

ES 25 6219 Y  
FECHA DE PRESENTACION  
13.2.81



MODELO DE UTILIDAD

ESPAÑA

COMO DIVISIONAL DEL MODELO DE UTILIDAD Nº 253.369 DEL 13.9.79

6 OCT. 1981

| 50 PRIORIDADES: |          |              |
|-----------------|----------|--------------|
| 31 NUMERO       | 32 FECHA | 33 PAIS      |
| 36802/78        | 14.9.78  | Gran Bretaña |
| 46110/78        | 27.11.78 | " "          |

|                        |  |
|------------------------|--|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL<br>F16D 65/02 |
|------------------------|--|

54 TITULO DE LA INVENCIÓN  
"CONJUNTO DE PASTILLAS DE FRICCION"

71 SOLICITANTE (S)  
LUCAS INDUSTRIES LIMITED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
Great King Street, BIRMINGHAM, Inglaterra

72 INVENTOR (ES)  
Heinz Willi Baum, aleman

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE  
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

La presente invención se refiere a conjuntos de pastillas de fricción destinados a ser utilizados en frenos de disco con zapatas deslizantes.

5 Corrientemente, las pastillas de fricción es  
tán soportadas por unas guías del freno de disco, trans  
mitiéndose las fuerzas de arrastre debidas al frenado  
hasta el chasis del vehículo por medio de las guías. Nor  
malmente se preve una holgura entre las guías y la pasti  
10 lla para que la pastilla pueda deslizarse hacia y a par  
tir del disco durante la aplicación y el aflojamiento  
de los frenos. Para impedir las vibraciones de la pasti  
lla en las guías se había propuesto anteriormente suje  
tar en la pastilla un muelle anti-chirridos que tiende  
a orientar la pastilla contra la guía.

15 En un conjunto de pastillas incorporando un  
muelle anti-chirridos se ilustra y se describe en la  
Memoria completa de la solicitud de patente de Gran Bre  
taña número 55727/74 al nombre del mismo solicitante que  
la presente. El muelle representado en esta Memoria tie  
20 ne una porción helicoidal y dos brazos se extienden ha  
cia el exterior a partir de la porción helicoidal. El  
muelle está sujeto en un saliente orientado hacia arri  
ba en la placa de soporte de pastilla por medio de un pa  
sador que atraviesa la porción helicoidal del muelle.

25 Este conjunto de pastilla ha demostrado ser de

fabricación costosa porque es preciso desechar una cantidad considerable del material de la placa de soporte, durante la fabricación que se hace por estampación, porque la formación del saliente necesita una pieza de material más importante que la que hubiese sido necesaria sin este saliente. La calidad, y por tanto el coste, del material de la placa de soporte es necesariamente elevada.

En un intento de reducir la cantidad de material desechado, se ha propuesto situar el muelle antichirridos en un surco formado en la placa de soporte, estando el muelle mantenido en su posición por la pastilla. Esto presenta el inconveniente que consiste en que el muelle debe situarse en el surco antes de moldear el material de fricción sobre la placa de soporte. El calor necesario para la operación de moldeo puede deteriorar el muelle y alterar sus características. Además, se ha descubierto que cuando la pastilla se enfría el muelle permanece "fijo" y no es posible ajustar su posición para obtener una alineación adecuada del conjunto de pastilla en el freno. Este fallo de alineación crea unas cargas laterales desiguales en la pastilla, provocando su inclinación en el interior de las guías de pastilla.

El objeto de la presente invención consiste en subsanar o por lo menos reducir los inconvenientes men

cionados más arriba de los conjuntos de pastilla de la técnica anterior.

Un aspecto de la invención proporciona un conjunto de pastillas de fricción que incluye una placa de soporte en la cual está sujeto un material de fricción, y un muelle anti-chirridos que tiene una porción doblada situada entre sus extremos, apoyándose dicha porción en una cavidad formada en la placa de soporte, de tal manera que dicha cavidad sea accesible para sujetar el muelle en la placa de soporte después de que el material de fricción ha sido sujeto en la placa de soporte.

En el modo de realización de la invención, la porción doblada del muelle está en un plano sustancialmente paralelo a la placa de soporte, estando la cavidad formada por un agujero que atraviesa la placa de soporte y que se abre a través de la parte superior de la misma, teniendo la abertura superior una anchura inferior al diámetro del agujero. La porción doblada del muelle es circular y se apoya en el agujero el cual tiene una extremidad cerrada por la pastilla. En este último modo de realización, la placa de soporte no requiere saliente.

Se describirá ahora a título de ejemplo el modo de realización de la invención bajo la forma de conjuntos de pastilla de freno de disco, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en alzado lateral de otra forma del conjunto.

La figura 2 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de las líneas 6-6 de la figura 1.

5 Las figuras 3 y 4 son vistas similares a las de las figuras 1 y 2, respectivamente, antes de la sujeción de un muelle anti-chirridos.

10 La forma del conjunto de pastilla incluye la placa de soporte y una pastilla 2. La placa de soporte 1 tiene unos salientes 3 que se extienden lateralmente y que están hechos de material de pastilla de fricción y que, cuando están montados en un freno de disco del tipo de mordazas deslizantes, están soportados en unas guías. Un freno de disco adecuado para el montaje de los conjuntos de pastilla que se describen aquí, se describe y se ilustra en la memoria completa de la -  
15 solicitud de patente Nº 55727/74 a nombre del mismo solicitante, a la cual se hará referencia para un entendimiento más perfecto de la presente descripción.

20 En el conjunto de pastilla de las figuras 1 a 4, la placa de soporte 1 tiene una cavidad formada por un agujero 1 que presenta un orificio 12 en la parte superior de la placa, teniendo el orificio 12 una anchura inferior al diámetro del agujero 11. Un muelle 13 que tiene una porción helicoidal circular 14 y unos brazos 15 orientados hacia el exterior está  
25 tá introducido en la cavidad de tal manera que el plano de la

porción helicoidal 14 sea paralelo al plano de la placa de soporte 1.

5 Un lado del agujero 11 está parcialmente cubierto por la pastilla 2, y el borde del otro lado del agujero se dobla hacia el interior después de introducir el muelle para formar un labio 16. De este modo el muelle no puede caer fuera del agujero.

10 En el modo de realización descrito más arriba, la porción doblada del muelle tiene por lo menos una vuelta completa. ....

15 El modo de realización descrito tiene las ventajas que consisten en que el muelle 13 actúa como un verdadero muelle helicoidal que utiliza todo el efecto elástico de la porción helicoidal 14 mientras que en el muelle 4 la flexibilidad se debe a los brazos 6, y en que no se necesita la protuberancia 8. ....

20 Además, el diámetro de la porción helicoidal 14 puede elegirse de tal manera que se adapte a presión en el agujero 11, y que cuando el muelle se somete a una carga este diámetro disminuye y pasa a ser inferior al diámetro del agujero. Por tanto, el muelle 13 puede ser introducido fácilmente aplicándole una fuerza para reducir el diámetro de la porción helicoidal 14, lo que permite introducir la porción helicoidal en el agujero. El cambio de diámetro de la porción helicoidal 14 bajo el efecto de una carga permite el movimien

25

to de esta porción durante la utilización, lo que impide la corrosión gracias al efecto de limpieza del agujero 11.

En el modo de realización descrito es posible disponer la porción doblada de muelle de tal manera que la elasticidad inherente del muelle retenga el muelle en su posición en la cavidad. Por otra parte se observará que los muelles pueden sujetarse en la placa de soporte después de que la pastilla ha sido unida a ella, de tal manera que el muelle no esté sometido al calor que es necesario para unir la pastilla a la placa de soporte.

Se observará que para acomodar la protuberancia más larga del conjunto de pastilla descrito en dicha memoria completa una cavidad estaba formada en el puente de mordazas del freno de disco y que los conjuntos de pastilla descritos más arriba necesitan una cavidad mucho más pequeña o ninguna cavidad. En estas condiciones, el puente puede ser más compacto y/o más fuerte.

En resumen el modelo de utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de pastilla de fricción que incluye una placa de soporte dotada de un material de fricción sujeto en ella, y un muelle anti-chirridos que tiene una porción doblada entre sus extremos apoyándose dicha porción en una cavidad formada en la placa de soporte, estando dicho conjunto caracte

rizado porque dicha cavidad es accesible para sujetar el muelle en la placa de soporte después de que el material de fricción ha sido sujeto en la placa de soporte.

5 2. Conjunto según la reivindicación 1, caracterizado porque el plano de la porción doblada del muelle es sustancialmente paralelo a la placa de soporte.

3. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la cavidad esta formada en una protuberancia que sobresale verticalmente a partir de la  
10 placa de soporte. ....

4. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque la cavidad tiene un orificio más pequeño que la mayor dimensión de la cavidad. ....

15 5. Conjunto según la reivindicación 4, caracterizado porque la cavidad está formada por un agujero que atraviesa la placa de soporte. ....

6. Conjunto según la reivindicación 5, caracterizado porque el agujero está cubierto en un lado por el material de fricción. ....

20 7. Conjunto según la reivindicación 6, caracterizado porque el borde del agujero en el lado opuesto está doblado hacia el interior para formar un labio que impide la extracción del muelle.

25 8. Conjunto según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la porción doblada tie

ne una forma helicoidal que constituye por lo menos una es-  
pira.

5 9. Conjunto según una cualquiera de las reivindi-  
caiones 1 a 8, caracterizado porque el muelle está retenido  
en la cavidad por la flexibilidad inherente de la porción do-  
blada.

10. Se reivindica por último como objeto sobre el  
que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita: CON  
JUNTO DE PASTILLAS DE FRICCIÓN.

10 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la  
presente memoria descriptiva que consta de nueve páginas me-  
canografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 13 Febrero 1981  
BERNARDO UNGRIA .

15

20

25



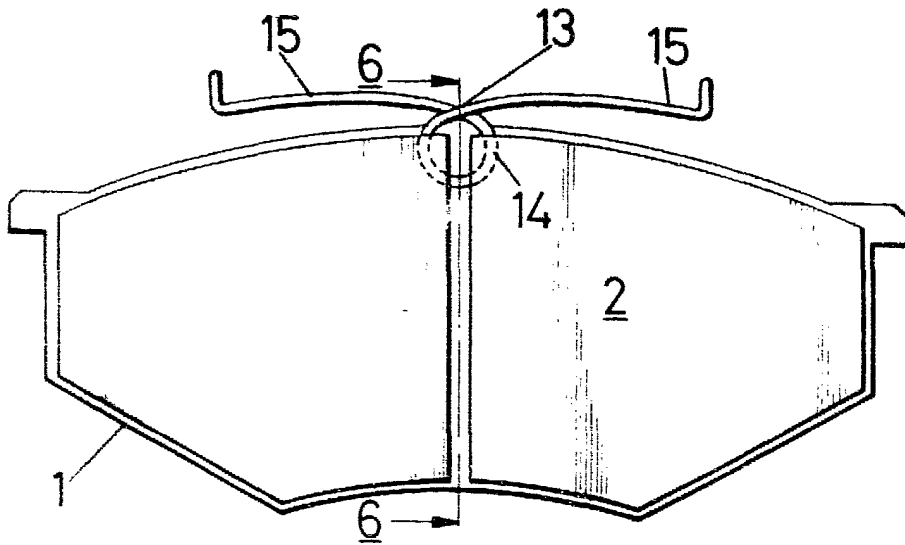


FIG.-1

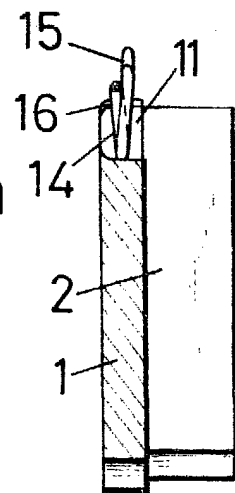


FIG.-2

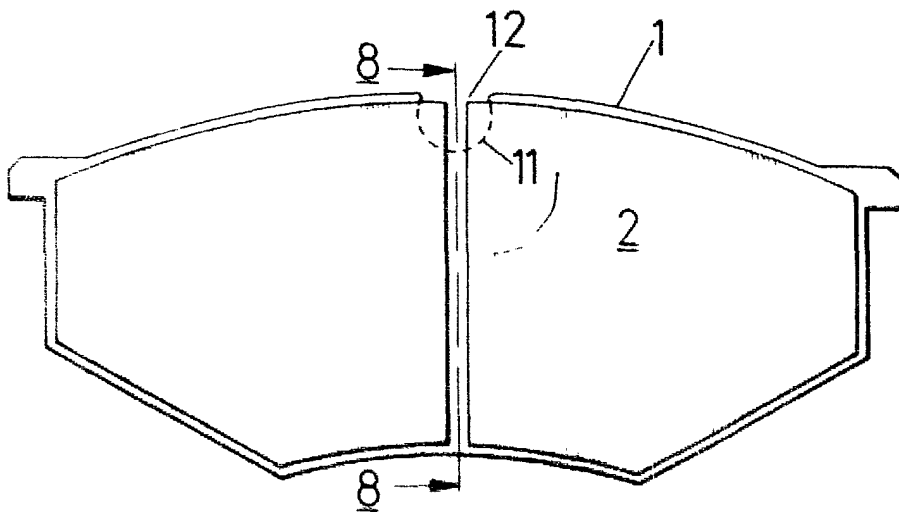


FIG.-3

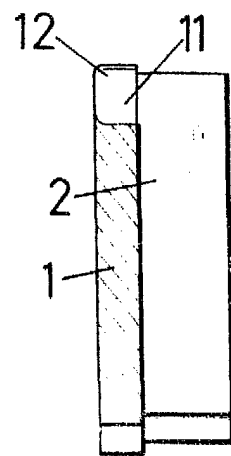


FIG.-4

ESCALA VARIABLE  
Madrid, de 19... de 19  
BERNARDO UNGRIA