



ESPAÑA

ES

11

21

22

NUMERO

449258

A1

FECHA DE PRESENTACION

**PATENTE DE INVENCION**

449258

60 PRIORIDADES: 61 NUMERO 27/40/75	62 FECHA 26-Junio-1975	63 PAIS Inglaterra.
------------------------------------------	---------------------------	------------------------

67 FECHA DE PUBLICACION	68 CLASIFICACION INTERNACIONAL E05B	69 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
-------------------------	----------------------------------------	--------------------------------------

74 TITULO DE LA INVENCION  
"SISTEMA DE BLOQUEAMIENTO PARA FUERTAS DE VEHICULOS".

71 SOLICITANTE (S)  
WILMOT-BREEDEN LIMITED.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
Amington Road  
BIRMINGHAM 25 - (Inglaterra).

72 INVENTOR (ES)  
Anthony Stuart Waddington, británico.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE  
D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO.

-1-

"SISTEMA DE BLOQUEAMIENTO PARA PUERTAS DE VEHICULOS".

Esta invención se relaciona con sistemas de bloqueamiento para puertas de vehículos, en los que los pestillos de las diversas puertas de un vehículo pueden bloquearse y desbloquearse por medios eléctricos con control en un punto común o una serie de ellos en tal vehículo.

De acuerdo con la invención, el bloqueamiento y desbloqueamiento de una serie de pestillos de puertas se efectúa por medios de funcionamiento eléctrico localmente dispuestos en los diversos pestillos y controlados en común por medios electrónicos que proporcionan una serie de impulsos siendo los periodos comprendidos entre sucesivos impulsos de un orden de magnitud superior a la longitud de un impulso.

Los medios de funcionamiento eléctrico son preferiblemente solenoides de doble accionamiento montados en placas cubridoras de los conjuntos de pestillos, con los inducidos de los solenoides mecánicamente acoplados a los pernos de dichos pestillos. A los devanados de los solenoides se suministra corriente sólo durante una fracción de tiempo durante la cual se energiza el interruptor del sistema de bloqueamiento eléctrico, evitándose así el sobrecalentamiento de dichos devanados.

En una versión de la invención, se disponen dos circuitos paralelos, uno de los cuales funciona para efectuar el bloqueamiento de las puertas y el otro para efectuar su desbloqueamiento, disponiéndose un interruptor en dicho punto o puntos comunes de manera que al accionarse conecten el adecuado circuito al suministro de energía eléctrica. Cada uno de dichos circuitos puede incluir un componente inestable dispuesto para proporcionar una salida para un relé -

que controla la apertura y cierre de un contacto en serie con uno de los devanados de cada uno de los solenoides de doble accionamiento.

5. En una disposición variante, cada uno de dichos circuitos incluye un par de monoestables y un interruptor de salida de configuración Darlington conectados a los oportunos devanados de los solenoides de doble accionamiento.

10. Seguidamente se describirá la invención a modo de ejemplo con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales

La figura 1 es un esquema general de circuitos para un sistema de bloqueamiento de puertas de un vehículo.

La figura 2 ilustra un circuito de conmutación electrónica que forma parte del sistema de bloqueamiento; y

15. La figura 3 ilustra una variante de circuito conmutador.

Con referencia en primer lugar a la figura 1, cada una de las puertas 10, 11, 12 y 13 del vehículo está provista de un perno de pestillo accionado por solenoide, siendo de doble arrollamiento los solenoides S10, S11, S12 y S13, que se disponen de modo que al energizarse muevan el asociado perno de pestillo entre las posiciones de bloqueamiento y desbloqueamiento o viceversa. Cada una de las puertas anteriores 12 y 13 del vehículo tiene un interruptor privado de bloqueamiento P12, P13, es decir, un interruptor que puede accionarse desde el exterior del vehículo, usando la correspondiente llave, o desde el interior del mismo, empleando el botón de larguero dispuesto en la respectiva puerta. Los interruptores de bloqueamiento privados P12 y P13 y un interruptor de consola C31 montado en el salpicadero del -

20.

25.

30.

vehículo o junto al selector de marchas están conectados a una unidad de control electrónico 14 que a su vez se conecta a un par de relés 15 y 16, cuyos relés son de bloqueo y desbloqueo que controlan el funcionamiento de uno o más contactos en serie con cada uno de los solenoides S10, S11, S12 y S13. Los relés 15 y 16 controlan también el funcionamiento de un contacto en serie con un solenoide BS del mecanismo afianzador de la tapa del maletero del vehículo, obteniéndose así un bloqueo eléctrico de tal tapa.

Con referencia ahora a la figura 2 de los dibujos, se muestra en ella un interruptor S, que puede ser el interruptor de consola CS1 ó uno de los interruptores de bloqueo privados F12 y F13, dotado de un elemento accionador desplazable desde una posición neutra a una posición de "bloqueo" o de "desbloqueo". En la posición de bloqueo, se energiza un primer circuito inestable AC1 que contiene componentes electrónicos de tal naturaleza que se genera una salida pulsada, siendo la demora entre impulsos adyacentes diez veces la longitud de un impulso; por ejemplo, la longitud de un impulso es de una décima de segundo y la demora es de un segundo. Cuando se obtiene una salida del circuito inestable AC1, se energiza un relé R1 para cerrar un contacto R1/1 del mismo. El relé R1 es sólo energizado mientras recibe un impulso y el contacto R1/1 se abre durante los periodos de demora entre impulsos.

El contacto de relé R1/1 está en serie con los devanados L1, L2, L3, etc., de los solenoides de doble armadura S10, S11, S12, S13 y BS que actúan para mover los

- asociados inducidos a sus posiciones de bloqueamiento, siendo mecánicamente acoplados estos inducidos a los respectivos pernos de pestillo y/o palancas de bloqueamiento para obtener el bloqueamiento de las puertas. El relé R1 es sólo energizado durante cortos períodos de tiempo y el contacto R1/1 permanece en consecuencia en su posición cerrada solamente durante períodos de tiempo correspondientemente cortos. Como resultado de ello, los devanados de los solenoides son energizados sólo durante una décima de segundo, es decir, durante un espacio de tiempo suficiente para efectuar el movimiento de bloqueamiento de los asociados elementos afianzadores, pero son luego desenergizados durante un segundo antes de energizarse de nuevo durante una décima de segundo. De esta manera se impide un sobrecalentamiento inadvertido de los devanados de los solenoides como resultado del funcionamiento continuo del interruptor S.
- 5.
- 10.
- 15.

- Cuando se acciona el interruptor S para mover su elemento operante a su posición de desbloqueamiento, se energiza un segundo circuito inestable AC2 para producir una salida correspondientemente impulsada a fin de energizar un relé R2. Este relé tiene un contacto R2/1 en serie con los otros devanados de los solenoides, de manera que sus inducidos son desplazados positivamente a sus posiciones de desbloqueamiento. Como el relé R2 es energizado solamente durante períodos de una décima de segundo a intervalos de un segundo, el contacto R2/1 se cierra solamente durante períodos análogos y se impide también un sobrecalentamiento inadvertido de dichos devanados.
- 20.
- 25.

- En la otra disposición mostrada en la figura 3, el interruptor accionador S se conecta a un par de circuitos
- 30.

monoestables MC1 y MC2 por una línea LL y las salidas de los dos citados circuitos monoestables se conectan a un punto común CP por líneas que contienen dispositivos rectificadores D1 y D2. El punto común CP se conecta a un relé R por un interruptor de salida de configuración Darlington que comprende un par de transistores enlazados T1 y T2. La iniciación del primer circuito monoestable MC1 por cierre del interruptor accionador S determina la activación de la etapa de salida del circuito monoestable MC1 durante una décima de segundo. El segundo circuito monoestable MC2 se activa en el borde descendente del impulso de salida del primer circuito monoestable MC1 y proporciona una inactivación de un segundo en el primer circuito monoestable MC1.

El sistema circuital antes descrito permite la energización de los devanados de bloqueamiento de los solenoides de doble arrollamiento de los afianzadores de las puertas, disponiéndose un sistema circuital análogo (mostrado en forma de bloques) para la energización de los devanados de desbloqueo de los solenoides. Como resultado del uso de la conmutación de salida de configuración Darlington, puede usarse una entrada de 0,5 miliamperio para controlar la conmutación de una salida de 50 amperios, actuando esta salida en un ciclo de trabajo 1:10 y proporcionando un bloqueamiento y desbloqueo efectivos sin sobrecalentar los solenoides.

El sistema circuital de control puede desarrollarse en forma modular y puede actuar como dispositivo cronometrador general, por ejemplo puede usarse para controlar el funcionamiento de los interruptores de las luces de cortesía u otros dispositivos de funcionamiento eléctrico, tales como los reguladores de ventanas.

Aunque es preferible un dispositivo de conmutación de salida de configuración Darlington, pueden emplearse otros conmutadores de corriente semiconductores, por ejemplo los S. C.R.

5.

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 "SISTEMA DE BLOQUEAMIENTO PARA PUERTAS DE VEHICULOS", con Prioridad de la solicitud de Patente en Inglaterra n.º 27140/75 de fecha 26 de Junio de 1.975, según las características esenciales de las siguientes:

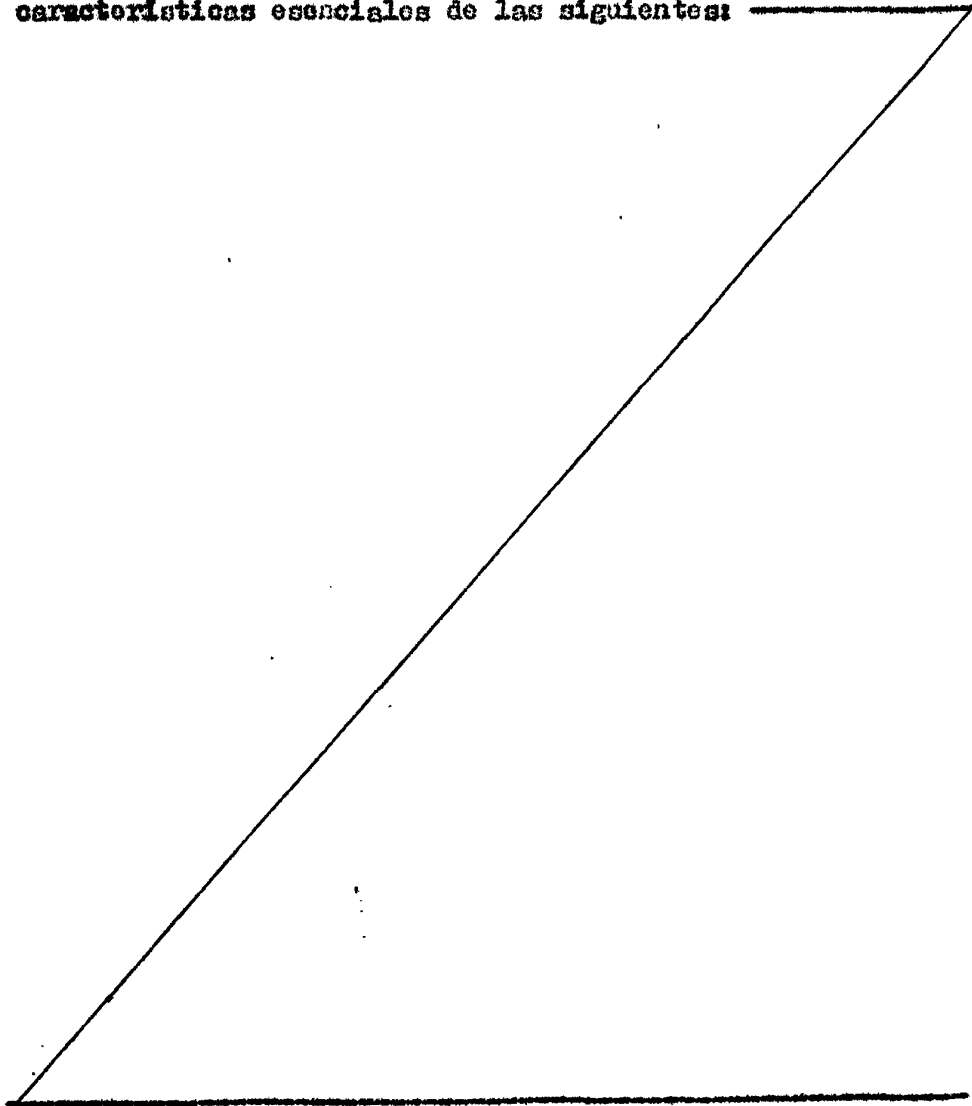
10.

15.

20.

25.

30.



REIVINDICACIONES

5. 1º.- Sistema de bloqueamiento para puertas de vehículos, en el que se efectúa el bloqueamiento y desbloqueo de una serie de pestillos de puertas por medios de funcionamiento eléctrico localmente dispuestos en los diversos pestillos y controlados en común por medios electrónicos que proporcionan una serie de impulsos, siendo las longitudes de los periodos comprendidos entre sucesivos impulsos de un orden de magnitud superior a la longitud de un impulso.
10. 2º.- Sistema de bloqueamiento para puertas de vehículos según la reivindicación 1, en el que los medios de funcionamiento eléctrico son solenoides de doble accionamiento montados en placas cubridoras de los conjuntos de pestillos.
15. 3º.- Sistema de bloqueamiento para puertas de vehículos según la reivindicación 2, en el que los inducidos de los solenoides son mecánicamente acoplados a pernos de los pestillos.
20. 4º.- Sistema de bloqueamiento para puertas de vehículos según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que se disponen dos circuitos paralelos, uno de los cuales funciona efectuando el bloqueo de las puertas y el otro su desbloqueo.
25. 5º.- Sistema de bloqueamiento para puertas de vehículos según la reivindicación 4, en el que se disponen medios conmutadores en dicho punto común, o puntos comunes, de manera que al accionarse conecten el adecuado circuito al suministro de energía eléctrica.
30. 6º.- Sistema de bloqueamiento para puertas de vehículos según las reivindicaciones 2 y 5, en el que cada uno de dichos circuitos incluye un componente inestable dispues-

te para proporcionar una salida para un relé que controla la apertura y cierre de un contacto en serie con uno de los devanados de cada uno de los solenoides de doble accionamiento.

5. 7<sup>a</sup>.- Sistema de bloqueamiento para puertas de vehículos según las reivindicaciones 2 y 5, en el que cada uno de dichos circuitos incluye un par de monoestables y un interruptor de salida de configuración Darlington conectado a los adecuados devanados de los solenoides de doble accionamiento.

10. 8<sup>a</sup>.- "SISTEMA DE BLOQUEAMIENTO PARA PUERTAS DE VEHICULOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria que consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

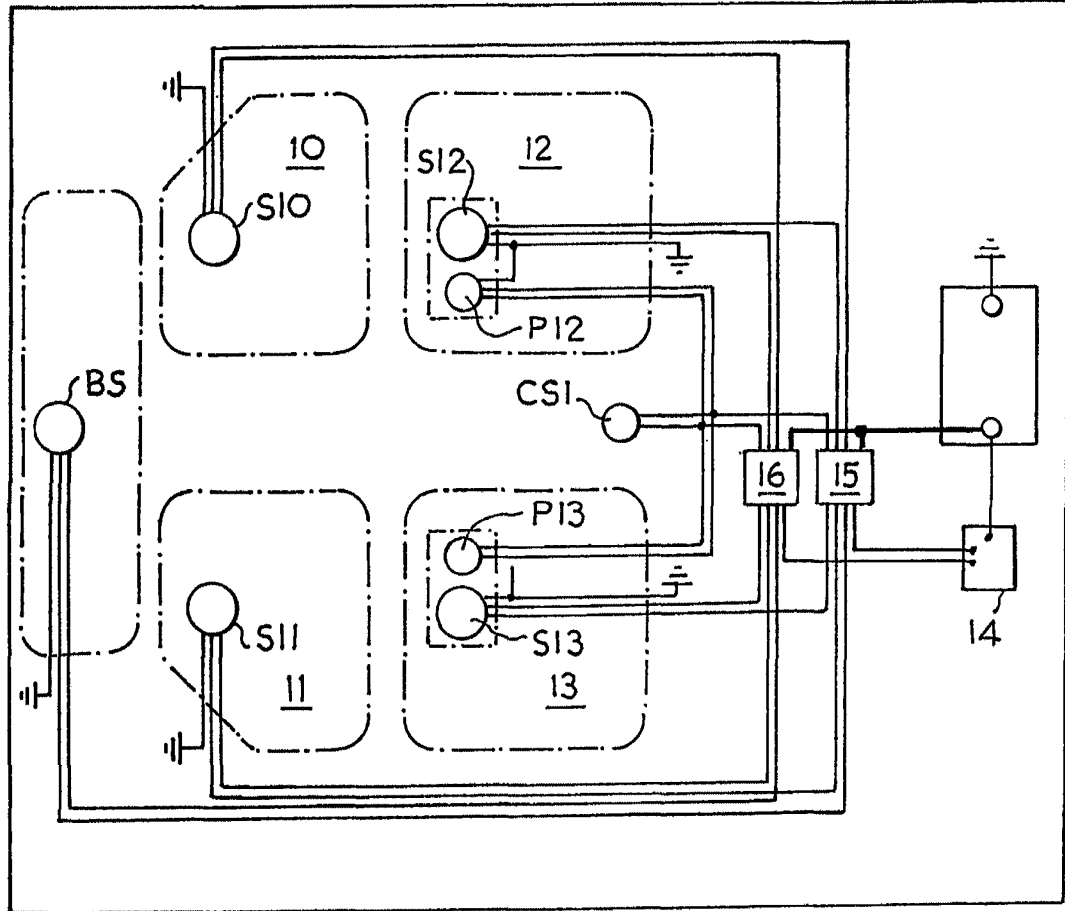
15.

Madrid, 25 JUN. 1976

WILMOT-BREEDEN LIMITED

P.P. FRANCISCO G. CABRERIZO  
P.P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Estrella Jorquera



-FIG.1-

Madrid, 1978  
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P.P.

Escala variable

Firma: D.ª Dolora Jorquera

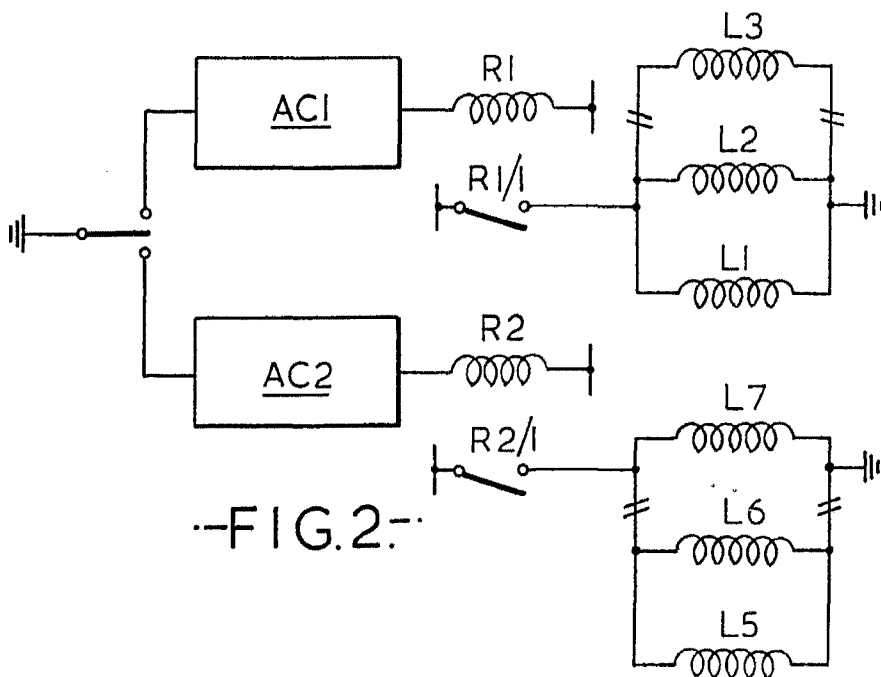


FIG. 2

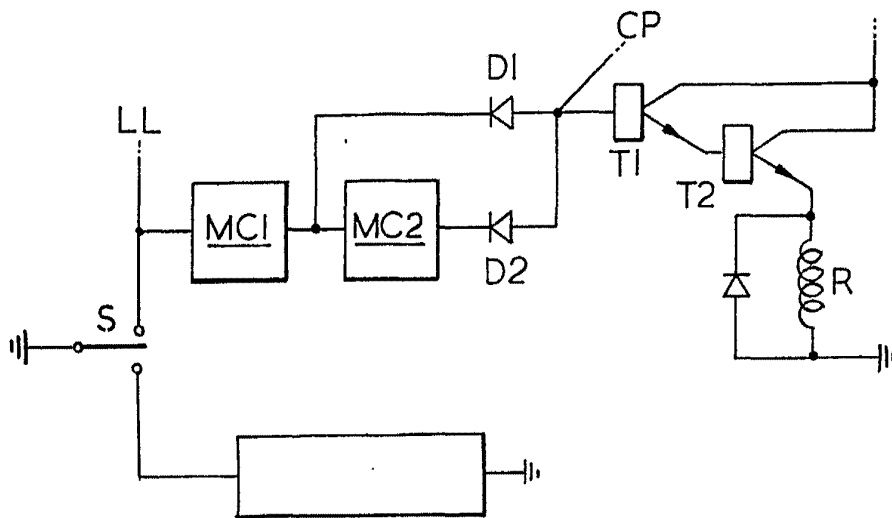


FIG. 3

Escala variable

Madrid, 25 JUN. 1978  
P.P.

ENCUENTRO TECNICA LABORIZO  
I.P.

Firmado: I.A. Dolores Jorquera