

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial

AH



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

**PATENTE DE INVENCION**

19 ES 21 22	11 NUMERO 470.208	10 AI
	22 FECHA DE PRESENTACION 24-5-78	

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL FO1M; FO1P	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION  SISTEMA DE EQUIPO DE SEGURIDAD, APLICABLE A MOTORES DE EXPLOSION PARA VEHICULOS O GRUPOS ESTACIONARIOS.
--

71 SOLICITANTE (S)  AURELIO MORENO GONZALEZ
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  Agustinas 1185 Of. 54, Santiago de Chile - CHILE
---

72 INVENTOR (ES)
------------------

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE  DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU
---

1 La presente invención se refiere a un sistema de  
equipo de seguridad, aplicable a los motores de gasolina de  
vehículos terrestres, aéreos, marinos, o a grupos estacio-  
narios e industriales, constituido por una combinación de  
5 elementos eléctricos, ubicados y conectados en forma de un  
sistema automático, que impide el que el motor pueda dañarse  
por efecto de cualquier anomalía crítica en sus circuitos  
de enfriamiento y de lubricación, caracterizado este sistema  
de equipo por una combinación de dos elementos  
10 calibrados, uno térmico y otro de presión, los cuales en  
condiciones críticas de sus respectivos circuitos de enfria-  
miento y de lubricación, actúan indistintamente como con-  
tactos a masa, cerrando el circuito eléctrico del electroi-  
mán de un relé que interrumpe automáticamente el paso de  
15 corriente por el circuito primario del encendido, parali-  
zando instantáneamente el motor y evitando de esa manera el  
que pueda sufrir daños.

EXPLICACION DEL ESQUEMA

20 En el esquema adjunto, se detallan los componentes  
del sistema cuyo funcionamiento es el siguiente:

Al accionar la llave del interruptor de contacto  
-1- del vehículo, la corriente eléctrica pasa directamente  
por el puente del relé -2- y va a dar, en condiciones nor-  
males de funcionamiento del motor, al circuito convencional  
25 primario, esto es, a la bobina de ignición y a los puntos  
de contacto a masa del distribuidor con su correspondiente  
condensador de chispa.

30 Al producirse un desperfecto en el circuito de en-  
friamiento, que sea causa de elevación de la temperatura  
del motor más allá de cierto punto crítico determinado por

1 el termoccontacto calibrado -3-, este elemento entra en acción, conectando a masa el circuito del electroimán del relé -2- que automáticamente interrumpe el circuito primario del encendido, paralizando el motor y enviando, al mismo tiempo, corriente a una luz de señal de alarma -5- conectada en paralelo y con masa propia.

5 Al producirse un desperfecto en el sistema de lubricación, que sea causa de caída de presión de aceite más allá de cierto punto crítico, determinado por el monocontacto calibrado -4-, éste elemento entra en acción, conectando a masa el circuito del electroimán del relé -2- que automáticamente interrumpe el circuito primario del encendido, paralizando el motor y enviando, al mismo tiempo, corriente a una luz de señal de alarma -5- ya descrita.

10 En ambos casos de funcionamiento anormal del motor, detectada y reparada la causa que motivó la elevación excesiva de la temperatura o la caída crítica de la presión de aceite, el sistema queda listo para entrar en función y permitir el que el motor pueda arrancar nuevamente, con sólo presionar durante unos segundos el botón pulsador -6-, que elimina el contacto a masa en el monocontacto, mientras el motor arranca y se produce la presión normal en el circuito de lubricación, circunstancia en que la luz de señal de alarma -5- debe apagarse.

15 CONEXIONES Y CIRCUITOS

20 Este sistema o equipo de seguridad no modifica en absoluto el circuito primario convencional del encendido, sino que lo complementa con otro circuito de seguridad conectado en paralelo con el primero, y que entra en acción únicamente ante condiciones anormales de funcionamiento del

25

30

motor.

1

tes:

5

10

15

20

25

30

Las conexiones de ambos circuitos son las siguientes:

a) Circuito normal. En condiciones normales favorables al funcionamiento del motor, la corriente eléctrica es enviada, desde la chapa o interruptor de contacto del vehículo, al contacto -A- de entrada del relé automático, pasando a través de ese relé, por el brazo distribuidor, que hace de puente directo presionado por resorte, y, yendo a dar a la salida -B- del relé, desde donde va a alimentar el circuito convencional primario del encendido.

b) Circuito de seguridad. En condiciones desfavorables anormales del funcionamiento del motor, la corriente eléctrica enviada desde la chapa de contacto a la entrada -A- del relé automático, diverge en dicho punto hacia un circuito de seguridad, en paralelo con el circuito normal. Este circuito de seguridad atraviesa la bobina del electroimán del relé automático y va a dar al contacto de salida -C- de ese relé, desde donde, atravesando el botón pulsador, va a dividirse nuevamente en paralelo, un ramal hacia el termocontacto y el otro hacia el manocontacto. De este modo, al producirse una anomalía crítica en cualquiera de los sistemas de enfriamiento y de lubricación del motor, el contacto a masa producido por cualquiera de esos dos elementos termocontacto, o manocontacto, cierra el circui-

1 to del electroimán del relé en su contacto de sa-  
lidad -C- interrumpiéndose automáticamente el  
circuito primario del encendido, paralizándose de  
5 esa manera el motor y enviando, al mismo tiempo,  
desde el contacto de salidad -D. del relé, corrien-  
te a una luz de alarma ubicada en el tablero de  
instrumentos.

UBICACION DE LOS COMPONENTES

- 10 1- Botón pulsador. El botón pulsador -6- va ubicado  
en el panel o tablero de instrumentos, en el la-  
do opuesto a la chapa o llave de contacto, en re-  
lación al volante de dirección.
- 15 2- Luz señal de alarma. La luz de alarma -5- va ubi-  
cada en las proximidades del botón pulsador y en  
un lugar bien visible para el conductor.
- 3- Relé automático, El relé -2- debe ir bajo el ca-  
pó, atornillado al torpedó, por razones de segu-  
ridad y de acceso a sus contactos.
- 20 4- El termocontacto. El termocontacto -3- debe ir  
atornillado al bloque del motor, o a otra zona  
que esté en contacto directo con el circuito de  
enfriamiento, (radiador, conductos de agua, etc.)
- 25 5- El manocontacto. El manocontacto -4- debe ir ator-  
nillado a cualquier conducto de salida del cir-  
cuito de lubricación, en el que reciba la presión  
total normal del aceite.

CONTACTOS ENTRE LOS COMPONENTES

a) Circuito normal.

- 30 1- Contacto, mediante cable forrado, entre la chapa  
de contacto y la entrada -A- del relé.

1

2- Contacto, mediante puente metálico directo, en el interior del relé, entre la entrada -A- y la salida -B- del relé.

5

3- Contacto, mediante cable forrado, entre la salida -B- del relé y la bobina de ignición del circuito convencional.

b) Circuito de seguridad.

10

1- Contacto, mediante cable forrado, entre la chapa de contacto y la entrada -A- del relé.

2- Derivación interna, desde el punto de entrada -A- del relé, hacia la bobina de arrollamiento del electroimán del relé y desde ahí a la salida -C- del relé.

15

3- Contacto, mediante cable forrado, entre la salida -C- del relé y la entrada -J- del botón pulsador.

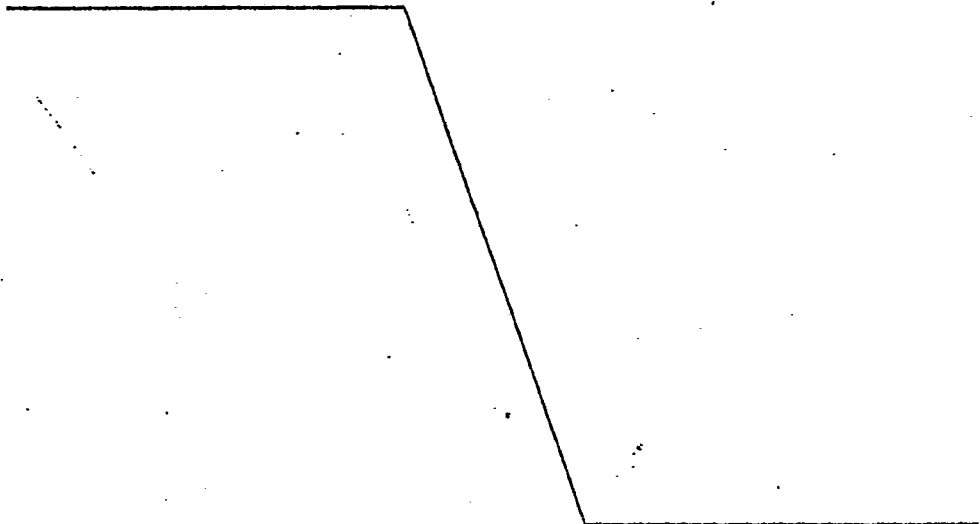
4- Contacto, mediante cable forrado, entre la salida -K- del botón pulsador y los elementos termocontacto, y manocontacto en derivación o paralelo.

20

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

25

30



REIVINDICACIONES

1                    1ª.- Sistema de equipo de seguridad, aplicable a  
motores de explosión para vehiculos o grupos estacionarios,  
constituido por una combinación de elementos eléctricos, -  
ubicados y conectados en forma de un sistema automático, que  
5                    impide el que el motor pueda dañarse por efecto de cualquier  
anormalidad crítica en sus circuitos de enfriamiento y de  
lubricación, caracterizado este sistema de equipo por una -  
combinación de dos elementos calibrados, uno térmico y otro  
de presión, los cuales, en condiciones críticas de sus res-  
10                    pectivos circuitos de enfriamiento y de lubricación, actúan  
indistintamente como contactos a masa, cerrando el circuito  
eléctrico del electroimán de un relé que interrumpe automa-  
ticamente el paso de corriente por el circuito primario del  
encendido, eliminado la chispa en las bujías, paralizando -  
15                    de esa manera el motor y evitando el que se dañe.

                  2ª.- Sistema de equipo según la reivindicación 1ª,  
caracterizado por la ubicación de los componentes del con-  
junto y la relación y conexiones o contactos entre ellos.

20                    3ª.- Sistema de equipo según la reivindicación 1ª,  
que comprende un relé interruptor de conexión y desconexión  
automáticas, caracterizado por un puente o placa de hierro  
con bisagra de resorte, que termina en dos contactos eléc-  
tricos siendo accionada esa placa o puente, en el sentido  
de la conexión normal del circuito primario del encendido,  
25                    mediante la fuerza del resorte de su bisagra, y, por un  
electroimán, en el sentido de la desconexión del circuito  
primario del encendido, de tal manera que mientras no exis-  
ta contacto a masa en el extremo de salida del arrollamien-  
to del electroimán, la placa estará cerrando el circuito -  
30                    primario, al tiempo que, al existir contacto a masa, se ce-

1 rrará el circuito del electroimán, el cual atraerá a la  
placa, desconectando de esa manera el circuito primario del  
encendido y paralizando el motor en consecuencia.

5 4ª.- Sistema de equipo según reivindicación 1ª,  
que comprende un relé como el descrito en la reivindicación  
3ª, caracterizado porque comprende un electroimán de circui-  
to abierto a masa, el cual es accionado a control remoto al  
hacer contacto a masa los elementos termocontacto y manocon-  
tacto calibrados, ubicados como controles en el motr .

10 5ª.- Sistema de equipo según reivindicación 1ª,  
caracterizado porque comprende un termocontacto del tipo  
de dilatación metálica, calibrado para producir un contacto  
a masa ante cualquier elevación crítica de la temperatura  
en el circuito de enfriamiento del motor, pudiendo dicho -  
15 contacto ser producido, bien por termocontacto de dilatación  
metálica, o por un termopar de acción electrónica.

20 6ª.- Sistema de equipo según la reivindicación 1ª,  
caracterizado porque comprende según un manocontato del ti-  
po de diafragma, metálico o elástico, calibrado para produ-  
cir un contacto a masa ante cualquier caída crítica de la  
presión del circuito de lubricación del motor, pudiendo di-  
cho contacto ser producido, bien por manocontacto del tipo  
de diafragma, metálico, elástico o de resorte, o por un ele-  
25 mento electrónico del tipo de placas de diferente potencial  
eléctrico, aisladas por placas dieléctricas y afectado el  
potencial resultante por la presión sobre dichas placas.

30 7ª.- Sistema de equipo según reivindicación 1ª,  
que comprende un botón pulsador, caracterizado por un cuer-  
po cilíndrico plástico, aislado, en cuyo interior van alo-  
jados dos contactos metálicos, fijos, aislados, y un puente

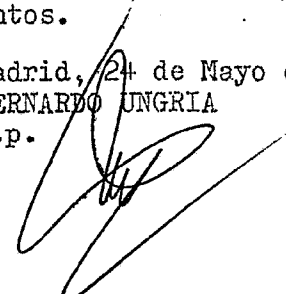
1 móvil accionado constantemente por un resorte espiral, de  
manera que ese puente haga permanentemente de conductor en-  
tre los dos contactos metálicos permitiendo el paso de la  
5 corriente, y pudiendo ser desplazado dicho puente e interrumpido el paso de corriente, mediante presión manual voluntaria sobre un botón plástico, o aislante, que desplazará el puente metálico contra la acción del resorte espiral.

8ª.- Sistema de equipo según reivindicación 1ª, caracterizado porque comprende una lamparilla o luz de señal de alarma, uno de cuyos contactos va permanentemente a masa. 10 recibiendo el otro la corriente proveniente del contacto de desconexión de un relé como el descrito en la reivindicación 3ª, de manera que emita una señal de luz, fija o intermitente, la cual alertará al conductor o maquinista, señalándole que el motor se ha detenido por causas graves. Sirviendo de 15 igual manera la ausencia de luz, para indicar que el sistema de equipo está en situación de operar.

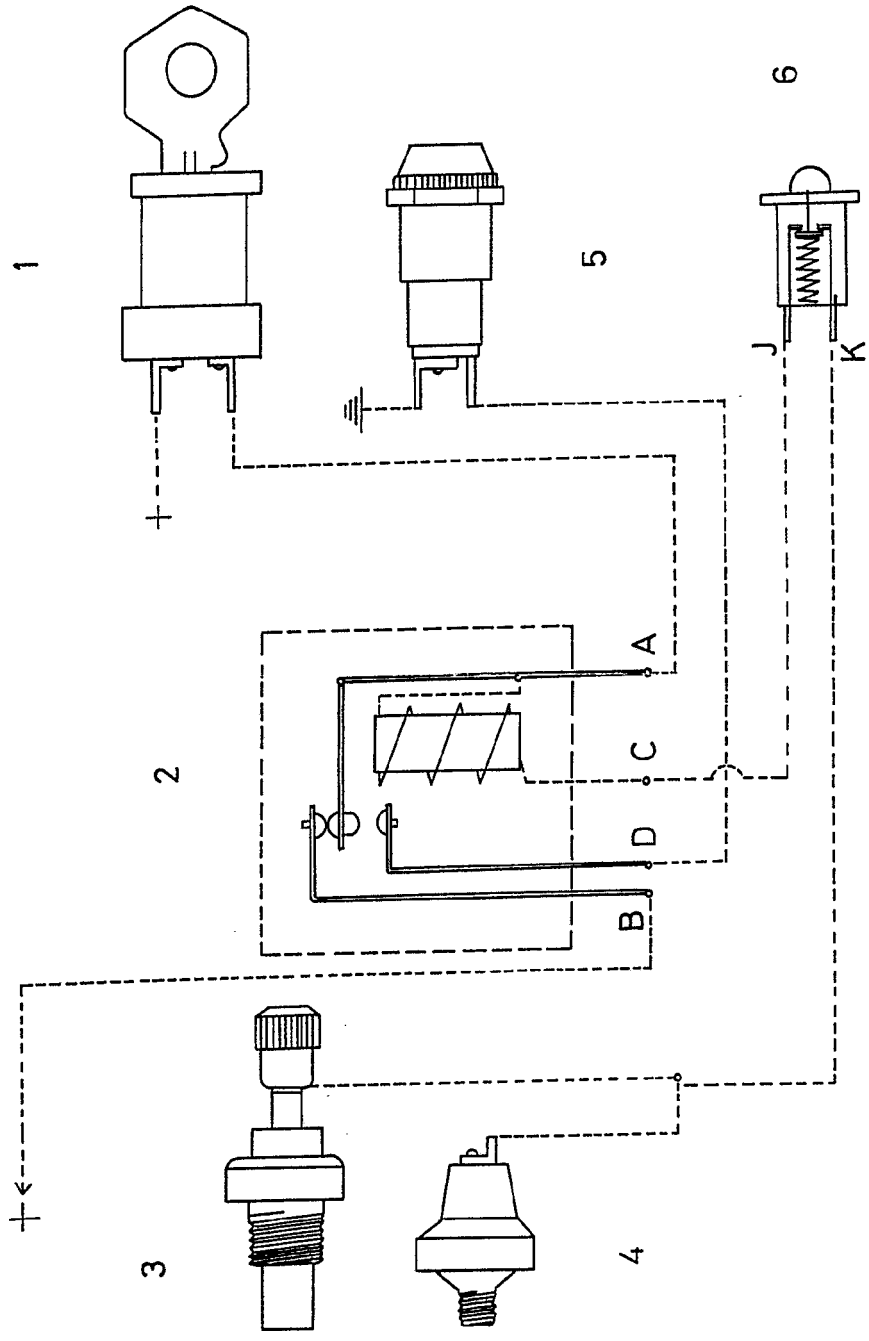
9ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: 20 SISTEMA DE EQUIPO DE SEGURIDAD, APLICABLE A MOTORES DE EXPLOSION PARA VEHICULOS O GRUPOS ESTACIONARIOS.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos. 25

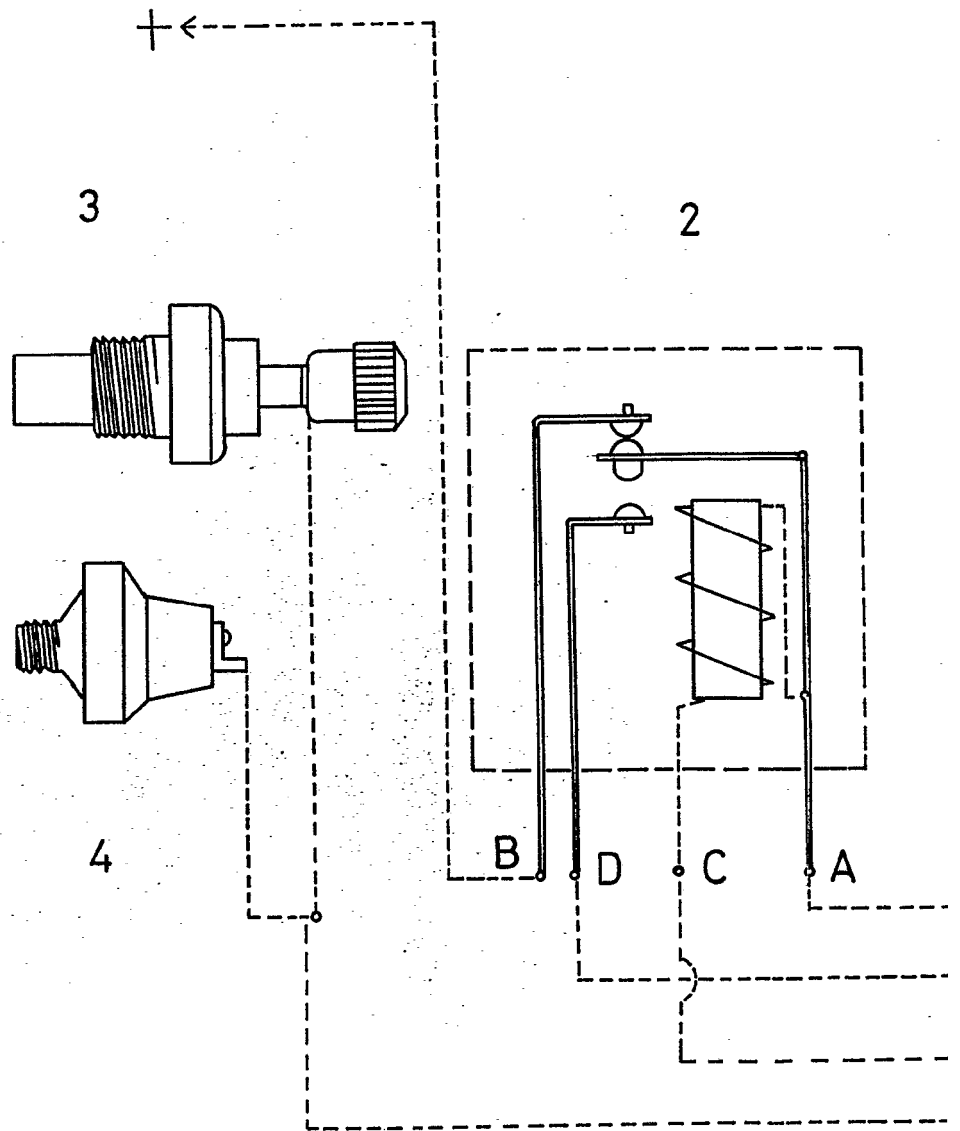
Madrid, 24 de Mayo de 1.978  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.

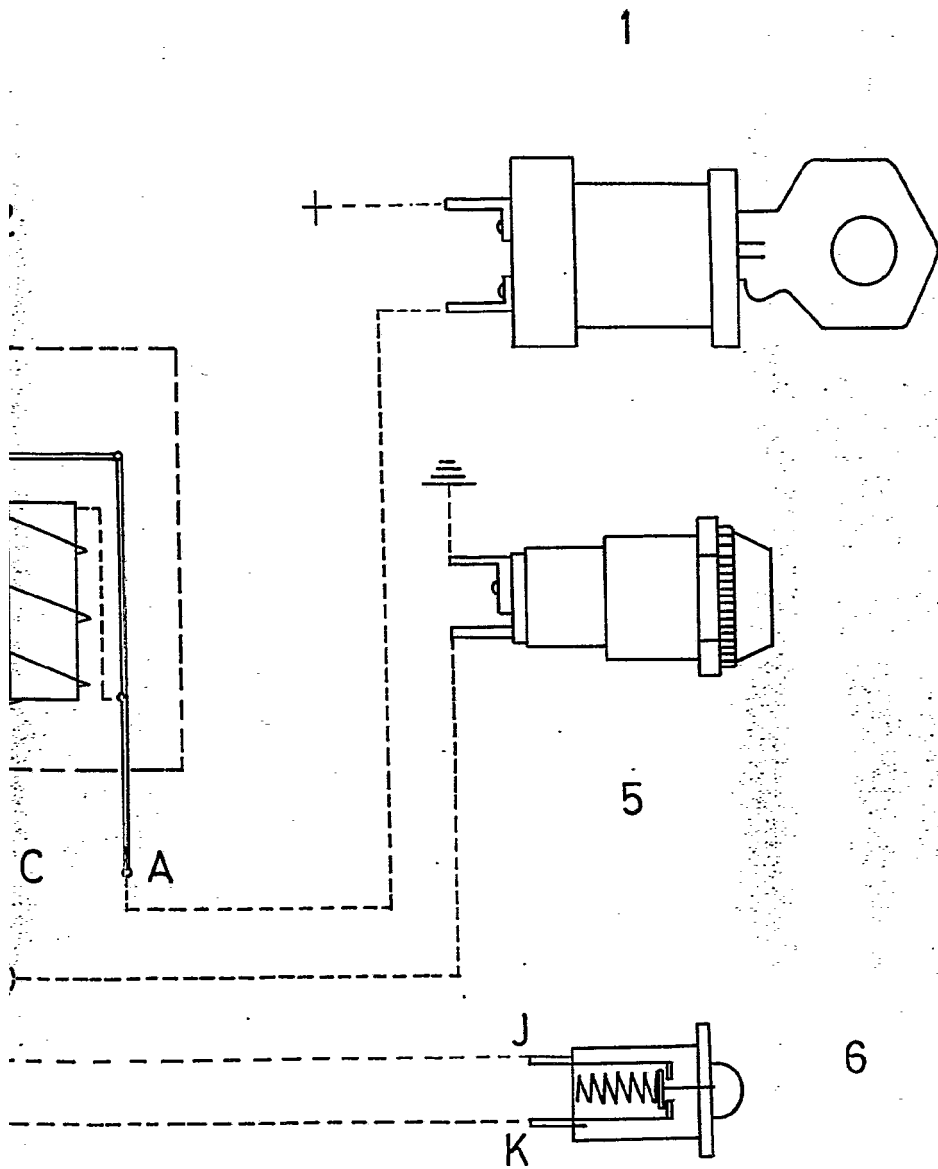


30



ESCALA VARIABLE  
 de MEXICO de 1978  
 Madrid, BERNARDO UNGRIA  
 P. P.





**ESCALA VARIABLE**

Madrid, 24 de mayo de 1978

**BERNARDO UNGRIA**

p. p.