

A1 441379 770301 HOSN 31/300

22 NOV. 1976
CONCEDIDA

Int. Cl.: H05B

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: FRATER, S.A.E., de nacionalidad española.

RESIDENCIA: Pol. Industrial de Cogullada, c/ G nº 2

- ZARAGOZA -

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO ELECTRONICO DE ENCENDI
DO DE LAMPARAS DE DESCARGA".

Inventor: FRANCISCO ARTERO FERNANDEZ, que cede
sus derechos a la Empresa solicitante.

Prioridad: Patente n.º del

PROVIENE DEL MODELO DE UTILIDAD 190.784

PASADO A PATENTE DE INVENCION EN FECHA 26-9-75

1 La presente memoria descriptiva tie
ne como fin la declaración del objeto sobre el cual ha de re-
caer el privilegio de explotación industrial y comercial ex-
clusivo en el territorio nacional de una Patente de Invención
5 de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Indus-
trial que, como el enunciado indica, se trata de "DISPOSITIVO
ELECTRONICO DE ENCENDIDO DE LAMPARAS DE DESCARGA".

Es sobradamente conocida la necesi-
dad de producir el encendido de las lámparas de descarga me-
10 diante uno o más impulsos o tensiones de pico sensiblemente
superiores a la de alimentación. Por ello cada equipo reac-
tancia lámpara ha de ir acompañado de un cebador o ignitor
proporcionador de esos impulsos de tensión.

Nuestro invento consiste precisamen-
15 te en un dispositivo electrónico constitutivo de un cebador
diferente a los ya existentes, toda vez que está formado por
diferentes elementos compuestos de una forma novedosa, dando
lugar a un circuito en el que destaca su sencillez, bajo cos-
to y particularmente la eficacia de su comportamiento.

20 La característica esencial de éste
cebador es la colocación en serie con la lámpara de una bobina
de reactancia provista de una derivación asimétrica entre
la cual y el borne de entrada de la red, el dispositivo elec-
trónico origina una descarga eléctrica durante un tiempo con-
25 trolado, ocasionando una fuerte variación de flujo en el nú-
cleo de la reactancia y apareciendo consecuentemente en bor-
nes de la bobina una elevada tensión de pico cooperante con
la de alimentación en la realización del cebado de la lámpara.

30 El citado circuito electrónico cons-
ta esencialmente de un dispositivo regulador de la descarga

1 brusca de la energía que está almacenada en un condensador
que irá a parar a la reactancia, comprendiendo éste dispositi
vo un tiristor que mantiene abierto el circuito de descarga
del condensador, pero que está controlado por un segundo dis
5 positivo que en un instante determinado produce el disparo
del citado tiristor, pasando este al estado de conducción en
que hace factible la descarga del condensador a la reactancia
ocasionando el fenómeno antes citado.

10 Para comprender mejor la naturaleza
del invento en el plano adjunto hacemos una representación es
quem'atica de su utilización, no siendo en absoluto limitati
va y susceptible por ello de las modificaciones accesorias
que no alteren las características esenciales.

15 La figura 1 muestra el esquema del
circuito electrónico constitutivo del cebador objeto de la
invención.

En ellas se anotan las siguientes
particularidades:

- 20
- 1.- Borne de alimentación.
 - 2.- Toma asimétrica.
 - 3.- Reactancia.
 - 4.- Diodo.
 - 5.- Tiristor.
 - 6.- Puerta del tiristor.
 - 25 7.- Resistencia.
 - 8.- Base B₁ del transistor UJT.
 - 9.- Condensador de disparo del UJT.
 - 10.- Resistencia de descarga.
 - 11.- Transistor UJT.
 - 30 12.- Emisor del transistor UJT.

- 1 13.- Lámpara.
13.- Base B₂ del transistor UJT.
15.- Resistencia de carga.
16. Condensador.
- 5 17.- Resistencia de carga.
18.- Resistencia de carga.
19.- Resistencia.
20.- Resistencia de carga.
21.- Resistencia de carga.
- 10 22.- Diodo.
23.- Borne de alimentación.
24.- Reactancia inductiva.
25.- Condensador de cebado.
26.- Resistencia.
- 15 27.- Puente.
28.- Diodo.
29.- Resistencia.

Con la lámpara de descarga (13) es tá colocada en serie una bobina de reactancia que va a ser alimentada al unísono con aquélla, y dispone de una toma asi métrica (2) de conexión al borne (1) de la red, siendo ésta toma susceptible de variar de lugar en función del potencial de la red.

La porción de bobina delimitada en tre la toma (2) y al extremo libre de ella compone un circui to cerrado con el condensador de cebado (25) y con el tiris- tor de control (5) cuando este está en estado de conducción. Este circuito dispone entre otros elementos de una reactancia (24) auxiliadora del condensador (25), y está conectado por una parte a la resistencia (21) y al diodo (22) a través del

1 cual se realiza la conexión al otro borne (23) de la red, mien-
tras que por otra parte ese circuito además de estar conecta-
do al otro borne (1) a través de la porción citada de bobina
(3) está directamente conectado a este merced al puente (27)
5 que une el condensador (25) al borne (1).

La puerta del tiristor está conec-
tada a la base B₁ (8) de un transistor UJT (11) cuya base B₂
está conectada a la resistencia (19) y a través de la resis-
tencia (24) toma tensión de la del condensador (25); la base
10 B₁ de éste transistor (11) está conectada, además de a la
puerta (6), al diodo (28) y resistencia (29) para protección
de la puerta, mientras que el emisor (12) está conectado a
las resistencias (15, 17, 18), y a través de la resistencia
(10) al condensador de disparo (9), resultando así este con-
15 densador (9) conectado al condensador (25) y al borne (1) a
través de la toma intermedia (2).

Este circuito cebador funciona so-
lamente a una determinada polaridad, ya que en el momento en
que el potencial del terminal (1) de la red sea mayor (posi-
20 tivo) que el del terminal (23) (negativo), el paso de corrien-
te a todo el circuito queda interrumpido por el diodo (22).

Solamente cuando el potencial del
terminal (23) es mayor que el del terminal (1) (polaridad di-
recta para el diodo (22)) se establece un paso de corriente
25 a través del diodo (22), la resistencia (21), la reactancia
inductiva (24), el condensador (25) y el puente (27), cargán-
dose este condensador (25) a través de la resistencia (21)
con un potencial limitado por ésta.

De éste potencial a través de (24)
30 y las resistencias (21, 20, 18, 17, 15. y 10) se establece un

1 paso de corriente de carga del condensador (9), regulando
aquellas resistencias el tiempo de carga de éste, para que
una vez alcanzado un potencial crítico necesario para el dis-
paro del transistor (11), este condensador (9) se descargue
5 a través del emisor (12) del mismo por la base B₁ (8) a la
puerta (6) del tiristor (5).

La corriente en la puerta (6) pro-
duce el paso del tiristor al estado de conducción, cerrándose
en consecuencia el circuito de que antes se ha hablado en or-
den a que el condensador (25) pueda descargarse bruscamente,
10 haciéndolo en efecto a través de dicho tiristor (5) por la
toma asimétrica (2), el extremo de la reactancia (3) y el
puente (27).

Esta sobreintensidad instantánea
que recorre ese tramo de reactancia (3) ocasiona una fuerte
15 variación de flujo en el núcleo de la dicha reactancia (3),
apareciendo por ello en bornes de la bobina una elevada ten-
sión de pico que ceba la lámpara.

El condensador (16) está dispuesto
20 para absorber las posibles variaciones de tensión que puedan
transitoriamente afectar al emisor (12), eliminándolas para
evitar que originen el disparo del transistor UJT en un ins-
tante inadecuado.

El diodo (28) y la resistencia (29)
25 están colocadas entre la puerta (6) y el cátodo del tiristor
para protegerla de las posibles tensiones inversas que se es-
tablezcan entre dicha puerta y cátodo.

Las resistencias (7 y 10) son las
que dan polaridad a la base B₂ (14) del transistor, haciendo
30 factible el correcto comportamiento de este transistor.

1 una resistencia de carga del condensador, y con un diodo rec
tificador que constituye el extremo de conexión del circuito
al otro borne de la red de alimentación y filtra esta alimen
tación para hacer efectiva la carga del condensador en un pe
5 riódo de positividad de la tensión de este borne; la puerta
del tiristor está conectada a la salida de un transistor UJT
que en el mismo período de positividad se origina su disparo
haciendo que pase a conducción el tiristor para hacer facti-
ble la descarga brusca del condensador a través del citado
10 tiristor por la porción de bobina, ocasionando así una fuer-
te variación de flujo en el núcleo de la reactancia y apare-
ciendo consecuentemente en bornes de la bobina una fuerte ten-
sión de pico cebadora de la lámpara.

15 2.- Dispositivo electrónico de en-
cendido de lámparas de descarga, en todo de acuerdo con la
anterior reivindicación caracterizado porque el emisor del
transistor está conectado con un condensador constituyendo
el camino de descarga de éste, y estando dicho condensador
conectado a través de resistencias para cargarse a través de
20 ellas de la tensión del condensador de cebado hasta que una
vez alcanzado el potencial necesario para el disparo del tran-
sistor se descarga a través del emisor de éste produciendo
esta descarga la señal que sale del transistor y excita la
puerta del tiristor haciéndole conducir.

25 3.- "DISPOSITIVO ELECTRONICO DE EN-
CENDIDO DE LAMPARAS DE DESCARGA".

30 Según queda sustancialmente descri-
to en la presente memoria descriptiva que consta de nueve
hojas mecanografiadas por una sola cara, acompañada de sus
correspondientes dibujos.

1

Madrid,

17 ABR. 1973

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON

P. P.

5

JOSE VILCHES BARRIENTOS

10

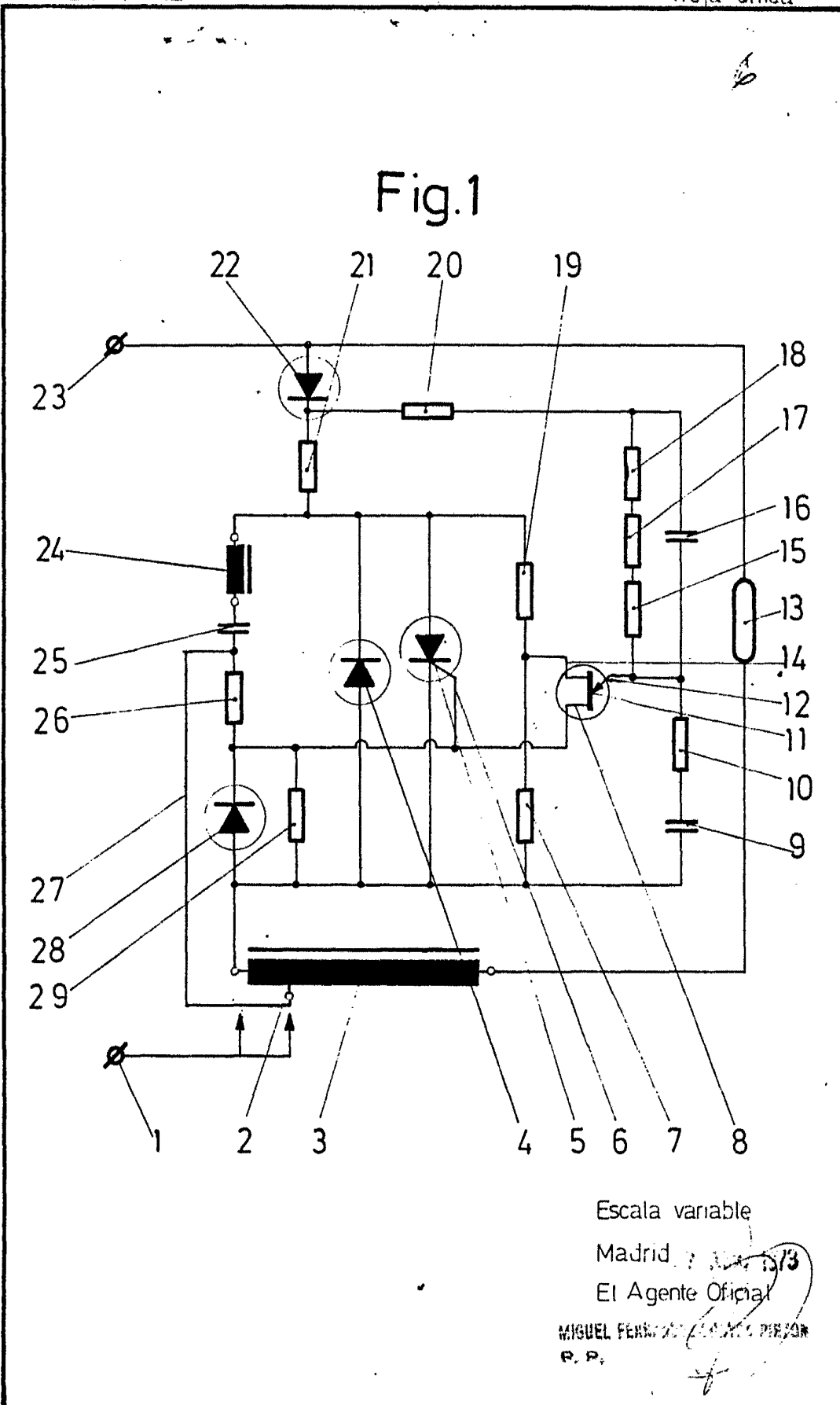
15

20

25

30

Fig.1



Escala variable

Madrid, 10/11/73

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ GARCIA PIERSON
R. P.