

2197C.
EX-GB



416368

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

THE LUCAS ELECTRICAL COMPANY LIMITED

entidad británica, domiciliada en Well
Street, Birmingham, Inglaterra, relativa
a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE
FRENADO ANTIDESLIZANTE PARA VEHICULOS"

=====

Inventor: Christopher John Sutton

Prioridad: Solicitud de patente en Gran Bretaña
nº 30057/1972 de fecha 27 Junio 1972.



Int. Cl.²: 605D, B60T

27

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a unos perfeccionamientos en los sistemas de frenado antideslizante para vehículos, particularmente vehículos automóviles. - - - - -

- 5. Un sistema según la invención comprende unos medios perceptores para proporcionar una señal que representa la deceleración de rotación de una rueda de vehículo, unos medios de mando de los frenos que responden a dicha señal para soltar los frenos cuando la magnitud de la señal sobre
- 10. pasa un valor predeterminado, siendo derivada la energía para el sistema de un circuito de alimentación de energía que, en servicio, deriva su energía de una batería del vehículo, e incluyendo además el sistema por lo menos unos medios perceptores de averías accionables cuando tiene lugar
- 15. una avería en el sistema para desconectar el circuito de alimentación de energía, de modo que el sistema vuelva al frenado normal sin la protección de antideslizamiento. - -

En los planos anexos: - - - - -

- 20. La Figura 1 es un esquema de circuito que ilustra un ejemplo de la invención, - - - - -

La Figura 2 ilustra una modificación de la dispo-

416368



sición ilustrada en la Figura 1. - - - - - 27 - - - - -

La Figura 1 ilustra una disposición aplicada a un vehículo automóvil. Cada rueda del vehículo tiene asociado con ella un perceptor 11 que incluye una rueda dentada 12 accionada por el motor y que produce una señal alterna en una bobina captadora 13, uno de cuyos extremos está conectado a masa y cuyo otro extremo está conectado al terminal de entrada de un convertidor 14 de frecuencia a tensión. El convertidor 14 produce una salida de corriente continua proporcional a la velocidad de rotación de la rueda y esta salida se alimenta a un circuito diferenciador 15 que produce una salida que representa la deceleración. Esta salida se alimenta a un amplificador 16 y, si la deceleración sobrepasa un valor predeterminado, que se elige de modo que sea aquél en que es inminente el deslizamiento de la rueda, el amplificador 16 produce una salida que activa el devanado 17 de una electroválvula 18 para soltar la presión de freno aplicada a la rueda. Los componentes 14, 15 y 16 están alimentados por un par de conductores 21 y 22 de alimentación y cada rueda del vehículo tiene componentes equivalentes a los componentes 11 a 18 asociados con ella, estando los cuatro juegos de componentes activados todos por los conductores 21 y 22 de alimentación. El conductor 21 y el 22 reciben su energía de la batería 23 del vehículo, por medio de un circuito de alimentación de energía. La batería 23 tiene su terminal negativo conectado al conductor 22 de alimentación, conectado a masa, y su terminal positivo interconectado a través de un fusible 20 y un diodo Zener 24

416368



- que protege el circuito contra las grandes corrientes parásitas positivas y también contra la posibilidad de que la batería se conecte incorrectamente. El circuito de alimentación de energía incluye un transistor p-n-p que tiene su
- 5. emisor conectado al terminal positivo de la batería a través del fusible 20 y su colector conectado al conductor 21. La base del transistor 25 está conectada al conductor 22 a través de un par de resistencias 26 y 27 en serie y la conexión de las resistencias 26 y 27 está conectada al colector
 - 10. de un transistor n-p-n 28 cuyo emisor está conectado al conductor 22 y cuya base está conectada a los conductores 21 y 22 a través de una resistencia 29 y un condensador 31, respectivamente. La base del transistor 28 está conectada además al colector de un transistor n-p-n 32, cuyo emisor está
 - 15. conectado al conductor 22 y cuya base está conectada a través de una resistencia 33 al conductor 22. Los conductores 21 y 22 están puenteados por un condensador 34 y también por un par de resistencias 35 y 36 en serie, estando conectada la conexión de las resistencias 35 y 36 a la base del
 - 20. transistor 32 a través de un diodo Zener 37 y un condensador 38 en paralelo. - - - - -

El circuito de alimentación de energía trabaja para mantener, entre los conductores 21 y 22, una tensión estabilizada que, desde luego, es inferior a la tensión de la

- 25. batería. En un ejemplo típico, la tensión estabilizada es de 10 voltios. La corriente de base del transistor 32 está determinada por el diodo Zener 37 y, si la tensión en el conductor 21 sobrepasa los 10 voltios, circula una mayor co

416368₂₇



- rriente a través del transistor 32, disminuyendo la circula
ción de corriente a través del transistor 28 y disminuyendo
así la corriente de base del transistor 25 que, por ello,
conduce menos. Si la tensión entre los conductores 21 y 22
5. baja por debajo de 10 voltios, circula una corriente de ba-
se reducida en el transistor 32, aumentando así la conduc-
ción del transistor 28 y proporcionando más corriente de ba
se al transistor 25 de modo que el transistor 25 conduce
más. - - - - -
10. El sistema incluye además uno o más transductores
de averías para vigilar las averías serias de cualquier par
te del sistema. La disposición es tal que en el caso de que
tenga lugar una de estas averías, el circuito de alimenta-
ción de energía se desconecta, de modo que el devanado 17
15. es desactivado cualquiera que sea el estado de la rueda y
el sistema vuelve al frenado normal. La desconexión puede
lograrse de cierto número de formas diferentes pero, sólo a
fines de ilustración, se indica en 41 un transductor de ave
rías que proporciona una entrada a la base de un transistor
20. n-p-n 42 cuyo emisor está conectado al conductor 22 y cuyo
colector está conectado a través de una resistencia 43 al
terminal positivo de la batería. Cuando se presenta una ave
ría, el transistor 42 es activado por la salida del trans-
ductor 41 y aumenta la corriente que circula a través del
25. fusible 20 de modo que el fusible 20 se destruye y la ten-
sión entre los conductores 21 y 22 desaparece con el resul-
tado de que los componentes 14, 15 y 16 no son ya operati-
vos y el devanado 17 es desactivado sea el que fuere el es-

416368



tado de la rueda. - - - - -

5. Se observará que según el diseño exacto del sistema el circuito de alimentación de energía no necesita proveer a todos los requisitos de los componentes 14, 15 y 16, siempre que un número suficiente de los componentes del sistema reciban energía de los conductores 21 y 22 para asegurar que cuando se desconecte el circuito de suministro de energía el devanado 17 se desactive de modo que el sistema vuelva al frenado normal. - - - - -

10. Como se ha descrito, cada rueda es vigilada individualmente. Sin embargo, el sistema puede emplearse, desde luego, cuando las ruedas delanteras y las ruedas traseras son vigiladas a pares o cuando las ruedas de un extremo del vehículo son vigiladas por separado y las ruedas del otro extremo del vehículo son vigiladas formando un par. Cuando dos ruedas son vigiladas formando un par, se utilizan también dos perceptores de rueda pero el mando del frenado se efectúa según cuál de las ruedas se esté decelerando más rápidamente. - - - - -

20. Con referencia ahora al ejemplo ilustrado en la Figura 2, se ilustran sólo algunos de los componentes ilustrados en la Figura 1, estando conectados los componentes restantes de la misma forma que la ilustrada en la Figura 1. En este ejemplo, se omite la resistencia 43 y el colector del transistor 42 se conecta a la base del transistor 28. Cuando el transistor 42 es activado, desactiva al tran-

25.

416368



sistor 28 que, a su vez, desactiva al transistor 25, de modo que el efecto es idéntico que en la Figura 1. El fusible 20 no es esencial en este ejemplo pero, desde luego, se provee normalmente un fusible en los circuitos de este tipo general. - - - - -

5.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

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

- 10. 1.- Perfeccionamientos en los sistemas de frenado antideslizante para vehículos, caracterizados porque el sistema comprende unos medios perceptores para proporcionar una señal que representa la deceleración de rotación de una rueda de vehículo, unos medios de mando de los frenos que responden a dicha señal para soltar los frenos cuando la magnitud de la señal sobrepasa un valor predeterminado, siendo derivada la energía para el sistema de un circuito de alimentación de energía que, en servicio, deriva su energía de una batería del vehículo, e incluyendo además el sistema por lo menos unos medios perceptores de averías accionables cuando tiene lugar una avería en el sistema para desconectar el circuito de alimentación de energía, de modo que el sistema vuelva al frenado normal sin protección de antideslizamiento. - - - - -
- 15.
- 20.

kg

416368



27

2.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE FRENA-
DO ANTIDESLIZANTE PARA VEHICULOS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la
presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y meca-
nografiadas por una sola de sus caras, y de dos figuras que
la ilustran.

5.

MADRID, 27 JUN 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

ma. . h. m.

ps

maf.

416368

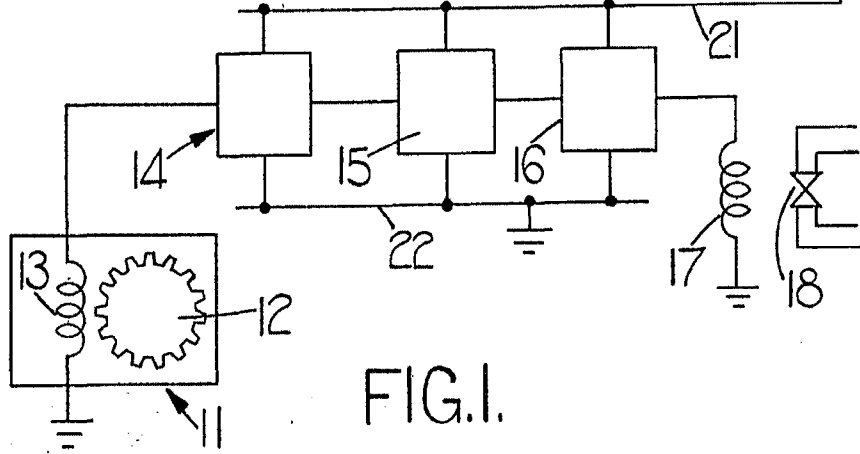
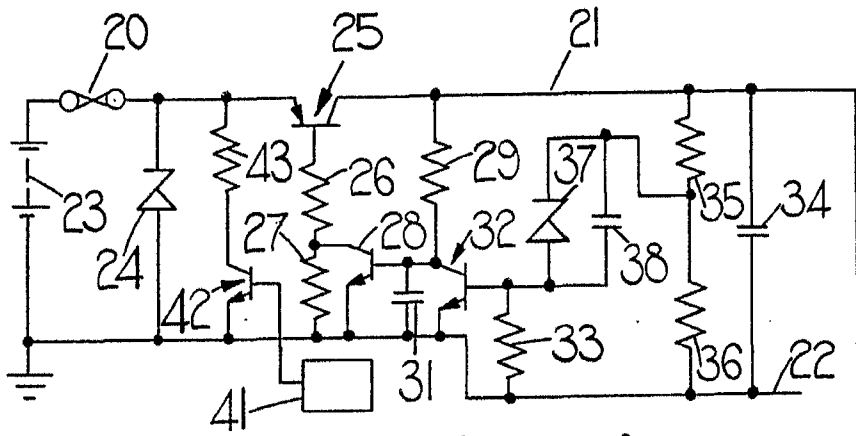


FIG. 1.

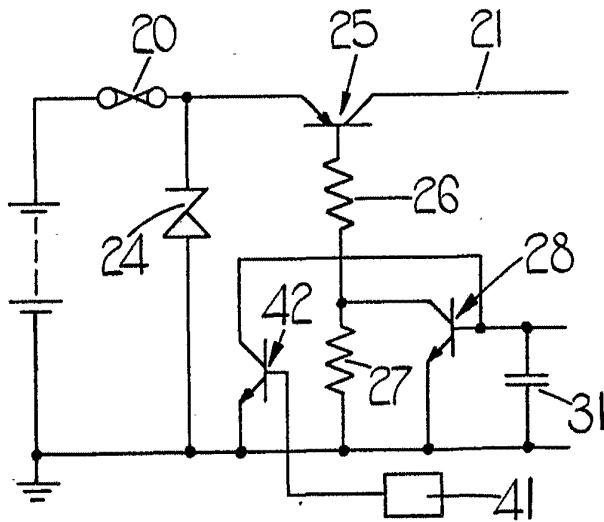


FIG. 2.

MADRID, 27 JUN 1973

M. CURELL SUÑOL

Man. Lucas