



369102

PATENTE DE INVENCION

SECCION TECNICA	
KLASIFICACION I. P. E.	
CLASE	B 60
SUBCLASE	T

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE CONTROL DE DESGASTE EN LOS FRENOS DE DISCO "

Solicitante: Don Aurelio ILLERA BERMEJO, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, calle Jaén nº 50.

Inventor: El solicitante.



La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de una Patente de Invención, conforme a la legislación vigente en materia de Propiedad Industrial que, según expresa el enunciado, trata de unos perfeccionamientos introducidos en los sistemas de control de desgaste en los frenos de disco.

La finalidad del presente sistema de control se basa en la disposición de un circuito eléctrico que acuse el desgaste de los ferodos al alcanzar un punto predeterminado e inmediato al soporte metálico correspondiente.

La aplicación del aludido sistema aporta una notable mejora por cuanto es posible evitar que el soporte de ferodos entre en contacto directo sobre la superficie del disco produciendo arañazos y deterioros perjudiciales; e incluso eliminar el grave riesgo de una falta de fricción indispensable para un óptimo frenado por desgaste total de la pastilla de ferodo.

En esencia, el presente invento consta de un tornillo fijado en el soporte metálico de cada ferodo, intercalando entre ambos una materia aislante adecuada; la cabeza de dicho tornillo se recubre con una capa de estaño u otro metal conductor y muy blando, quedando dirigida hacia el disco; la posición puede ser regulada a voluntad, y situada en un punto inmediato al plano de vinculación de la pastilla de ferodo y soporte, de forma que cuando aquel, en su desgaste se encuentra próximo al límite, la citada cabeza de tornillo entra en contacto con el disco, no perjudicando ni arañándolo le dada la calidad blanda del metal. Estos tornillos están



- embornados a un circuito eléctrico convenientemente dispuesto y acoplado a un punto luminoso de señalización situado en el panel de mando, de forma que al establecer contacto la cabeza del tornillo sobre el disco se hace masa y cierra el circuito encendiéndose el punto luminoso y abusando esta anomalía antes de que se produzca el agotamiento total del fero do desgastado para su reposición.
- 5.

- Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en el plano adjunto complementario de la presente exposición, se representa una forma práctica para la realización industrial y únicamente a título de ejemplo y, por consiguiente, sin caracter exhaustivo sino meramente informativo.
- 10.

En dicho plano:

15. La Figura 1 muestra esquemáticamente una sección transversal de un freno de disco dotado del sistema de control objeto de esta Patente.

La Figura 2 es un esquemá eléctrico de señalización.

- En las expresadas figuras, las referencias corresponden:
- 20.

- 1.- Disco del freno.
- 2.- Pastilla de fero do.
- 3.- Soporte metálico.
- 4.- Tornillo terminal.
25. 5.- Recubrimiento de estaño de la cabeza del tornillo 4.
- 6.- Involvente aislante.
- 7.- Arandelas aislantes.
- 8.- Arandela metálica.
30. 9.- Tuerca.



10.- Lámpara de señalización.

Según muestra la Figura 1, el freno de disco comprende, como es sabido, un disco (1) sobre cuyos laterales se emplazan las pastillas de ferodos (2) solidarizadas a los correspondientes soportes metálicos (3), de forma que cuando se produce el frenado, ambas pastillas (2) presionan sobre los laterales del disco (1). En un punto opcional y conveniente del soporte (3) se previene un tornillo (4), cuya cabeza está recubierta con una capa de estaño (5) u otro material conductor muy blando, y situada sobre el mismo lado del soporte (3) en que se encuentra la pastilla de ferodo (2), si bien alojada en un cajeadado adecuado, practicado en dicho soporte (3), al objeto de que la testa de la cabeza del tornillo (4) rebase ligeramente el plano común establecido entre el ferodo (2) y el soporte (3). La porción de núcleo de tornillo (4) que queda comprendida en el espesor del soporte (3) se reviste con una materia plástica aislante (6) al objeto de independizar eléctricamente dicho soporte (3); asimismo, en el cajeadado y en la parte exterior posterior del soporte (3) se previenen arandelas aislantes (7), sirviendo la interior o contenida en el cajeadado susodicho como elemento de graduación, en función de su espesor, al objeto de fijar discretionalmente la posición de la cabeza del tornillo (4). Por la parte exterior, el tornillo (4) dispone de una arandela metálica (8) y una tuerca (9), previstas para servir de emborne de un conductor eléctrico adecuado, pudiendo sustituirse estas arandelas y tuerca, por otro sistema de terminal conocido.

En estas condiciones, se establece un circuito eléctrico, Figura 2, mediante conductores adecuados debidamente embornados en los terminales (4) de cada pastilla de freno,



independizando los circuitos de los frenos delanteros y los traseros, hasta reunirles, debidamente montados, por ejemplo por el diferencial, en una lámpara (10) o punto de señalización, situado preferentemente en el panel de mando, y debidamente conectado a la batería a través de la llave de contacto, de forma que a partir de la puesta en marcha del vehículo queda la instalación anteriormente descrita convenientemente alimentada.

De esta manera, cuando cualquiera de los ferodos (2) alcanzan un punto de desgaste tal que la cabeza del tornillo (4) entra en contacto con la superficie del disco (1), se cierra el circuito al hacer masa, y por lo tanto se acusa en el punto de señalización (10), avisando que el ferodo correspondiente ha llegado a su límite de desgaste y que precisa reposición, con lo que se evita el deterioro del disco (1), ya que en otro caso se rozaría con el soporte metálico (3) de la pastilla de ferodo (2), cosa que no sucede por causa, como se ha dicho anteriormente, de que la cabeza del tornillo (4) está recubierta con un metal suficientemente dúctil como para que no arañe, el cual queda situado opcionalmente desfasado del límite inferior de la pastilla de ferodo (2) al objeto de que antes de su agotamiento tal quede un margen - prudencial para permitir el cambio de la pastilla.

Al objeto de identificar rápidamente qué frenos han sufrido el desgaste, los cables eléctricos de los circuitos correspondientes a las ruedas delanteras y traseras se previenen de distintos colores, de forma que desconectándolos alternativamente de la lámpara pueda averiguarse directamente si el desgaste se ha producido en las ruedas delanteras o traseras.



Descrita suficientemente la naturaleza del invento y su forma de realización práctica, únicamente cabe añadir que en el conjunto y partes independientes constitutivas del todo son susceptibles modificaciones y cambios de materias, formas y disposición en cuanto estas alteraciones no desvirtuen el fundamento esencial del mismo.

El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE CONTROL DE DESGASTE EN LOS FRENS DE DISCO", según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Perfeccionamientos en los sistemas de control de desgaste en los frenos de disco, que se caracteriza porque en cada uno de los soportes de ferodos se previene un terminal eléctrico provisto de una cabeza situada al mismo lado que el ferodo y en una posición inmediata al plano común establecido entre éste y el soporte; dichos terminales se unen mediante un circuito eléctrico conectado a una lámpara o punto señalizador situado preferentemente en el panel de mando, y acopla-



da a la batería a través de la llave de contacto, de forma que a partir de la puesta en marcha del vehículo quede alimentado, y así, cuando algún ferodo llega al límite de desgaste la cabeza del terminal entra en contacto con el disco
5. haciendo masa y, por tanto, se cierra el circuito de forma que la lámpara o indicador acusa la evidencia.

2ª.- Perfeccionamientos en los sistemas de control de desgaste en los frenos de disco, según la anterior reivindicación, que se caracteriza porque la parte superior de
10. la cabeza del terminal está recubierta con una materia conductora suficientemente blanda como para no deteriorar el disco al entrar en contacto con él.

3ª.- Perfeccionamientos en los sistemas de control de desgaste en los frenos de disco, según anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque los circuitos correspondientes a las ruedas delanteras y traseras se previenen
15. convenientemente diferenciados al objeto de permitir una identificación directa de la zona en que se ha producido el desgaste de ferodos, mediante la desconexión alternativa de
20. ambos circuitos.

4ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE CONTROL DE DESGASTE EN LOS FRENOS DE DISCO.

Según queda sustancialmente descrito en la presen-

.../...



te memoria, que consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 3 de Julio de 1969

Don AURELIO ILLERA BERMEJO
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERO
P. P.

Firmado: M.^a Dolores Jorquera

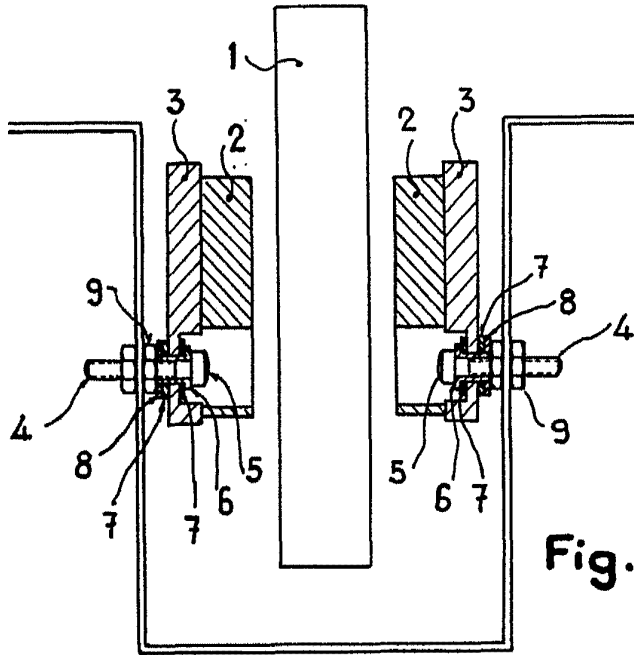


Fig. 1

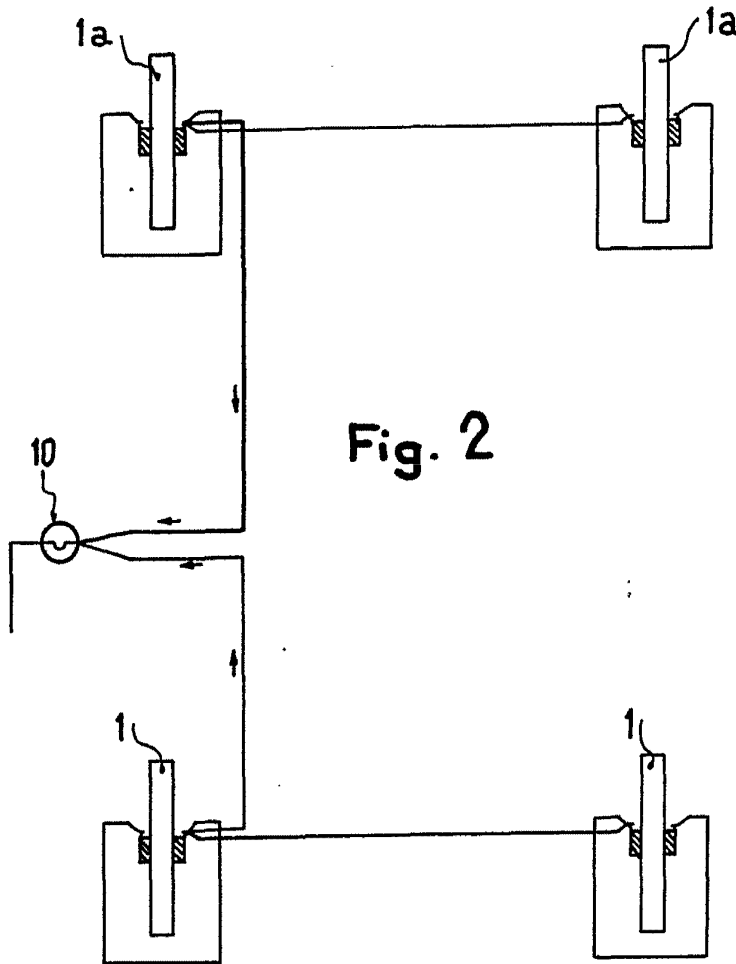


Fig. 2

Escala variable

Madrid, 3 JUL, 1969

AURELIO ILLERA BERMEJO
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera