

PATENTE DE INVENCION

Paris file: 323-B.

331038

Memoria Descriptiva

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN INDICADORES DE NIVEL
PARA FLUIDO DE FRENOS DE AUTOMOVIL"

Solicitante: Société Anonyme D.B.A., entidad francesa, residente en 58, av. de la Grande-Arm e, Paris 17^o, Francia.

Este invento se refiere a indicadores de nivel de fluido, y más especialmente, a un indicador para el fluido de frenado de un automóvil.

5. Los indicadores de nivel para el fluido de frenado, con anterioridad, han utilizado un

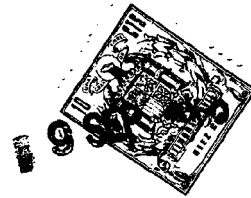


sistema electromecánico. Un sistema de este tipo, incluye, por ejemplo, un flotador que sigue el nivel del fluido y forma cuerpo con una varilla adaptada para cerrar un interruptor de contacto para un nivel mínimo de fluido; el cierre del interruptor de contacto da origen a la aplicación de un voltaje a un circuito de precaución. Aparte del hecho de que un sistema de esta naturaleza incluye partes móviles, el cierre del interruptor de contacto a veces no es completamente franco, de tal modo que se producen chispas que deterioran los elementos del contacto.

Consiguientemente, un objeto de este invento es eliminar los inconvenientes inherentes de los indicadores de nivel previamente conocidos, utilizando un sistema electromecánico proporcionando un indicador de nivel del fluido de frenado para un automóvil, desprovisto de partes móviles y que no requiere el empleo de elementos de contacto susceptibles de deteriorarse.

Otro objeto de este invento es proporcionar un indicador de nivel del fluido de frenado para un automóvil, de tipo robusto, completamente eléctrico y de tamaño muy pequeño, y que solo precisa una cantidad despreciable de potencia para el funcionamiento.

De acuerdo por tanto con este invento se proporciona un indicador de nivel del fluido de frenado para un automóvil, que comprende una sonda que, por una parte, penetra en un fluido de freno ligeramente conductor, contenido en un depósito eléc-



tricamente conectado a la masa del vehículo y que, por otra parte, está conectado al extremo libre del mismo a un medio amplificador transistorizado que se excita desde la batería del vehículo y que acciona directamente desde su salida, un circuito de advertencia o precaución, que da origen a una señal de aviso en cuanto el fluido de frenado en el depósito, desciende a un nivel mínimo predeterminado, y descubre, la sonda.

5.

A continuación y por vía de ejemplo van a describirse a continuación las construcciones preferidas de este invento, haciendo referencia al dibujo adjunto, en el que;

10.

La figura 1 es un esquema de una construcción de indicador de nivel de acuerdo con este invento, y

15.

La figura 2 es un esquema de otra construcción de dicho indicador de nivel.

Con referencia a la figura 1, se representa un indicador de nivel constituido por un depósito 10 de fluido de frenado, unido a masa en T en el que penetra una sonda o electrodo 11, cuyo extremo superior o libre se conecta, a través de un conductor 12 y de un resistor 13, al electrodo de base 14 de un transistor de entrada 15. El electrodo emisor 16 del transistor 15 está directamente conectado, por un conductor 17, al terminal positivo +B de la batería del vehículo. El electrodo colector 18 del transistor 15 está conectado a través de un resistor 19, al terminal negativo -B de la batería conectado a su vez a la masa del vehículo. El electrodo colector 18 está además co

20.

25.

30.



nectado, por un conductor 22, al electrodo de base 20 de un transistor de salida 21, cuyo electrodo emisor 23 está directamente conectado, por un conductor 24, al terminal positivo +B, mientras el electrodo colector 25 del transistor 21, esté conectado al terminal negativo -B a través de una línea 26 en la que se intercala una lámpara de aviso 27.

El funcionamiento del indicador de nivel que acaba de describirse, es como sigue: Cuando la sonda 11 se sumerge en el fluido de frenado, el transistor de entrada 15 se hace conductor por la aplicación de un voltaje negativo a la estructura de base 14 del mismo, a causa de la conexión, a través del fluido de frenado, de la sonda 11 con la masa del vehículo. En estas condiciones, el potencial del electrodo colector 18 del transistor 15 se hace muy pequeño debido al descenso elevado de potencial a través del resistor 19 del colector. Así el potencial que se aplica al electrodo de base 20 del transistor de salida 21, es también muy pequeño dando origen a que el transistor últimamente citado se inactiva. Consiguientemente, no puede pasar corriente alguna por la línea 26, y la lámpara 27 de precaución se extingue. En cuanto el fluido de frenado desciende en el depósito 10 a un nivel mínimo predeterminado y descubre el extremo inferior de la sonda 11, el transistor de entrada 15 se inactiva debido a la desaparición de tensión que normalmente se aplica al electrodo de base 14 del mismo. El potencial del electrodo colector 18 del transistor 15 aumenta en tal caso en valor absoluto y este potencial negativo



5. apreciable, se aplica en tal caso al electrodo de base 20 del transistor 21, haciendo este último conductor. De acuerdo con ello, la línea 26 se excita y la lámpara de precaución 27 se enciende, indicando así al encargado que el fluido de frenado del depósito 10 ha descendido al nivel mínimo predeterminado.

10. El funcionamiento que acaba de describirse, proporciona por tanto la iluminación de la lámpara de precaución para un nivel mínimo predeterminado del fluido de frenado en el depósito. Sin embargo, podría ser también útil hacer precisamente lo contrario y utilizar la extinción de la lámpara de aviso para indicar al encargado que el fluido de frenado del depósito ha descendido al nivel mínimo predeterminado.

15. La otra construcción de este invento, representada en la figura 2, está destinada a este modo de precaución. Con referencia a la figura, en la que las referencias iguales indican partes correspondientes representadas en la figura 1, se observa que
20. el circuito de entrada del transistor de entrada 15 es el mismo que se ha presentado en la figura 1 y por tanto no se describe otra vez. El electrodo emisor 16 del transistor 15, está conectado, por una parte, a través de un resistor 28, al terminal positivo +B y,
25. por otra parte, a través de un conductor 29, al electrodo de base 20 del transistor de salida 21. El electrodo colector 18 del transistor 15 está conectado, por un conductor 30, al electrodo colector 25 del transistor 21, cuyo electrodo emisor 23 está conectado,
30. por el conductor 24, al terminal positivo +B. El elec



trodo colector 25 del transistor 21, como en el modo-
lo a que se refiere la figura 1, se conecta al termi-
nal negativo -B a través de la línea 26, en la que es-
tá intercalada la lámpara 27 de precaución.

5. El funcionamiento del indicador de nivel de
acuerdo con la construcción representada en la figura
2, es el siguiente: cuando la sonda 11 penetra en el
fluido de frenado, el transistor de entrada 15 toda-
via es conductor por la aplicación de un voltaje nega-
10. tivo al electrodo de base 14 del mismo, a causa de la
conexión a través del fluido de frenado, de la sonda
11 con la masa del vehículo. La tensión del electrodo
emisor 16 del transistor 15, a continuación, se hace
negativa y, dado que este potencial se aplica al elec-
15. trodo de base 20 del transistor de salida 21, este se
hace también conductor. Consiguientemente, la línea 26
se excita, y la lámpara de precaución 27 se enciende,
indicando así al encargado que el nivel del fluido de
frenado del depósito 10 es normal. En cuanto este ní-
20. vel desciende al nivel mínimo predeterminado y descu-
bre el extremo inferior de la sonda 11, el transistor
de entrada 15 se pone fuera de servicio a causa de la
desaparición del potencial negativo que normalmente se
aplica al electrodo de base 14 de aquel. El potencial
25. del electrodo emisor 16 del transistor 15 se hace en
estas condiciones positivo, y la aplicación de este po-
tencial al electrodo de base 20 del transistor de sa-
lida 21, inactiva el transistor últimamente citado. La
circulación de corriente en la línea 26, se interrumpe,
30. y la lámpara de advertencia 27 se extingue, indicando



con ello al encargado que el flúido de frenado del depósito 10 ha descendido al nivel mínimo predeterminado.

5. En la última construcción citada, aparte del hecho de que la extinción de la lámpara de precaución indica un nivel mínimo de flúido de frenado en el depósito, puede significar también un fallo en la lámpara de precaución o en los medios de amplificación del transistor del indicador, aumentando así la seguridad de este último.

10. Dado que el indicador de nivel de acuerdo con este invento utiliza transistores, el medio amplificador del indicador tiene un tamaño muy pequeño de tal modo que puede colocarse fácilmente en el casquillo o cubierta que normalmente cierra el depósito del flúido de frenado.

15. Aunque se han representado y descrito detalladamente dos construcciones de este invento, debe desde luego tenerse muy presente que este invento no se limita a las mismas. En el proyecto y la disposición de los elementos, pueden introducirse distintos cambios, sin separarse del espíritu y alcance del invento, como comprenderán los peritos en la materia.

20. Por ejemplo, los transistores utilizados en el indicador de nivel pueden ser transistores de Germanio o silicio, o uno de los transistores puede ser Germanio y el otro de silicio. Además, el número de transistores puede aumentarse o reducirse a una sola unidad, entendiéndose en este caso que el único transistor proporcionará una amplificación suficiente para

25.

30.

9 SEP



dar lugar por si solo al encendido de la lámpara de precaución.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza
5. del invento, asi 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, también se hace constar que el invento
10. corresponde a una solicitud de Patente presentada en Francia con fecha de 10 de septiembre de 1.965, bajo el número 31.025, acogándose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita
15. Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN INDICADORES DE NIVEL PARA FLUIDO DE FRENOS DE AUTOMOVIL", caracterizándose por lo siguiente:
20. 1ª.-Perfeccionamientos en indicadores de nivel para fluido de frenos de automóvil, caracterizados porque un vástago que, por una parte, penetra en un fluido para frenos ligeramente conductor, contenido en un depósito eléctricamente conectado a la
25. masa del vehículo y que, por otra parte, se conecta por el extremo libre del mismo, a un transistor de amplificación que se excita desde la batería del vehículo y que acciona directamente, desde su salida, un circuito de precaución que produce una señal de
30. precaución en cuanto el fluido de los frenos desciende



de en el depósito a un nivel mínimo predeterminado y descubre el vástago.

5. 2ª.-Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho transistor de amplificación dispone de dos transistores en cascada, cuya entrada del primero se conecta al vástago mientras que la salida del segundo se conecta a una línea en la que se halla insertada una lámpara de aviso.

10. 3ª.-Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque el electrodo de entrada del primer transistor se conecta, a través de un resistor, al vástago, y al electrodo de salida de dicho primer transistor se conecta, a través de otro resistor, a la masa del vehículo y directamente al electrodo de entrada del segundo transistor, cuyo electrodo de salida se conecta a la masa del vehículo a través de la línea que dispone de la lámpara de aviso, que se enciende en cuanto el fluido de frenado desciende al nivel mínimo predeterminado

20. 4ª.-Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el electrodo de salida del primer transistor se conecta, a través de un resistor, al terminal positivo de la batería del vehículo, y directamente al electrodo de entrada de dicho

25. segundo transistor, cuyo electrodo de salida está conectado a la masa del vehículo a través de una línea que contiene la lámpara de aviso, que se extingue en cuanto el fluido de freno desciende al nivel mínimo predeterminado.

30. 6ª.-Perfeccionamientos, según la reivindicación



ción 5, caracterizados porque el electrodo de salida del primer transistor es el electrodo emisor del mismo, mientras que el electrodo de salida del segundo transistor es el electrodo colector del mismo.

7ª.-Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el transistor amplificador se situa en el interior de una cubierta que normalmente cierra el depósito del fluido de frenado.

8ª.-Perfeccionamientos en indicadores de nivel para fluidos de frenos de automóvil, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en el dibujo adjunto.

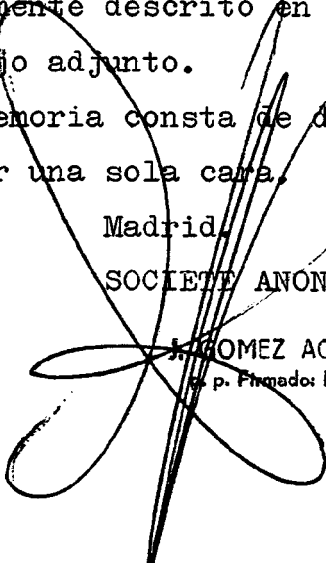
Esta Memoria consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid.

SOCIETE ANONYME D.B.A.

J. GOMEZ ACEBO Y MODEY

p. Firmado: F. Hernández Rutz





ESCALA VARIABLE

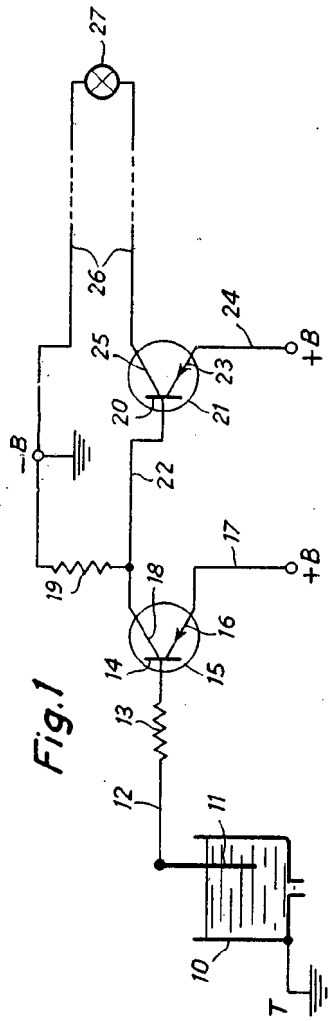


Fig. 1

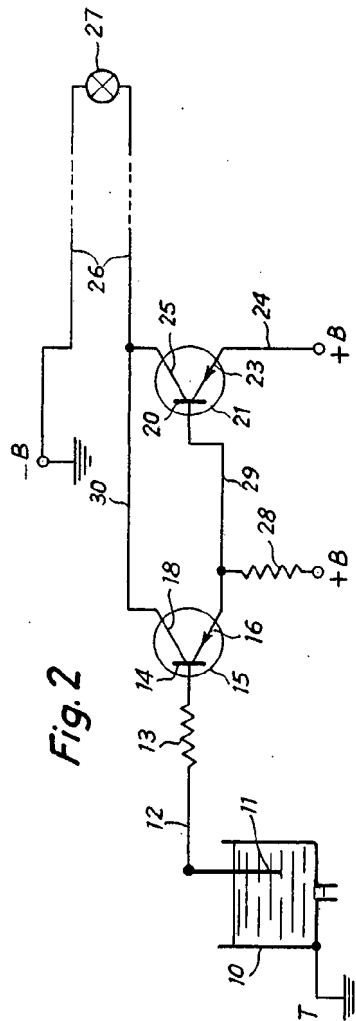


Fig. 2

~~6 9 SEP 1958
 Madrid
 S. ESCOBAR-ARCEJO Y WYDZET
 S.A. P.º de Ingenieros F.º de Ciencias R.º de~~