

357211

Nº 22.756

Dossier 4324a

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de SOCIETE ANONYME ANDRE CITROEN

entidad / ~~de nacionalidad~~ francesa

con domicilio en 117 à 167 Quai André-Citroën, Paris

por: "UN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD DE FRENADO PARA RUEDAS,
EN PARTICULAR, DE VEHICULO"

(Clase Internacional B60t)

27 SEP 

En la patente francesa No. 1.176.774 se describe un dispositivo de seguridad de frenado que realiza un control satisfactorio del frenado y que impide prácticamente cualquier bloqueo de las ruedas.

5 Este dispositivo se basa en la comprobación de que el periodo de bloqueo de una rueda frenada es muy corto y corresponde a una deceleración angular de esta rueda superior a la que resulta de la deceleración más rápida que se pueda imponer a un vehículo sobre muy buen
10 suelo y está caracterizado porque comprende en combinación con un mecanismo de freno, un detector sensible a la deceleración de la rueda y medios mandados por el detector para poner el freno fuera de acción cuando la deceleración alcanza un valor superior al valor máximo estable sin deslizamiento.

15 En el modo de realización más particularmente descrito en dicha patente y previsto para una instalación de frenado hidráulico, el dispositivo tiene una electroválvula susceptible de poner, en posición no excitada, el cilindro de frenado en comunicación con el distribuidor de fluido de frenado mientras que la bobina de excitación de esta electroválvula es puesta bajo tensión por medio de un contacto de un detector en posición abierta tanto que la rueda del vehículo sufra una deceleración inferior a cierto umbral.

25 Este dispositivo no actúa sobre el funcionamiento del freno en tanto que la deceleración del vehículo siga siendo compatible con la adherencia del suelo y presenta un retraso de respuesta no despreciable que puede a veces
30 permitir un comienzo de deslizamiento de la rueda



antes de entrar efectivamente en acción. Además cuando este dispositivo cesa, su acción de restablecimiento del frenado puede ser a veces brusca.

5 La presente solicitud tiene por objeto paliar estos inconvenientes y realizar un dispositivo que tenga al menos una gran inercia de respuesta disminuyendo así el riesgo de comienzo fugitivo de deslizamiento y presentando por el contrario una cierta inercia en el curso del restablecimiento del frenado.

10 A este efecto, el invento tiene por objeto un dispositivo de seguridad de frenado para ruedas, en particular de vehículos del tipo descrito en dicha patente y caracterizado porque la bobina de excitación de la electroválvula está unida por una parte al polo positivo de la batería del vehículo y, por otra parte a masa por medio de un contacto normalmente cerrado del detector sensible a la deceleración de la rueda y porque la electroválvula, en estado no excitado, pone en comunicación, por medio de un resorte antagonista calibrado, el o los cilindros de frenado con el depósito de fluido de frenado.

20 Otras características y ventajas del invento resaltarán de la descripción siguiente de modos de realización del dispositivo anterior, descripción dada a título de ejemplo únicamente y con referencia al dibujo adjunto en el cual,

25 - la fig. 1 representa esquemáticamente un modo de realización del dispositivo según el invento aplicado a una instalación de frenado hidráulico.

30 - las figs. 2 y 3 representan dos estados del dispositivo de la fig. 1 en curso de frenado respectivamente



sin deslizamiento y con deslizamiento de la rueda.

- la fig. 4 representa una vista en alzado de un detector según el invento.

5 - la fig. 5 representa una vista en corte según el eje VI-VI del detector de la fig. 5.

- la fig. 6 representa una variante del dispositivo de la fig. 1.

10 El dispositivo representado en la fig. 1 comprende un contacto de inercia 1 o detector de deceleración que está normalmente cerrado y dispuesto en el circuito de la bobina de excitación 2 de una electroválvula 3.

15 El circuito de la bobina 2 tiene igualmente un contacto móvil 4 normalmente abierto y cuyo cierre está acoplado al mando del pedal de frenado 5, pudiendo estar además montada una lámpara de señalización 6 en paralelo con la bobina 2 y el contacto 1 del detector.

20 El circuito de frenado comprende un órgano de mando de frenado 7 mandado por el pedal de frenado 5 por medio de una transmisión simbolizada en 8 y unido a la electroválvula 3, que en la posición representada en esta fig. 1 y que corresponde a la no utilización de los frenos, no es excitada. En este estado, el órgano de mando de frenado 7 está aislado de los frenos y los cilindros 9 de estos últimos están en comunicación por medio de una canalización 10 de la electroválvula 3 y por otra canalización 11 con el depósito (no representado) de fluido de frenado.

25 Finalmente, la electroválvula 3 es mantenida en esta posición por un resorte antagonista calibrado 12.

30 La fig. 2 representa el estado del dispositivo



de la fig. 1 cuando una acción F es ejercida sobre el pedal de frenado 5 y cuando no hay deslizamiento de la rueda del vehículo equipada con el detector de contacto 1.

5 El contacto móvil 4 es entonces cerrado así como el contacto 1 del detector.

La electroválvula 3 es excitada y el órgano de mando de frenado 7 está en comunicación con los cilindros de freno 9 (indicando las flechas F la dirección de los movimientos de los órganos móviles o de los caudales de fluido).

Además la lámpara 6 se enciende indicando una puesta en servicio de los frenos.

Si sobreviene un deslizamiento de la rueda (fig. 3), el contacto 1 se abre y la electroválvula 3 desexcitada, vuelve bajo la acción del resorte antagonista 12 al estado inicial (fig. 1) en el que los cilindros de freno 9 están en comunicación con el depósito de fluido de frenado.

20 Este estado de no excitación de la electroválvula 3 es muy breve ya que la rueda del vehículo se encuentra entonces pronto desbloqueada lo que provoca el cierre del contacto 1 del detector y el retorno al estado representado en la fig. 2. Un nuevo deslizamiento puede sobrevenir y entraña un nuevo ciclo de desexcitación-reexcitación de la electroválvula 3.

25 Las figs. 4 y 5 representan un modo de realización del detector de contacto 1. Este comprende un volante 13 montado por medio de un rodamiento de bolas 14 sobre un eje 15 solidario de la mangueta 16 de la rueda.



Sobre este volante 13 está fijado por tornillos 17 un portacontacto 18 unido por una lámina elástica 19 a un contacto 20 a su vez conectado a un conductor 21.

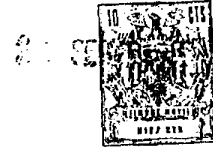
5 El porta-contacto 18 tiene uno de los contactos 22 del contacto 1 del detector, siendo llevado el otro contacto 23 por una pieza 24 solidaria en rotación del eje 15. El volante 13 lleva además un apoyo 25 susceptible de entrar en contacto con la pieza 24 así como un
10 resorte antagonista 26 fijo por su otra extremidad sobre la pieza 24 y cerrando normalmente los contactos 22 y 23.

El sentido de rotación del volante 13 y de la pieza 24 es el indicado por la flecha 27.

15 En ausencia de deslizamiento de la rueda, los contactos 22 y 23 se tocan. Cuando la deceleración de la rueda de la que es solidaria la pieza 24 sobrepasa el umbral que se ha fijado, la inercia del volante 13 provoca la apertura de los contactos 22 y 23. El circuito eléctrico del detector se encuentra así abierto inmediatamente, independientemente del tiempo necesario para que
20 sea recorrida la carrera del volante 13 hasta que el apoyo 25 toca la pieza 24.

El dispositivo descrito en dicha patente presentaba el inconveniente de tener un tiempo de respuesta no despreciable por el hecho de que era preciso esperar a que uno de los contactos del detector hubiera recorrido una cierta carrera (necesaria por cuestiones de aislamiento) antes de tocar al otro contacto y mandar entonces la excitación de la electroválvula.

30 Se encuentra por otra parte este modo de tempo-



rización cuando la rueda cesa de deslizar y cuando los contactos 22 y 23 vuelven a tocarse.

5 Se evita así al retorno un restablecimiento de la presión de frenado demasiado brusco en los cilindros de freno lo que, por el contrario, corría el riesgo de producirse en el dispositivo de dicha patente.

La rueda del vehículo tiene así tiempo de encontrar una velocidad angular que se aproxime a la del coche sin deslizamiento.

10 En la variante representada en la fig. 6, las lámparas 28 de las luces de parada traseras del vehículo están insertadas en el circuito de la bobina 2 de la electroválvula 3.

15 En la posición cerrada (representada con trazo lleno) del contacto 1 del detector es decir en ausencia de todo deslizamiento de la rueda del vehículo durante el frenado, las luces de parada 28 se encienden indicando, como es habitual, que se frena. Si la rueda se pone a deslizar el contacto 1 se abre (como se ha representado en trazo discontinuo) la electroválvula 3 es desexcitada y las luces 28 se apagan.

20 Este estado es muy breve como se acaba de decir y se vuelve muy rápidamente al estado de cierre del contacto 1 lo que provoca el nuevo encendido de las luces 28.

25 Por consiguiente este dispositivo, durante el frenado en los límites de la adherencia presenta la ventaja de provocar una intermitencia rápida de las luces de parada del vehículo y es susceptible de atraer más la atención de los conductores que siguen.

27 SEP 1968



5 Esta variante permite igualmente una verificación fácil del funcionamiento del detector por encendido de las luces de parada y su extinción durante sacudidas ejercidas en rotación sobre la rueda (levantada sobre gato). Igualmente la supresión del frenado cuando se suprimen simultáneamente las dos lámparas de las luces de parada 28 y su reaparición durante su colocación da cuenta del buen funcionamiento de la electroválvula sin ningún desmontaje.

10 La conexión del circuito de la bobina 2, de la electroválvula 3 y del contacto 1 del detector es igualmente posible en paralelo con las luces de parada 28.

15 Bien entendido, el presente invento no está limitado a los modos de realización descritos y representados anteriormente. Es así como a cada cilindro de freno puede ser asociado el dispositivo anterior.

20 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia con fecha 19 de Octubre de 1967, bajo el Nº 125053, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

25 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:



1.- Un dispositivo de seguridad de frenado para ruedas, en particular de vehículo, caracterizado porque la bobina de excitación de la electroválvula está unida por una parte al polo positivo de la batería del vehículo y, por otra parte, a masa por medio de un contacto normalmente cerrado del detector sensible a la deceleración de la rueda y la electroválvula, en estado no excitado, pone en comunicación, por medio de un resorte antagonista calibrado, el o los cilindros de frenado con el depósito de fluido de frenado.

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque en el circuito de alimentación de la bobina de la electroválvula está insertado un contacto móvil normalmente abierto y cuyo cierre está acoplado a la maniobra del pedal de frenado.

3.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el circuito de alimentación de la bobina de la electroválvula está insertado en el circuito de alimentación de las luces de freno en serie con estas últimas.

4.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el circuito de alimentación de la bobina de electroválvula está insertado en el circuito de alimentación de las luces de freno, en paralelo con estas.



5.- Un dispositivo de seguridad de frenado para ruedas, en particular, de vehículo.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y con los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

27 SEP
[Handwritten signature]

17-9-68

BDG/.

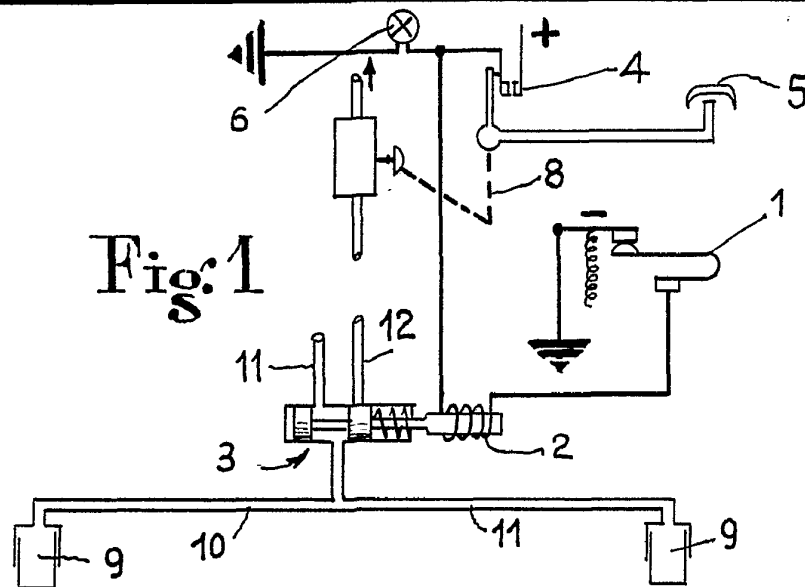


Fig: 1

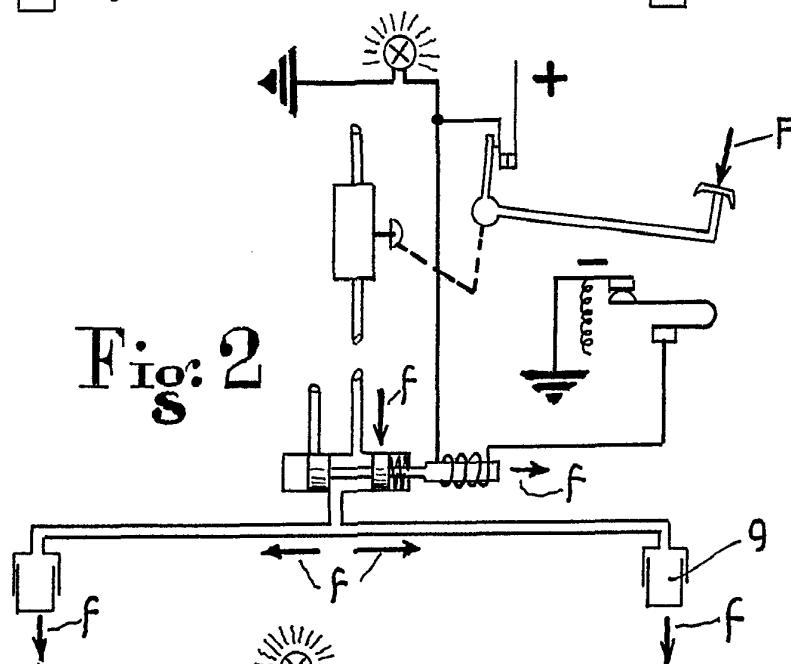


Fig: 2

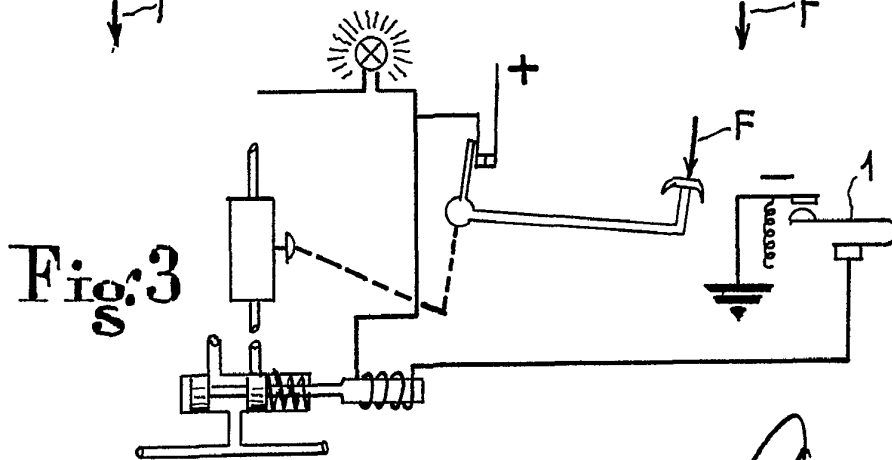


Fig: 3

ESCALA VARIABLE

Alberca *[Signature]*

ESCALA VARIABLE

Fig. 6

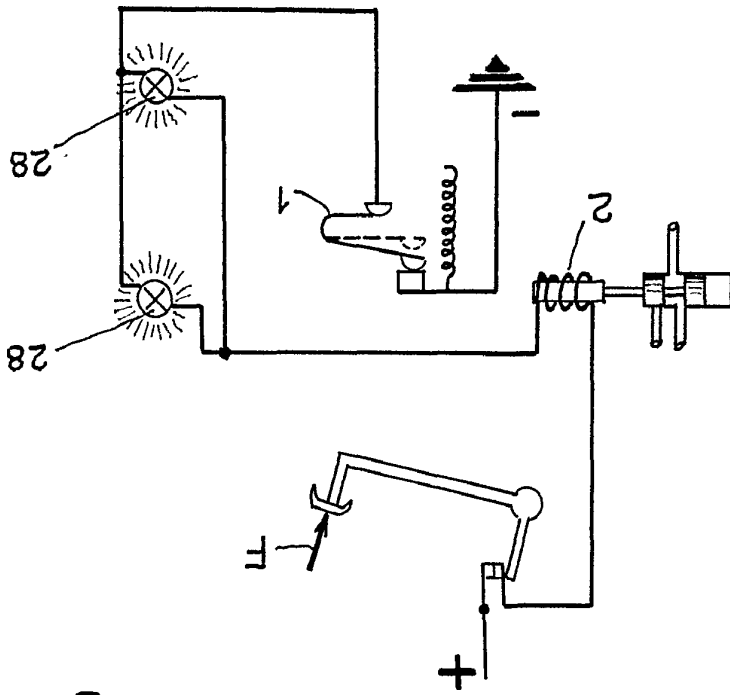


Fig. 5

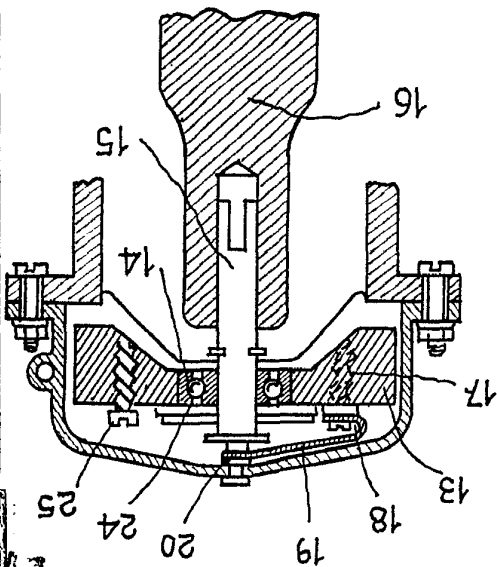
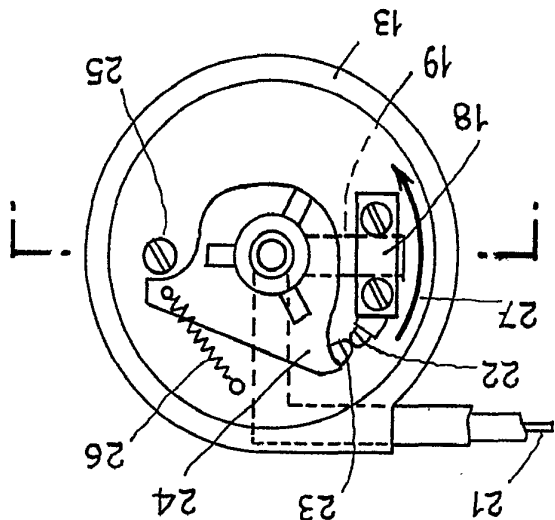


Fig. 4



357271 HOJA 2-2

