(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 986 508**

(51) Int. Cl.:
F16D 65/84 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.08.2020** **PCT/CN2020/109136**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **23.09.2021** **WO21184658**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.08.2020** **E 20926308 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.07.2024** **EP 4112964**

(54) Título: **Conjunto de cubierta de pinza de freno y método de producción para este**

(30) Prioridad:

17.03.2020 CN 202010187278

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.11.2024

(73) Titular/es:

ZHANG, JIANPING (100.0%)
Room 404, No. 16, 120 Lane, Guoshun Road,
Yangpu District
Shanghai 200442, CN

(72) Inventor/es:

ZHANG, JIANPING

(74) Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 986 508 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

Conjunto de cubierta de pinza de freno y método de producción para este

Campo de la invención

Las modalidades de la presente solicitud se refieren al campo de los accesorios automotrices, y en particular a un conjunto de cubierta de pinza de freno y un método de producción de esta.

Antecedentes de la invención

Hay dos formas de cubiertas de pinza de freno comunes. Uno está hecho de material plástico temprano y se fija con pegamento, lo cual es fácil de deformar y dañar después de un uso prolongado, afectando así la seguridad de conducción del vehículo; el otro está hecho de material de aleación de aluminio, en el cual se realiza una mejora pasando de la unión con pegamento a la fijación con tornillos. Una carcasa y un soporte de cubierta de esa pinza de freno se sueldan y fijan de acuerdo a los diferentes perfiles de la pinza de freno durante el proceso de instalación, y se realiza un proceso de doblado. Debido a la relación inestable entre la tolerancia de producción y la firmeza de soldadura, surgen muchos problemas al instalar el producto; por ejemplo: 1. el grado de ajuste es deficiente; 2. la posición de conexión de la carcasa y el soporte es propensa a la rotura; 3. se inserta una hebilla en una separación entre el soporte de la pinza de freno y la parte superior de un disco de freno para su instalación fija, en la que la hebilla está muy influenciada por la separación y el espacio de instalación, es propensa a la deformación y rozará contra el disco de freno produciendo ruidos y desgaste anormales. El documento CN110388396A describe una cubierta de pinza de freno de automóvil que disipa el calor, la cubierta de pinza de freno de automóvil comprende un cuerpo de cubierta y un elemento de fijación para fijar el cuerpo de cubierta a una pinza de freno de automóvil, en donde se proporciona una primera placa lateral en forma de arco en un lado exterior del cuerpo de cubierta, se proporciona una segunda placa lateral en forma de arco en un lado interior del cuerpo de cubierta, el elemento de fijación se proporciona en la primera placa lateral en forma de arco, se proporciona un conjunto de transmisión de calor en la primera placa lateral en forma de arco, y el conjunto de transmisión de calor comprende una lámina de presión elástica y una lámina de silicona proporcionada sobre la lámina de presión elástica; y cuando el cuerpo de cubierta está fijado a la pinza de freno de automóvil, la lámina de presión elástica puede entrar en contacto con la lámina de silicona con una pared exterior del cuerpo de bomba de la pinza de freno de automóvil, y conduce el calor al cuerpo de cubierta para la disipación del calor. Al proporcionar el conjunto de transmisión de calor en la placa lateral de forma de arco, la cubierta de pinza de freno de automóvil con disipación de calor puede disipar rápidamente el calor generado por el cuerpo de la bomba de pistón de la pinza de freno a través de la lámina de presión elástica y la lámina de silicona. El documento CN108980235A describe una cubierta de pinza de freno de automóvil especial para un cubo de espacio reducido, y se relaciona con el campo técnico de suministros de automóviles. La cubierta de pinza de freno de automóvil se utiliza para una pinza de freno de automóvil y comprende una placa de cubierta, una primera placa lateral en forma de arco y una segunda placa lateral en forma de arco; la primera placa lateral en forma de arco y la segunda placa lateral en forma de arco se disponen en los dos lados de la placa de cubierta correspondientemente, y una estructura de cavidad está definida por la primera placa lateral en forma de arco, la segunda placa lateral en forma de arco y la placa de cubierta; la estructura de cavidad está dispuesta para ser montada en la pinza de freno de automóvil; y la placa de cubierta se dispone en un plano, y se reduce el grosor total. Se resuelven los problemas que, en el estado de la técnica, debido al diseño estereoscópico del espacio de la cubierta de pinza de freno, el espacio ocupado es grande y no se pueden satisfacer las demandas de los cubos con tamaños originales. El documento CN107237845A describe un método de conexión y fijación de una cubierta de pinza de freno de automóvil. El método se utiliza para resolver los problemas de que una cubierta de pinza de freno existente es incómoda de instalar y asegurar, y presenta peligros ocultos para la seguridad. El método comprende los siguientes pasos en los que los dos extremos de una cubierta de pinza de freno están provistos cada uno de un soporte de conexión, y un extremo de cada soporte de conexión está fijado a una placa lateral en forma de arco en la cubierta de pinza de freno, y el otro extremo de cada soporte de conexión está dispuesto en un soporte de la pinza de freno correspondiente y conectado de manera fija con el soporte de la pinza de freno correspondiente mediante un tornillo de fijación; las porciones, correspondientes a los dos extremos de la cubierta de pinza de freno, de cada soporte de conexión están provistas cada una de una primera pieza de sujeción de fijación y una segunda pieza de sujeción de fijación, y los soportes de conexión se sujetan a los soportes de la pinza de freno mediante las primeras y segundas piezas de sujeción de fijación.

Resumen de la invención

Con este fin, las modalidades de la presente solicitud proporcionan un conjunto de cubierta de pinza de freno y un método de producción de esta, para resolver el problema de interferencia en la estabilidad y seguridad de las cubiertas de pinza de freno existentes.

Con el fin de lograr el objetivo anterior, las modalidades de la presente solicitud proporcionan las siguientes soluciones técnicas.

Un conjunto de cubierta de pinza de freno incluye un cuerpo de cubierta de pinza de freno, un primer soporte, un segundo soporte y hebillas; el primer soporte y el segundo soporte están formados de manera integral con el cuerpo de cubierta de pinza de freno; el primer soporte y el segundo soporte están dispuestos simétricamente y están provistos respectivamente de un agujero de instalación; las hebillas se proporcionan en dos; las dos hebillas están dispuestas simétricamente, dispuestas por separado en el primer soporte y el segundo soporte, y conectadas de manera fija con el primer soporte o el segundo soporte a través de pernos que pasan a través de los agujeros de instalación respectivamente;

en donde el primer soporte comprende una primera porción recta, una primera porción inclinada y una primera porción vertical que están conectadas en secuencia, y la primera porción recta, la primera porción inclinada y la primera porción vertical están formadas de manera integral; el segundo soporte comprende una segunda porción recta, una segunda porción inclinada y una segunda porción vertical que están conectadas en secuencia, y la segunda porción recta, la segunda porción inclinada y la segunda porción vertical están formadas de manera integral; la primera porción recta y la segunda porción recta están dispuestas simétricamente, la primera porción inclinada y la segunda porción inclinada están dispuestas simétricamente, y la primera porción vertical y la segunda porción vertical están dispuestas simétricamente; los agujeros de instalación están dispuestos en la primera porción vertical y la segunda porción vertical; en donde la hebilla comprende una porción de instalación, una porción de conexión y una porción limitante; un extremo de la porción de instalación está conectado de manera fija a la porción de conexión, y la porción de instalación está fijada al primer soporte o al segundo soporte mediante pernos; una dirección de longitud de la porción de conexión está a lo largo de una dirección de ancho de la porción de instalación (41), y la porción de conexión es perpendicular a la porción de instalación; la porción limitante es coplanar con la porción de conexión, y una dirección de longitud de la porción limitante es perpendicular a la dirección de longitud de la porción de conexión; la porción limitante y la porción de instalación están dispuestas de manera escalonada en la dirección de longitud de la porción de conexión.

Como una optimización adicional, se dispone una protuberancia limitante en un extremo de la primera porción recta que está alejada de la primera porción inclinada, y la protuberancia limitante se forma de manera integral con la primera porción recta.

Como una optimización adicional, se dispone una ranura de instalación en la primera porción vertical y en la segunda porción vertical respectivamente.

Como una optimización adicional, un lado del cuerpo de la cubierta de pinza de freno que está conectado al primer soporte y al segundo soporte está provisto de una placa de anillo limitante que rodea un borde del cuerpo de la cubierta de pinza de freno en una vuelta, y la placa de anillo limitante está formada de manera integral con el cuerpo de la cubierta de pinza de freno.

Como una optimización adicional, el primer soporte y el segundo soporte están conectados a un lado de la placa de anillo limitante que está alejado del cuerpo de la cubierta de pinza de freno.

Como una optimización adicional, el primer soporte, el segundo soporte y la placa de anillo limitante están provistos respectivamente de silicona termoconductora.

Como una optimización adicional, el cuerpo de la cubierta de pinza de freno está hecho de aleación de aluminio.

La presente solicitud también proporciona un método para producir un conjunto de cubierta de pinza de freno, que incluye los siguientes pasos:

realizar un escaneo láser en 3D de una pinza de freno y obtener parámetros de perfil de un cuerpo de cubierta de pinza de freno, un primer soporte, un segundo soporte y hebillas;
procesar una pieza formada de manera integral del cuerpo de la cubierta de pinza de freno, el primer soporte y el segundo soporte de acuerdo con los parámetros de perfil;
procesar dos hebillas de acuerdo a los parámetros de perfil;
instalar silicona termoconductora en el cuerpo de la cubierta de pinza de freno, en el primer soporte y en el segundo soporte respectivamente; y fijar las hebillas al primer soporte y al segundo soporte mediante pernos.

Las modalidades de la presente solicitud tienen las siguientes ventajas:

El cuerpo de la cubierta de pinza de freno, el primer soporte y el segundo soporte están formados de manera integral, la estructura es firme y no es fácil que se produzcan roturas en la posición de conexión, lo cual es ventajoso para la seguridad de conducción; la estructura del primer soporte y el segundo soporte puede ajustarse mejor a la pinza de freno y proporciona una buena estabilidad; las hebillas pueden ser sujetadas y fijadas a la pinza de freno, y no es necesario insertarlas en la separación entre el soporte de la pinza de freno de freno y la parte superior del disco de freno, por lo que la adaptabilidad de instalación es mejor; el primer soporte, el segundo soporte y la placa de anillo limitante están provistos respectivamente de silicona conductora

de calor para acelerar la conducción de calor y evitar que el conjunto de la cubierta de pinza de freno afecte la disipación de calor de la pinza de freno de freno.

Breve descripción de las figuras

La figura adjunta requerida para ser utilizada en la descripción de las modalidades de la presente solicitud o del arte relacionado se describe brevemente a continuación, de modo que las soluciones técnicas según las modalidades de la presente solicitud o según el arte relacionado se vuelvan más claras. Es evidente que las figuras adjuntas en la siguiente descripción son solo ilustrativas. Para aquellos expertos en la materia, se pueden obtener otros dibujos acompañantes de acuerdo a estos dibujos proporcionados, sin necesidad de realizar ningún trabajo creativo.

La estructura, proporción, tamaño y similares mostrados en la descripción se utilizan únicamente para cooperar con los contenidos descritos en la descripción, con el fin de que los expertos en la materia puedan comprender y leer, y no tienen la intención de limitar las condiciones con las que se puede implementar la presente solicitud. Por lo tanto, no tienen ninguna relevancia práctica en un sentido técnico. Cualquier modificación en la estructura, cualquier cambio en las proporciones o cualquier ajuste en el tamaño deberá estar dentro del alcance cubierto por los contenidos técnicos descritos en la presente solicitud sin influir en los efectos y objetivos que se pueden lograr mediante la presente solicitud.
La Figura 1 es una vista esquemática de una estructura general de una primera modalidad de la presente solicitud;
La Figura 2 es una vista esquemática de la estructura general de un cuerpo de cubierta de pinza de freno en la presente solicitud; y
La Figura 3 es una vista esquemática de la estructura general de una hebilla en la presente solicitud.

Descripción de las señales de referencia:

1: cuerpo de cubierta de pinza de freno; 11: placa de anillo limitante; 2: primer soporte; 21: primera porción recta; 22: primera porción inclinada; 23: primera porción vertical; 231: ranura de instalación; 232: agujero de instalación; 24: protuberancia limitante; 3: segundo soporte; 31: segunda porción recta; 32: segunda porción inclinada; 33: segunda porción vertical; 4: hebilla; 41: porción de instalación; 42: porción de conexión; 43: porción limitante; 5: silicona termoconductora.

Descripción detallada de la(s) modalidad(es) de la invención

Las modalidades de la presente solicitud se describirán en las modalidades específicas a continuación, y otros beneficios y funciones de la presente solicitud pueden ser fácilmente comprendidos por aquellos expertos en la materia a partir del contenido descrito en la especificación. Es evidente que las modalidades descritas forman parte de las modalidades de la presente solicitud, en lugar de todas ellas. Todas las demás modalidades obtenidas por los expertos en la técnica en base a las modalidades de la presente solicitud sin esfuerzos creativos estarán comprendidas dentro del alcance de protección de la presente solicitud.

Primera modalidad

La modalidad de la presente solicitud proporciona un conjunto de cubierta de pinza de freno que, como se muestra en las Figuras 1 a 3, incluye un cuerpo de cubierta de pinza de freno 1, un primer soporte 2, un segundo soporte 3 y hebillas 4, en donde se proporciona un tubo de aceite decorativo, un engrasador decorativo y clavos decorativos en el cuerpo de cubierta de pinza de freno 1. El cuerpo de la cubierta de pinza de freno 1 está configurado para ser instalado en el lateral de la pinza de freno de freno para bloquear la pinza de freno de freno y aumentar el efecto estético de la pinza de freno de freno; el primer soporte 2 y el segundo soporte 3 están formados de manera integral con el cuerpo de la cubierta de pinza de freno 1 para que la estructura de conexión del primer soporte 2, el segundo soporte 3 y la cubierta de pinza de freno sea firme y confiable, y no sea fácil de romper. El primer soporte 2 y el segundo soporte 3 están dispuestos simétricamente en dos extremos de una porción superior en un lado del cuerpo de la cubierta de pinza de freno 1. El primer soporte 2 y el segundo soporte 3 están provistos respectivamente de un agujero de instalación 232, que es un agujero pasante que atraviesa el primer soporte 2 o el segundo soporte 3. Hay dos hebillas 4. Las dos hebillas 4 están dispuestas simétricamente con respecto a un plano perpendicular a la dirección de longitud del cuerpo de la cubierta de pinza de freno 1. El plano de simetría del primer soporte 2 y del segundo soporte 3 es coplanar con el plano de simetría de las dos hebillas 4. Las dos hebillas 4 están dispuestas en el primer soporte 2 y el segundo soporte 3 por separado, y están conectadas de manera fija al primer soporte 2 o al segundo soporte 3 mediante pernos que pasan a través de los agujeros de instalación 232 respectivamente. Las hebillas 4 pueden cumplir una función de fijación.

El primer soporte 2 incluye una primera porción recta 21, una primera porción inclinada 22 y una primera porción vertical 23 que están conectadas en secuencia. Cada una de las primeras porciones rectas 21, la primera porción inclinada 22 y la primera porción vertical 23 es una placa alargada en forma de tira, y está fijada a un

lado de la cubierta de pinza de freno de manera perpendicular, en donde la primera porción recta 21 es perpendicular al plano de simetría del primer soporte 2 y el segundo soporte 3, y la primera porción vertical es paralela al plano de simetría del primer soporte 2 y el segundo soporte 3; la primera porción inclinada 22 conecta la primera porción recta 21 y la primera porción vertical, y la primera porción recta 21, la primera porción inclinada 22 y la primera porción vertical 23 están formadas de manera integral; el segundo soporte 3 incluye una segunda porción recta 31, una segunda porción inclinada 32 y una segunda porción vertical 33 que están conectadas en secuencia; la segunda porción recta 31, la segunda porción inclinada 32 y la segunda porción vertical 33 están formadas de manera integral. La primera porción recta 21 y la segunda porción recta 22 están dispuestas simétricamente, la primera porción inclinada 22 y la segunda porción inclinada 32 están dispuestas simétricamente, y la primera porción vertical 23 y la segunda porción vertical 33 están dispuestas simétricamente. Los agujeros de instalación 232 están dispuestos en la primera porción vertical 23 y la segunda porción vertical 33, y las hebillas 4 se fijan en la primera porción vertical o en la segunda porción vertical mediante pernos. Cuando el cuerpo de la cubierta de pinza de freno 1 se coloca en el lateral de la pinza de freno de freno, el primer soporte 2 y los segundos soportes 3 se superponen respectivamente en dos hombros en el extremo superior de la pinza de freno de freno, y las hebillas 4 colindan contra un lateral de la pinza de freno de freno que está alejado del cuerpo de la cubierta de pinza de freno 1, de modo que el conjunto de cubierta de pinza de freno queda fijado al lado exterior de la pinza de freno de freno. Preferiblemente, en un extremo de la primera porción recta 21 que está alejado de la segunda porción inclinada 22 se proporciona una protuberancia limitante 24. La protuberancia limitante 24 se forma de manera integral con la primera porción recta 21, y la protuberancia limitante 24 puede limitar el primer soporte 2 durante el proceso de instalación. Primero, se instala el primer soporte 2 en su lugar a través de la protuberancia limitante 24, y luego se ajustan los broches 4 en el primer soporte 2 y el segundo soporte 3 según el tamaño real de la pinza de freno. Así, el conjunto de cubierta de pinza de freno y la pinza de freno de freno están conectados de manera más estrecha.

Preferiblemente, la primera porción vertical 23 y la segunda porción vertical 33 están provistas respectivamente de una ranura de instalación 231, la ranura de instalación 231 está provista de una muesca en un extremo que está alejado del cuerpo de la tapa de la pinza de freno 1, y el agujero de instalación 232 está situado en la ranura de instalación 231. El ancho de la ranura de instalación 231 es el mismo que el ancho de la hebilla 4 en una posición donde encaja con la primera porción vertical 23 y la segunda porción vertical 33. Las ranuras de instalación 231 pueden hacer que la conexión entre las hebillas 4 y el primer soporte 2 o el segundo soporte 3 sea más estable, y no se producirá ninguna rotación.

La hebilla 4 incluye una porción de instalación 41, una porción de conexión 42 y una porción limitante 43. Cada una de las partes de instalación 41, la parte de conexión 42 y la parte limitante 43 tiene una estructura en forma de placa. La porción de instalación 41 se fija al primer soporte 2 o al segundo soporte 3 mediante pernos. La porción de instalación 41 se encuentra en la ranura de instalación 231, y un extremo de la porción de instalación 41 está conectado de manera fija a la porción de conexión 42. Una dirección de longitud de la porción de conexión 42 va a lo largo de una dirección de ancho de la porción de instalación 41. La longitud de la porción de conexión 42 es mayor que el ancho de la porción de instalación 41. La porción de conexión 42 es perpendicular a la porción de instalación 41. La porción limitante 43 es coplanar con la porción de conexión 42, y la dirección de longitud de la porción limitante 43 es perpendicular a la dirección de longitud de la porción de conexión 42. La porción limitante 43 y la porción de instalación 41 están dispuestas de manera escalonada en la dirección longitudinal de la porción de conexión 42. Cuando el conjunto de cubierta de pinza de freno se instala en la pinza de freno, la porción limitante 43 y la primera porción recta 21 o la segunda porción recta 31 se sujetan en los lados superior e inferior de la pinza de freno, la porción limitante 43 y el cuerpo de la cubierta de pinza de freno 1 se sujetan en los lados delantero y trasero de la pinza de freno, y la primera porción vertical 23 y la segunda porción vertical 33 se sujetan en los lados izquierdo y derecho de la pinza de freno, de modo que el conjunto de cubierta de pinza de freno se pueda instalar firmemente en la pinza de freno.

Un lado del cuerpo de la cubierta de pinza de freno 1 que está conectado al primer soporte 2 y al segundo soporte 3 está provisto de una placa de anillo limitante 11 que rodea un borde del cuerpo de la cubierta de pinza de freno 1 en una vuelta. Una dirección de ancho de la placa de anillo limitante 11 es perpendicular al cuerpo de cubierta de pinza de freno 1, y la placa de anillo limitante 11 está formada de manera integral con el cuerpo de cubierta de pinza de freno 1. La placa de anillo limitante 11 puede ajustarse al borde de la pinza para aumentar aún más la estabilidad de la instalación del conjunto de cubierta de pinza de freno.

El primer soporte 2 y el segundo soporte 3 están conectados a un lado de la placa de anillo limitante 11 que está alejado del cuerpo de la cubierta de pinza de freno 1, de modo que el primer soporte 2 y el segundo soporte 3 ocupan un espacio pequeño en el lado del cuerpo de la cubierta de pinza de freno 1 que está cerca de la pinza de freno. El grado de ajuste entre el cuerpo de la cubierta de pinza de freno 1 y la pinza de freno es mayor.

Preferiblemente, el primer soporte 2, el segundo soporte 3 y la placa de anillo limitante 11 están provistos respectivamente de silicona termoconductora 5, y la silicona termoconductora 5 se encuentra en los lados del primer soporte 2, el segundo soporte 3 y la placa de anillo limitante que se ajustan a la pinza de freno. El calor generado en la pinza de freno puede transferirse rápidamente al primer soporte 2, al segundo soporte 3, a la

placa de anillo limitante 11 y al cuerpo de la cubierta de pinza de freno 1 a través de la silicona termoconductora 5, lo cual resuelve el problema de que la cubierta de pinza de freno afecte la disipación de calor de la pinza de freno.

El cuerpo de la cubierta de pinza de freno 1 está hecho de aleación de aluminio, la cual tiene una buena conductividad térmica, evita el sobrecalentamiento de la pinza de freno y tiene las ventajas de una buena firmeza, larga vida útil, resistencia a la oxidación y fácil procesamiento.

El conjunto de cubierta de pinza de freno proporcionado por la presente solicitud tiene un alto grado de ajuste con la pinza de freno, tiene una estructura firme, no es propenso a la rotura, no se ve afectado por separaciones durante la instalación, es más conveniente de instalar, tiene una buena conductividad térmica y tiene un mayor grado de seguridad en su uso.

Segunda modalidad

La modalidad de la presente solicitud proporciona un método para producir un conjunto de cubierta de pinza de freno, que incluye los siguientes pasos:
realizar un escaneo láser en 3D de una pinza de freno para obtener los parámetros de perfil de la pinza de freno, y obtener los parámetros de perfil del cuerpo de la cubierta de pinza de freno 1, el primer soporte 2, el segundo soporte 3 y las hebillas 4 de acuerdo con los parámetros de perfil de la pinza de freno;
procesar una pieza de manera integral formada del cuerpo de la cubierta de pinza de freno 1, el primer soporte 2 y el segundo soporte 3 de acuerdo con los parámetros de perfil a través de fundición, extrusión, oxidación, etc;
procesar dos hebillas 4 de acuerdo a los parámetros de perfil;
instalar silicona termoconductora 5 en el cuerpo de la cubierta de pinza de freno 1, en el primer soporte 2 y en el segundo soporte 3 respectivamente; y
fijar las hebillas 4 al primer soporte 2 y al segundo soporte 3 mediante pernos.

Dado que el conjunto de cubierta de pinza de freno está diseñado de acuerdo a los parámetros de perfil obtenidos mediante el escaneo láser 3D de la pinza de freno, el conjunto de cubierta de pinza de freno y la pinza de freno pueden ajustarse mejor, y son más estables y firmes después de la instalación. El cuerpo de la cubierta de pinza de freno 1 se forma de manera integral con el primer soporte 2 y el segundo soporte 3 para que la firmeza de la conexión del cuerpo de la cubierta de pinza de freno 1 con el primer soporte 2 y el segundo soporte 3 sea mejor, y es menos probable que ocurran roturas en comparación con la soldadura.

Si bien la presente solicitud se ha descrito en detalle con referencia a la descripción general y a las modalidades específicas mencionadas anteriormente, es evidente para los expertos en la técnica que se pueden realizar algunas modificaciones o mejoras en base a la presente solicitud. Por lo tanto, dichas modificaciones o mejoras realizadas sin apartarse del propósito y principio de la presente invención estarán todas comprendidas dentro del alcance de protección de la presente solicitud, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de cubierta de pinza de freno, que comprende un cuerpo de cubierta de pinza de freno (1), un primer soporte (2), un segundo soporte (3) y hebillas (4); en donde el primer soporte (2) y el segundo soporte (3) están formados de manera integral con el cuerpo de cubierta de pinza de freno (1); el primer soporte (2) y el segundo soporte (3) están provistos respectivamente de un agujero de instalación (232); las hebillas (4) se proporcionan en dos; las dos hebillas (4) se disponen por separado en el primer soporte (2) y el segundo soporte (3), y se conectan de manera fija con el primer soporte (2) o el segundo soporte (3) a través de pernos que pasan a través de los agujeros de instalación (232) respectivamente; caracterizado porque

el primer soporte (2) y el segundo soporte (3) están dispuestos simétricamente, las dos hebillas (4) están dispuestas simétricamente;

el primer soporte (2) comprende una primera porción recta (21), una primera porción inclinada (22) y una primera porción vertical (23) que están conectadas en secuencia, y la primera porción recta (21), la primera porción inclinada (22) y la primera porción vertical (23) están formadas de manera integral; el segundo soporte (3) comprende una segunda porción recta (31), una segunda porción inclinada (32) y una segunda porción vertical (33) que están conectadas en secuencia, y la segunda porción recta (31), la segunda porción inclinada (32) y la segunda porción vertical (33) están formadas de manera integral; la primera porción recta (21) y la segunda porción recta (31) están dispuestas simétricamente, la primera porción inclinada (22) y la segunda porción inclinada (32) están dispuestas simétricamente, y la primera porción vertical (23) y la segunda porción vertical (33) están dispuestas simétricamente; los agujeros de instalación (232) están dispuestos en la primera porción vertical (23) y la segunda porción vertical (33);

en donde la hebilla (4) comprende una porción de instalación (41), una porción de conexión (42), y una porción limitante (43); un extremo de la porción de instalación (41) está conectado de manera fija a la porción de conexión (42), y la porción de instalación (41) está fijada al primer soporte (2) o al segundo soporte (3) mediante pernos; una dirección longitudinal de la porción de conexión (42) está a lo largo de una dirección de ancho de la porción de instalación (41), y la porción de conexión (42) es perpendicular a la porción de instalación (41); la porción limitante (43) es coplanaria con la porción de conexión (42), y una dirección longitudinal de la porción limitante (43) es perpendicular a la dirección de longitud de la porción de conexión (42); la porción limitante (43) y la porción de instalación (41) están dispuestas de manera escalonada en la dirección de longitud de la porción de conexión (42).

2. El conjunto de cubierta de pinza de freno según la reivindicación 1, en donde una protuberancia limitante (24) está dispuesta en un extremo de la primera porción recta (21) que está alejada de la primera porción inclinada (22), y la protuberancia limitante (24) está formada de manera integral con la primera porción recta (21).

3. El conjunto de cubierta de pinza de freno según la reivindicación 1, en donde una ranura de instalación (231) está dispuesta en la primera porción vertical (23) y la segunda porción vertical (33) respectivamente.

4. El conjunto de cubierta de pinza de freno según la reivindicación 1, en donde un lado del cuerpo de la cubierta de pinza de freno (1) que está conectado al primer soporte (2) y al segundo soporte (3) está provisto de una placa de anillo limitante (11) que rodea un borde del cuerpo de la cubierta de pinza de freno (1) en una vuelta, y la placa de anillo limitante (11) está formada de manera integral con el cuerpo de la cubierta de pinza de freno (1).

5. El conjunto de cubierta de pinza de freno según la reivindicación 4, en donde el primer soporte (2) y el segundo soporte (3) están conectados a un lado de la placa de anillo limitante (11) que está alejado del cuerpo de la cubierta de pinza de freno (1).

6. El conjunto de cubierta de pinza de freno según la reivindicación 4, en donde el primer soporte (2), el segundo soporte (3) y la placa de anillo limitante (11) están provistos respectivamente de silicona termoconductora (5).

7. El conjunto de cubierta de pinza de freno según la reivindicación 1, en donde el cuerpo de la cubierta de pinza de freno (1) está hecho de aleación de aluminio.

8. Un método para producir un conjunto de cubierta de pinza de freno, caracterizado porque el método comprende los siguientes pasos:

realizar un escaneo láser en 3D de una pinza de freno y obtener parámetros de perfil de un cuerpo de cubierta de pinza (1), un primer soporte (2), un segundo soporte (3) y hebillas (4);

procesar una pieza formada de manera integral del cuerpo de la cubierta de pinza de freno (1), el primer soporte (2) y el segundo soporte (3) de acuerdo con los parámetros de perfil;

procesar dos hebillas (4) de acuerdo con los parámetros de perfil;

instalar silicona termoconductora (5) en el cuerpo de la cubierta de pinza de freno (1), en el primer soporte (2) y en el segundo soporte (3) respectivamente; y

fijar las hebillas (4) al primer soporte (2) y al segundo soporte (3) mediante pernos.

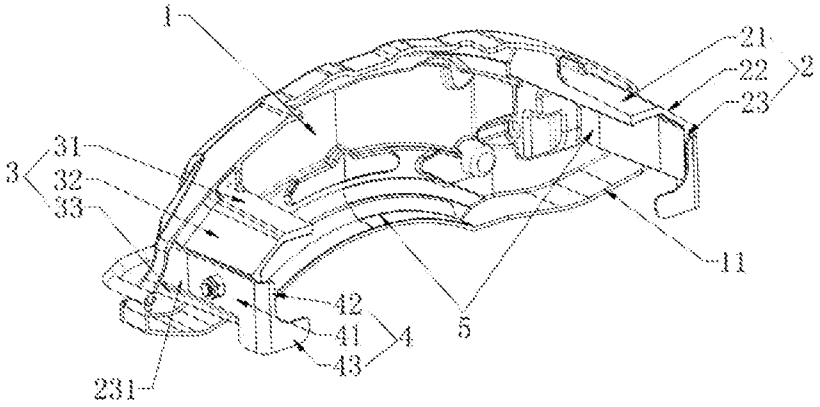

FIGURA 1

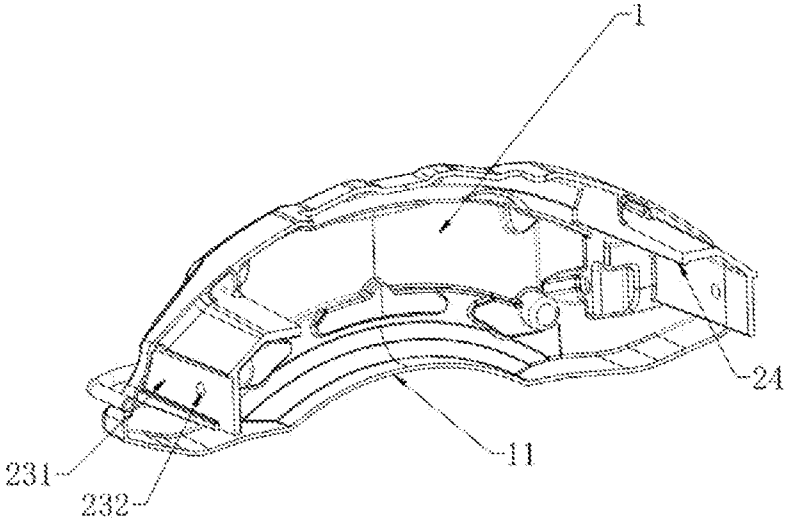

FIGURA 2

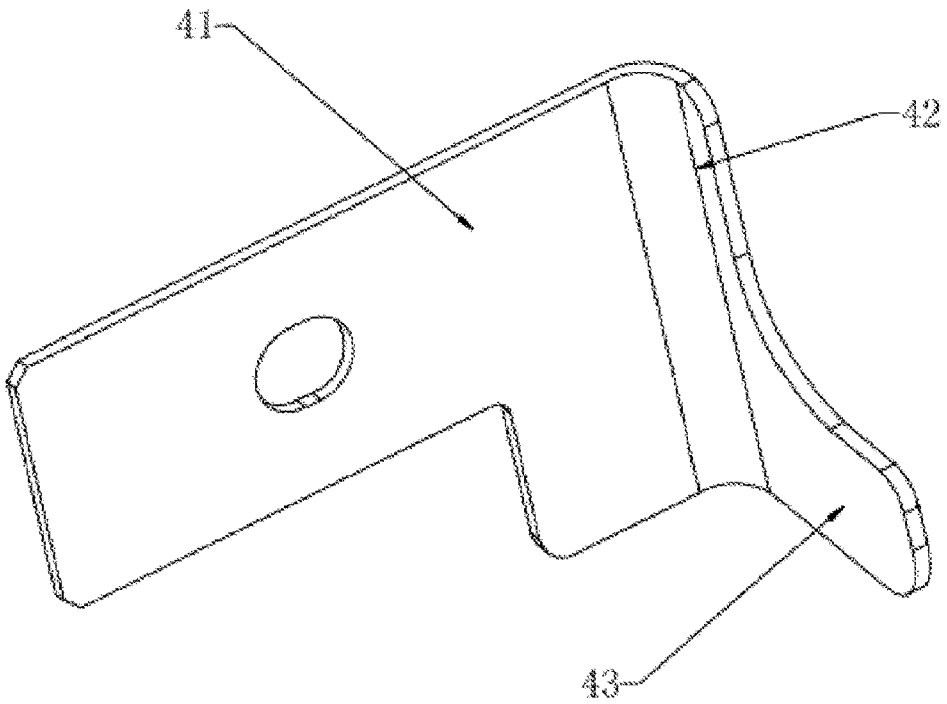

FIGURA 3