

3791Q
EX-GB



430862

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

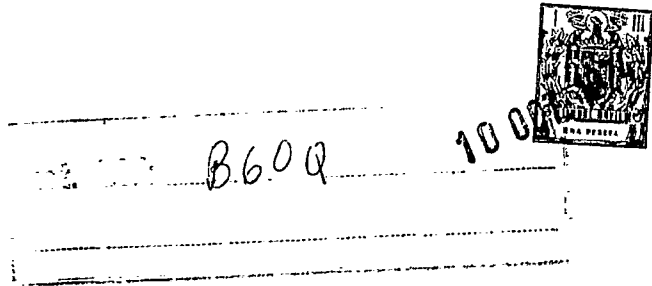
entidad británica, domiciliada en Well
Street, Birmingham, Inglaterra, relativa
a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES
DE MANDO PARA FAROS DE VEHICULO"

=====

Inventores: John William Sharpe, Thomas William
Pickford y Peter Shrimpling

Prioridades: Solicitudes de patente en Gran Breta
ña nos. 47552/1973, 55115/1973 y
56951/1973, de fechas 11 Octubre
1973, 28 Noviembre 1973 y 7 Diciembre
1973, respectivamente.



MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Esta invención se refiere a disposiciones de mando para faros de vehículos automóviles, del tipo de faros que son móviles entre una posición retraída e inoperativa en la carrocería del vehículo y una posición extendida y operativa. - - - - -

10. Según la presente invención se provee una disposición de mando para faros de vehículo, del tipo que son móviles entre una posición retraída inoperativa y una posición extendida operativa que comprende una unidad conmutadora, por lo menos un motor para mover los faros entre sus posiciones inoperativa y operativa, un circuito de alimentación eléctrica para el motor o para cada motor, y medios conmutadores para cortocircuitar el motor o cada motor a fin de lograr su frenado dinámico después del movimiento de dichos faros entre las posiciones operativa e inoperativa, estando incorporados dichos medios conmutadores en el circuito de alimentación o en cada uno de los circuitos de alimentación.

20. Preferentemente, dichos medios conmutadores están dispuestos para ser accionados por el motor o por cada motor durante el movimiento de dichos faros entre sus posiciones operativa e inoperativa. - - - - -



Los medios conmutadores cortocircuitan preferente-
mente el motor o cada motor por conexión de sus terminales
a masa. - - - - -

5. En una realización preferida, el motor o cada mo-
tor está provisto de un conjunto de conmutación de contac-
tos y de una unidad de relé, teniendo dicho conjunto de con-
mutación de contactos un contacto móvil entre posiciones
primera y segunda y estando dispuesto para cambiar de posi-
ción cuando el motor correspondiente mueve sus correspon-
dientes faros entre las posiciones operativa e inoperativa,
10. estando también dispuesto dicho contacto para mandar la ali-
mentación de corriente a una bobina de dicha unidad de re-
lé, estando dispuesta dicha bobina para mandar el menciona-
do circuito de alimentación de dicho motor. - - - - -

15. Se describirán ahora, a título de ejemplo, reali-
zaciones de la presente invención con referencia a los pla-
nos anexos, en los cuales las Figs. 1 y 2 ilustran dos dis-
posiciones diferentes de mando de faros de vehículo, según
la presente invención. - - - - -

20. Con referencia a la Fig. 1, una realización de la
disposición de mando comprende, de manera general, una pri-
mera unidad conmutadora 10, una segunda unidad conmutadora
11, compleja, dos unidades 12 de relé, dos conjuntos 13 de
conmutación de contactos y dos motores 14 que accionan cada
25. uno una unidad de faro (no ilustrada) entre una posición re-
traída inoperativa y una posición extendida operativa. La



primera unidad conmutadora 10 comprende un contacto 15 que es móvil entre posiciones primera, segunda y tercera. En sus posiciones primera (como se ilustra) y segunda, el contacto 15 conecta una fuente de tensión positiva, derivada de una batería del vehículo, a un contacto móvil 55a de una unidad 55 de relé y también a una bobina 55b de la unidad 55 de relé por medio de un par de contactos 54 normalmente abiertos. La bobina 55b está conectada a masa por su extremo alejado de los contactos 54. El contacto 55a es forzado hacia una primera posición (como se ilustra) cuando la bobina 55b está desactivada, en la que conecta la unidad conmutadora 10 con un contacto 16 de cada conjunto 13 de conmutación de contactos por medio de correspondientes conductores 17 y diodos 17a. Cuando la bobina 55b está activada, en servicio, el contacto 55a se mueve hacia una segunda posición en la cual conecta la unidad conmutadora 10 con otro contacto 20 de cada conjunto 13 de conmutación de contactos por medio de correspondientes conductores 21 y diodos 21a. - -

En ambas posiciones segunda y tercera, el contacto 15 de la unidad conmutadora 10 conecta la fuente de tensión positiva a las luces de posición (no ilustradas) del vehículo, activando así estas luces de posición. Además, en su tercera posición el contacto 15 conecta la fuente de tensión positiva a un contacto móvil 18 de la unidad conmutadora 11 por un conductor 19. El conductor 19 está también conectado a los conductores 21 por medio de un diodo 51. -

El contacto 18 de la unidad conmutadora 11 es mó-



- vil entre una primera posición, en la cual el conductor 19 está conectado a los filamentos 22 de las luces de carretera (de los que sólo se ilustra uno) por medio de un conductor 23, y una segunda posición, en la cual el conductor 19 está conectado a los filamentos 24 de las luces de cruce (de los que sólo se ilustra uno), por medio de un conductor 25.
5. Se observará así que, cuando el contacto móvil 15 está en su mencionada tercera posición, el contacto móvil 18 se utiliza, ya sea en su primera posición, para activar los filamentos 22 de las luces de carretera, o en su segunda posición, para activar los filamentos 24 de las luces de cruce. La
10. unidad conmutadora 11 incluye también un contacto 26 que es móvil entre una primera posición inoperativa y una segunda posición operativa en la cual la fuente de tensión positiva de un terminal S es conectada a los filamentos 22 de las lu
15. ces de carretera por medio del conductor 23. El contacto móvil 26 sólo puede activarse si el contacto móvil 18 está en su segunda posición y es forzado a volver a su primera posición después de la activación. Resultará evidente que, cuando el contacto móvil 15 de la unidad conmutadora 10 no está
20. en su tercera posición y por ello los filamentos 22 y 24 de los faros no están activados a través de la unidad conmutadora 10, el contacto móvil 26 puede utilizarse para activar momentáneamente los filamentos 22 de las luces de carretera para emitir señales luminosas. - - - - -
- 25.

El conductor 23 está conectado al conductor 19 por medio de un circuito en serie que incluye un calefactor 52 y un diodo 53. El calefactor 52 manda los contactos 54



de forma tal que cuando se activa el calefactor 52 cierra los contactos 54. El diodo 53 y el diodo 51 están previstos para bloquear los trayectos parásitos. - - - - -

- Cada conjunto 13 de conmutación de contactos incluye además un contacto 27 móvil entre posiciones primera y segunda. Cuando está en su primera posición, cada contacto 27 conecta al contacto 20 del correspondiente conjunto 13 de conmutación con una bobina 28 de solenoide de la correspondiente unidad 12 de relé a través de un correspondiente conductor 29. Cuando está en su segunda posición, el contacto 27 conecta al contacto 16 del correspondiente conjunto 13 de conmutación con la correspondiente bobina 28 también por medio del correspondiente conductor 29. Los contactos móviles 27 están cada uno dispuestos para moverse, en servicio, desde sus respectivas posiciones primeras a sus respectivas posiciones segundas, cuando los motores 14 extienden las unidades de faro hacia una posición operativa, y para volver a sus respectivas posiciones primeras, cuando los motores 14 retraen las unidades de faro hacia una posición inoperativa. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

- Cada unidad 12 de relé incluye además un contacto móvil 30 dispuesto para moverse entre contactos fijos 31 y 32. Cada uno de los contactos 30 es móvil entre una primera posición, en la cual coopera con el contacto fijo 31, y una segunda posición, en la cual coopera con el contacto fijo 32. Cada contacto móvil 30 es forzado normalmente para que se halle en su primera posición cuando la bobina 28 de la
- 25.



5. correspondiente unidad 12 de relé no está activada (como se ilustra). En su primera posición, cada uno de los contactos 30 conecta a un terminal A del correspondiente motor 14 con la masa y, en su segunda posición, conecta al terminal A del correspondiente motor 14 con una fuente de tensión positiva en un correspondiente terminal T. Otro terminal B de cada motor 14 está conectado con la masa. - - - - -

10. En servicio, cuando se activan los filamentos 22 de las luces de carretera o los filamentos 24 de las luces de cruce, por movimiento del contacto 15 de la unidad conmutadora 10 hacia su tercera posición, la bobina 28 de solenoide de cada unidad 12 de relé es activada por un circuito de alimentación que comprende los correspondientes conductores 21 y 29 y el contacto 27 del correspondiente conjunto

15. 13 de conmutación. La activación de cada bobina 28 hace que el contacto 30 de la correspondiente unidad 12 de relé se mueva hacia su segunda posición, conectando así al correspondiente motor 14 con la alimentación de tensión positiva del correspondiente terminal T. Los motores 14 son activados y extienden las unidades de faro hacia una posición operativa pero, durante esta acción, los contactos móviles 27

20. son ambos movidos desde sus respectivas posiciones primeras a sus respectivas posiciones segundas, como se ha indicado anteriormente. Se abre entonces el circuito de alimentación de cada una de las bobinas 28 y las bobinas 28 son desactivadas. Cada contacto 30 vuelve entonces hacia su primera posición y conecta por ello al terminal A del correspondiente

25.

10 OCT.



motor 14 con la masa, se logra un frenado dinámico del motor 14. - - - - -

5. Cuando los filamentos 22 ó 24 de los faros son de
sactivados por movimiento del contacto 15 de la unidad con-
mutadora 10 desde su tercera posición hacia cualquiera de
sus posiciones primera o segunda, la bobina 28 de solenoide
de cada unidad 12 de relé es activada por medio de un cir-
cuito de alimentación que comprende los correspondientes
conductores 17 y 29 y el contacto 27 del correspondiente
10. conjunto 13 de conmutación. La activación de cada bobina 28
hace de nuevo que el correspondiente contacto 30 se mueva ha-
cia su segunda posición, conectando así al correspondiente
motor 14 con la alimentación de tensión positiva del corres-
pondiente terminal T. Los motores 14 son activados y retraen
15. las unidades de faro hacia una posición inoperativa pero,
durante esta acción, los contactos móviles 27 son ambos de-
vuelto desde sus respectivas segundas posiciones a sus res-
pectivas primeras posiciones, como se ha indicado anterior-
mente. Se abre entonces el circuito de alimentación de cada
20. una de las bobinas 28 y las bobinas 28 son desactivadas. Ca-
da contacto 30 vuelve entonces hacia su primera posición y
conecta por ello al terminal A del correspondiente motor 14
con la masa. Dado que el terminal B de cada motor 14 está
también conectado con la masa, se logra un frenado dinámico
25. del motor 14. - - - - -

Cuando el contacto 15 de la unidad conmutadora
10 no está en su tercera posición y el contacto 26 de la



unidad conmutadora 11 es accionado como se ha indicado anteriormente, para activar momentáneamente los filamentos 22 de las luces de carretera, circula corriente a través del calefactor 52 y hacia la masa por medio del diodo 51, los conductores 21, los contactos 27 y las bobinas 28. Esta corriente es insuficiente para activar las bobinas 28 y activar las unidades 12 de relé. El calefactor 52 se calienta rápidamente y después de un retraso muy corto, típicamente de 0,5 segundos, el contacto 54 se cierra para activar la bobina 55b, moviendo por ello al contacto 55a hacia su segunda posición. Entonces la corriente puede circular hacia los contactos 20 de los conjuntos 13 de conmutación de contactos por medio de los correspondientes conductores 21 y las bobinas 28 son activadas por los contactos 27. Las unidades de faro son entonces extendidas exactamente de la misma manera que anteriormente. - - - - -

Cuando se suelta el contacto 26 de la unidad conmutadora 11, los contactos 54 permanecen cerrados mientras que el calefactor 52 se enfría y esto tarda típicamente unos 4 segundos. Durante este período, los faros permanecen en su posición operativa y el contacto 26 puede oprimirse varias veces en sucesión rápida sin que se retraigan los faros. Cuando se abren los contactos 54, la bobina 55b de la unidad 55 de relé es desactivada, el contacto 55a vuelve a su primera posición y circula corriente hacia los contactos 16 de los conjuntos 13 de conmutación de contactos por medio de los correspondientes conductores 17. Las bobinas 28 de relé son activadas por los correspondientes conductores



29 y las unidades de faro son retraídas como anteriormente. Durante la extensión y la retracción de las unidades de faro, se logra el frenado dinámico de los motores 14 de una forma idéntica a la descrita anteriormente. - - - - -

5. Con referencia ahora a la Fig. 2, la disposición de mando de los faros ilustrada en la misma es idéntica a la ilustrada en la Fig. 1, recibiendo las partes similares números de referencia iguales, excepto que el conductor 23 está ahora conectado a los conductores 21 por medio de un diodo 56. El accionamiento de este circuito es el mismo que en la Fig. 1, excepto cuando se oprime el contacto 26 de la unidad conmutadora 11. En esta realización, el accionamiento del contacto 26 activa al calefactor 52, cerrando por ello los contactos 54, como anteriormente. Esto, a su vez, hace que se active la bobina 55b de relé que mueve al contacto 55a hacia su segunda posición y permite que circule corriente a través de las bobinas 28 de relé, como anteriormente. Sin embargo, el accionamiento del contacto 26 hace también que circule corriente a través de las bobinas 28 por el diodo 56. Si bien la primera corriente es insuficiente para activar las bobinas 28, la última corriente activa las bobinas 28 y las unidades de faro son movidas hacia su posición extendida, en un tiempo más corto que con la disposición de la Fig. 1. - - - - -

25. Cuando se suelta el contacto 26, los contactos 24 permanecen cerrados mientras el calefactor 52 se enfría. Durante el período de enfriamiento, las unidades de faro per-



manecen en su posición extendida, permitiendo por ello que el contacto 26 sea accionado varias veces en sucesión rápida sin que se retraigan las unidades de faro. Cuando se abren los contactos 54, la bobina 55b de relé es desactivada y las unidades de faro son retraídas exactamente de la misma manera que anteriormente. Durante la extensión y retracción de las unidades de faro, se logra el frenado dinámico de los motores 14 de una manera idéntica a la descrita anteriormente. - - - - -

10.

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

1.- Perfeccionamientos en las disposiciones de mando para faros de vehículo, que son móviles entre una posición retraída inoperativa y una posición extendida operativa, caracterizados porque la disposición comprende una unidad conmutadora, por lo menos un motor para mover los faros entre sus posiciones inoperativa y operativa, un circuito de alimentación eléctrica para el motor o para cada motor y medios conmutadores para cortocircuitar el motor o cada motor a fin de lograr su frenado dinámico después del movimiento de dichos faros entre las posiciones operativa e inoperativa, estando incorporados dichos medios conmutadores en el

10 00



circuito de alimentación o en cada uno de los circuitos de alimentación. - - - - -

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios conmutadores están dispuestos para ser accionados por el motor o por cada motor durante el movimiento de dichos faros entre sus posiciones operativa e inoperativa. - - - - -

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque los medios conmutadores cortocircuitan el motor o cada motor por conexión de sus terminales a masa. - - - - -

15. 4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el motor o cada motor está provisto de un conjunto de conmutación de contactos y de una unidad de relé, teniendo dicho conjunto de conmutación de contactos un contacto móvil entre posiciones primera y segunda y estando dispuesto para cambiar de posición cuando el motor correspondiente mueve sus correspondientes faros entre las posiciones operativa e inoperativa, estando también dispuesto dicho contacto para mandar la alimentación de corriente a una bobina de dicha unidad de relé, estando dispuesta dicha bobina para mandar el mencionado circuito de alimentación de dicho motor. - - - - -

25. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se pro-



10 OCT.

vee también otra unidad conmutadora para activar momentáneamente filamentos de dichos faros y un interruptor sensible al calor dispuesto para ser activado cuando se activan dichos filamentos de los faros por medio de dicha otra unidad conmutadora, incluyendo dicho interruptor sensible al calor un par de contactos que son móviles entre estados abierto y cerrado y que están dispuestos para cambiar de estado en un momento predeterminado después de la desactivación de dicho interruptor sensible al calor, estando dispuestos dichos contactos para mandar el funcionamiento de cada circuito de alimentación, de forma tal que el movimiento de los faros saliendo de su posición operativa es retardado cuando dicha otra unidad conmutadora es accionada para desactivar dichos filamentos de los faros. - - - - -

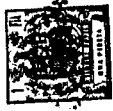
15. 6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES DE MANDO PARA FAROS DE VEHICULO". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran. Madrid, 10 OCT. 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL
[Signature]

maf.

[Handwritten mark]



16

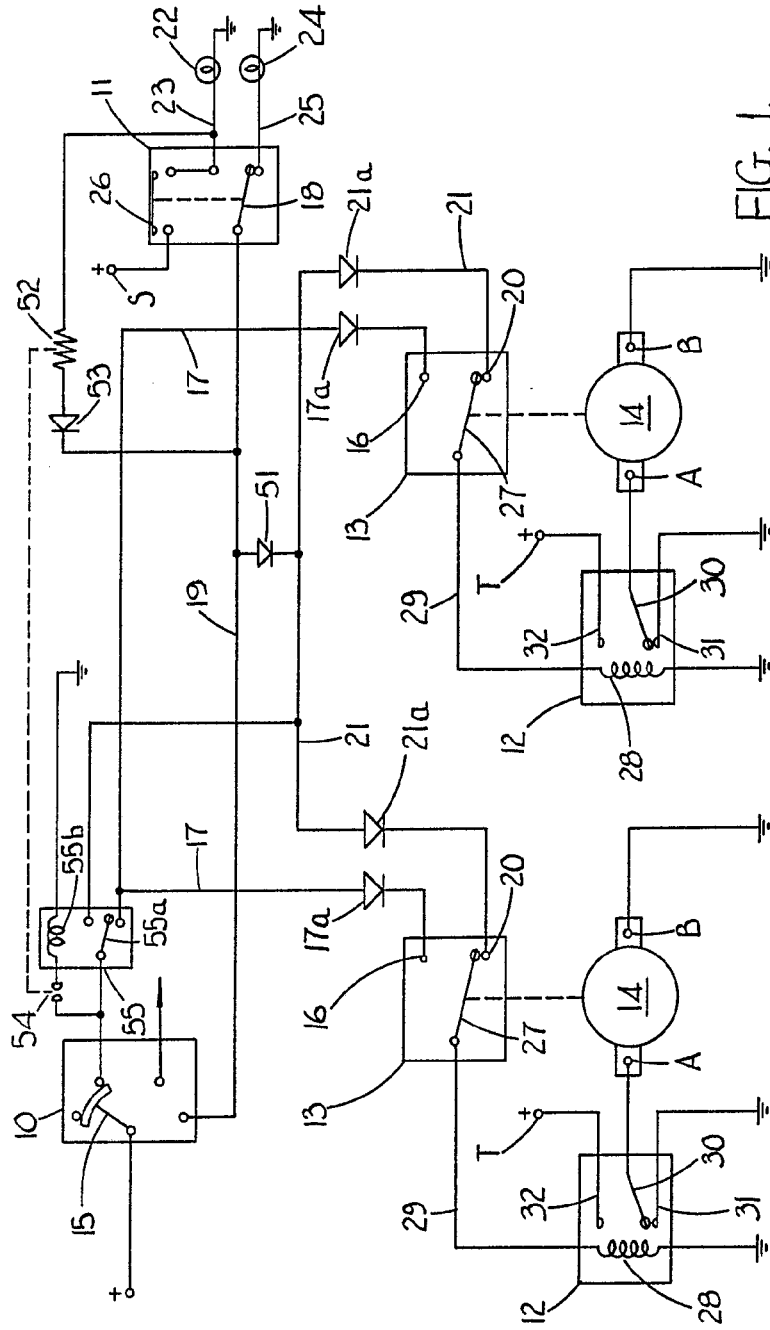


FIG. 1.

MARQUE DÉPOSÉE

P. A. M. CURELL SUÑOL

Alvarez

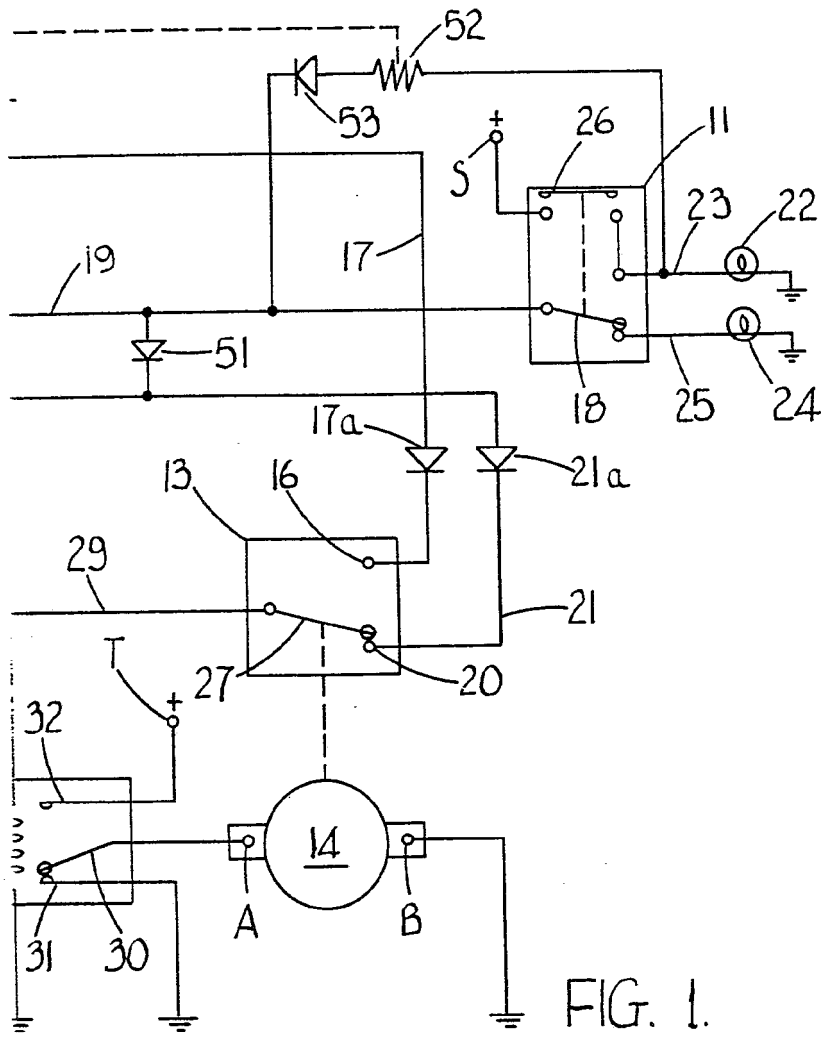


FIG. 1.

MADRID 13 OCT. 1979

P. A. M. CURELL SUÑOL

liante

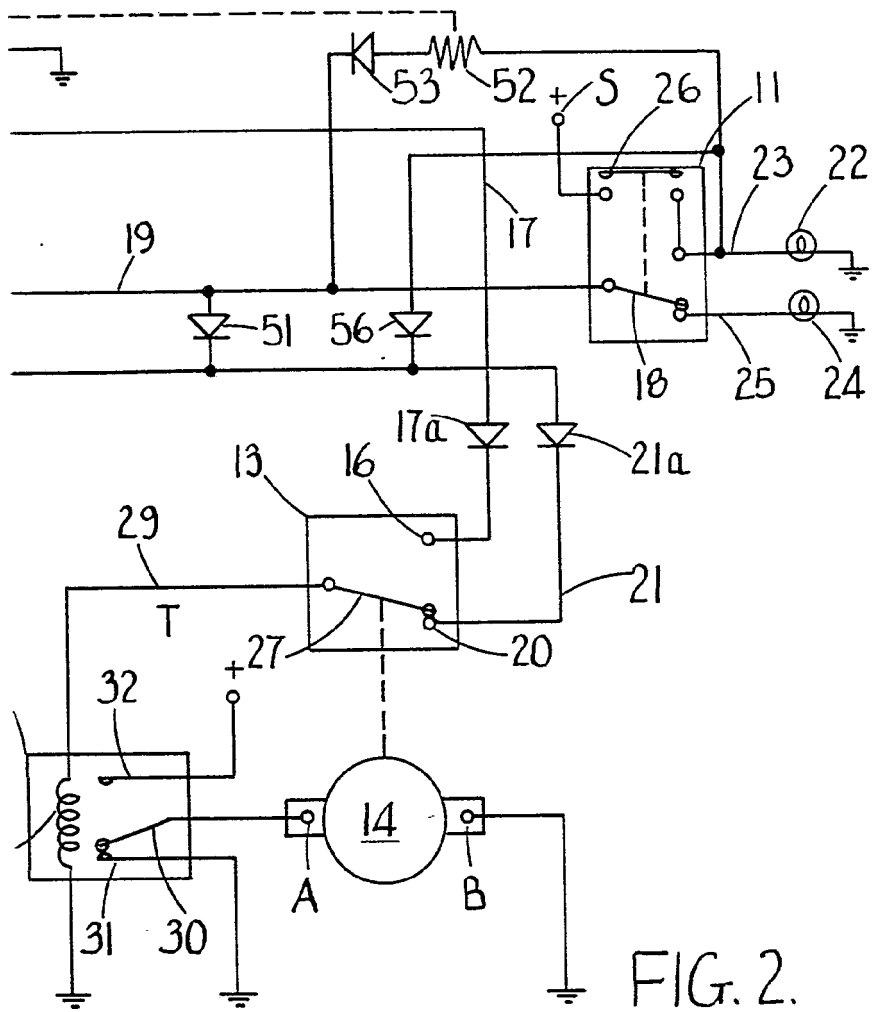


FIG. 2.

Patente de invención
de la República de Chile

Alvarez