



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 A1
	21		
	22	FECHA DE PRESENTACION	
			8-10-76

PATENTE DE INVENCION



30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H 05 B	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE ALIMENTACION DE LAMPARAS FLUORESCENTES".		
71 SOLICITANTE (S)		
D. FRANCISCO FERRANDO BENEDITO y D. CARLOS VALLS PAYA.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
C/Mosen Rausell, 12 - CAMPANAR (Valencia) y Juan Brotons, 7 - IBI (Alicante).		
72 INVENTOR (ES)		
D. FRANCISCO FERRANDO BENEDITO.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.		

MV/dg/6.032

1
5
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 sobre Propiedad Industrial, que como el enunciado indica se trata de "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE ALIMENTACION DE LAMPARAS FLUORESCENTES".

10
15
La presente invención tiene por objeto unos perfeccionamientos introducidos en los sistemas de alimentación de lámparas fluorescentes y más concretamente localizados en la reactancia de las mismas, de modo que en virtud de estos perfeccionamientos se logra la alimentación de tubos fluorescentes, partiendo de una fuente de baja tensión, de un orden de doce voltios.

20
De acuerdo con estos perfeccionamientos, la reactancia incorpora unos medios osciladores en conexión con un transformador de frecuencia e intercala entre estas dos partes básicas, otra también fundamental determinada por un conjunto en paralelo de resistencia y condensador.

25
La baja tensión que suministra la fuente de alimentación, es transformada por los medios osciladores en una corriente oscilante de baja frecuencia que posteriormente es recogida por el transformador, obteniéndose así una corriente de radiofrecuencia comprendida entre cinco y veintitres mil ciclos por segundo, suficiente para conseguir la correcta alimentación del tubo fluorescente.

30
En orden a lograr el arranque o cebado de la lámpara se cuenta con el conjunto en paralelo de condensador y resistencia, mediante el cual se establece una conmutación, enviándose un impulso positivo al punto medio del primario del

1 transformador, constituido por dos devanados, obteniéndose así,
a través de dicho transformador, un impulso instantáneo de muy
alta radiofrecuencia (entre doce mil y cincuenta mil ciclos por
segundo), capaz de lograr el arranque o cebado de la lámpara.

5 De esta forma con un sistema de gran
sencillez y eficacia, se establece la correcta alimentación de
una lámpara o tubo fluorescente a partir de una fuente de tensión
de muy bajo valor, pudiendo ser esta fuente tanto de alterna como
de continua, mediante el paso de la misma a través de un rectifi-
10 cador estabilizador, que en un caso, permite suministrar tensión
rectificada a los medios osciladores, así como al resto de los
componentes, en tanto que en el caso de corriente continua evita
los posibles riesgos de una conexión con la polaridad cambiada,
al establecer un único sentido de circulación.

15 Para comprender mejor la naturaleza del
invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo
meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de
realización industrial a la que nos remitimos en nuestra descrip-
ción; sobre dicho plano.

20 La figura 1 muestra un circuito esque-
mático, constituido de acuerdo con los perfeccionamientos objeto
de la presente invención.

25 Las figuras 2 y 3 son sendas vistas de
otros tantos circuitos esquemáticos, en los que manteniendo las
partes básicas, se han introducido unas ligeras variantes cons-
tructivas, que no alteran en nada la esencialidad de la invención.

1.- Transistor.

2.- Rectificador estabilizador.

3,4 y 5.- Condensadores.

30 6.- Devanado del primario del transfor-

1 mador.

7.- Secundario del transformador.

8.- Tubo o lámpara fluorescente.

5 mador.

9.- Devanado del primario del transfor-

(6 y 9).

10.- Punto medio, entre ambos devanados

11.- Resistencia.

12.- Condensador anti-mancha.

13.- Rectificador.

10 La presente invención tiene por objeto unos perfeccionamientos introducidos en los sistemas de alimentación de lámparas, y más concretamente en la denominada reactivancia de tubos fluorescentes.

15 De acuerdo con estos perfeccionamientos se trata de alimentar a la lámpara, partiendo de una fuente de alimentación de baja tensión, contando para ello con unos medios osciladores, un conjunto en paralelo de condensador de choque y resistencia y un transformador de frecuencia, en el que su primario está formado por dos devanados, en tanto que su secundario va conexionado al cátodo y ánodo de la lámpara.

20 Los medios osciladores presentan como elemento básico un transistor que proporciona a su salida una corriente de baja frecuencia, entre ciento cincuenta y ciento ochenta ciclos por segundo, para que posteriormente la transforme el transformador a una corriente de radiofrecuencia, entre cinco mil y veintitres mil ciclos por segundo que aplicada a la lámpara permite la correcta alimentación y funcionamiento de ésta.

25 30 Para el arranque de la lámpara existe el señalado conjunto de condensador y resistencia en paralelo, que

1 actúan como un flip-flop, estableciéndose así una conmutación, de
modo que se envía una señal positiva, al punto medio del devanado
secundario, con lo que se determina una especie de cortacircuito,
5 durante un brevísimo tiempo, que es lo suficientemente reducido
como para que no sufran perjuicio alguno los medios eléctrico-
electrónicos que componen la solución preconizada, pero lo sufi-
cientemente amplio como para obtener a la salida del transforma-
dor una señal de muy alta radiofrecuencia, entre doce mil y cin-
10 cuenta mil ciclos por segundo, capaz de establecer el arranque o
cebado de la lámpara.

De acuerdo con estos principios básicos, en los que se basa la presente invención, en la figura 1, se
ha representado el circuito esquemático de una reactancia, según
una solución práctica preferente que consiste en:

15 1º) La determinación de los medios os-
ciladores, básicamente por un transistor PNP (1).

20 2º) La utilización de un transformador
de frecuencia cuyo primario se constituye por los devanados (6 y
9), en tanto que su devanado secundario (7), es el que va conexio-
nado al cátodo y ánodo de la lámpara fluorescente (8).

3º) El conjunto de condensador de cho-
que y resistencia en paralelo, que forman el flip-flop, definido
mediante el condensador (5) y la resistencia (11).

25 4º) La constitución del resto de los
elementos electrónicos, por un rectificador (3), un condensador
electrolítico (2) y un condensador de acoplo (4), yendo, tanto
estos elementos, como los señalados en los puntos anteriores, alo-
jados dentro de una única y compacta carcasa, para determinar todo
el conjunto, la reactancia en cuestión.

30 El funcionamiento concreto de este cir-

1
cuito es el siguiente:

5
En primer lugar la tensión, que preferentemente es de 12 V., tanto alterna como contínua, suministra da en este caso por la correspondiente batería, incorporada e independiente, pasa a través del rectificador estabilizador (3), el cual establece un único sentido de circulación y suministra una tensión rectificadora al condensador electrolítico (2).

10
El condensador electrolítico (2) va dispuesto en paralelo en la red, con el fin de no dejar pasar el retroceso de impulso positivo hacia el devanado (6) del secundario del transformador. Este impulso establece el origen en el transformador de una radiofrecuencia, a la vez que se polariza adecuadamente al transistor (1) por su colector.

15
Con el transistor (1) ya polarizado, él mismo amplifica la señal por base, dirigiéndose a esta señal amplificada hacia el devanado (9), de modo que se logra una multiplicación de la radiofrecuencia, a la vez que se establece una inducción en el devanado (6), en conexión con la resistencia (11) y el condensador.

20
La resistencia (11) y el condensador (5) forman un flip-flop o choque de descargas, de modo que una vez cargado el condensador (5), éste se descarga a través de la resistencia (11), y dado que el condensador (2) impide el retroceso de impulsos, se establece una conmutación continua de impulsos, por base del transistor (1).

25
30
En virtud de esta conmutación, pasa la señal, amplificada por el transistor (1), hacia el transformador y más concretamente hacia el punto medio (10), siendo un impulso o señal positiva la que pasa hacia dicho punto medio (10) y no tensión, de modo que se establece un corto entre los devanados

1 (6 y 9).

Este cortacircuito, dura un período de tiempo, lo suficientemente breve, como para que no se cause perjuicio alguno a cualquiera de los componentes y lo suficientemente amplio como para que en el devanado secundario se origine una señal instantánea de muy alta radiofrecuencia, entre doce mil y cincuenta mil ciclos por segundo, suficiente como para lograr el cebado o encendido del tubo fluorescente (8). Es de señalar que mientras el condensador (3) se carga deja pasar la baja tensión de alimentación, produciéndose unos leves destellos en el tubo, para una vez cargado, no dejar retroceder a los impulsos y producirse una conmutación directa, entrando la señal por el emisor del transistor (1) y saliendo ya amplificada por la base, para actuar el flip-flop como se ha señalado en el punto anterior.

15 Como fácilmente se comprende manteniendo la esencialidad de la invención, cual es la determinada por la existencia de unos medios osciladores, un transformador, cuyo primario presenta dos devanados y su secundario va conexasiónado al tubo y un conjunto en paralelo de resistencia y condensador, en funciones de flip-flop, todo ello para que a partir de una fuente de baja tensión se logre la correcta alimentación y funcionamiento de un tubo fluorescente, pueden introducirse variaciones, en cuanto a la constitución de los componentes, para lograr así las oportunas características en cada caso, o bien en lo que respecta al número de los mismos, introduciendo otros nuevos elementos adicionales, que aporten una mayor eficacia de funcionamiento, o reduciendo estos elementos, en aras de una mayor sencillez.

25 Como claro ejemplo de estas posibilidades, en la figura 2 se ha representado un circuito, idéntico básicamente al de la figura 1, pero con un componente más, cual es el

30

1 condensador (12), el cual se carga y al mismo tiempo regula un
paso de tensión o sea recorta picos al filamento del tubo, actuando como "anti-mancha", en el caldeo del tubo.

5 Así mismo en cuanto a la posible varia
ción en la constitución de los componentes, en la figura 3, se
ha representado un circuito, en el que el transistor (1) es ahora
del tipo NPN, a la vez que la resistencia (11) del conjunto en
paralelo o flip-flop, se constituye por un rectificador estabili-
10 zador (13), que al no dejar retroceder los impulsos, obliga a
que la conmutación sea siempre en el mismo sentido, obteniéndose
igualmente un movimiento continuo de impulsos, por diferencial de
potencia.

15 Por otra parte y en lo relativo a una
posible reducción o simplificación de los elementos componentes,
además de lo que respecta a los elementos de acoplo, dependientes
en cada caso de las características del transistor (1) a utilizar,
un claro ejemplo de esta reducción podría ser el hecho de supri-
mir al rectificador (2), cuya misión, consistente en evitar po-
20 sibles accidentes, por realizar una conexión de la reactancia con
la polaridad invertida, podría verse sustituida, mediante el he-
cho de dotar a los cables del colorido oportuno o signos indica-
dores análogos, que permitan, con una menor fiabilidad, pero su-
ficiente en algunos casos si así se desea, realizar la conexión
de acuerdo con la polaridad adecuada.

25 Descrita suficientemente la naturaleza
del presente invento así como su realización industrial, sólo ca-
be añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible
introducir cambios de forma, materia y disposición sin salirse
del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no desvir-
30 túen su fundamento.

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

5 Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de solicitar los adecuados Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley, al introducir en el presente invento cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo.

10 N O T A:

La presente Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE ALIMENTACION DE LAMPARAS FLUORESCENTES", en todo de acuerdo con las siguientes

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

20 1.- Perfeccionamientos introducidos en los sistemas de alimentación de lámparas fluorescentes, caracterizados porque el sistema está diseñado para alimentar lámparas partiendo de una fuente de alimentación de baja tensión y comporta a tales efectos unos medios electrónicos osciladores que transforman la corriente de la fuente de alimentación en una corriente oscilante de baja frecuencia, en conjunción con un transformador de frecuencia de pequeña potencia que transforma la corriente de baja frecuencia en corriente de radiofrecuencia, con las salidas del transformador preparadas para su conexión con el cátodo y ánodo de la lámpara a fin de alimentarla mediante corriente de baja tensión pero de radiofrecuencia, y estando incluidos en conexión intercalada entre los medios electrónicos osciladores y el transformador de frecuencia unos medios electrónicos productores de

25
30
De


1 una señal instantánea o impulso de media frecuencia en el primer
instante en que la lámpara está sin cebar, la cual es transforma-
da por el transformador de frecuencia en un impulso instantáneo
de muy alta radiofrecuencia con el cual es cebada la lámpara.

5 2.- Perfeccionamientos introducidos en
los sistemas de alimentación de lámparas fluorescentes, en todo
de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizados porque
los medios electrónicos osciladores están constituidos por un tran-
sistor conexasionado con otros elementos electrónicos para ser conec-
10 tado a la fuente de alimentación a través de ellos y proporcionar
en su salida una corriente de baja frecuencia, entre ciento cin-
cuenta y ciento ochenta ciclos por segundo, en tanto que el trans-
formador de frecuencia tiene dos devanados primarios y uno en el
secundario, y transforma esa corriente en una corriente de radio-
15 frecuencia, entre cinco mil y veintitres mil ciclos por segundo,
aplicada a la lámpara.

20 3.- Perfeccionamientos introducidos en
los sistemas de alimentación de lámparas fluorescentes, en todo
de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, ca-
racterizados porque entre los medios electrónicos osciladores y
el transformador está intercalado un conjunto paralelo de conden-
sador de choque y resistencia de descarga que, en el primer momen-
to, producen una señal de frecuencia comprendida aproximadamente
entre doscientos y trescientos ciclos por segundo, provocando a
25 la salida del transformador una señal instantánea o impulso de
muy alta radiofrecuencia, entre doce mil y cincuenta mil ciclos
por segundo, que ceba a la lámpara.

30 4.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS
EN LOS SISTEMAS DE ALIMENTACION DE LAMPARAS FLUORESCENTES".

Según queda sustancialmente descrito



1

en la presente memoria descriptiva que consta de once hojas mecanografiadas por una sola cara acompañadas de sus correspondientes dibujos.

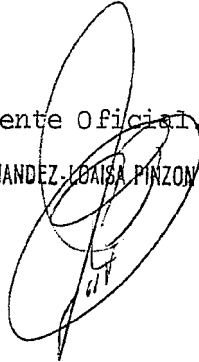
5

Madrid,

El Agente Oficial

MIQUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON

F.P.



10

15

20

25

30



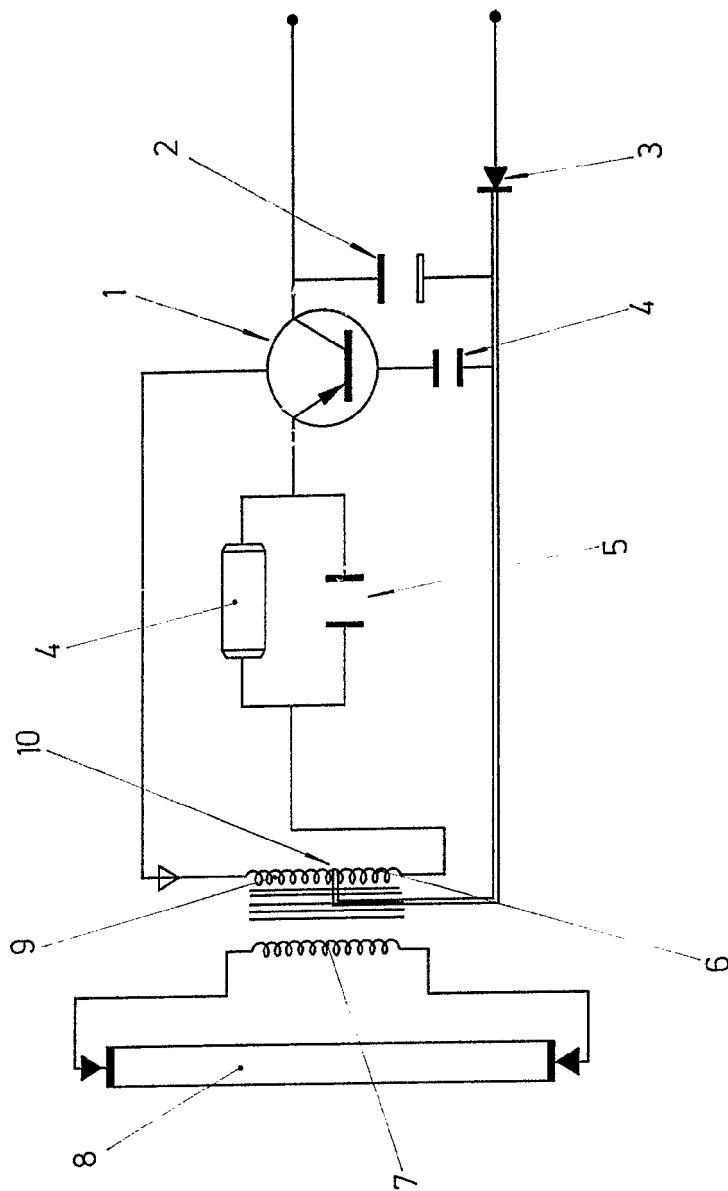


Fig. 1

Escala variable

Madrid

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-DANISA PINZON

P. P.

FRANCISCO FERRANDO BENEDITO
CARLOS VALLS PAYA

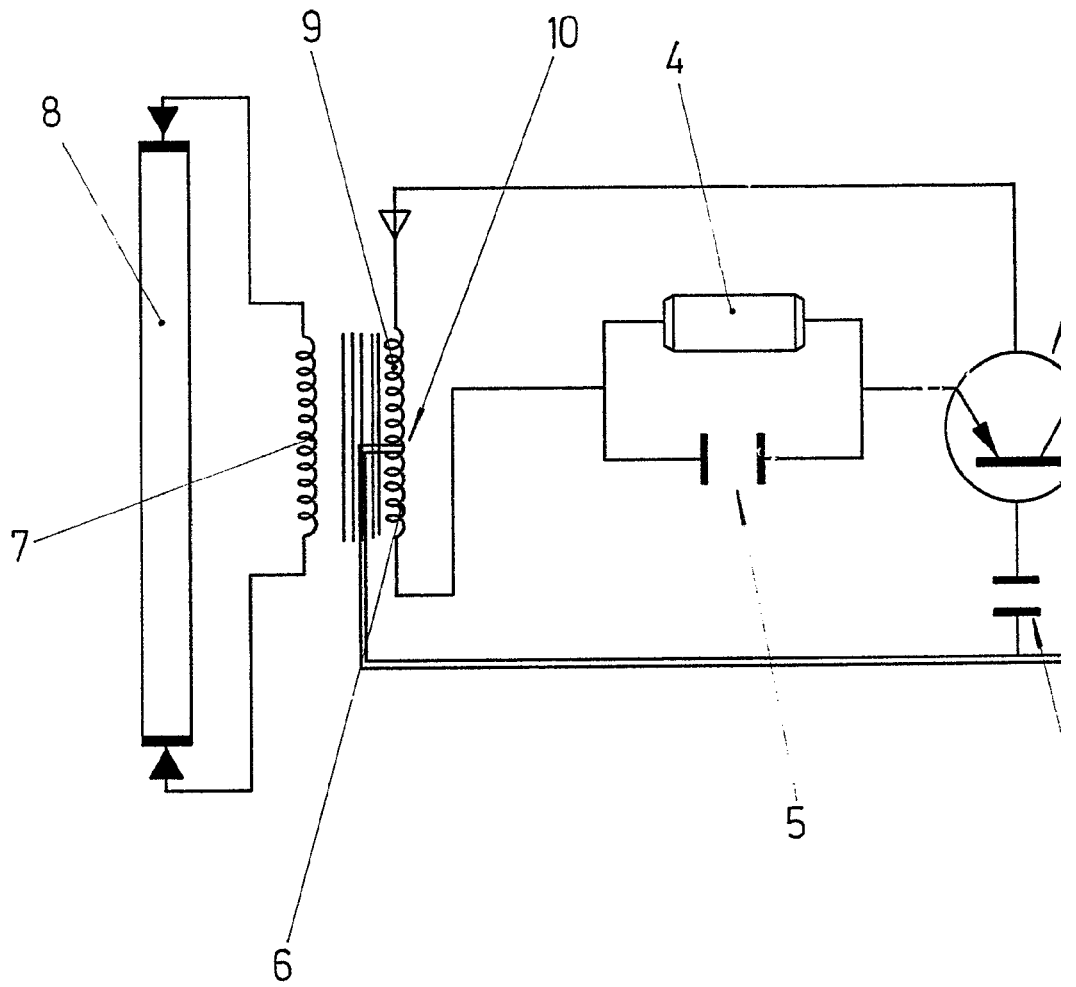
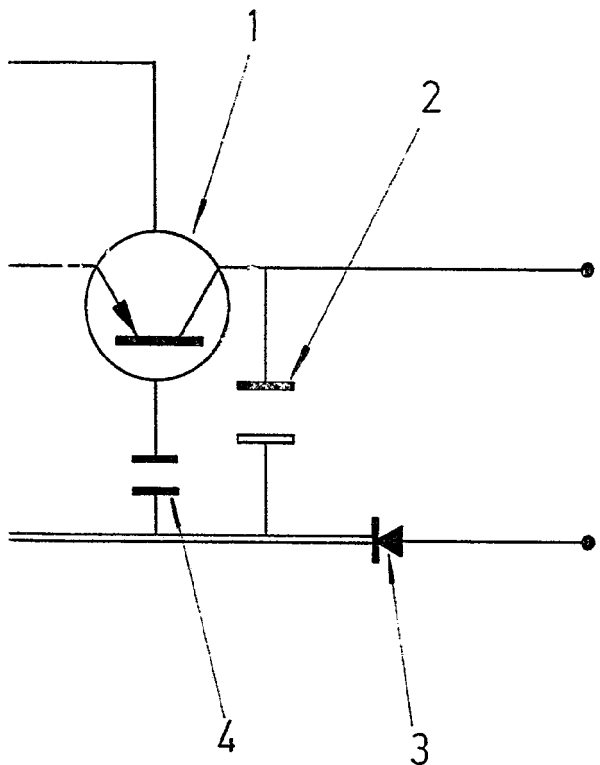


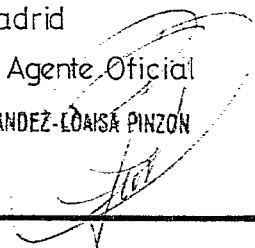
Fig. 1

600
6



1

Escala variable
Madrid
El Agente Oficial
RIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON
P. P.,



6

Fig. 2

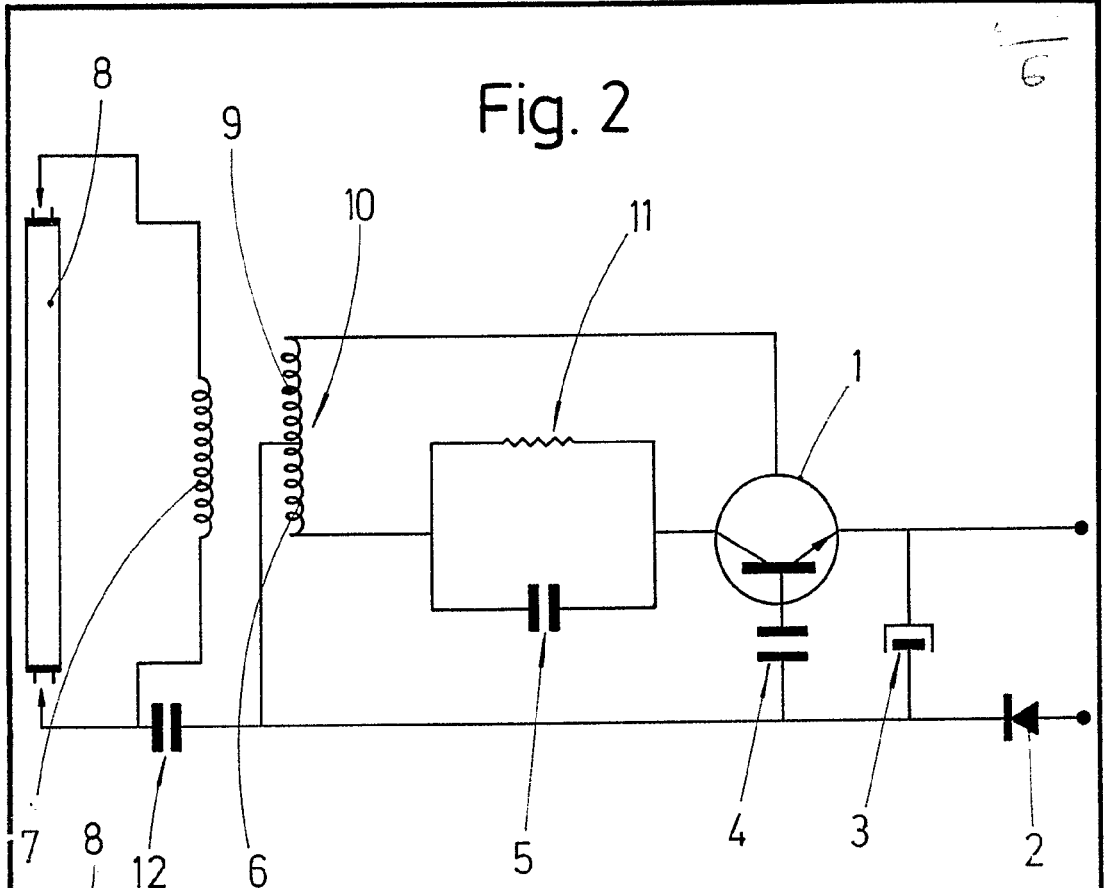
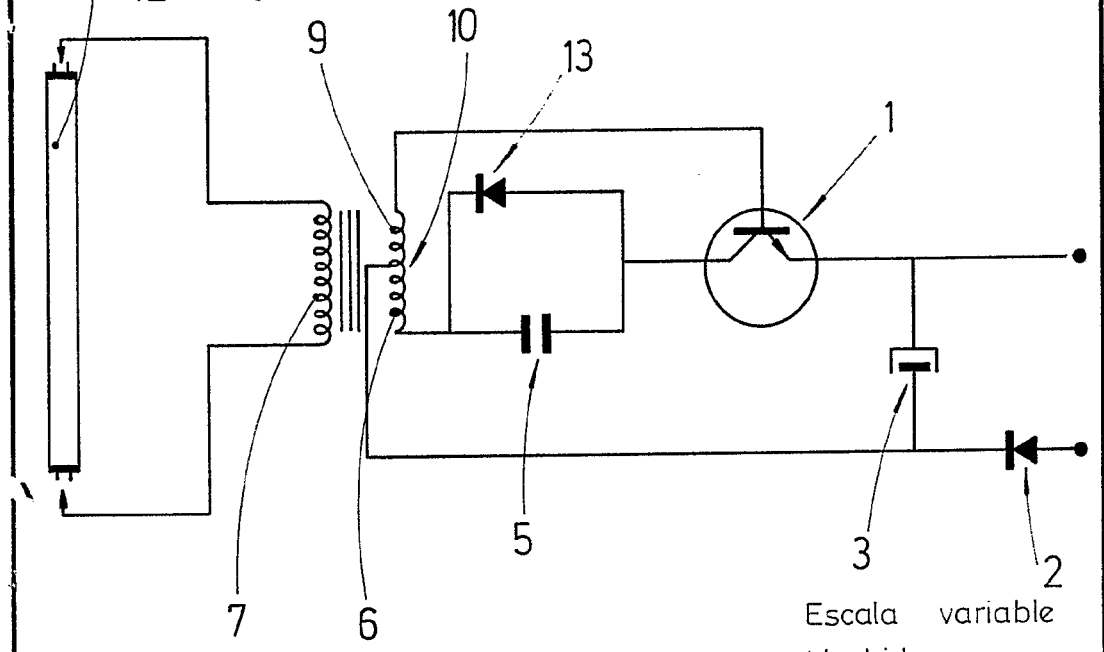


Fig. 3



Escala variable
Madrid

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LAUSA PINZON
R. P.