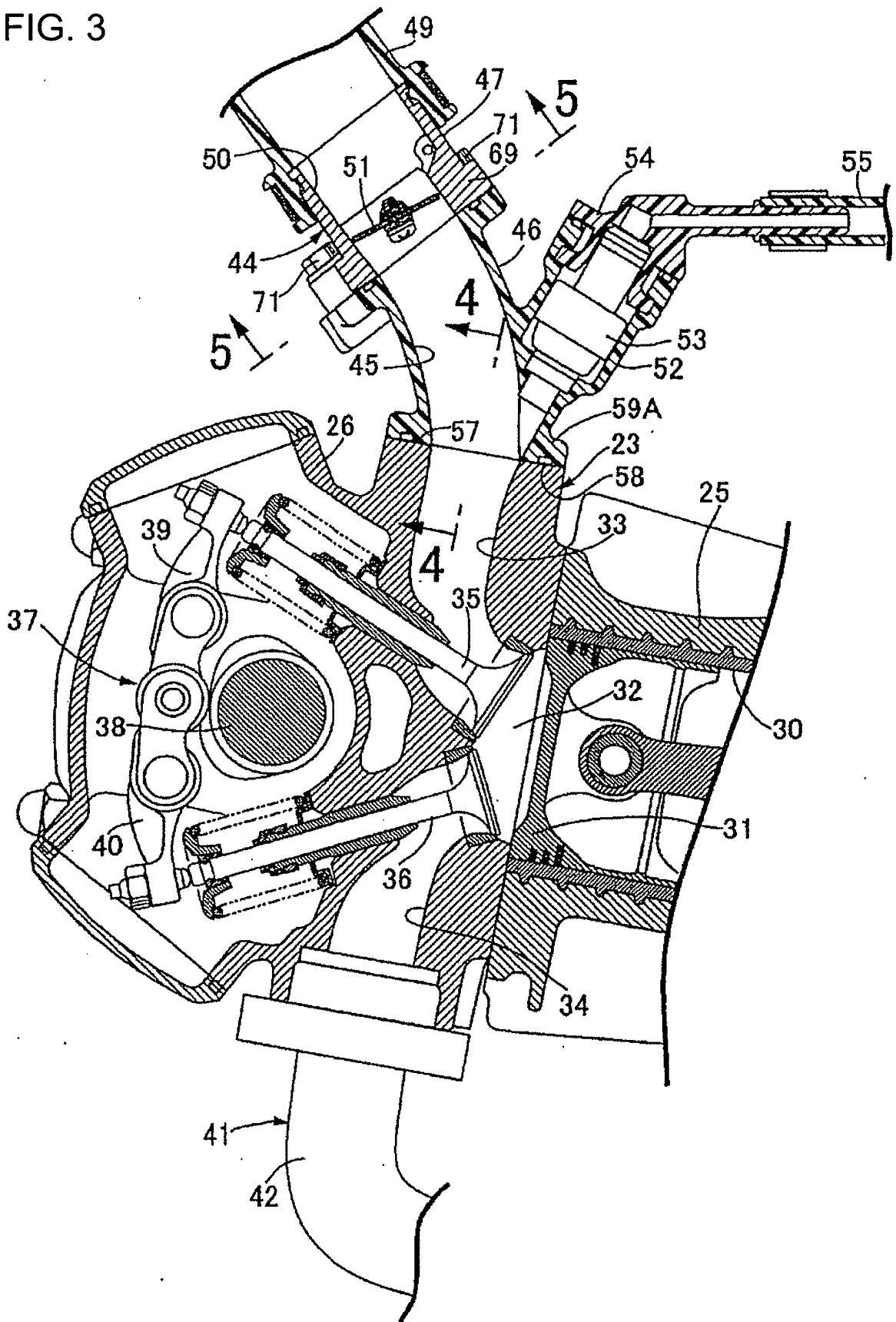


FIG. 4

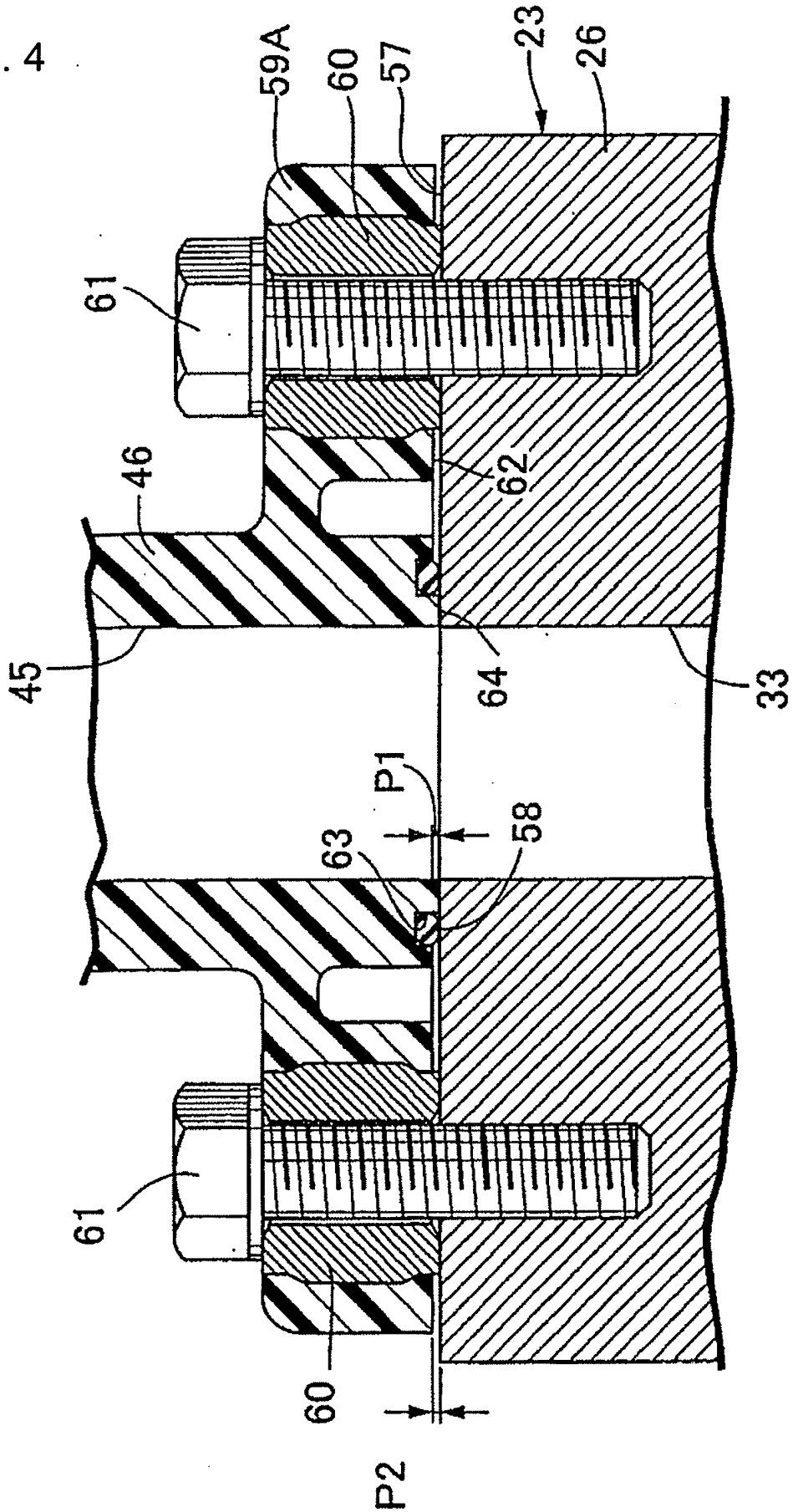


FIG. 5

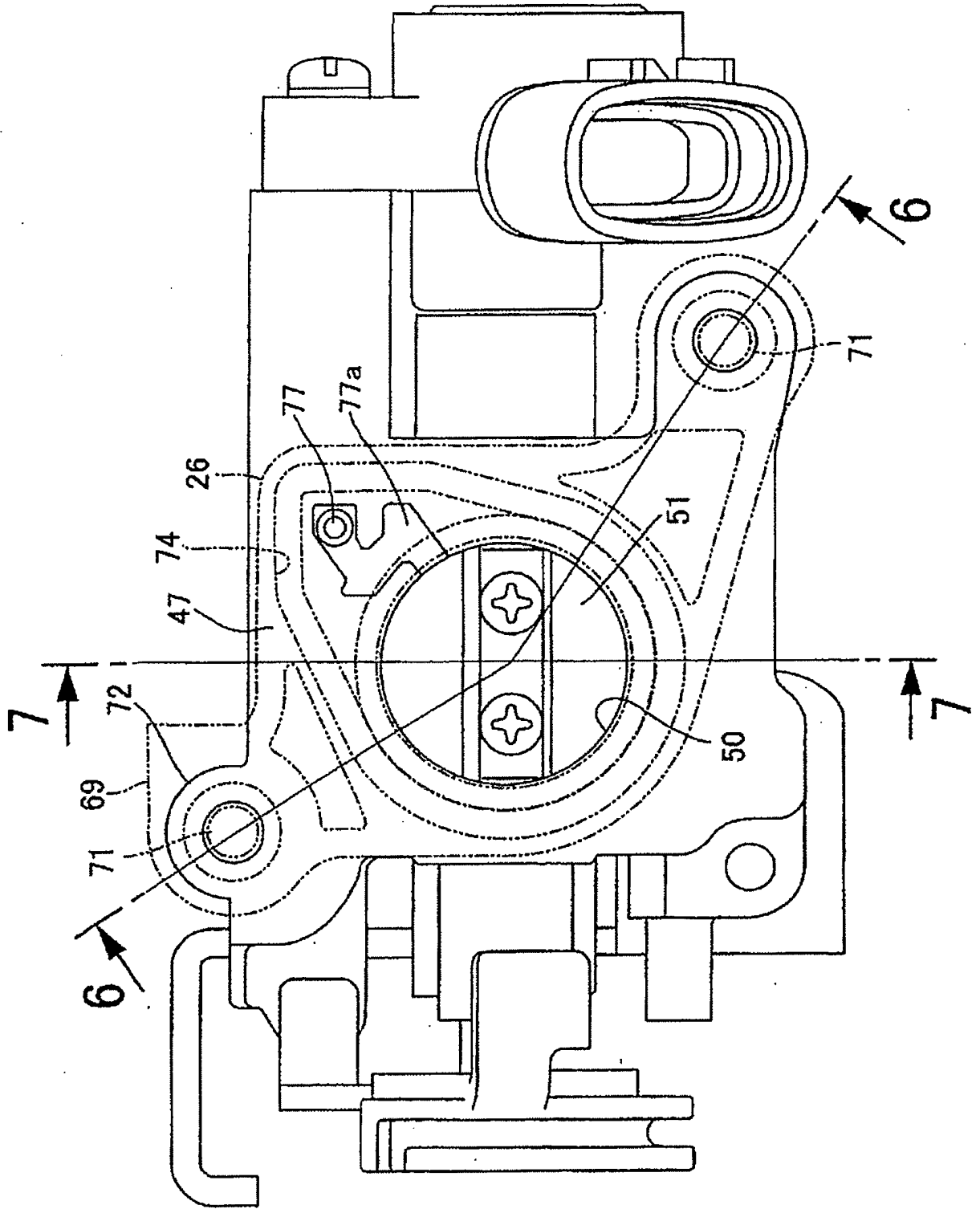


FIG. 6

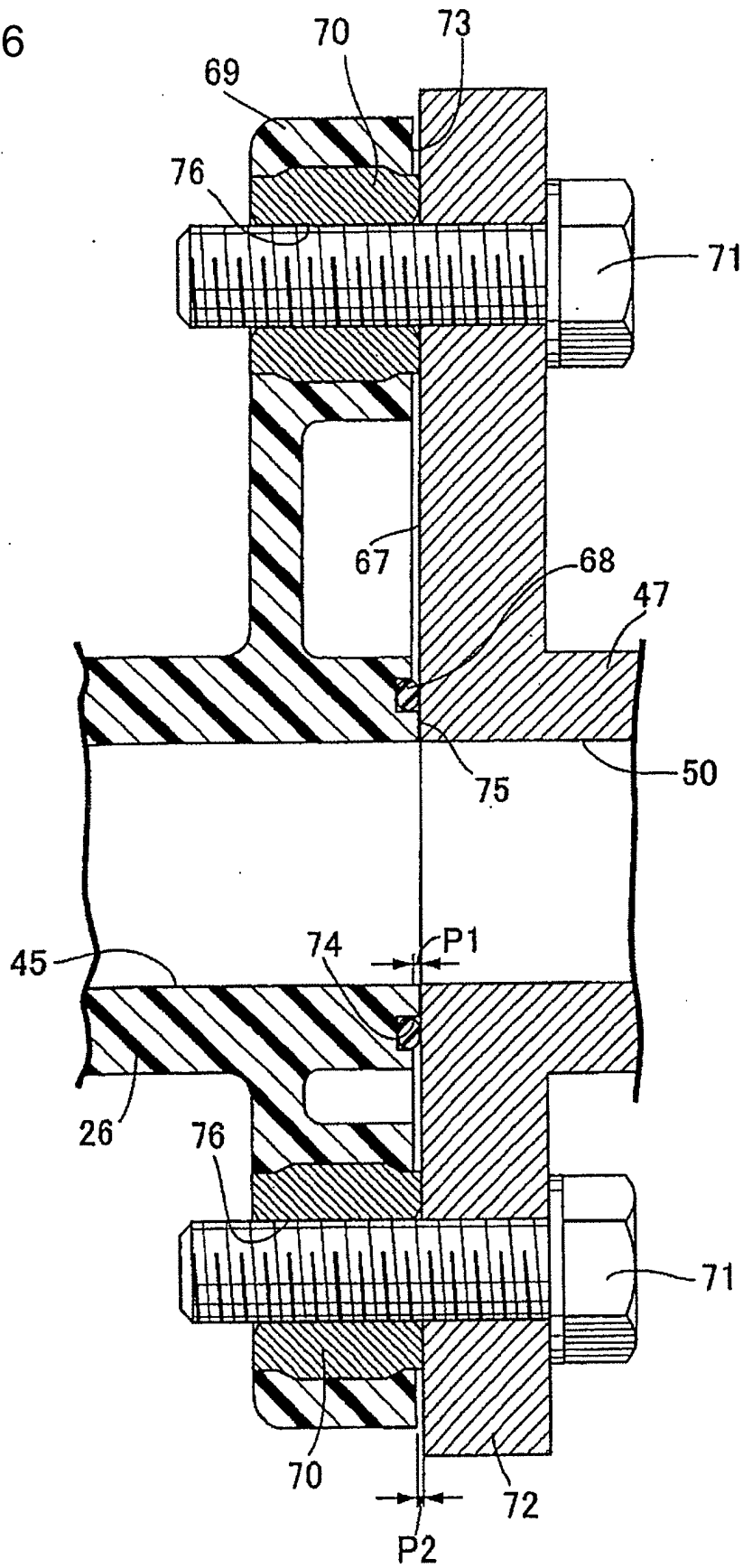


FIG. 7

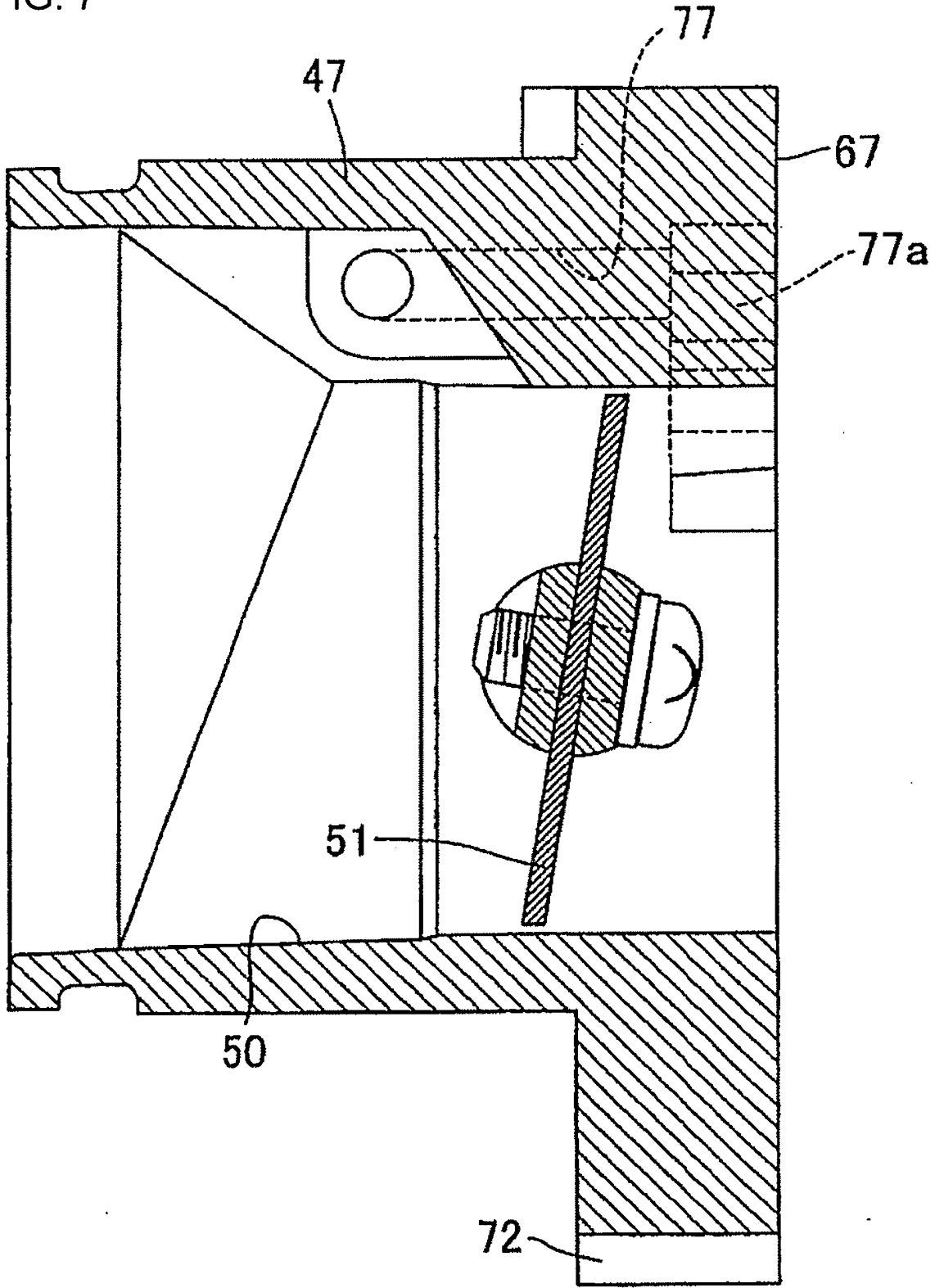
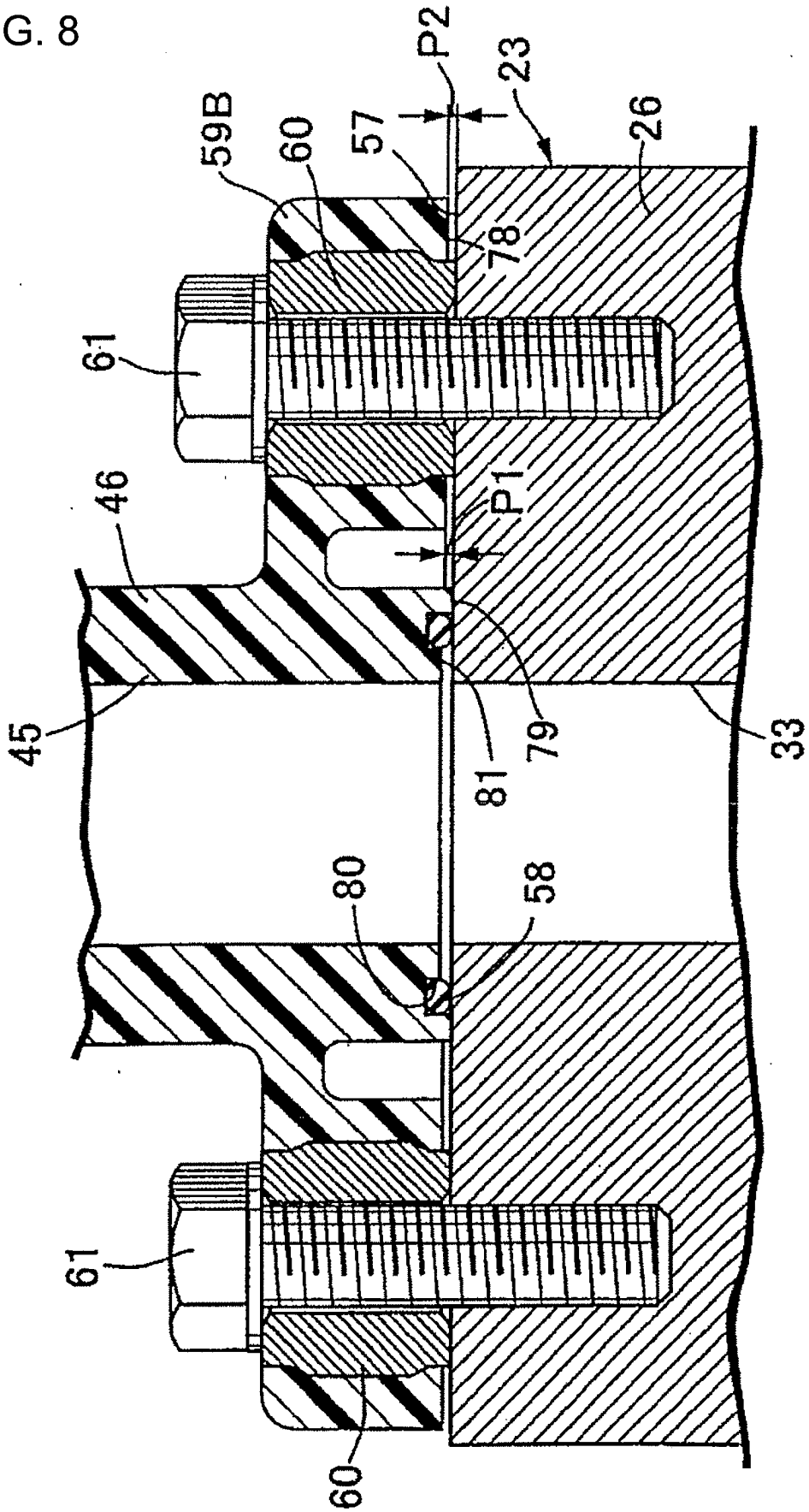


FIG. 8



## RESUMO

Patente de Invenção: "**ESTRUTURA DE PASSAGEM DE ADMISSÃO PARA MOTOR**".

5 A presente invenção refere-se a uma variedade mais ampla de escolhas para o tipo de resina sintética formando um membro de formação de passagem de admissão, e permite a ligação do membro de formação da passagem de admissão com um corpo de fixação enquanto mantendo uma estrutura de fixação confiável e estável e evitando um aumento no custo, em uma estrutura de passagem de admissão para um motor, na qual o membro  
10 de formação da passagem de admissão possuindo uma passagem de admissão e formado em um formato de cilindro pela resina sintética e ligado a uma superfície de acoplamento formada no corpo de fixação e no qual um membro de vedação sem-fim é montado entre as superfícies de acoplamento do membro de formação da passagem de admissão e o corpo de fixação.

15 Uma seção de flange 59A que se torna saliente para o exterior é proporcionada integralmente a uma seção de extremidade de um membro de formação de passagem de admissão 46 em um lado do corpo de fixação 26 de modo a se opor a uma superfície de acoplamento 57 de um corpo de fixação 26, uma extremidade de cada um dos colares em formato de cilindro  
20 60 formado de metal se projeta a partir de uma superfície se opondo à superfície de acoplamento 57 da seção de flange 59A de modo a ser inserida e acoplada à seção de flange 59A, e os colares 60 são apertados junto à superfície de acoplamento 57 respectivamente com os parafusos 61.