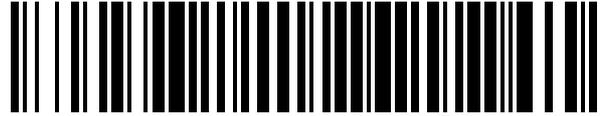


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 228 536**

21 Número de solicitud: 201930519

51 Int. Cl.:

**F16D 66/00** (2006.01)

**F16D 55/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**01.04.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**22.04.2019**

71 Solicitantes:

**FERNÁNDEZ ROMERO, Manuel (100.0%)**

**CALLE LUGO Nº 10**

**28224 POZUELO DE ALARCÓN (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**FERNÁNDEZ ROMERO, Manuel**

74 Agente/Representante:

**ALONSO PEDROSA, Guillermo**

54 Título: **PASTILLAS DE FRENO CON INDICACIÓN DE DESGASTE**

**ES 1 228 536 U**

**DESCRIPCIÓN**

**PASTILLAS DE FRENO CON INDICACIÓN DE DESGASTE**

**OBJETO DE LA INVENCION**

5

La invención, tal y como el título de la presente memoria descriptiva establece, unas pastillas de freno con indicación de desgaste, trata de una innovación que dentro de las técnicas actuales aporta ventajas desconocidas hasta ahora.

10

Las pastillas de freno con indicación de desgaste, aportan a las técnicas actuales una novedad que resulta muy útil para avisar del desgaste de las pastillas de freno a los usuarios de tal manera que puedan proceder a reemplazar la pastilla. Estas pastillas de freno con indicación de desgaste se pueden aplicar a todo tipo de vehículos, dispongan o no sistema de detección electrónico de desgaste de las pastillas de freno. Ya que se configura como otro sistema de aviso adicional y por lo tanto es compatible con el sistema de detección electrónico.

15

20

Las pastillas de freno con indicación de desgaste cuando alcanzan su desgaste máximo de seguridad tienen varias zonas pigmentadas de forma que al hacer contacto con el disco marcan sobre este varios círculos pigmentados de forma que el usuario puede ver con facilidad dichas marcas que le advierten de que sus pastillas de freno han alcanzado su desgaste máximo para que las cambie antes de perder eficiencia en el sistema de frenado.

25

30

Más concretamente las pastillas de freno con indicación de desgaste, están formadas por una pastilla de freno en la que el ferodo incorpora segmentos circulares pigmentados en la zona próxima al soporte metálico, para que cuando el desgaste del ferodo alcance los segmentos circulares pigmentados pigmenten el disco de freno con marcas circulares preferentemente de color rojo para que sirvan de aviso para el usuario.

## **CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION**

La presente invención tiene su campo de aplicación, dentro de los accesorios para vehículos, más concretamente dentro de la sección de accesorios para el sistema de frenos.

## **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

En la actualidad hay sistemas de freno de vehículos como coches, camiones, autobuses, y motos de carretera entre otros que disponen de sistemas de aviso electrónico que advierten al usuario mediante señalización en el panel de instrumentos cuando la pastilla de freno ha alcanzado su máximo desgaste permitido, a partir del cual el sistema de frenos puede presentar una pérdida de eficiencia con riesgo para la seguridad del vehículo.

Sin embargo esos sistemas electrónicos a veces fallan, no avisando adecuadamente cuando se debe proceder al cambio de la pastilla de freno.

Hay otros medios de transporte como son bicicletas, patinetes y motos, motocicletas y ciclomotores, que no se dispone de sistemas para la detección y aviso cuando las pastillas de freno han llegado a su máximo desgaste permitido, por lo que los usuarios pueden detectar esa circunstancia cuando los frenos chirrían o bien notan las deficiencias en la frenada con el consiguiente riesgo y posibilidad del deterioro del disco de freno.

Las pastillas de freno con indicación de desgaste, aportan a las técnicas actuales un novedoso sistema sencillo pero eficiente que advierte al usuario cuando una pastilla de freno ha alcanzado su máximo desgaste recomendado.

Actualmente se desconoce la existencia de ninguna pastilla de freno con indicación de desgaste, que presente características técnicas estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las descritas en esta memoria descriptiva, según se reivindica.

## **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

- 5 Es objeto de la presente invención unas pastillas de freno con indicación de desgaste que aportan una innovación notable dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente descripción.
- 10 Las pastillas de freno con indicación de desgaste, aportan a las técnicas actuales una novedosa utilidad, aplicables a pequeños vehículos que no disponen de indicación con señalización que advierta sobre el desgaste de las pastillas de freno, como es el caso de patinetes, bicis y pequeñas motos.
- 15 Las pastillas de freno con indicación de desgaste cuando alcanzan su desgaste máximo de seguridad tienen varias zonas pigmentadas de forma que al hacer contacto con el disco marcan sobre este varios círculos pigmentados de forma que el usuario puede ver con facilidad dichas marcas que le advierten de que sus pastillas de freno han alcanzado su desgaste máximo recomendado para  
20 que las cambie antes de perder eficiencia en el sistema de frenado.
- Más concretamente las pastillas de freno con indicación de desgaste, están formadas por una pastilla de freno en la que el ferodo incorpora segmentos pigmentados.
- La pastilla de freno, está configurada igual que una pastilla de freno  
25 convencional, que incorpora segmentos pigmentados en la zona próxima al soporte metálico, estos segmentos circulares pigmentados no impiden el correcto pegado del ferodo sobre el soporte metálico.
- Los segmentos pigmentados del ferodo tienen el espesor longitudinal necesario para iniciar la pigmentación del disco de freno con la antelación suficiente para  
30 advertir al usuario que el ferodo ha alcanzado el máximo desgaste recomendado.

Los segmentos pigmentados del ferodo tienen el espesor radial suficiente necesario para realizar una pigmentación visible sobre el disco del freno.

El pigmento contenido en los segmentos circulares pigmentados, tiene características adecuadas que le permiten adherirse al disco de freno cuando  
5 hacen contacto con él.

La pigmentación dejada sobre el disco, la puede eliminar el propio usuario, o se elimina cuando se cambia la pastilla de freno y se frena con la pastilla de freno nueva.

Es por ello que las pastillas de freno con indicación de desgaste de la presente  
10 invención presenta una innovación notable con respecto a las técnicas actuales.

#### **EXPLICACION DE LAS FIGURAS**

15

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a la mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de unas  
20 figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente.

La Figura 1 muestra una vista doble de las pastillas de freno con indicación de desgaste, una nueva y otra desgastada.

25 La Figura 2 se muestra una vista en perspectiva de las pastillas de freno con indicación de desgaste montadas en el freno de una bici.

#### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.**

30 Es objeto de la presente invención unas pastillas de freno con indicación de desgaste, que aporta una innovación notable dentro de su campo de

aplicación, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible, convenientemente recogidos en las reivindicaciones.

Más concretamente las pastillas de freno con indicación de desgaste, están  
5 formadas por una pastilla (1) de freno en la que el ferodo (2) incorpora segmentos pigmentados (2.1), que preferentemente serán circulares.

La pastilla (1) de freno, está configurada igual que una pastilla de freno convencional, además incorpora segmentos pigmentados (2.1) en la zona próxima al soporte (3) metálico. Estos segmentos pigmentados (2.1) no  
10 impiden el correcto pegado del ferodo (2) sobre el soporte (3) metálico.

Los segmentos pigmentados (2.1) del ferodo (2) tienen el espesor longitudinal necesario para iniciar la pigmentación del disco (4) del freno con la antelación suficiente para advertir al usuario que el ferodo (2) ha alcanzado el máximo desgaste recomendado.

15 Los segmentos pigmentados (2.1) del ferodo (2) tienen el espesor radial suficiente necesario para realizar una pigmentación visible sobre el disco (4) del freno.

El pigmento contenido en los segmentos pigmentados (2.1), tiene características que le permiten adherirse al disco (4) de freno cuando hacen  
20 contacto con él.

La pigmentación dejada sobre el disco (4), puede ser eliminada por el usuario o al frenar con una pastilla (1) de freno nueva.

25

30

## REIVINDICACIONES

- 1.- Pastillas de freno con indicación de desgaste, caracterizadas esencialmente, porque están formadas por una pastilla (1) de freno en la que el  
5 ferodo (2) incorpora segmentos pigmentados (2.1).
- 2.- Pastillas de freno con indicación de desgaste, según la reivindicación anterior, caracterizadas esencialmente, porque los segmentos pigmentados (2.1) están en la zona próxima al soporte (3) metálico.  
10
- 3.- Pastillas de freno con indicación de desgaste, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas esencialmente, porque los segmentos pigmentados (2.1) del ferodo (2) tienen el espesor longitudinal necesario para iniciar la pigmentación del disco (4) del freno con la antelación suficiente para advertir al usuario que el  
15 ferodo (2) ha alcanzado el máximo desgaste recomendado.
- 4.- Pastillas de freno con indicación de desgaste, según reivindicaciones anteriores, caracterizadas esencialmente, porque los segmentos pigmentados (2.1) del ferodo (2) tienen el espesor radial suficiente necesario para realizar  
20 una pigmentación visible sobre el disco (4) del freno.
- 5.- Pastillas de freno con indicación de desgaste, según reivindicaciones anteriores, caracterizada esencialmente, porque el pigmento contenido en los segmentos circulares pigmentados (2.1), tiene características que le permiten  
25 adherirse al disco (4) de freno cuando hacen contacto con él.
- 6.- Pastillas de freno con indicación de desgaste, según reivindicaciones anteriores, caracterizadas esencialmente, porque la pigmentación dejada sobre el disco (4), puede ser eliminada por el usuario o al frenar con una pastilla (1)  
30 de freno nueva.

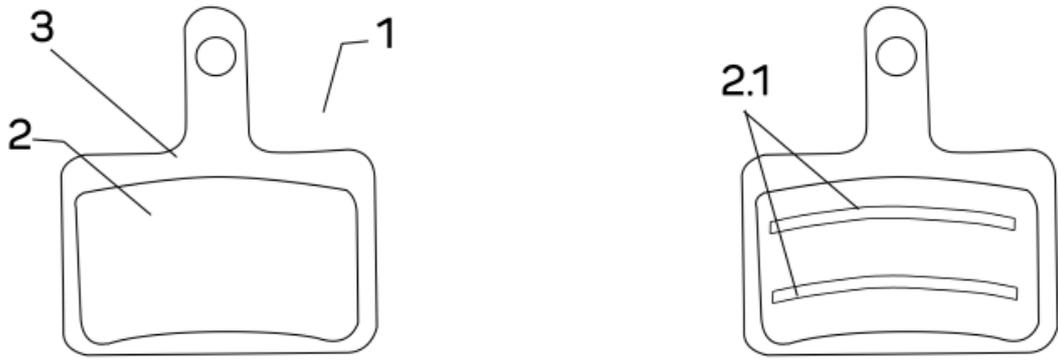


Figura 1

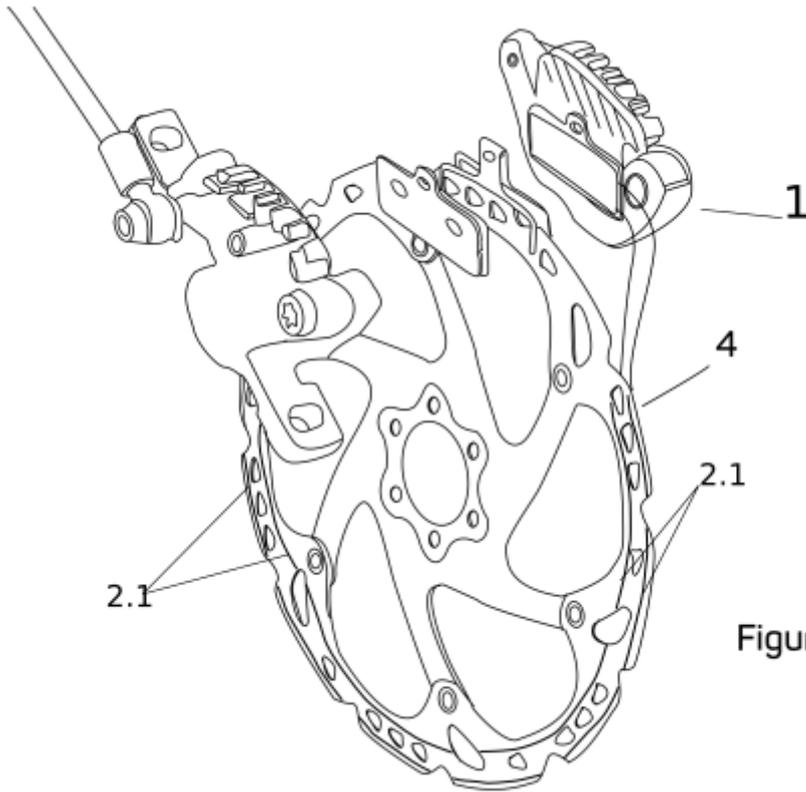


Figura 2