



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

(11) PI 0805202-6 B1



(22) Data do Depósito: 25/11/2008

(45) Data de Concessão: 12/02/2019

(54) Título: CONSTRUÇÃO DE SUPORTE DE CORPO DE CALIBRAGEM PARA FREIO A DISCO DE VEÍCULO

(51) Int.Cl.: F16D 65/02.

(30) Prioridade Unionista: 08/05/2008 JP 2008-121971; 26/11/2007 JP 2007-303898.

(73) Titular(es): NISSIN KOGYO CO LTD.

(72) Inventor(es): GENICHI HATAKOSHI.

(57) Resumo: CONSTRUÇÃO DE SUPORTE DE CORPO DE CALIBRAGEM PARA FREIO A DISCO DE VEÍCULO. Uma superfície de recebimento de torque 10k é fornecida em uma parte de fixação de pino deslizante 5 em um lado de saída de disco. Um pino deslizante 8 possui um corpo principal de pino deslizante 8a e um parafuso de cabeça hexagonal 8b para fixação do corpo principal de pino deslizante 8a à parte de fixação de pino deslizante 5, e as primeira e segunda partes de flange 8d, 8h fornecidas respectivamente no corpo principal de pino deslizante 8a e parafuso de cabeça hexagonal 8b de modo a manter a parte de fixação de pino deslizante 5 para conectar o corpo principal de pino deslizante 8a com o parafuso de cabeça hexagonal 8b. A parte de fixação de pino deslizante 5 é fornecida integralmente em um garfo dianteiro de modo a se projetar a partir daí através das extensões de suporte, e as extensões de suporte possuem pelo menos uma primeira extensão de suporte 4a se estendendo a partir da parte de fixação de pino deslizante 5 em uma direção de aplicação de torque de freio.

39
MIT

"CONSTRUÇÃO DE SUPORTE DE CORPO DE CALIBRAGEM PARA FREIO A DISCO DE VEÍCULO"

Fundamentos da Invenção

Campo da Invenção

5 A presente invenção refere-se a uma construção de suporte de corpo de calibragem para um disco de veículo montado em uma motocicleta e mais particularmente a uma construção de suporte para suportar um corpo de calibragem de um freio a disco tipo pino deslizante diretamente em um dispositivo de suspensão do veículo tal como um garfo dianteiro.

Descrição da Técnica Relacionada

10 Em um freio a disco tipo pino deslizante para uma motocicleta, um suporte de calibragem é fornecido integralmente em um envoltório inferior que constitui um dispositivo de suspensão de veículo de modo a se projetar a partir daí, e um corpo de calibragem disposto de modo a assentar em um lado circunferencial externo de um rotor a disco que é fixado ao suporte de calibragem através dos pinos deslizantes de modo a permitir o movimento deslizante do corpo de calibragem em uma direção axial do rotor a disco (direção axial do disco).
15 No corpo de calibragem, um par de partes de fricção é disposto de forma a estarem opostas uma à outra através do rotor a disco entre uma parte de ação e uma parte de reação do corpo de calibragem, e uma superfície de recebimento de torque para receber um torque de frenagem das partes de fricção é fornecida no suporte de calibragem (por exemplo, com referência a JP-B-60-14937).
20

No freio a disco tipo pino deslizante descrito acima, no entanto, visto que a superfície de recebimento de torque é fornecida no suporte de calibragem, a rigidez de suporte pode ser aumentada sem se aumentar o número de partes envolvidas. No entanto, o formato do suporte de calibragem que é formado integralmente com o envoltório inferior se torna complexo, e isso aumenta o número de etapas de processamento e etapas de montagem,
25 levando a um medo de os custos de produção poder ser majorados.

Sumário da Invenção

Em vista do acima exposto, um objetivo da presente invenção é se fornecer uma construção de suporte de corpo de calibragem para um freio a disco de veículo que seja
30 simples de se construir e que possa receber adequadamente um torque de frenagem das partes de fricção e garanta uma rigidez de montagem de um corpo de calibragem.

Com a intenção de atingir esse objetivo, de acordo com um primeiro aspecto da invenção, é fornecida uma construção de suporte de corpo de calibragem para um freio a disco de veículo, incluindo:

35 um rotor de disco;

um corpo de calibragem possuindo uma parte de ação e uma parte de reação que são dispostas de modo a cruzar uma circunferência externa do rotor de disco, a parte de

ação possuindo um par de partes de suporte de pino deslizante possuindo furos guia;

um par de partes de fricção dispostas entre as partes de ação e de reação do corpo de calibragem;

5 um dispositivo de suspensão incluindo um par de partes de fixação de pino deslizante; e

um par de pinos deslizantes inseridos nas partes de suporte de pino deslizante e fixados às partes de fixação de pino deslizante para permitir um movimento deslizante do corpo de calibragem em uma direção axial do rotor de disco, onde

10 uma superfície de recebimento de torque que recebe o torque de frenagem da parte de fricção é fornecida em uma superfície da parte de suporte de pino deslizante em um lado de saída de disco no qual o rotor de disco aparece a partir do corpo de calibragem quando um veículo se move para frente,

o pino deslizante inclui:

15 um corpo principal de pino deslizante que desliza dentro do furo guia e possui um primeiro flange se apoiando com uma primeira superfície lateral da parte de fixação de pino deslizante posicionada perto do rotor de disco;

um elemento de fixação que fixa o corpo principal do pino deslizante à parte de fixação do pino deslizante e inclui um segundo flange se apoiando em uma segunda superfície lateral da parte de fixação de pino deslizante posicionada distante do rotor de disco;

20 onde o corpo principal do pino deslizante é conectado de forma fixa ao elemento de fixação enquanto mantém a parte de fixação do pino deslizante entre os primeiro e segundo flanges;

as partes de fixação do pino deslizante são fornecidas integralmente no dispositivo de suspensão de modo a projetar a partir daí através de extensões de suporte; e

25 as extensões de suporte possuem, cada uma, pelo menos uma primeira extensão de suporte se estendendo em uma direção de aplicação de torque de frenagem a partir da parte de fixação de pino deslizante.

De acordo com um segundo aspecto da invenção é preferível que

30 o corpo principal do pino deslizante inclua um furo de parafuso fêmea que abre para a primeira parte de flange;

o elemento de fixação ser um elemento de parafuso incluindo uma parte de parafuso macho em uma extremidade distal e a segunda parte de flange;

a parte de fixação do pino deslizante ser mantida pela primeira parte de flange e a segunda parte de flange; e

35 a parte de parafuso macho ser aparafusada dentro da parte de parafuso fêmea de modo a conectar de forma fixa o corpo principal do pino deslizante e o elemento de fixação.

De acordo com um terceiro aspecto da invenção é preferível que:

41
MIT

o furo de parafuso fêmea e a parte de parafuso macho sejam aparafusadas juntas em uma posição perto do rotor de disco com relação à primeira parte de flange.

De acordo com o quarto aspecto da invenção, é preferível que:

5 as extensões de suporte tenham segundas extensões de suporte, respectivamente, que se projetam em uma direção perpendicular às primeiras extensões de suporte das partes de fixação de pino deslizante.

10 Na invenção configurada como foi descrita acima, de acordo com o primeiro aspecto da invenção, visto que as partes de fixação de pino deslizante são, cada uma, mantidas pela primeira parte de flange e a segunda parte de flange de modo a conectar de forma fixa o corpo principal de pino deslizante e o elemento de fixação, o pino deslizante pode ser fixado à parte de fixação do pino deslizante simplesmente e de forma garantida.

15 Adicionalmente, o torque de frenagem é transmitido a partir da superfície de recebimento de torque para a parte de suporte de pino deslizante, o elemento de fixação, a parte de fixação de pino deslizante, as extensões de suporte e o dispositivo de suspensão de veículo. Dessa forma, o torque de frenagem pode ser recebido adequadamente pelo dispositivo de suspensão de veículo. Por essa configuração, a rigidez de suporte do corpo de calibragem pode ser garantida sem se aumentar o número de partes envolvidas. Em particular, as primeiras extensões de suporte são fornecidas de modo a se estender na direção de aplicação de torque, o torque de frenagem podendo ser recebido pelo dispositivo de suspensão de veículo através das primeiras extensões de suporte de uma forma garantida.

20 Adicionalmente, visto que os pinos deslizantes são, cada um, impedidos de cair por ambas as partes de flange, mesmo com o torque de frenagem sendo aplicado aos mesmos, a propriedade deslizante do corpo de calibragem pode ser garantida.

25 Adicionalmente, de acordo com a invenção, visto que a parte de parafuso macho é aparafusada dentro do furo para parafuso fêmea de modo a conectar de forma fixa o corpo principal de pino deslizante e o elemento de fixação, o pino deslizante pode ser fixado à parte de fixação de pino deslizante de forma garantida em uma construção simples.

30 Adicionalmente, de acordo com a invenção, visto que o furo para parafuso fêmea e a parte de parafuso macho são aparafusados juntos em uma posição perto do disco de rotor com relação à primeira parte de flange, uma parte de haste do elemento de fixação que não é rosqueada é disposta nas proximidades de uma parte de conexão entre a primeira parte de flange à qual uma força de cisalhamento é aplicada quando o freio é aplicado e a parte de fixação de pino deslizante para dessa forma garantir a resistência de conexão entre o pino deslizante e a parte de fixação de pino deslizante.

35 Adicionalmente, de acordo com a invenção, visto que as extensões de suporte possuem segundas extensões de suporte, respectivamente, que se projetam na direção perpendicular a das primeiras extensões de suporte, o torque de frenagem pode ser recebido

pele dispositivo de suspensão de veículo de uma forma mais garantida, possibilitando assim o aumento adicional da rigidez de fixação do corpo de calibragem.

Breve Descrição dos Desenhos

5 A figura 1 é uma vista lateral em corte de uma parte principal que ilustra um estado no qual um freio a disco ilustrando um primeiro modo da invenção é fixado a um dispositivo de suspensão de veículo;

A figura 2 é uma vista em corte tirada ao longo da linha II-II ilustrada na figura 1;

A figura 3 é uma vista dianteira ilustrando o estado no qual o mesmo freio a disco é fixado ao dispositivo de suspensão de veículo;

10 A figura 4 é uma vista em corte tirada ao longo da linha IV-IV ilustrada na figura 3; e

A figura 5 é uma vista lateral em corte de uma parte principal que ilustra um estado no qual um freio a disco ilustrando um segundo modo da invenção é fixado a um dispositivo de suspensão de veículo.

Descrição Detalhada das Modalidades Preferidas

15 As figuras de 1 a 4 são desenhos que ilustram um primeiro modo de uma construção de suporte de corpo de calibragem para um freio a disco de veículo da invenção. Note-se que uma seta A nos desenhos denota uma direção de rotação de um rotor de disco quando um veículo percorre para frente, e quando utilizada na descrição a seguir, um lado de entrada de disco e um lado de saída de disco são os que resultam quando o veículo se move para frente.

20 Um freio a disco tipo pino deslizante 1 é um sistema de freio para um veículo com um guidão tal como uma motocicleta. O freio a disco tipo pino deslizante 1 inclui um rotor de disco 2 girando juntamente com uma roda (não ilustrada), uma parte de fixação de pino deslizante 5 formada integralmente em um garfo dianteiro 3 através de uma primeira extensão de suporte 4a, uma segunda extensão de suporte 4b e uma terceira extensão de suporte 4c em um lado do rotor de disco 2, uma parte de fixação de pino deslizante 7 formada integralmente no garfo dianteiro 3 através de uma primeira extensão de suporte 6a e uma segunda extensão de suporte 6b em um lado do rotor de disco 2, um corpo de calibragem 10 suportado de forma deslizante em uma direção axial do disco (direção axial do rotor de disco 2) nas partes de fixação de pino deslizante 5, 7 através de um par de pinos deslizantes 8, 9, e um par de partes de fricção 11, 11 dispostas de modo a estarem opostas uma à outra através do rotor de disco 2 entre uma parte de ação 10a e uma parte de reação 10b do corpo de calibragem 10.

35 O corpo de calibragem 10 possui uma parte de ação 10a e uma parte de reação 10b que são dispostas em ambas as partes laterais do rotor de disco 2 de modo a estarem opostas uma à outra através do rotor de disco 2 e uma parte de ponte 10c que abrange as partes de ação e reação 10a, 10b para conexão enquanto straddling um lado externo do

rotor de disco 2.

A parte de ação 10a inclui um orifício de cilindro 12 e um par de partes de suporte de pino deslizante 10d, 10e, e a parte de reação 10b inclui uma garra de reação 10f fornecida na mesma. Uma abertura de teto retangular 10g é formada substancialmente em um centro da parte de ponte 10c de modo a estabelecer uma comunicação entre um lado de dentro e um lado de fora da parte de ponte 10c. As partes escalonadas de recebimento de torque 10h, 10i são dispostas em um lado de saída de disco e um lado de entrada de disco da abertura de teto 10g, respectivamente. Uma superfície de recebimento de torque 10k é formada ao longo de uma superfície lateral central de calibragem da parte de suporte de pino deslizante 10d no lado de saída do disco na parte escalonada de recebimento de torque 10h no lado de entrada de disco.

Aqui, o lado de saída de disco é um lado no qual o rotor de disco 2 aparece a partir do corpo de calibragem 10, e o lado de entrada de disco é um lado no qual o rotor de disco 2 entra no corpo de calibragem 10, quando o veículo se move para frente. Em outras palavras, quando se considera a posição da roda como paralela à direção longitudinal do veículo, um lado dianteiro é o lado de entrada do disco e um lado traseiro é o lado de saída do disco quando o veículo se move para frente.

Em cada parte de fricção 11, um forro 11a em contato deslizante com uma superfície lateral do rotor de disco 2 é formado de modo a ser unido a uma placa posterior metálica 11b. Uma parte de inserção de pino pendente 11d possuindo um furo de inserção de pino pendente 11c é fornecida em uma posição radialmente externa e verticalmente central na placa posterior 11b de modo a se projetar a partir daí, e pedaços de saliência 11e, 11e são fornecidos em ambas as partes laterais da mesma placa posterior 11b.

Um pino pendente 14, que penetra a abertura de teto 10g e abrange a parte de ação 10a e a parte de reação 10b, é inserido no furo de inserção de pino pendente 11c, e os pedaços de saliência 11e, 11e são enganchados na parte de recebimento de torque 10h, 10i para, dessa forma, suspender as partes de fricção 11, 11 em ambos os lados do rotor de disco 2 enquanto permite o movimento deslizante das partes de fricção 11, 11 na direção axial do rotor de disco 2. Adicionalmente, as partes de fricção 11, 11 são resilientemente empurradas na direção do lado radialmente interno do rotor de disco 2 devido a uma mola 15 disposta de forma contraída entre os pinos pendentes 14 e as placas posteriores metálicas 11c.

O orifício de cilindro 12 é fornecido substancialmente em um centro da parte de ação 10a de modo a abrir na direção do lado do rotor de disco 2, e um pistão em formato de copo 13 é inserido no orifício de cilindro 12 de forma impermeável a fluido, para dessa forma definir uma câmara de pressão hidráulica 16 entre as partes inferiores do pistão 13 e o orifício de cilindro 12.

As partes de suporte de pino deslizante 10d, 10e são fornecidas de modo a projetar a partir da parte de ação 10a ao longo de um lado do rotor de disco 2 na direção do lado de saída de disco e um lado radialmente para dentro do rotor de disco 2. A parte de suporte de pino deslizante 10d no lado de saída de disco é fornecida de modo a estender na direção axial do rotor de disco 2 a partir de um lado de parte de ação para um lado de parte de reação, e um furo guia em formato de caixa longo 10m que abre para o lado de parte de ação é formado. Uma superfície lateral central de calibragem da parte de suporte de pino deslizante 10d constitui a superfície de recebimento de torque mencionada acima 10k. Um furo guia 10n é formado na parte de suporte de pino deslizante 10 e no lado radialmente interno do rotor de disco de modo a penetrar na direção axial do rotor de disco 2. O comprimento do furo guia 10n é encurtado com relação ao furo guia 10m do lado de saída de disco.

Uma parte de fixação de pino deslizante 5, que é fornecida no garfo dianteiro 3, inclui um furo de fixação 5a do pino deslizante 8 e se projeta para o lado de saída de disco e um lado circunferencial externo de disco através da primeira extensão de suporte 4a, da segunda extensão de suporte 4b e da terceira extensão de suporte 4c. Adicionalmente, a primeira extensão de suporte 4a é fornecida de modo a se estender a partir da parte de fixação de pino deslizante 5 em uma direção de ação do torque de feio, a segunda extensão de suporte 4b se projeta em uma direção perpendicular à primeira extensão de suporte 4a, e a terceira extensão de suporte 4c se projeta para uma parte intermediária entre a primeira extensão de suporte 4a e a segunda extensão de suporte 4b.

A outra parte de fixação de pino deslizante 7 inclui um furo de fixação 7a do pino deslizante 9 e se projeta para o lado de entrada de disco e um lado circunferencial interno de disco através da primeira extensão de suporte 6a e da segunda extensão de suporte 6b. Adicionalmente, ambas as partes de fixação de pino deslizante 5, 7 são fornecidas de forma a serem desviadas mais para perto do lado de rotor de não disco do que um eixo geométrico central do garfo dianteiro 3.

O pino deslizante 8 no lado de saída do disco possui um corpo principal de pino deslizante 8a que desliza dentro do furo guia 10m formado na parte de suporte de pino deslizante 10d, e um parafuso de cabeça hexagonal flangeada 8b (o elemento de fixação) que fixa o corpo principal do pino deslizante 8a à parte de fixação de pino deslizante 5. O corpo principal de pino deslizante 8a inclui uma parte de haste deslizante 8c que desliza dentro do furo guia 10m, uma primeira parte de flange 8d que é colocada em apoio com uma superfície lateral de rotor de disco (primeira superfície lateral) da parte de fixação de pino deslizante 5 e um furo para parafuso fêmea 8e que abre para a primeira parte de flange 8d. O parafuso de cabeça hexagonal 8b inclui uma segunda parte de flange 8h que é colocada em apoio com uma superfície lateral de rotor de não disco (superfície lateral distante do rotor de disco 2; segunda superfície lateral) da parte de fixação de pino deslizante 5 entre uma parte

de cabeça hexagonal 6f e uma parte de haste 8g, e uma parte para parafuso macho 8i é formada em uma extremidade distal da parte de haste 8g.

O pino deslizante 9 no lado circunferencial interno do disco possui a mesma construção que o pino deslizante 8 e possui um corpo principal de pino deslizante 9a e um parafuso de cabeça hexagonal 9b. O corpo principal de pino deslizante 9a inclui uma parte de haste deslizante 9c, uma primeira parte de flange 9d e um furo para parafuso fêmea 9e, e o parafuso de cabeça hexagonal 9b inclui uma parte de cabeça hexagonal 9f, uma parte de haste 9g, uma segunda parte de flange 9h e uma parte de parafuso macho 9i.

Os pinos deslizantes 8, 9 mantêm as partes de fixação de pino deslizante 5, 7, respectivamente, pelos parafusos hexagonais 8b, 9b e os corpos principais de pino deslizante 8a, 9a pela inserção de parafusos hexagonais 8b, 9b dos lados de rotor de não disco das partes de fixação de pino deslizante 5, 7 e fazendo com que as partes para parafuso macho 8i, 9i que se projetam, respectivamente, a partir das partes de fixação de pino deslizante, sejam aparafusadas nos furos de parafuso fêmea 8e, 9e nos corpos principais de pino deslizante 8a, 9a. Dessa forma, os parafusos hexagonais 8b, 9b e os corpos principais deslizantes 8a, 9a são conectados de forma fixa.

Dessa forma, o pino deslizante 8 que é fixado à parte de fixação de pino deslizante 5 no lado de saída de disco é inserido no furo guia 10m na parte de suporte de pino deslizante 10d no lado de saída do disco. Adicionalmente, o pino deslizante 9 que é fixado à parte de fixação de pino deslizante 7 no lado circunferencial interno do disco é inserido na parte de suporte de pino deslizante 10e no lado circunferencial interno do disco do corpo de calibragem 10 através de uma bucha elástica 17. Dessa forma, o corpo de calibragem 10 é suportado de forma a deslizar na direção axial do rotor de disco 2.

No freio a disco 1 que é configurado como foi descrito acima, quando o freio é aplicado pelo motorista, um fluido hidráulico cuja pressão é aumentada por um cilindro principal hidráulico separado (não ilustrado) é suprida para dentro da câmara de pressão hidráulica 16 no corpo de calibragem 10. O fluido hidráulico suprido dessa forma para dentro da câmara de pressão hidráulica 16 pressiona o pistão 13 na direção do rotor de disco 2, de modo a colocar a parte de fricção 11 no lado da parte de ação em contato deslizante com uma superfície lateral do rotor de disco 2. Depois disso, o corpo de calibragem 10 é mudado na direção da parte de ação, onde a garra de reação 10f traz a parte de fricção 11 no lado da parte de reação em contato deslizante com a outra superfície lateral do rotor de disco 2, onde o freio é aplicado.

Enquanto isso ocorre, cada parte 11 é dragada para o lado de saída de disco, onde uma superfície lateral de rotação de disco 11f da placa posterior 11b e a superfície de recebimento de torque 10k da parte de suporte de pino deslizante 10d são colocadas em apoio uma com a outra. De açodo, o torque de freio é transmitido a partir da superfície de recebi-

mento de torque 10k para a parte de suporte de pino deslizante 10d, o corpo principal de pino deslizante 8a, o parafuso de cabeça hexagonal 8b, a parte de fixação de pino deslizante 5, e finalmente, o garfo dianteiro 3 através da primeira extensão de suporte 4a, da segunda extensão de suporte 4b e da terceira extensão de suporte 4c. Dessa forma, o torque de freio pode ser recebido adequadamente pelo garfo dianteiro 3 sem aumentar o número de partes envolvidas, possibilitando, assim, que se garanta a rigidez de suporte do corpo de calibragem 10.

Em particular, visto que a primeira extensão de suporte 4a é fornecida de modo a se estender na direção na qual o torque de freio é aplicado e a segunda extensão de suporte 4b é fornecida na direção perpendicular à da primeira extensão de suporte 4a, o torque de freio pode ser recebido pelo garfo dianteiro 3 de uma forma mais garantida.

Adicionalmente, visto que o pino deslizante 8 conecta de forma fixa o corpo principal de pino deslizante 8a e o parafuso de cabeça hexagonal 8b pela retenção da parte de fixação de pino deslizante 7 pela primeira parte de flange 8d e a segunda parte de flange 8h, a queda do pino deslizante é impedida por ambas as partes de flange 8d, 8h, possibilitando assim, se garantir a propriedade deslizante do corpo de calibragem 10 mesmo se o torque de freio for aplicado.

Adicionalmente, as partes de fixação de pino deslizante 5, 7 são fornecidas respectivamente de modo a se projetar mais perto do lado de rotor de não disco do que o eixo geométrico central do garfo dianteiro 3 através das respectivas extensões de suporte 4a, 4b, 4c, 6a, 6b. Dessa forma, o tamanho do corpo de calibragem 10 pode ser garantido dentro de uma faixa na qual o corpo de calibragem 10 é impedido de ser trazido para o apoio com a roda, possibilitando, assim, se obter uma força de frenagem suficiente.

Adicionalmente, a área de união entre a primeira extensão de suporte 4a, a segunda extensão de suporte 4b e a terceira extensão de suporte 4c que funcionam para transmitir o torque e o garfo dianteiro 3 pode ser grande, possibilitando, assim, a transmissão adequada do torque de freio para o garfo dianteiro através da primeira extensão de suporte 4a, da segunda extensão de suporte 4b e da terceira extensão de suporte 4c.

Adicionalmente, visto que as partes de fixação de pino deslizante 5, 7 são conectadas ao garfo dianteiro 3 através das extensões de suporte, em comparação com um suporte em formato de placa convencional, o peso do corpo de calibragem 10 pode ser reduzido.

Adicionalmente, os pinos deslizantes respectivos 8, 9 podem ser fixados às partes de fixação do pino deslizante 5, 7, respectivamente, apenas fazendo com que as partes para parafuso macho 8i, 9i dos parafusos de cabeça hexagonal 8b, 9b sejam aparafusadas nos furos para parafuso fêmea 8e, 9e nos corpos principais de pino deslizante 8a, 9a, possibilitando, assim, a fixação dos pinos deslizantes 8, 9 às partes de fixação correspondentes de forma garantida na construção simples.

A figura 5 ilustra uma segunda modalidade da invenção, e referências numéricas similares serão impressas a elementos similares aos descritos no primeiro modo que foi descrito acima, de modo a omitir a descrição detalhada dos mesmos. Uma parte para parafuso macho 8k de um parafuso de cabeça hexagonal 8b dessa modalidade é criada de forma mais curta com relação à sua dimensão de comprimento axial e é fornecida apenas uma parte de extremidade distal do parafuso de cabeça hexagonal 8b. O parafuso de cabeça hexagonal 8b é inserido a partir de um lado de rotor sem fisco de uma parte de fixação de pino deslizante, e a parte de parafuso macho 8k que se projeta a partir da parte de fixação de pino deslizante 5 é aparafusada dentro de um furo de parafuso fêmea 8e. Quando a parte de fixação de pino deslizante é mantida por uma primeira parte de flange 8d e uma segunda parte de flange 8h, o furo de parafuso fêmea 8e e a parte de parafuso macho 8k são aparafusadas juntas em um lado mais profundo de um corpo principal de pino deslizante 8a do que a primeira parte de flange 8d.

Por essa configuração, visto que uma parte de haste 8g do parafuso de cabeça hexagonal 8b que não possui um parafuso macho é disposta nas proximidades de uma parte de conexão entre a primeira parte de flange 8d e a parte de fixação de pino deslizante 5 à qual uma força de cisalhamento é aplicada quando o freio é aplicado, a resistência de conexão entre o pino deslizante 8 e a parte de fixação de pino deslizante 5 pode ser garantida.

Enquanto a modalidade foi descrita como sendo a modalidade aplicada apenas à construção do pino deslizante 8 no lado de saída de disco, um pino deslizante 9 no lado circunferencial interno do disco pode ser criado tendo a mesma construção.

Adicionalmente, a invenção não está limitada à modalidade na qual as extensões suportando a árvore são fornecidas na parte de fixação de pino deslizante no lado de saída do disco, e dessa forma, qualquer número de extensões de suporte pode ser fornecido, e uma configuração pode ser adotada na qual uma única extensão de suporte em formato de placa é fornecida e se expande para dentro de um formato substancialmente triangular.

Adicionalmente, um pino deslizante pode ser adotado que possui uma configuração na qual uma parte para parafuso macho é fornecida em um corpo principal de pino deslizante, o corpo principal de pino deslizante é inserido a partir de um lado de rotor de disco de uma parte de fixação de pino deslizante, a parte para parafuso macho sendo feita para se projetar para um lado de rotor sem disco da parte de fixação de pino deslizante, uma porca de manga possuindo uma segunda parte de flange é utilizada como elemento de fixação, e a porca de manga é aparafusada na parte de parafuso macho, de modo que a parte de fixação de pino deslizante seja conectada de forma fixa sendo mantida pela primeira parte de flange do corpo principal de pino deslizante e a segunda parte de flange da porca de manga.

Enquanto a invenção foi descrita com relação às modalidades ilustrativas, será óbvio para os versados na técnica que várias mudanças e modificações podem ser realizadas

48
WHL
Biblioteca
Histórica

sem se distanciar da presente invenção, e pretende-se, portanto, cobrir nas reivindicações em anexo tais mudanças e modificações que se encontrem dentro do verdadeiro espírito e escopo da presente invenção.

REIVINDICAÇÕES

1. Construção de suporte de corpo de calibragem para um freio a disco de veículo, **CARACTERIZADA** pelo fato de compreender:

um rotor de disco;

5 um corpo de calibragem possuindo uma parte de ação e uma parte de reação que são dispostas de modo a cruzar uma circunferência externa do rotor de disco, a parte de ação possuindo um par de partes de suporte de pino deslizante possuindo furos guia;

um par de partes de fricção dispostas entre as partes de ação e reação do corpo de calibragem;

10 um dispositivo de suspensão compreendendo um par de partes de fixação de pino deslizante; e

um par de pinos deslizantes inseridos nas partes de suporte de pino deslizante e fixados às partes de fixação de pino deslizante para permitir um movimento deslizante do corpo de calibragem em uma direção axial do rotor de disco, onde

15 uma superfície de recebimento de torque que recebe o torque de frenagem da parte de fricção é fornecida em uma superfície da parte de suporte de pino deslizante em um lado de saída de disco no qual o rotor de disco aparece a partir do corpo de calibragem quando um veículo se move para frente;

o pino deslizante compreendendo:

20 um corpo principal de pino deslizante que desliza dentro do furo guia e possui um primeiro flange se apoiando com uma primeira superfície lateral da parte de fixação de pino deslizante posicionada perto do rotor de disco;

25 um elemento de fixação que fixa o corpo principal do pino deslizante à parte de fixação do pino deslizante e compreende um segundo flange se apoiando com uma segunda superfície lateral da parte de fixação de pino deslizante posicionada longe do rotor de disco;

onde o corpo principal de pino deslizante é conectado de forma fixa ao elemento de fixação enquanto retém a parte de fixação de pino deslizante entre os primeiro e segundo flanges;

30 as partes de fixação de pino deslizante são fornecidas integralmente no dispositivo de suspensão de modo a se projetar a partir daí através de extensões de suporte; e

as extensões de suporte possuindo, cada uma, pelo menos uma primeira extensão de suporte se estendendo em uma direção de aplicação de torque de frenagem a partir da parte de fixação de pino deslizante.

2. Construção de suporte de corpo de calibragem, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de:

35 o corpo principal do pino deslizante compreender um furo para parafuso fêmea que abre para a primeira parte de flange;

o elemento de fixação ser um elemento de parafuso compreendendo uma parte de parafuso macho em uma extremidade distal e a segunda parte de flange;

a parte de fixação de pino deslizante ser mantida pela primeira parte de flange e a segunda parte de flange; e

5 a parte de parafuso macho ser aparafusada na parte de parafuso fêmea de modo a conectar de forma justa o corpo principal de pino deslizante e o elemento de fixação.

3. Construção de suporte de corpo de calibragem, de acordo com a reivindicação 2,

CARACTERIZADA pelo fato de:

10 o furo para parafuso fêmea e a parte de parafuso macho serem aparafusados juntos em uma posição perto do rotor de disco com relação à primeira parte de flange.

4. Construção de suporte de corpo de calibragem, de acordo com a reivindicação 1,

CARACTERIZADA pelo fato de:

15 as extensões de suporte possuírem segundas extensões de suporte, respectivamente, que se projetam em uma direção perpendicular às primeiras extensões de suporte a partir das partes de fixação de pino deslizante.

FIG. 1

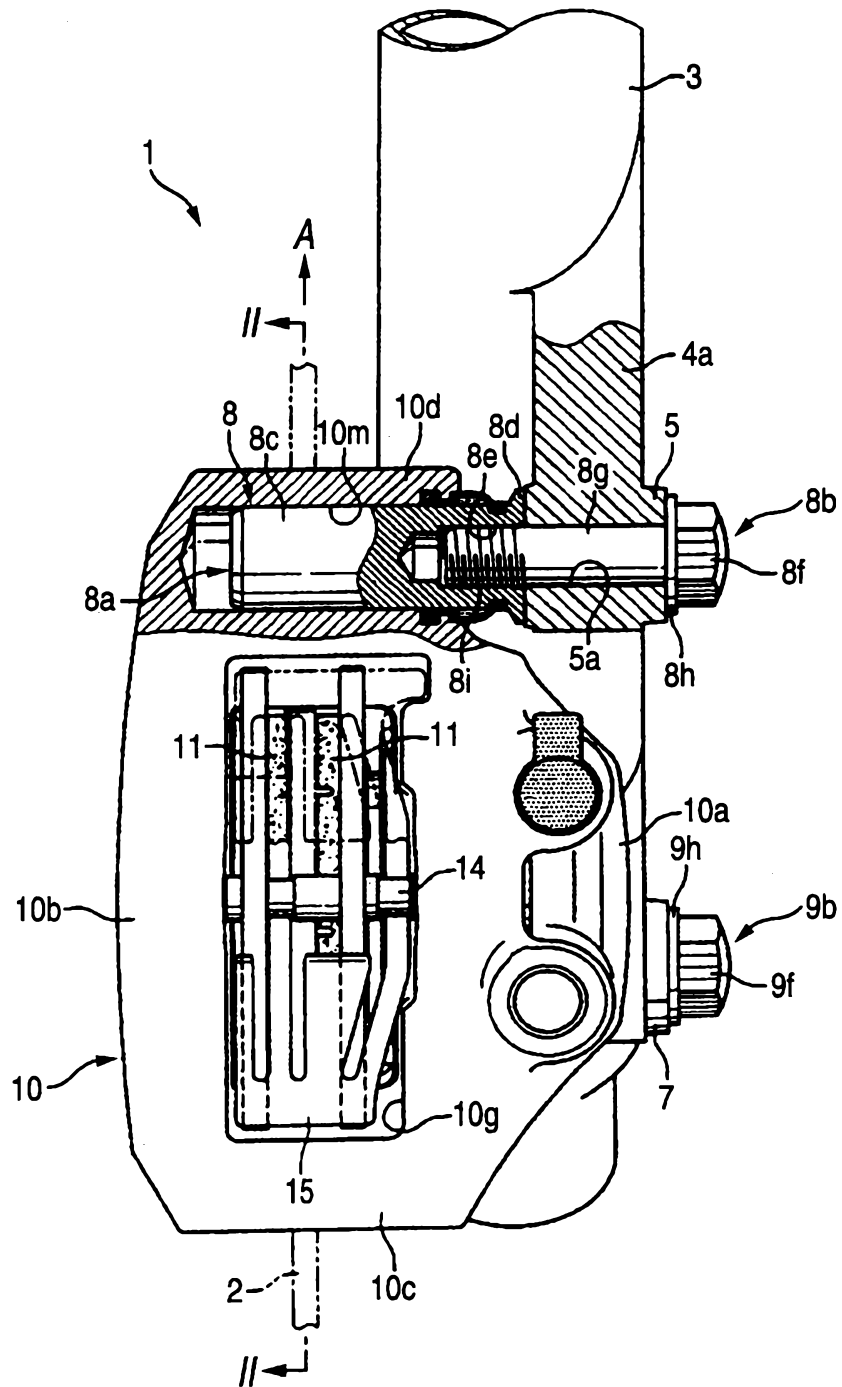


FIG. 3

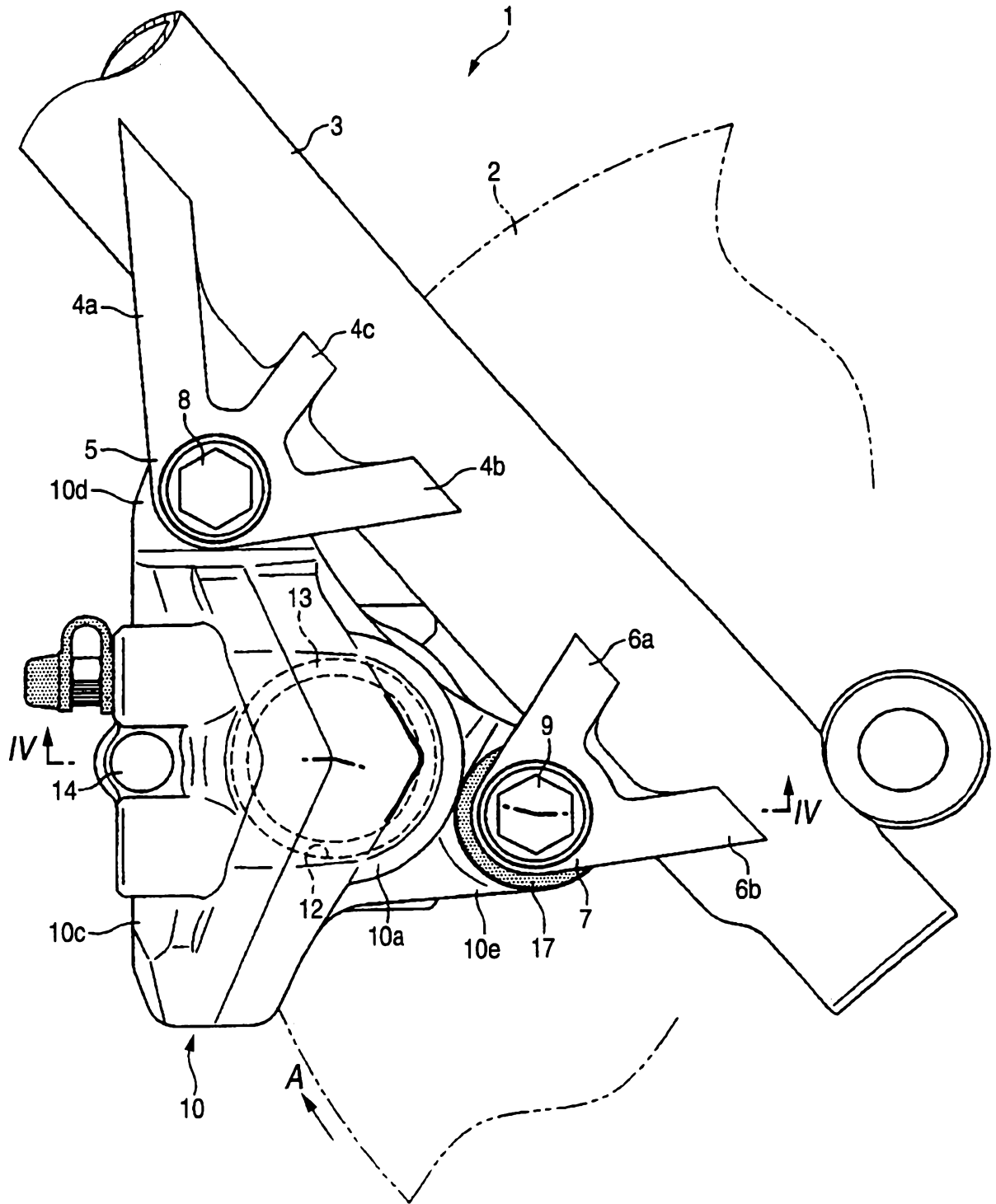


FIG. 4

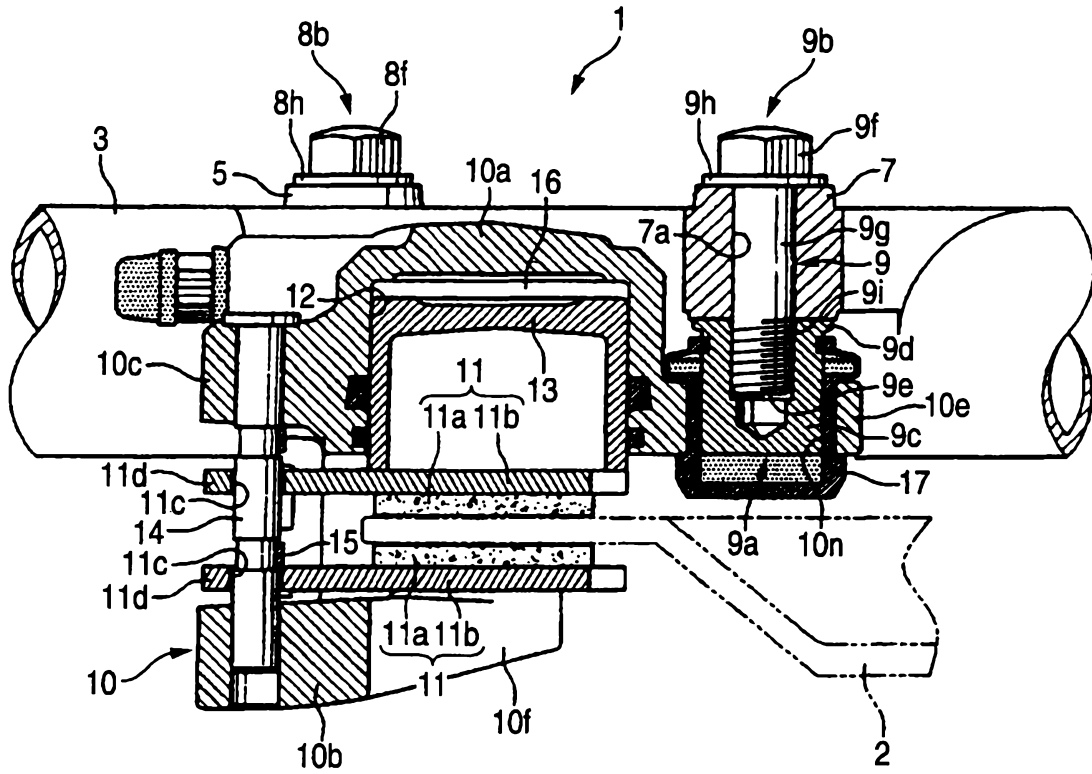


FIG. 5

