

19 ES 11 21 22	NUMERO 284.386	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 10-3-1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- FEB. 1986

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 8207167	32 FECHA 11-3-1982	33 PAIS Gran Bretaña
---	-----------------------	-------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16D55/20
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN CONJUNTO DE PASTILLAS DE FRICCIÓN PARA FRENO DE DISCO.

71 SOLICITANTE (S) AUTOMOTIVE PRODUCTS PLC

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Tachbrook Road, Leamington Spa, CV31 3ER, Warwickshire

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

El presente modelo de utilidad se refiere a un conjunto de pastillas de fricción para frenos de disco de vehículos de motor y, más particularmente, a horquillas de frenos de espiga deslizando.

5 Una horquilla de espiga deslizando para un freno de disco comprende un elemento de bastidor que se une al vehículo y un elemento montado sobre el elemento del bastidor por espigas deslizantes para permitir el movimiento relativo en sentido axial del disco del freno. El elemento de puente comprende me-
10 dios de accionamiento para aplicar una pastilla de freno a un lado del disco del freno y un elemento de puente cabalgando sobre el disco para obligar, por reacción, a otra pastilla del freno contra el otro lado del disco.

15 Las espigas deslizantes permiten el movimiento del elemento de puente para igualar las cargas de las pastillas del freno y para compensar el desgaste de la pastilla del freno aplicada de una forma indirecta.

20 Las pastillas de freno de ésta horquilla se cambian generalmente quitando la espiga de un lado y haciendo pivotar el elemento de puente alrededor del elemento de bastidor de la otra espiga deslizando para dejar al descubierto las pastillas. Las pastillas se pueden retirar entonces para ser inspeccionadas y/o sustituidas.

25 Es conveniente que las pastillas estén obligadas en la horquilla para evitar las trepidaciones y se ha propuesto montar un muelle en cada placa de apoyo de la pastilla, tensándose los muelles individuales por contacto con el elemento de puente cuando se cierra la horquilla.

30 Varios de los muelles individuales propuestos hasta el momento tienen el inconveniente de que si se rompe un muelle,

la pastilla de freno sobre la que va montado queda sin traba y libre para trepinar.

En particular, el muelle de la pastilla interior del freno (aplicada directamente) debe rozar a través del lado inferior del elemento de puente según avanza por acción de los medios de accionamiento para compensar el desgaste del material de fricción. El elemento después suele tener un acabado de fundición basto y el movimiento de rozamiento del muelle dá por resultado esfuerzos adicionales que podrían dar lugar a rotura, dejando por lo tanto la pastilla sin traba. Además, las pastillas separadas propuestas hasta el momento presente se pueden separar de la horquilla con dificultad.

El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto proporcionar un conjunto de pastillas de fricción y un muelle que se utiliza con las mismas y que mitiga los problemas mencionados.

Según un aspecto del presente Modelo de Utilidad, se propone un conjunto de pastillas de fricción para un freno de disco de horquilla con espigas deslizantes y que comprende un par de pastillas de frenos que tienen cada una placa de apoyo con un tetón alzado, y se caracteriza porque una espiga se extiende entre las pastillas y se coloca en aberturas opuestas respectivas de los tetones y un muelle de lámina flexible queda sostenido por la espiga y tiene brazos que se extienden en direcciones opuestas transversales a la espiga. El muelle tiene preferiblemente una parte central que tiene prácticamente forma de U invertida colocada sobre la espiga.

La parte central se puede configurar como una grapa sobre la espiga y queda retenida por su propia resiliencia. La espiga puede tener una cabeza de mayor tamaño para hacer tope con la cara exterior de la placa de apoyo de la pastilla exte-

rior, fijándose el muelle a la espiga junto a la cara interior de la placa de apoyo.

Por otro lado, el muelle puede tener una parte central para unirse a la espiga y brazos que se extienden hacia fuera en dirección a las pastillas de freno. Igualmente, el muelle se puede colocar en una ranura de la espiga.

Asimismo, el muelle puede comprender dos partes centrales separadas uniéndose los extremos exteriores de los brazos de una parte central por elementos alargados a los extremos exteriores de los brazos de la otra parte central, de modo que ambas partes centrales se coloquen sobre la espiga con las pastillas del freno entre las mismas.

De acuerdo con el presente Modelo de Utilidad, se puede utilizar un muelle de lámina flexible con un conjunto de pastillas de fricción para un freno de disco de horquilla con espigas deslizante que se caracteriza por una parte central y brazos que se extienden en direcciones opuestas desde la parte central, cuya parte central se acopla con una espiga, que, en la práctica, se extiende entre pastillas opuestas del conjunto del freno, de modo que los brazos se extienden transversales a la espiga.

A continuación se describe un conjunto de pastillas de fricción según el presente Modelo de Utilidad, a título de ejemplo, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en planta del conjunto de pastillas de fricción del presente Modelo.

La figura 2 es una vista tomada a través del conjunto de la figura 1 a lo largo de la línea de corte transversal II-II de la figura 1.

La figura 3 es una vista tomada a través del conjunto de

la figura 2, a lo largo de la línea de corte vertical III-III de la figura 2.

La figura 4 es una vista en planta de la horquilla de espiga deslizante que incorpora un conjunto de pastillas de fricción según el presente Modelo.

La figura 5 es una vista tomada a través de la horquilla de la figura 4, a lo largo de la línea de corte transversal V-V de la figura 4.

La figura 6 es una vista posterior de la horquilla de la figura 4 y cortada en la línea VI-VI en la figura 4, para mostrar la instalación del conjunto de pastillas.

Con relación a las figuras 1-3 se ilustra un conjunto de pastillas de fricción 11 que comprende dos pastillas de freno 12,13. Cada pastilla comprende una placa de apoyo 10 que tiene material de fricción 14 adherido a la misma. Cada placa de apoyo tiene orejetas 15, para colocar la pastilla respectiva en una horquilla del freno y un tetón alzado 16 con una abertura 17.

Una espiga transversal 18 se coloca con ajuste deslizante a través de las aberturas 17, fijándose los medios de lámina flexible 19 a la espiga junto a cada placa de apoyo. Cada muelle tiene una parte central en forma de U invertida 19a y brazos extendidos en direcciones opuestas 20 para ponerse en contacto con un elemento de puente 33 (figuras 4-6 de una horquilla de freno con espiga deslizante como se describirá más adelante. Los brazos 20 quedan formando ángulo agudo α a los limbos de la U invertida y quedan prácticamente en ángulo recto a la espiga 13. La espiga transversal 13 queda retenida en la pastilla exterior del freno por razones que se explicarán más adelante, mediante una cabeza de mayor tamaño 21 contra la

cual se sostiene la placa de apoyo 13 por el muelle de lámina flexible adyacente 19. Las figuras 4-6 ilustran una horquilla de espiga deslizante apropiada para recibir el conjunto de pastillas de la figura 1. La horquilla comprende un elemento de bastidor 31 unido por pernos 32 al conjunto de la mangueta del vehículo. Un elemento de puente 33 vá montado para efectuar un movimiento transversal con relación al elemento de bastidor 31 sobre dos pasadores de guía 34. El elemento 33 comprende un cilindro hidráulico 30 que tiene un pistón 35, para empujar directamente a la pastilla del freno 12 contra un lado del disco del freno 36 y una sección extrema 37 para empujar la otra pastilla del freno 13 contra el otro lado del disco por reacción. Los pasadores de guía 34 tienen juntas de fuelle 38 para su protección.

El cilindro hidráulico 30 vá montado en el interior del disco del freno 36 y el perfil interior de la rueda 39 protege a la sección extrema 37 del elemento de puente 33.

La figura 6 ilustra un conjunto de pastillas de freno instalado, sirviendo el muelle de lámina flexible 19 para retener el conjunto de pastillas en su posición correcta y obligando a la pastilla de freno 13 contra el elemento de bastidor 31 para evitar su trepidación.

En la práctica, el pistón 35 avanza para compensar el desgaste de la pastilla de freno 12, mientras que el elemento de puente 33 se desliza sobre los pasadores 34 para compensar el desgaste de la pastilla 13. De este modo, el muelle exterior queda fijo con respecto al elemento de puente 33 mientras que el muelle interior se debe deslizar sobre el lado inferior del elemento de puente, según avanza la placa de apoyo de la zapata 12 por acción del pistón 35.

Si se rompiera uno de los muelles de lámina flexible 19, el otro continuaría empujando ambas pastillas contra la horquilla gracias a la espiga transversal 18. La espiga 18 queda retenida en la horquilla, cuando se cierra, por la sección extrema 37, en una dirección, y la cabeza de mayor tamaño 21 en la otra.

El conjunto de pastillas 11 se puede inspeccionar y/o reemplazar quitando uno de los pasadores deslizantes 34 y articulando el elemento de puente alrededor del otro pasador. El conjunto se puede retirar y sustituir como una unidad levantando la espiga 18 o engancharo una herramienta bajo la espiga para facilitar la extracción de la horquilla.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Conjunto de pastillas de fricción para frenos de disco, del tipo provisto de horquilla con pasador deslizante, comprendiendo un par de pastillas de freno opuestas que tienen cada una una placa de soporte con un tetón alzado, un pasador en acoplamiento con ambos tetones y un muelle que tiene una porción central que se acopla con el pasador y que tiene trazos que se extienden en direcciones opuestas desde dicha porción central para su acoplamiento con medios de apoyo sobre la horquilla para aplicar una fuerza a ambas pastillas a través del pasador; caracterizado porque el pasador queda colocado en aberturas opuestas respectivas provistas en los tetones y el muelle es un muelle de láminas flexibles cuya porción central queda unida con el pasador.

2.- Conjunto según la reivindicación 1, caracterizado porque la porción central se configura para fijarse sobre el pasador y quedar unida con el pasador por su propia resiliencia.

3.- Conjunto según la reivindicación 2, caracterizado porque el pasador tiene una cabeza agrandada para hacer tope con la cara exterior de la placa de soporte de la pastilla exterior, fijándose el muelle al pasador junto a la cara interior de dicha placa de soporte.

4.- Conjunto según la reivindicación 2, caracterizado porque el muelle tiene una porción central para su unión al pasador y brazos que se extienden hacia fuera en dirección hacia las pastillas de freno.

5.- Conjunto según la reivindicación 4, caracterizado porque los brazos de cada par comprenden porciones que divergen desde la porción central y que terminan en porciones extremas paralelas.

6.- Conjunto según la reivindicación 1, caracterizado porque el muelle se coloca en una ranura en el pasador.

7.- Conjunto según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el muelle comprende dos porciones centrales separadas, uniéndose los extremos exteriores de los brazos de una porción central por elementos alargados a los extremos exteriores de los brazos de la otra porción central, de modo que ambas porciones centrales se unan con el pasador en posiciones separadas sobre el mismo.

8.- Conjunto según la reivindicación 7, caracterizado porque los tetones de las placas de soporte residen entre las porciones centrales separadas.

9.- Conjunto de pastillas de fricción para frenos de disco, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 8 MAYO 1985

AUTOMOTIVE PRODUCTS PLC.

J. M. GÓMEZ-AÑEBO Y POMBO
P. P. Firmado: PILAR DOMÍNGUEZ M.

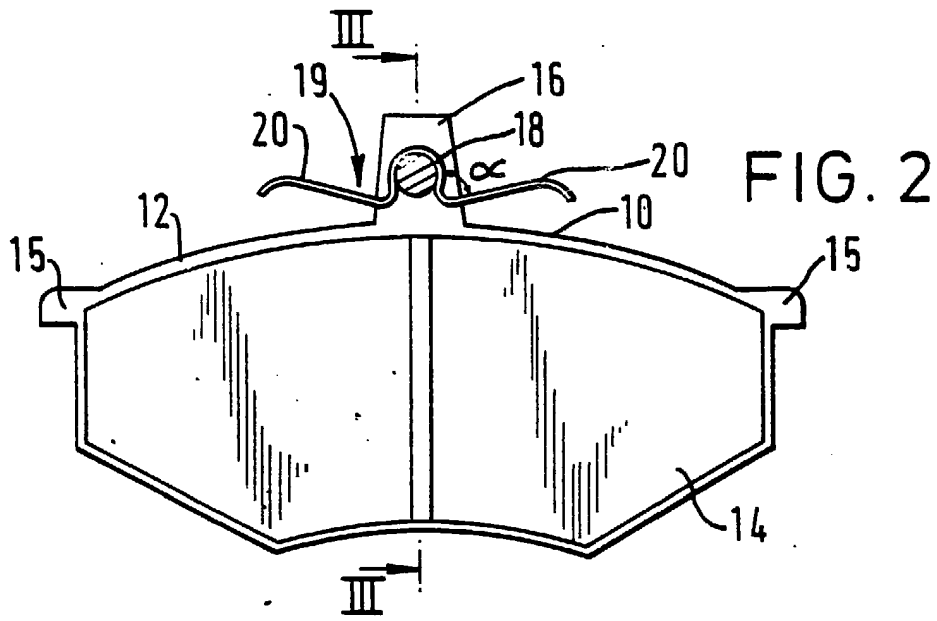


FIG. 2

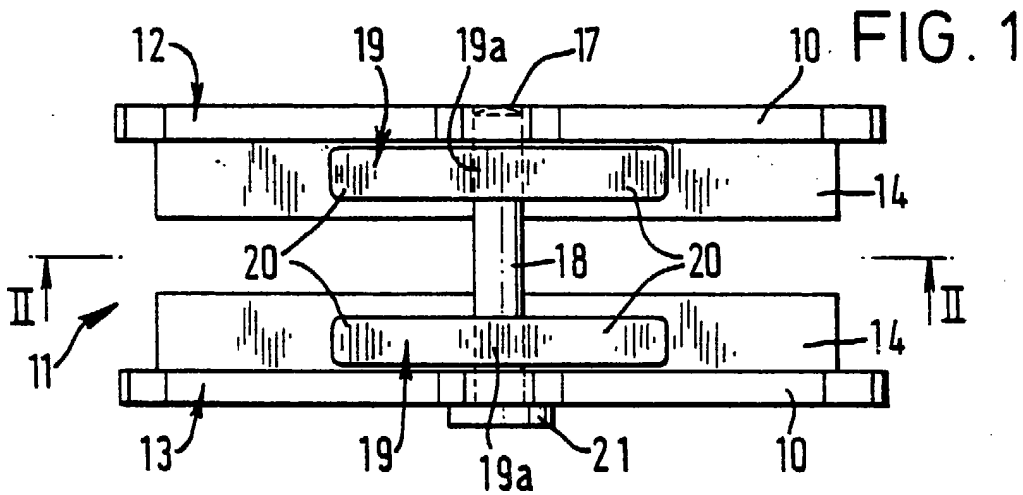


FIG. 1

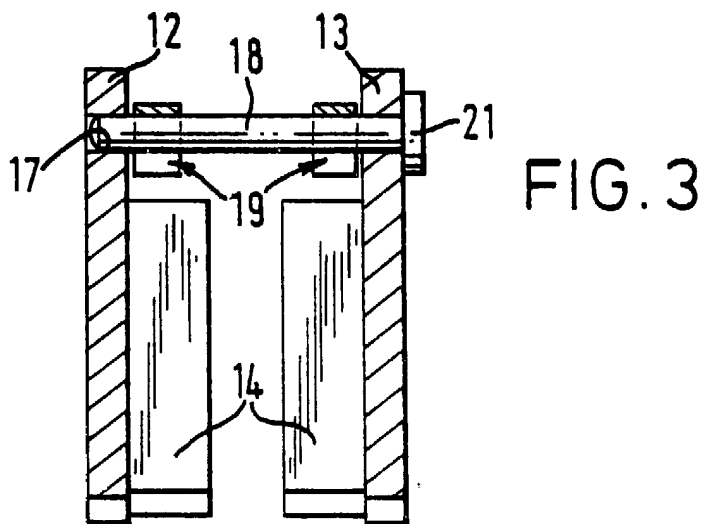


FIG. 3

ESCALA VARIABLE.

8 MAYO 1985

Madrid

J. M. GONZALEZ-MORERO Y COMBOS
P. P. FERRAZ PILAR DOMINGUEZ M.

[Handwritten signature]

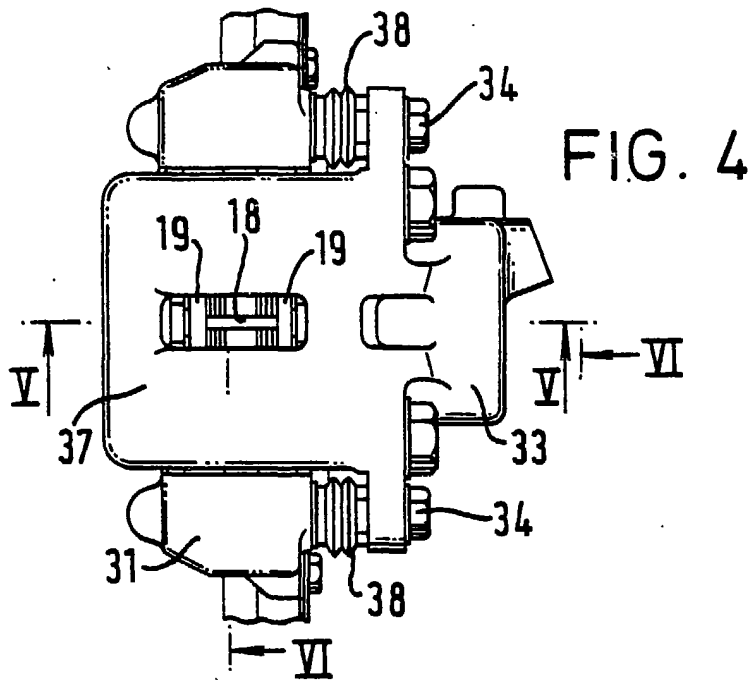


FIG. 4

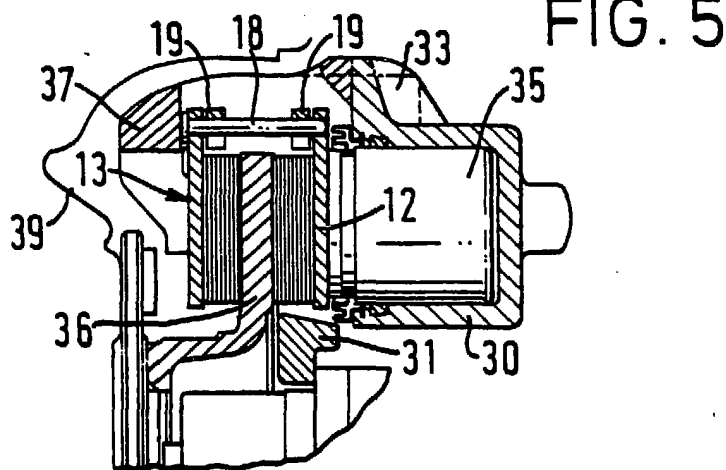


FIG. 5

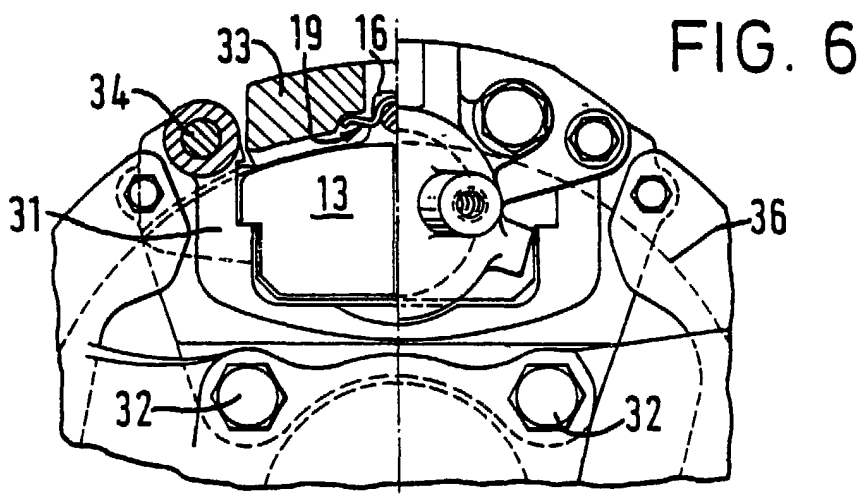


FIG. 6



ESCALA VARIABLE.

Madrid

8 MAYO 1935

J. M. GOMEZ-ACIBO Y PONDO
P. P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M.