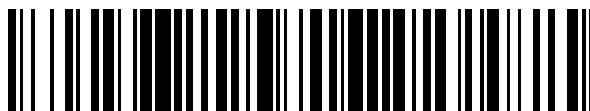


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 797 175**

51 Int. Cl.:

B60T 8/36

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.02.2018** **E 18157153 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.06.2020** **EP 3363702**

54 Título: **Dispositivo de control de la presión del fluido de freno para un vehículo**

30 Prioridad:

17.02.2017 JP 2017028496

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

01.12.2020

73 Titular/es:

**NISSIN KOGYO CO., LTD. (100.0%)
801, Kazawa, Tomi-City
Nagano, 389-0514, JP**

72 Inventor/es:

**CHIBA, KENTARO y
KODAMA, TAKURO**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 797 175 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de control de la presión del fluido de freno para un vehículo

5 CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a la configuración de un dispositivo de control para realizar un control de freno anti-bloqueo de un vehículo.

10 TÉCNICA ANTERIOR

Como un dispositivo de control de la presión del fluido de freno, existe una tecnología, por ejemplo, una tecnología descrita en la Patente Japonesa Nº 5026923. En un dispositivo de control de la presión del fluido de freno descrito en la Patente Japonesa Nº 5026923, una unidad de bobina está dispuesta dentro de una cámara de control.

15 Con el fin de incrementar el área de la trayectoria magnética de una parte de yugo de la unidad de bobina, es necesario incrementar el área de la parte del yugo. Si se incrementa el área de la parte del yugo, se incrementa el tamaño de la unidad de bobina, y se incrementa el tamaño de todo el dispositivo de control. Es deseable una estructura capaz de incrementar el área de la trayectoria magnética sin incrementar el tamaño del dispositivo de control.

20 En general, en una base, la superficie es mecanizada a partir de un material de metal por mecanización, y se forma un taladro. En este instante, el material de metal se coloca sobre una placa superficial y se fija el material de metal a la placa superficial con accesorios de sujeción, y en este estado, se mecaniza la superficie. Aunque no se describe en la Patente Japonesa Nº 5026923, se proporcionan adicionalmente pedestales de sujeción a los que se fijan los accesorios de sujeción para extenderse hacia fuera desde el material de metal.

25 Puesto que los pedestales de sujeción están previstos adicionalmente, se incrementa el tamaño del material de metal, y se incrementa el coste de fabricación.

30 Si se dejan los pedestales de sujeción, se incrementa el tamaño de la base, y se incrementa el tamaño de todo el dispositivo de control.

35 Se demanda reducir el tamaño y el coste de fabricación de un dispositivo de control, y se desea una estructura capaz de proporcionar un pedestal de sujeción sin incrementar el tamaño de una base. El documento DE-A1-10 2011 006 309 describe un dispositivo de control de la presión del fluido de freno, que tiene una carcasa que incluye una parte de pared periférica con esquinas biseladas, y una serie de válvulas electromagnéticas y bobinas son partes hexagonales del yugo.

40 SUMARIO

Un objeto de la presente invención es proporcionar una estructura capaz de proporcionar un pedestal de sujeción, que es capaz al mismo tiempo de incrementar la distancia entre partes del yugo de bobinas adyacentes y de incrementar las áreas de las partes del yugo, sin incrementar el tamaño del dispositivo de control.

45 La invención proporciona un dispositivo de control de la presión del fluido de freno para un vehículo como se describe en la reivindicación 1.

50 De acuerdo con una primera forma de realización posible, se proporciona un motor dentro de la carcasa.

De acuerdo con la invención, la parte de pared periférica incluye una parte de cámara formada biselando las esquinas, y la superficie lateral de la parte del yugo y la parte biselada están dirigidas una hacia la otra.

55 De acuerdo con una segunda forma de realización posible, la parte de la pared periférica de la carcasa incluye una parte de pestaña que está en contacto con la base, y la parte de pestaña se proyecta hacia fuera desde la parte de la pared periférica, y tiene la misma forma de la parte de la pared periférica.

60 De acuerdo con la invención, se proporciona un pedestal de sujeción en una parte de la base que se proyecta desde la carcasa.

De acuerdo con una tercera forma de realización posible, la parte de almacenamiento incluye una parte de tope, que previene la rotación de la bobina electromagnética.

De acuerdo con una cuarta forma de realización posible, la parte de tope incluye una parte de montaje para fijar la

carcasa a la base.

5 De acuerdo con la invención, puesto que las superficies laterales planas de la parte de yugo están dispuestas en la esquina de la forma cuadrangular, se incrementa la distancia entre los yugos de bobinas adyacentes. Por lo tanto, es posible incrementar el área de la parte del yugo y es posible incrementar el área de la trayectoria magnética de la parte de yugo, sin incrementar el tamaño de la carcasa.

10 De acuerdo con la primera forma de realización posible de la invención, puesto que el motor está previsto dentro de la carcasa, se reduce el tamaño del dispositivo de control de la presión del fluido de freno para un vehículo.

De acuerdo con la invención, biselando la parte de la pared periférica de la carcasa, es posible prever que el pedestal de sujeción sea utilizado durante el procesamiento, en la parte de la base que se proyecta desde la parte de la pared periférica, sin incrementar el tamaño de la base.

15 De acuerdo con la segunda forma de realización posible de la invención, puesto que la parte de la pestaña, que está en contacto con la base, está prevista en la carcasa, es posible asegurar la superficie de contacto de la carcasa y la base y, por lo tanto, es posible montar de manera estable la carcasa sobre la base.

20 De acuerdo con la invención, el pedestal de sujeción está previsto en la parte de la base que se proyecta desde la carcasa.

De acuerdo con la tercera forma de realización posible de la invención, puesto que la parte de tope está prevista dentro de la carcasa, se mejora la propiedad de montaje de la bobina y la base.

25 De acuerdo con la cuarta forma de realización posible de la invención, la parte de montaje está prevista en la parte de almacenamiento dentro de la carcasa. Cuando se compara con el caso de proporcionar la parte de montaje fuera de la carcasa, de acuerdo con la presente invención, es posible reducir el tamaño de la carcasa.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

30 La figura 1 es un diagrama de configuración de base de un dispositivo de control de la presión del fluido de freno para vehículo capaz de manipular dos sistemas de acuerdo con la presente invención.

35 La figura 2 es una vista en perspectiva de dispositivo de control de la presión del fluido de freno para vehículo capaz de manipular dos sistemas.

La figura 3 es una vista de la sección transversal del dispositivo de control de la presión del fluido de freno para vehículo capaz de manipular dos sistemas.

40 La figura 4 es una vista de la sección transversal tomada a lo largo de una línea 4-4 de la figura 3.

La figura 5 es un diagrama de configuración de la base de un dispositivo de control de la presión del fluido de freno para vehículo capaz de manipular un sistema de acuerdo con la presente invención.

45 La figura 6 es una vista en planta del dispositivo de control de la presión del fluido de freno para un vehículo.

La figura 7 es una vista de la sección transversal tomada a lo largo de una línea 7-7 de la figura 6.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

50 A continuación se describirán formas de realización de la presente invención sobre la base de los dibujos que se acompañan. Por lo tanto, los dibujos deberían verse en la dirección de los símbolos de referencia.

55 Además, un dispositivo de control para controlar las presiones del fluido de un freno de rueda delantera y de un freno de rueda trasera se referirá como un dispositivo de control de la presión del fluido del freno para un vehículo capaz de manipular dos sistemas, y un dispositivo de control para controlar la presión del fluido de un freno de la rueda delantera y un dispositivo de control para controlar la presión del fluido de un freno de rueda delantera y de un freno de rueda trasera se referirá como un dispositivo de control de la presión de fluido del freno para un vehículo capaz de manipular un sistema.

60 Se describirá un primer ejemplo.

Como se muestra en la figura 1, un dispositivo de control de la presión del fluido de freno 10 para un vehículo capaz de manipular dos sistemas incluye: un primer cilindro maestro 12 que presuriza un fluido hidráulico en respuesta a

una operación sobre una palanca de freno, produciendo de esta manera una presión del fluido; un primer depósito 13, que almacena temporalmente el fluido hidráulico liberado desde un calibre de freno de rueda delantera 14; una primera válvula de entrada 15 y una primera válvula de control de salida 16 que son componentes de montaje que están instalados entre el primer cilindro maestro 12 y el calibre de freno de rueda delantera 14, la primera válvula de control de entrada 15 que es una válvula electromagnética del tipo normalmente abierto, la primera válvula de control de salida 16, que es una válvula electromagnética del tipo normalmente cerrado; una primera bomba 17 que es un componente de montaje que aspira el fluido hidráulico almacenado en el primer depósito 13 y retorna el fluido hidráulico hacia el primer cilindro maestro 12; un segundo cilindro maestro 22, que presuriza el fluido hidráulico en respuesta a una operación sobre un pedal del freno 21, produciendo de esta manera una presión del fluido; un segundo depósito 23 que almacena temporalmente el fluido hidráulico liberado desde un calibre de freno de rueda trasera 24; una segunda válvula de control de entrada 25 y una segunda válvula de control de salida 26 que son componentes de montaje instalados entre el segundo cilindro maestro 22 y el calibre de freno de rueda trasera 24, la segunda válvula de control de entrada 25 que es una válvula electromagnética del tipo normalmente abierto, la segunda válvula de control de salida 26, que es una válvula electromagnética del tipo normalmente cerrado; una segunda bomba 27 que es un componente de montaje que aspira el fluido hidráulico almacenado en el segundo depósito 23 y retorna el fluido hidráulico hacia el segundo cilindro maestro 22; un motor 29 que acciona la primera y la segunda bombas 17 y 27; un dispositivo de control 30 que realiza el control de accionamiento sobre el motor 29 y que abre y cierra el control sobre la primera y la segunda válvulas de control de entrada 15 y 25 y la primera y segunda válvulas de control de salida 16 y 26; y pasos de fluido de freno A1, B1, C1, D1 y E1 de un primer sistema y pasos de fluidos de freno A2, B2, C2, D2 y E2 de un segundo sistema de freno que están previstos en una base 40 y fluyen un fluido de freno.

Aquí, el paso de fluido de freno A1 es un paso de fluido que se extiende desde un orificio de entrada 12P hasta una primera válvula de control de entrada 15, y el paso de fluido de freno B1 es una presión de fluido que se extiende desde la primera válvula de control de entrada 15 hasta un orificio de salida 14P. Además, el paso de fluido de freno C1 es un paso de fluido que se extiende desde el paso de fluido de freno B1 hasta el primer depósito 13, y el paso de fluido de freno D1 es un paso de fluido que se extiende desde el primer depósito 13 hasta la primera bomba 17. Además, el paso de fluido de freno E1 es un paso de fluido que se extiende desde la primera bomba 17 hasta el paso de fluido de freno A1. Con respecto a los pasos de fluido de freno A2, B2, C2, D2 y E2, no se describirán porque sería una descripción duplicada.

Las válvulas de aspiración 31 están instaladas sobre los lados de aspiración de la primera y de la segunda bombas 17 y 27, respectivamente, y las válvulas de descarga 32 se instalan sobre los lados de descarga de la primera y de la segunda bombas 17 y 27, respectivamente.

Además, la base 40 incluye el orificio de entrada 12P, en el que está conectado un paso de fluido (un tubo de freno) que se extiende desde el primer cilindro maestro 12, un orificio de entrada 22P, en el que está conectado un paso de fluido (un tubo de freno) que se extiende desde el segundo cilindro maestro 22, un orificio de salida 14P, en el que está conectado un paso de fluido (un tubo de freno) que se extiende hasta el calibre de freno de la rueda delantera 14, y un orificio de salida 24P, en el que está conectado un paso de fluido (un tubo de freno) que se extiende hasta el calibre de freno de la rueda trasera 24.

Ahora se describirá el funcionamiento del dispositivo de control de la presión del fluido de freno 10 para un vehículo. Sin embargo, puesto que el primer sistema desde el pedal del freno 21 hasta el calibre de freno de la rueda delantera 14 y el segundo sistema desde el pedal del freno 21 hasta el calibre del freno de la rueda trasera 24 los mismos en el funcionamiento, sólo se describirá el primer sistema.

- Estado en el que el ABS no es accionado

Cuando no se requiere bloquear una rueda delantera, el dispositivo de control 30 detiene la primera bomba 17, y abre la primera válvula de control de entrada 15, y cierra la primera válvula de control de salida 16. En este estado, si se acciona la palanca de freno 11 hacia el lado de frenado, se incrementa la presión del fluido por el primer cilindro maestro 12 y se transmite esta presión del fluido hasta el calibre de freno de la rueda delantera 14 a través de la primera válvula de control de entrada 15.

- ABS (Modo de despresurización)

Si se requiere bloquear la rueda delantera, el dispositivo de control 30 cierra la primera válvula de control de entrada 15, y abre la primera válvula de control de salida 16. La presión del fluido en el calibre de freno de la rueda delantera 14 se libera al primer depósito 13 a través de la primera válvula de control de salida 16. De esta manera, se reduce la presión de fluido del freno del calibre de freno de la rueda delantera 14.

- ABS (Modo de retención)

El dispositivo de control 30 cierra la primera válvula de control de entrada 15 y la primera válvula de control de salida 16. De esta manera, se mantiene constante la presión del fluido de freno del calibre de freno de la rueda delantera 14.

5 • ABS (Modo de presurización)

10 Cuando se incrementa la presión del fluido de freno, el dispositivo de control 30 abre la primera válvula de control de entrada 15, y cierra la primera válvula de control de salida 16. De esta manera, la presión del fluido producida por el cilindro maestro 13 es transmitida al calibre de freno de la rueda delantera 14. De este modo, se incrementa la presión del fluido de freno del calibre de freno de la rueda delantera 14.

15 Como se muestra en la figura 2, el dispositivo de control de la presión del fluido de freno 10 para un vehículo incluye la base 40 que tiene una forma de bloque, una carcasa 36 montada sobre la base 40, y el motor 29 montado sobre la base 40. Sobre la carcasa 36 se coloca una cubierta 38.

En una cara de la base 40, se forman taladros de inserción 42 para insertar tubos de freno en partes que corresponden a los orificios de entrada 12P y 22P y los orificios de salida 14P y 24P descritos en la figura 1, y un receso ovalado 44, que se dobla como un taladro de sujeción, está formado en una parte sustancialmente central.

20 Además, el motor 29 está montado sobre la base 40 con una pluralidad de tornillos 29a, y la carcasa 36 está formada integralmente con una parte de conector 37 que se extiende a lo largo de la base 40.

25 Como se muestra en la figura 3, en la base 40 están montadas una válvula electromagnética 15 para servir como la primera válvula de control de entrada y una válvula electromagnética 16 para servir como la primera válvula de control de salida, y el primer depósito 13 está incrustado, y están formados los pasos de fluido de freno A1, C1, etc., y la primera bomba 17 está instalada entre el paso de fluido de freno A1 y el paso de fluido de freno C1.

30 La válvula electromagnética 15 y la válvula electromagnética 16 se proyectan desde la base 40 aproximadamente la mitad de la longitud en la dirección axial de la válvula electromagnética, y estas partes en proyección se almacenan en la carcasa 35. La válvula electromagnética 15 y la válvula electromagnética 6 son bobinas electromagnéticas 33 para accionamiento, respectivamente.

35 En la carcasa 36 está dispuesto un cuadro de control 99, y este cuadro de control 99 y las bobinas electromagnéticas 33 están conectadas eléctricamente a través de terminales 91.

Como se muestra en la figura 4, la carcasa 36 incluye una parte de pared periférica 84 que incluye aberturas formadas sobre el lado delantero y el lado trasero, una parte de almacenamiento del cuadro 85 que almacena el cuadro de control (el símbolo de referencia "99" en la figura 3) y la parte de conector 37.

40 La válvula electromagnética 15, la válvula electromagnética 16, una válvula electromagnética 25 y una válvula electromagnética 26 incluyen bobinas electromagnéticas 33, respectivamente. Las válvulas electromagnéticas 33 incluyen partes de yugo 86 que tienen superficies laterales planas 86a.

45 La pared periférica 84 tiene una forma sustancialmente cuadrangular en la dirección axial, e incluye partes biseladas 88 formadas biselando una pluralidad de esquinas, respectivamente y dentro de la parte de la pared periférica 84 configurada como se ha descrito, está prevista una cámara de almacenamiento 89 como una parte de almacenamiento que almacena las cuatro válvulas electromagnéticas 15, 16, 25 y 26.

50 Además, las válvulas electromagnéticas 15, 16, 25 y 26 individuales están almacenadas en la cámara de almacenamiento 89, de tal manera que las superficies laterales 86a de las partes de yugo 86 y las partes biseladas 68 están enfrentadas entre sí. Es posible ensanchar el espacio entre las partes de yugo 86 adyacentes. Como resultado, se incrementan las distancias entre los terminales 91 y 91 que se extienden desde las bobinas electromagnéticas 33 y 33 y se incrementan las áreas de las parte de yugo 86. Por lo tanto, es posible incrementar las áreas de la trayectoria magnética de las partes de yugo 86 sin incrementar el tamaño de la carcasa 36.

55 Además, puesto que la parte de la pared periférica 84 de la carcasa 36 está biselada, es posible proporcionar pedestales de sujeción 97 que se utilizan durante el procesamiento, en partes de la base 40 que se proyectan desde la parte de pared periférica 84, sin incrementar el tamaño de la base 40.

60 Además, la parte de pared periférica 84 de la carcasa 36 incluye una parte de pestaña 92 que se proyecta hacia fuera y que se apoya a tope sobre la base 40. La parte de pestaña 92 tiene la misma forma que la de la parte de pared periférica 84. La parte de pared periférica 84 de la carcasa 36 puede tener (puede asegurar suficientemente) la superficie de contacto con la base 40 y de esta manera se puede montar de forma estable en la base 40.

Además, la cámara de almacenamiento 89 de la carcasa 36 incluye una pluralidad de partes de topes 93 que previenen la rotación de las bobinas electromagnéticas 33. Al menos dos de la pluralidad de partes de topes 93 incluyen partes de montaje 94 que deben utilizarse para fijar la carcasa 36 a la base 40, y las partes de montaje 94 se forman con taladros pasantes a través de los cuales pasan bulones de fijación 95. En otras palabras, las partes de montaje 94 están previstas dentro de la cámara de almacenamiento 89, y de esta manera se reduce el tamaño de la carcasa 36 en comparación con el caso en el que las partes de montaje 94 están previstas fuera de la cámara de almacenamiento 89.

En el presente ejemplo, la parte de montaje 94 está prevista en la parte de tope 93, pero la parte de montaje 94 puede no estar prevista en la parte de tope 93. En otras palabras, la parte de tope 93 y la parte de montaje 94 puede estar previstas separadas.

Además, una cara de la base 40, que está en contacto con la carcasa 36, está formada en la misma forma que la de la carcasa 36. Puesto que la cara está configurada de esta forma, es posible proporcionar fácilmente los pedestales de sujeción 97 y 97 en las esquinas de la base 40 visibles a través de las partes biseladas 88 de la carcasa 36.

Ahora se describirá un segundo ejemplo sobre la base de la figura 5 a la figura 7.

Como se muestra en la figura 5, un dispositivo de control de la presión del fluido de freno 10B para un vehículo capaz de manipular un sistema incluye: un cilindro maestro 12 que presuriza un fluido hidráulico en respuesta a una operación sobre una palanca de freno 11, proporcionando de esta manera una presión de fluido; un depósito 13 que almacena temporalmente el fluido hidráulico liberado desde un calibre de freno de rueda delantera 14; una válvula de control de entrada 15 y una válvula de control de salida 16 que están instaladas entre el cilindro maestro 12 y el calibre de freno de la rueda delantera 14, la válvula de control de entrada 15 que es una válvula electromagnética del tipo normalmente abierto, la válvula de control de salida 16, que es una válvula electromagnética del tipo normalmente cerrado; una bomba 17 que aspira el fluido hidráulico almacenado en el depósito 13 y retorna el fluido hidráulico hacia el cilindro maestro 12; un motor 29B que acciona la bomba 17; un dispositivo de control 30B que realiza el control de accionamiento sobre el motor 29B y que abre y cierra el control sobre la válvula de control de entrada 15 y la válvula de control de salida 16; y pasos de fluido de freno A1, B1, C1, D1 y E1, que están previstos en una base 40B y fluyen un fluido de freno.

Aquí, el paso de fluido de freno A1 es un paso de fluido que se extiende desde un orificio de entrada 12P hasta la válvula de control de entrada 15, y el paso de fluido de freno B1 es una presión de fluido que se extiende desde la válvula de control de entrada 15 hasta un orificio de salida 14P. Además, el paso de fluido de freno C1 es un paso de fluido que se extiende desde el paso de fluido de freno B1 hasta el depósito 13, y el paso de fluido de freno D1 es un paso de fluido que se extiende desde el depósito 13 hasta la bomba 17. Además, el paso de fluido de freno E1 es un paso de fluido que se extiende desde la bomba 17 hasta el paso de fluido de freno A1.

Ahora se describirá el funcionamiento del dispositivo de control de la presión de fluido 10B para un vehículo.

- Estado en el que el ABS no es accionado

Cuando no se requiere bloquear una rueda delantera, el dispositivo de control 30B detiene la bomba 17, y abre la válvula de control de entrada 15, y cierra la válvula de control de salida 16. En este estado, si se acciona la palanca de freno 11 hacia el lado de frenado, se incrementa la presión del fluido por el cilindro maestro 12 y se transmite esta presión del fluido hasta el calibre de freno de la rueda delantera 14 a través de la primera válvula de control de entrada 15.

- ABS (Modo de despresurización)

Si se requiere bloquear la rueda delantera, el dispositivo de control 30B cierra la válvula de control de entrada 15, y abre la válvula de control de salida 16. La presión del fluido en el calibre de freno de la rueda delantera 14 se libera al depósito 13 a través de la válvula de control de salida 16. De esta manera, se reduce la presión de fluido del freno del calibre de freno de la rueda delantera 14.

- ABS (Modo de retención)

El dispositivo de control 30 cierra la válvula de control de entrada 15 y la válvula de control de salida 16. De esta manera, se mantiene constante la presión del fluido de freno del calibre de freno de la rueda delantera 14.

- ABS (Modo de presurización)

Cuando se incrementa la presión del fluido de freno, el dispositivo de control 30 abre la válvula de control de entrada

15, y cierra la válvula de control de salida 16. De esta manera, la presión del fluido producida por el cilindro maestro 13 es transmitida al calibre de freno de la rueda delantera 14. De este modo, se incrementa la presión del fluido de freno del calibre de freno de la rueda delantera 14.

5 La figura 6 es una vista en planta del dispositivo de control de la presión del fluido de freno para un vehículo, y la figura 7 es una vista de la sección transversal tomada a lo largo de la línea 7-7 de la figura 6.

10 Como se muestra en la figura 6, una carcasa 36B incluye una parte de pared periférica 84 que incluye aberturas formadas sobre el lado delantero y el lado trasero, y uno de cuyos lados está en contacto con la base 40B, una parte de almacenamiento del cuadro 85 que está prevista sobre el otro lado de la parte de pared periférica 84 y que almacena un cuadro de control 99, y una parte de conector 37 que se proyecta desde la parte de almacenamiento del cuadro 85 hacia la base 40B.

15 Como se muestra en la figura 7, una válvula electromagnética 15 para servir a la válvula de control de entrada y una válvula electromagnética 16 para servir a la válvula de control de salida incluyen bobinas electromagnéticas 33. Las bobinas electromagnéticas 33 incluyen partes de yugo 86 que tienen superficies laterales planas 86a.

20 La parte de pared periférica 84 tiene una forma sustancialmente cuadrangular en la dirección axial, e incluye al menos una parte biselada 88 formada biselando al menos una parte y dentro de la parte de pared periférica 84 configurada como se ha descrito, tiene una cámara de almacenamiento 89 que almacena las dos válvulas electromagnéticas 15 y 16, las bobinas electromagnéticas 33 y 33, y está previsto el motor 29B.

25 Además, las válvulas electromagnéticas 15 y 16 individuales están almacenadas en la cámara de almacenamiento 89, de tal manera que las superficies laterales 86a de las partes de yugo 86 y las partes biseladas 88 están enfrentadas entre sí. Es posible ensanchar el espacio entre las partes de yugo 86 adyacentes. Como resultado, se incrementan las distancias entre los terminales 91 y 91 que se extienden desde las bobinas electromagnéticas 33 y 33, y se incrementan las áreas de las partes de yugo 86. Por lo tanto, es posible incrementar las áreas de la trayectoria magnética de las partes de yugo 86 sin incrementar el tamaño de la carcasa 36.

30 Además, puesto que la parte de la pared periférica 84 de la carcasa 36B está biselada, es posible proporcionar pedestales de sujeción 97 que se utilizan durante el procesamiento, en partes de la base 40B que se proyectan desde la parte de pared periférica 84, sin incrementar el tamaño de la base 40B.

35 Como se muestra en la figura 6, en el dispositivo de control de la presión del fluido de freno 10B para un vehículo que incluye la base 40B y la carcasa 36B que está montada sobre una cara de la base 40B, la base 40B está compuesta de una parte de cuerpo principal 128, y una parte de fuelle 129 que tiene una forma de alero en proyección y que se pandea lateralmente desde al menos un lado de la parte de cuerpo principal 128 para asegurar una anchura de estanqueidad. La parte de cuerpo principal 128 incluye una superficie de montaje 128a de la carcasa, en la que se monta la carcasa 36B y de una manera similar, la parte de pandeo 129 incluye una superficie de montaje 129a de la carcasa, en la que se monta la carcasa 36B.

40 La parte de pestaña 92 de la carcasa 36B es recibida por la superficie de montaje 129a de la carcasa de la parte de pandeo 129 y la superficie de montaje 128a de la carcasa de la parte de cuerpo principal 128, de manera que la carcasa 36B está montada sobre la parte de cuerpo principal 128 y la parte de pandeo 129.

45 Como se deduce a partir de la figura 6, la parte de pandeo 129 se proyecta localmente desde la parte de cuerpo principal 129 como un alero. Cuando se compara con el caso de alargamiento de la totalidad de la parte de cuerpo principal 128, es posible adelgazar la pared en un volumen S2 mostrado por una línea imaginaria y de esta manera es posible reducir el peso de la base 40B.

50 En otras palabras, proporcionando la parte de pandeo 129, es posible asegurar una superficie para sellado con la carcasa 36B, mientras se reduce el peso de la parte de cuerpo principal 128 de la base 40B, y como resultado, es posible reducir el peso de todo el dispositivo de control de la presión del fluido de freno 10B para un vehículo.

55 Además, la presente invención es adecuada para una motocicleta, pero también se puede aplicar a un triciclo, y se puede aplicar también a un vehículo general.

La presente invención es adecuada para una motocicleta.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de control de la presión del fluido de freno (10) para un vehículo, comprendiendo el dispositivo de control de la presión del fluido de freno (10) para un vehículo: una base (40), que incluye un paso de fluido del freno (A1-E1, A2-E2), una válvula electromagnética (15, 16, 25, 26) que abre y cierra el paso de fluido del freno (A1-E1, A2-E2); una bobina electromagnética (33) que acciona la válvula electromagnética (15, 16, 25, 26); un cuadro de control (99) que controla la válvula electromagnética (15, 16, 25, 26) y la bobina electromagnética (33); y una carcasa (36), que aloja la válvula electromagnética (15, 16, 25, 26), la bobina electromagnética (33) y el cuadro de control (99), en el que la carcasa (36) incluye; una parte de pared periférica (84) que incluye aberturas formadas sobre un lado delantero y un lado trasero, en el que uno de los lados delantero y trasero de la parte de pared periférica (84) está en contacto con la base (40); una parte de almacenamiento del cuadro (85) que está prevista sobre el otro de los lados delantero y trasero de la parte de pared periférica (84) y que almacena el cuadro de control (99); y una parte de conector (37), la parte de pared periférica (84) tiene una forma sustancialmente cuadrangular en una dirección axial de la válvula electromagnética (15, 16, 25, 26), una parte de almacenamiento (89) que almacena la válvula electromagnética (15, 16, 25, 26) y la bobina electromagnética (33) está prevista dentro de la parte de pared periférica (84), la bobina electromagnética (33) incluye una parte de yugo (86) que tiene una superficie lateral plana (86aa), la parte de pared periférica (84) incluye una parte biselada (88) formada biselando una esquina de la misma, la bobina electromagnética (33) está almacenada en la parte de almacenamiento (89); de tal manera que la superficie lateral (86aa) de la parte de yugo (86) y la parte biselada (88) formada biselando la esquina de la parte de pared periférica (84) están dirigidas una hacia la otra, y un pedestal de sujeción (97) está previsto en una esquina de la base (40) que se proyecta más allá de la parte biselada (88) de la parte de pared periférica (84) de la carcasa (36).
2. El dispositivo de control de la presión del fluido de freno (10) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque un motor (29B) está previsto dentro de la carcasa (36).
3. El dispositivo de control de la presión del fluido de freno (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque la parte de pared periférica (84) de la carcasa (36) incluye una parte de pestaña (92) que está en contacto con la base (40), y la parte de pestaña (92) se proyecta fuera de la parte de pared periférica (84), y tiene la misma forma de la parte de pared periférica (84).
4. El dispositivo de control de la presión del fluido de freno (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la parte de almacenamiento (8) incluye una parte de tope (93) que previene la rotación de la bobina electromagnética (33).
5. El dispositivo de control de la presión del fluido de freno (10) de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado** porque la parte de tope (93) incluye una parte de montaje (94) para fijar la carcasa (36) a la base (40).

FIG.1

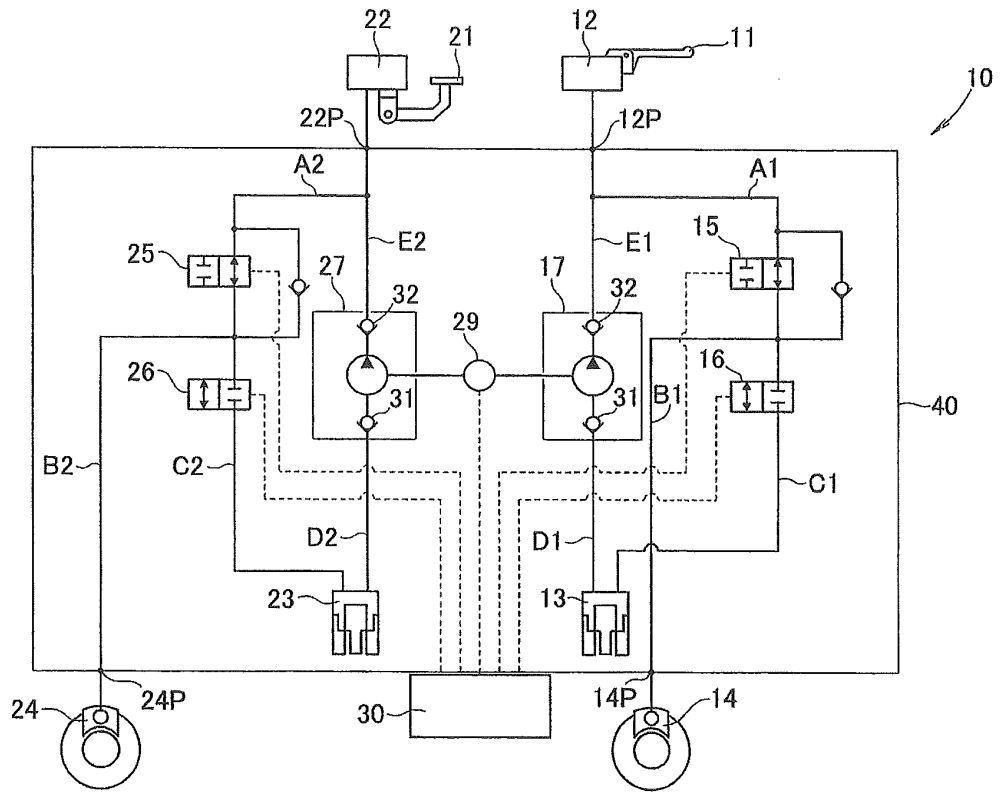


FIG.2

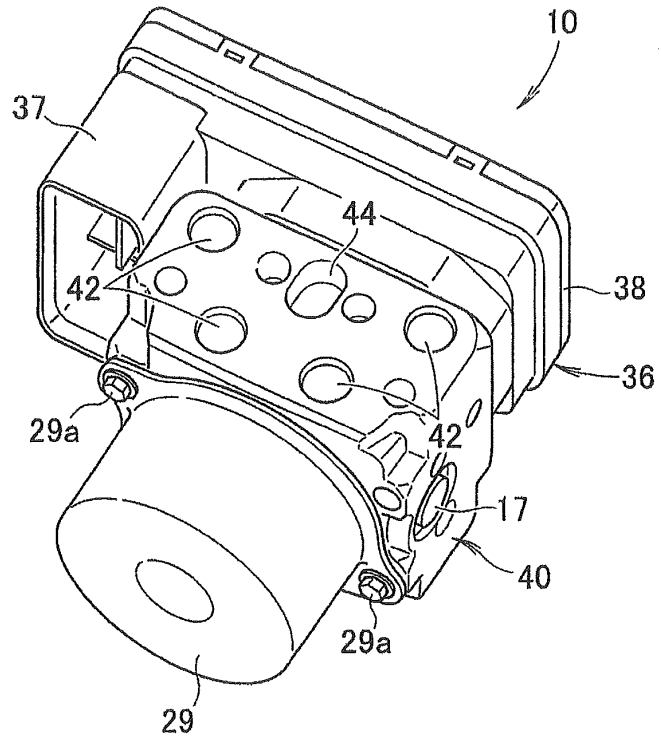


FIG.3

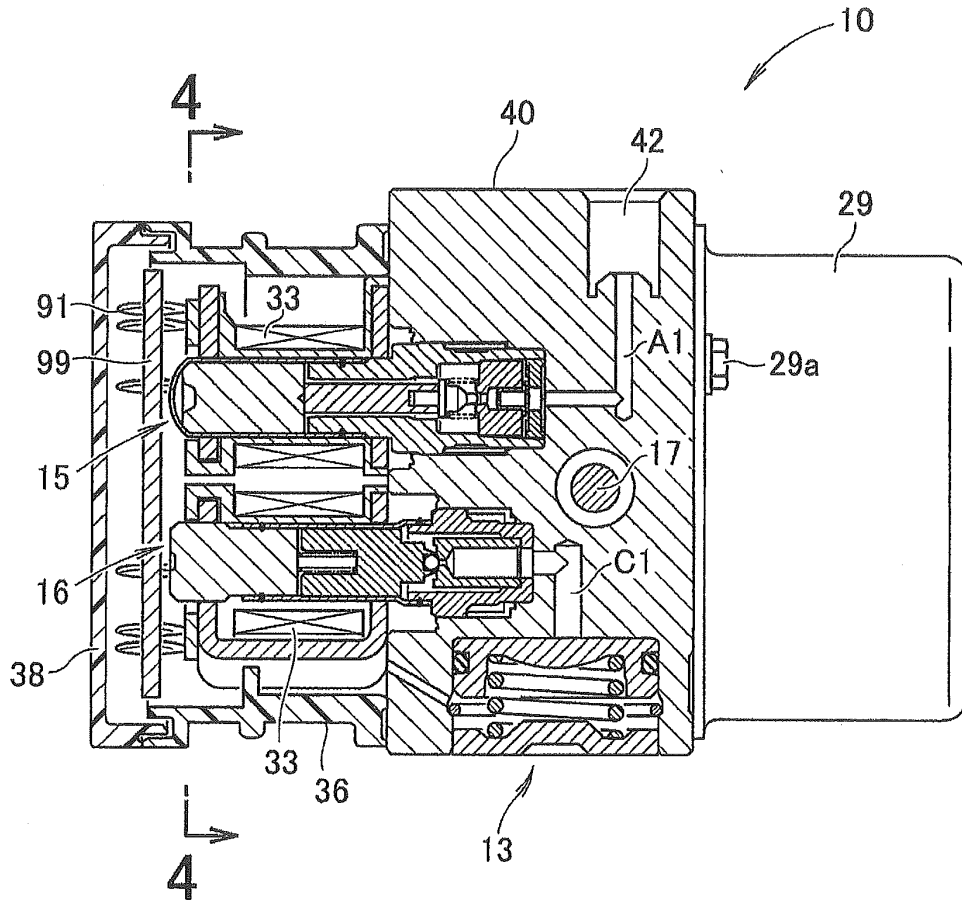


FIG.4

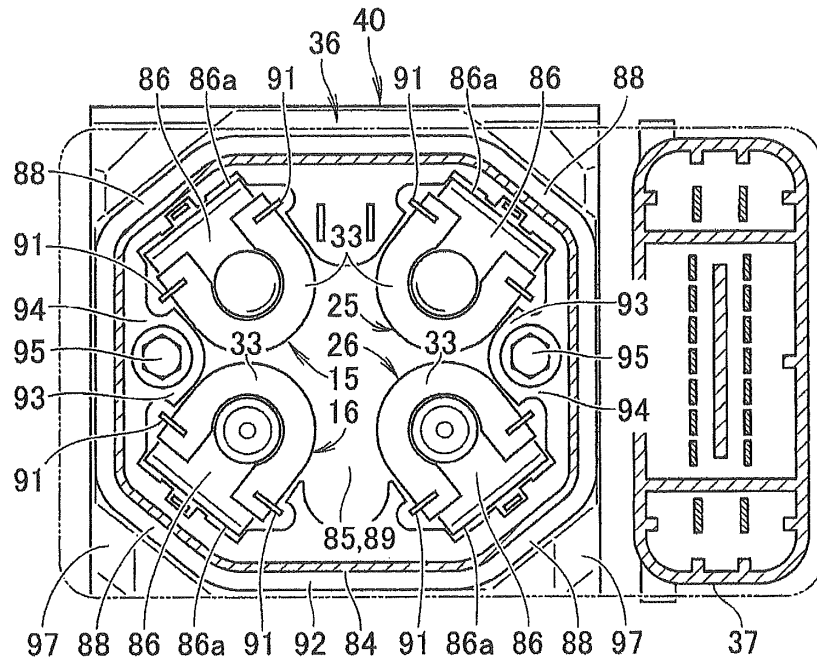


FIG.5

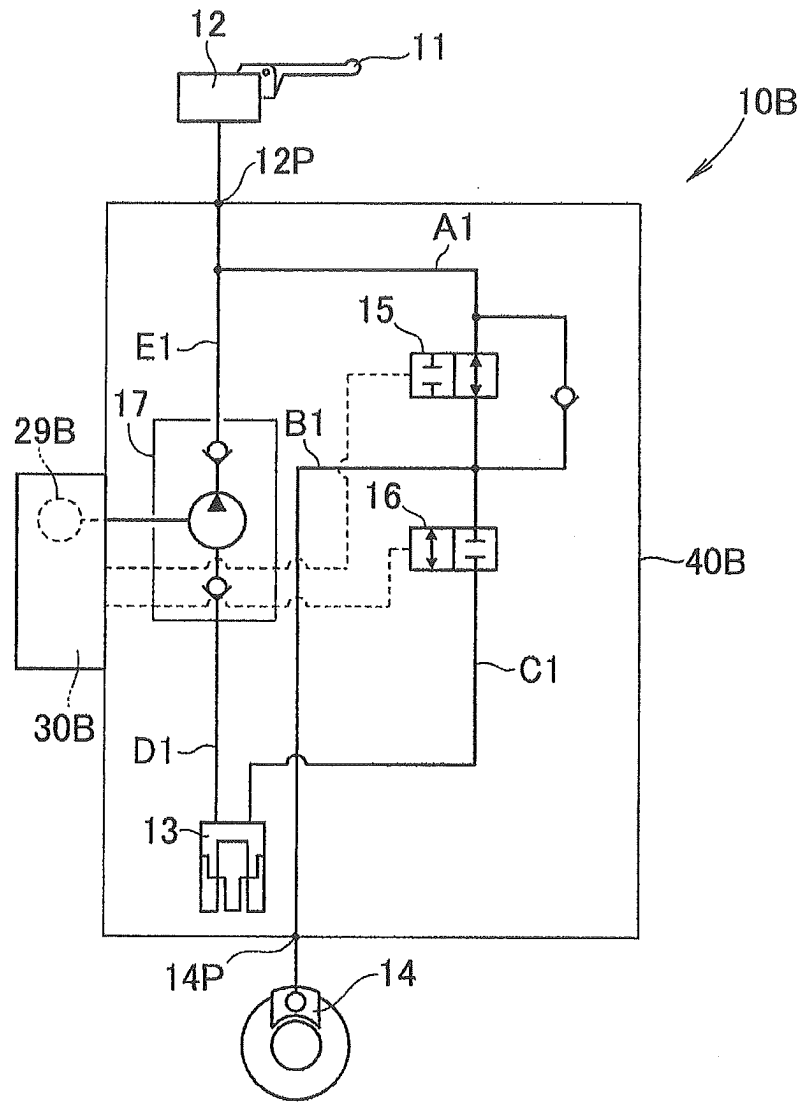


FIG.6

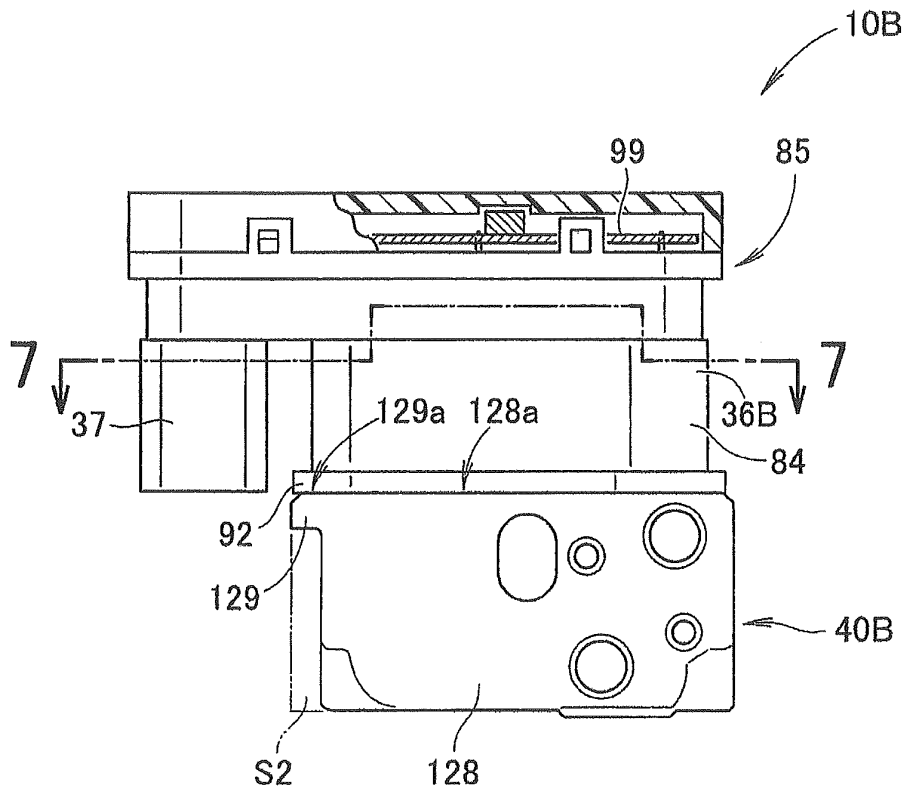


FIG.7

