

415896



F.E. 9-6-75

Int. Cl. <sup>2</sup> : F23 Q

#15896

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.a

### PATENTE DE INVENCION

**SOLICITANTE:** INDUSTRIAS COPRECI, S.C.I., de nacionalidad española.

**RESIDENCIA:** Bº San Martín, s/n .-ARECHAVALETA-. (Guipúzcoa)

**INVENTOR :** D. IGNACIO LOPEZ DE URALDE, que cede sus derechos a la empresa solicitante.

**ENUNCIADO:** " PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE ENCENDIDO PARA APARATOS COMBUSTIBLES DE GAS ".

**Prioridad:** Patente ..... n.º ..... del .....



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de una Patente de Invención, de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de " PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE ENCENDIDO PARA APARATOS COMBUSTIBLES DE GAS ".

5

10

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los sistemas de encendido para aparatos de combustión de gas y más particularmente en los sistemas de encendido electrónico que permiten su aplicación en aparatos calentadores, cocinas, estufas, etc.,.

15

20

Los sistemas de encendido eléctrico conocidos en la actualidad y aplicados particularmente a la inflamación automática del gas en aparatos de combustión de este fluido, realizan dicho encendido a través del salto de chispa generado entre dos electrodos. Este salto de chispa se produce por la liberación súbita de la energía almacenada en un condensador al primario de una bobina de inducción. Esta descarga brusca produce un flujo variable que induce alta tensión en el secundario de dicho transformador, siendo conectado a este secundario las bujías o electrodos de encendido.

25

30

Los aparatos de combustión de gas, tales como cocinas , calentadores, estufas, etc, incorporan como sistema de seguridad unas válvulas de tipo termoeléctrico a través de las cuales se obtiene la seguridad de que solamente saldrá por los quemadores de dichos aparatos, gas que

415896



1 se quema. Un sistema de seguridad de este tipo obliga a ac-  
tuar con los elementos de cierre de paso de gas, hasta que  
el termopar aplicado a la zona de llama se caliente y gene-  
re la corriente necesaria para activar el grupo magnético  
5 correspondiente que retendrá a dicho elemento obturador  
o de cierre.

Tenemos pues en consecuencia, que  
la aplicación de un sistema de encendido eléctrico a aque-  
llos aparatos de combustión de gas con sistema de seguridad  
10 de encendido obliga a un accionamiento de la unidad hasta  
tanto no se active el sistema de seguridad.

Se conocen igualmente sistemas  
de encendido para aparatos de combustión de gas, en los que  
se incorpora un circuito de encendido eléctrico a un sis-  
15 tema de seguridad y acoplado a otro circuito por el que se  
obtiene una temporización del funcionamiento del circuito  
de encendido eléctrico.

Para un programa normal de coc-  
ción de un alimento en por ejemplo una cocina domestica,  
20 se acciona al grifo de paso de gas u órgano distribuidor  
y al pulsador que pone en marcha el circuito de temporiza-  
ción y el circuito de encendido. Durante este tiempo que du-  
ra aproximadamente quince segundos una corriente alterna  
proporcionada por un transformador y convenientemente rec-  
25 tificada, alimenta al grupo magnético quedando abierto el  
paso de gas, que llega al quemador y se enciende por la ac-  
ción de las chispas que cruzan el chorro de gas. Encendido  
este gas, calienta la cabeza del termopar que alimenta al  
grupo antes mencionado, y después de los quince segundos el  
30 temporizador deja de actuar el sistema de alimentación y la



1 producción de chispas y el termopar sigue alimentando al grupo a través del propio funcionamiento del quemador.

5 Como la cocción dura generalmente más de media hora, otro temporizador con sistema de relojería cuenta este tiempo al cabo del cual acciona unos interruptores o conmutadores que provocan la desconexión del grupo magnético empleando una corriente alterna obtenida por un transformador independiente.

10 La invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los sistemas de encendido para aparatos combustibles de gas, de acuerdo con los cuales para estos dos circuitos de temporización se dispone de un único transformador.

15 En el secundario de este transformador se conectan los grupos magnéticos de todos los quemadores a través de un interruptor del relé del circuito de temporización y con el grupo magnético del quemador a controlar a través de un interruptor movido por el reloj temporizador, mientras que en el primario se conecta un conmutador accionado ya sea por el grifo del quemador a controlar o por el propio reloj temporizador. Todo ello de modo que dicho único transformador proporcione la corriente alterna que por el cierre del interruptor del relé alimente, convenientemente rectificadas, a todos los grupos magnéticos y la corriente alterna que mediante el cierre del interruptor conectado al grupo magnético del quemador a controlar, se aplica a este grupo para provocar su desenganche y consiguiendo el cierre del paso de gas al quemador.

30 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto hacemos una representa-



1 ción esquemática de su utilización, no siendo en absoluto  
limitativa y susceptible por ello de las modificaciones ac-  
cesorias que no alteren las características esenciales.

5 La figura 1 representa el esquema  
de un modo de realización preferida de la invención, obser-  
vándose la incorporación de un conmutador accionado por  
el grifo del horno, el contacto del relé y el interruptor  
conectado en el secundario del único transformador utiliza-  
do.

10 La figura 2 corresponde a las  
posiciones de funcionamiento del interruptor.

15 La figura 3 muestra las diversas  
posiciones de funcionamiento del conmutador y del interrup-  
tor, cuando dicho conmutador es accionado por el propio re-  
loj interruptor.

20 De acuerdo con la figura 1, se  
representa un circuito con las bornas terminales o de aco-  
metida (1, 2, 3 y 4 ) unidas a una fuente de alimentación  
y que permite las conexiones a tres tipos de tensión más  
convencionales, aunque naturalmente el circuito puede ser  
concebido para otra extensión.

25 Sobre uno de los conductores (1)  
se coloca un pulsador (5) que permite la operación de poner  
en marcha el encendido automático eléctrico. El generador  
de chispas es conectado al circuito de la figura 1 a través  
de las conexiones o conductos (14).

30 El único transformador (11) utili-  
zado en el sistema de encendido de aparatos combustibles de  
gas, es conectado al circuito de temporización del encendi-  
do que comprende esencialmente un relé (6) que se une a un

415896



1 transistor (7), por ejemplo y de acuerdo con la figura a  
través del colector del mismo. A la base de dicho transis-  
tor (7) se conecta un condensador (8), el cual cuando se  
5 carga determina el paso a estado no conductor al referido  
transistor (7).

El transformador (11) donde se  
conectan las bornas (1, 2, 3 ó 4), comporta un arrollamien-  
to secundario (13) que se conecta a las bobinas (16 y 19)  
de las válvulas de seguridad de los correspondientes órga-  
10 nos de distribución a los quemadores del aparato de combus-  
tión, a través del interruptor (10) del relé (6). Por este  
segundo interruptor (10) del relé pasan aproximadamente  
tres amperios y el contacto tiene que ser más fuerte que  
el contacto (9) para el primario (12) del transformador(11).

15 Las bobinas (16) son normalmente  
excitables a través de los termopares respectivos (15) cuan-  
do estos son calentados y que se incorpora por ejemplo a  
los quemadores de la encimera de la cocina. La bobina (19)  
es escitable a través de los termopares (17 ó 18) del que-  
20 mador del grill o quemador del horno propiamente dicho. El  
secundario (13) del único transformador (11) se conecta al  
grupo magnético (19) a través del propio interruptor (10)  
del relé (6) y a través del interruptor (20) que es accio-  
nado por el reloj interruptor (no representado) del circui-  
25 to de temporización de funcionamiento del quemador corres-  
pondiente.

El conmutador (21) puede ser ac-  
30 cionado o bien por el grifo del horno, o bien por el propio  
reloj interruptor. En la figura 3 se representa las posi-  
ciones del conmutador (21) e interruptor (20) en el caso

415896



1 de que dicho conmutador (21) se accione por el reloj del interruptor .

5 En el caso de que el conmutador (21) sea accionado por el propio grifo del horno, en la posición de cerrado de dicho grifo, el conmutador (21) hace contacto con el punto (22), mientras que en cualquier otra posición del grifo dicho conmutador (21) hace contacto en el punto (23).

10 Cuando el reloj temporizador del horno está en la posición de cero se supone que no queremos encender el horno y el conmutador (21) está en la posición que hace contacto con el punto (22). El encendido funciona normalmente y la alimentación de los grupos magnéticos (16 y 19) se hace a través del interruptor (10) del relé (6)

15 que cierra siempre que queramos encender cualquiera de los quemadores. Finalizando el tiempo de cada encendido dicho interruptor (10) se abre.

20 Cuando queramos encender el horno, llevamos la maneta del reloj temporizador del horno a una posición X que nos determine el tiempo de funcionamiento de dicho quemador y giramos la maneta del grifo a la vez que se pone en marcha el temporizador del encendido. En estas condiciones el transformador (11) está constantemente funcionando.

25 El temporizador funciona solamente cuando se pulsa el interruptor de arranque (5) y el interruptor(1) del relé (6) deja pasar la corriente para alimentación de los grupos a enganchar. Así funciona cada vez que

30 queramos encender cualquier quemador, cuando el horno ha terminado , se cierra el contacto o interruptor (10), ocupando

415896



1 la posición representada a puntos y mostrada en el esquema.  
de posiciones de la figura 2 y la corriente alterna que  
tenemos en el secundario (13) se trasmite al grupo (19)  
del horno desenganchándolo y provocando por lo tanto el cie-  
5 rre de paso de gas al quemador correspondiente.

En esta posición también puede  
funcionar el temporizador y encendido, de tal modo que al  
grupo magnético (19) del horno entrará entonces la corriente  
alterna a través del contacto (20) del reloj temporizador  
10 del horno y la corriente continua por el contacto (20) del  
relé (6). El grupo (19) del horno no enganchará y los demás  
grupos (16) pueden entrar normalmente a funcionar. Se supone  
que no pretendemos en estos momentos encender nuevamente el  
horno teniendo el reloj temporizador en cero.

15 Finalmente llevamos la maneta  
del grifo a la posición de cerrado con lo que el conmutador  
(21) pasa a ocupar la posición de contacto en el punto (22).

En la figura 3 se representan  
las diversas posiciones del conmutador (21) y del interrup-  
20 tor (20), cuando dicho conmutador (21) es accionado por el  
propio reloj interruptor (no representado).

En la posición de cero del reloj  
temporizador, el conmutador (21), ocupa la posición de con-  
tacto en el punto (22) realizándose el encendido de los diferen-  
25 tes quemadores de la cocina al igual que cuando dicho conmu-  
tador (21) que actuaba por el propio grifo.

Al final del funcionamiento del  
quemador del horno el conmutador (21) pasa a la posición de  
contacto con el punto (22) arrastrado por el propio reloj in-  
30 terruptor y no a mano como sucedía en la solución anterior.

415896



1

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

5

El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

10

Igualmente el solicitante, se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

15

N O T A

La Patente de Invención que se solicita en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre " PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE ENCENDIDO PARA APARATOS COMBUSTIBLES DE GAS ", en todo de acuerdo con las siguientes :

20

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

1.- Perfeccionamientos introducidos en los sistemas de encendido para aparatos combustibles de gas, los cuales sistemas comprenden un circuito de temporización del encendido para provocar el salto de chispa durante un tiempo determinado y a su vez la alimentación de los grupos magnéticos de las válvulas de seguridad de los diferentes quemadores de aparato, así como un circuito de temporiza-

25

30

415896



1 zación con un reloj interruptor para control del tiempo de  
funcionamiento de uno o varios de los quemadores, caracteri-  
zados porque de acuerdo con los mismos para estos dos circui-  
tos de temporización se dispone de un único transformador,  
5 cuyo secundario se conecta con los grupos magnéticos de to-  
dos los quemadores a través de un interruptor del relé del  
circuito de temporización del encendido y con el grupo magné-  
tico del quemador a controlar a través de un interruptor mo-  
vido por el reloj temporizador, mientras que al primario de  
10 dicho transformador se conecta un conmutador accionado ya sea  
por el grifo del quemador a controlar o por el propio reloj;  
todo ello de modo que dicho único transformador proporcione  
la corriente alterna que por el cierre del interruptor del  
relé alimente , convenientemente rectificada, a los grupos  
15 magnéticos y la corriente alterna que mediante el cierre del  
interruptor conectado al grupo de quemador a controlar, se  
aplica a este grupo para provocar su desenganche y consiguien-  
te cierre del paso de gas a dicho quemador.

20 2.- " PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE ENCENDIDO PARA APARATOS COMBUSTIBLES DE GAS ".

Según queda sustancialmente des-  
crito en la presente memoria descriptiva que consta de once  
hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus  
25 correspondientes dibujos.

30

415896



1

Madrid, 14 JUN. 1973

El Agente Oficial

MICHEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON  
P. R.

5

10

15

20

25

30

4150

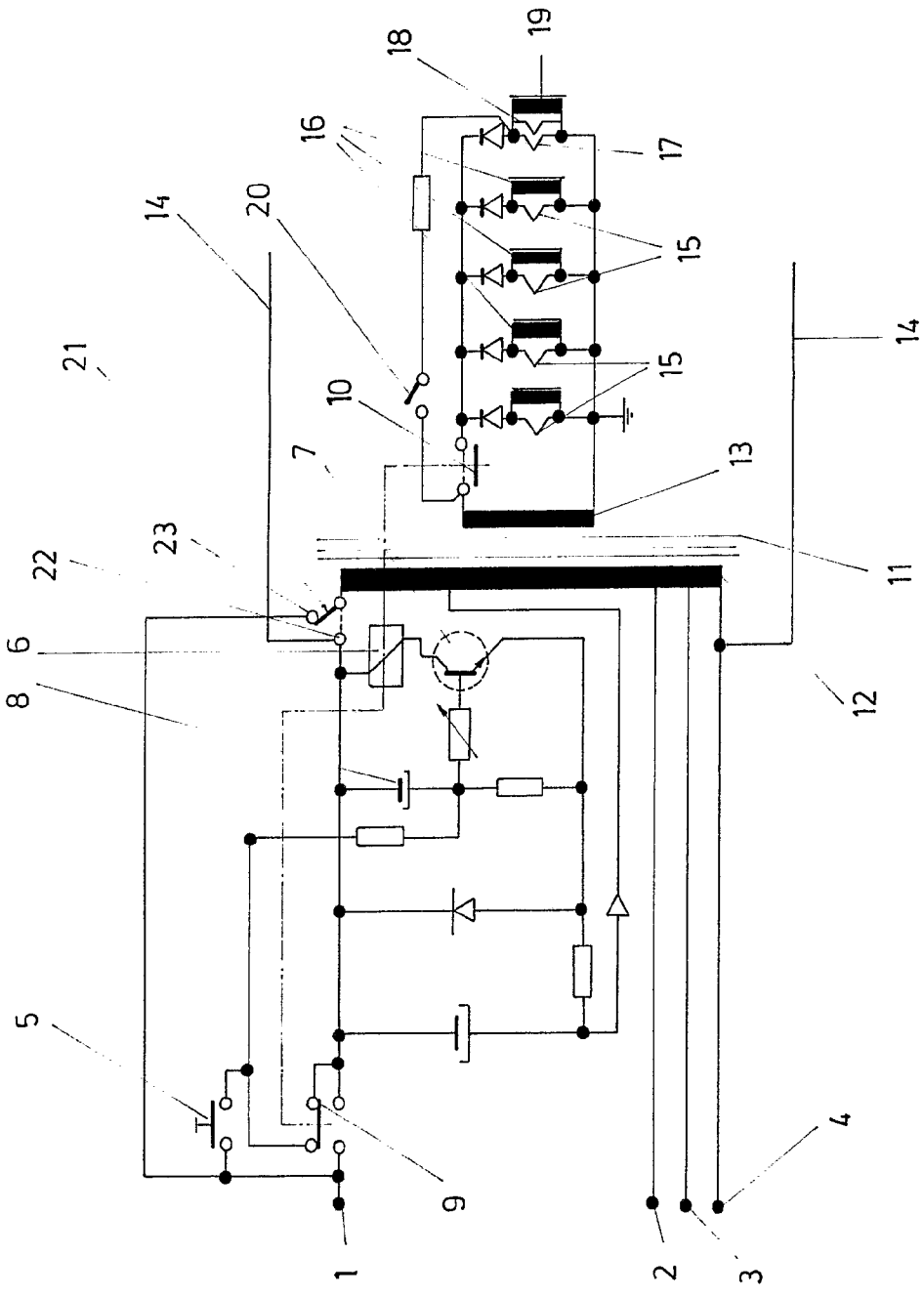
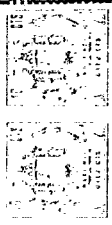


Fig. 1

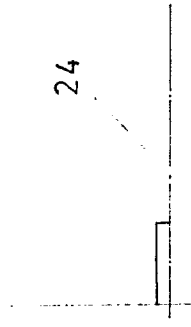


Fig. 2

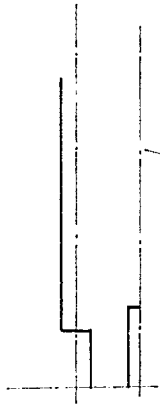


Fig. 3

Escala variable  
 Madrid  
 El Agente Oficial  
 F. P. HERNANDEZ LOPES PINZON

415000

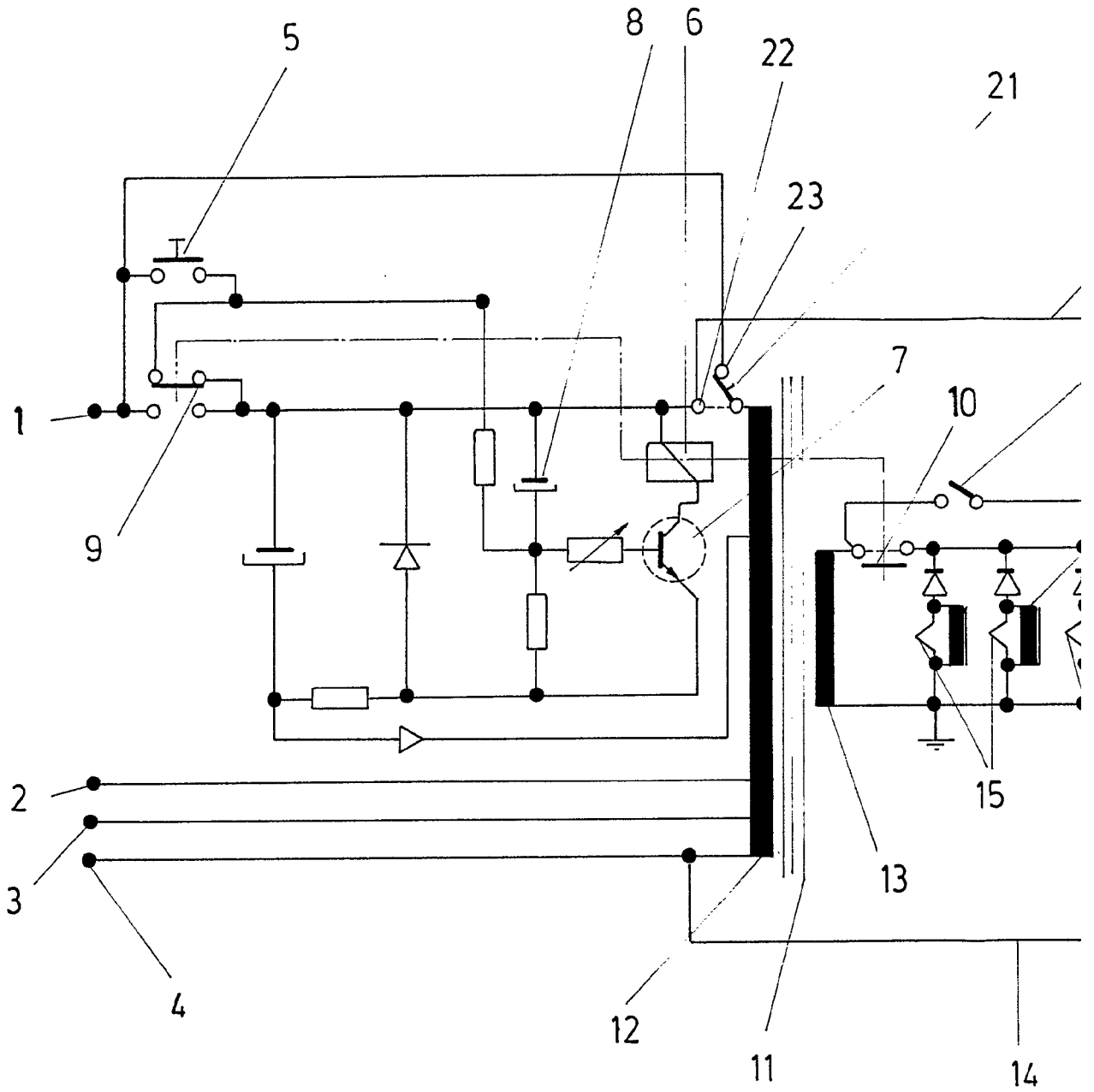


Fig. 1



415800

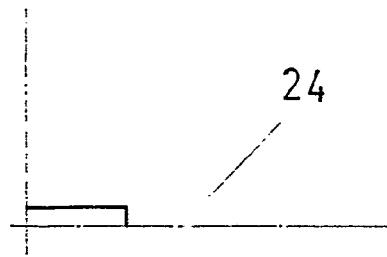
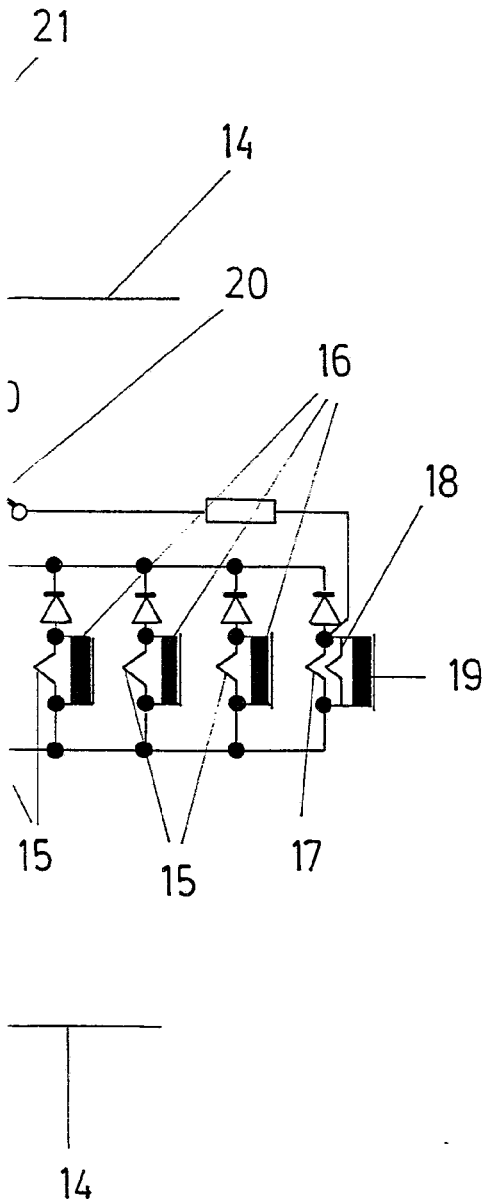


Fig. 2

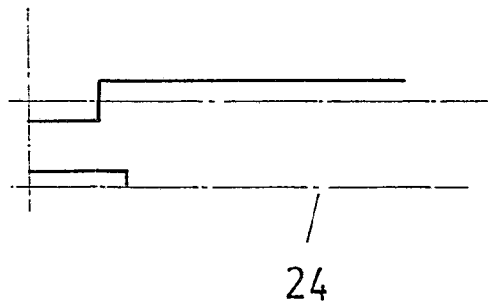


Fig. 3

Escala variable

Madrid

El Agente Oficial

FERNANDEZ - LOAYSA PIZOR  
P. P.