

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 288.717	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 19 Agosto 1.985	



ESPAÑA

ag.

MODELO DE UTILIDAD

16 MAYO 1986

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO			(32) FECHA			(33) PAIS		
(47) FECHA DE PUBLICIDAD			(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL F24 F3/16					
(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "GENERADOR DE OZONO-IONES NEGATIVOS, PERFECCIONADO"								
(71) SOLICITANTE (S) SOCOLTIE, SOCIEDAD COOPERATIVA LIMITADA DE TRABAJOS INDUSTRIALES ELECTRONICOS								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Jaime I, nº 17 - bajos - PUERTO SAGUNTO (Valencia)								
(72) INVENTOR (ES)								
(73) TITULAR (ES)								
(74) REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU								

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, apa-
ratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubri-
mientos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1935).

1

4) Circuito auto-oscilador de potencia productor de ozono y de iones negativos.

5

10

15

20

Con este fin el generador de ozono y de iones negativos se caracteriza porque está constituido por un circuito electrónico compuesto por: un filtro de red, un regulador escalonado de tensión, un rectificador y filtro de tensión, un oscilador conmutado en potencia, un emisor de ozono, un rectificador-doblador de tensión, un emisor de iones negativos, un indicador tricolor óptico, un medidor de ozono e iones negativos y un controlador de ambiente, todo ello relacionado entre sí para producir ozono e iones negativos simultánea o separadamente. Asimismo el generador se caracteriza porque la unidad generadora de ozono está constituida por un dieléctrico sólido, ubicado entre dos armaduras metálicas a las que se aplica una tensión alterna de 7.200 V. (+ - 10%) a 18-Kc/s (+ - 5%), creándose por tal motivo una gran capacidad eléctrica, base de un óptimo rendimiento del equipo, siendo la forma de descarga de este condensador a través del aire circundante a la unidad generadora mediante el efecto de corona, produciéndose así ozono.

25

Por otra parte la unidad generadora de iones negativos está constituida por un emisor terminado en varias puntas, separado físicamente y eléctricamente de un reflector - siendo ambos metálicos.

30

Al reflector y al emisor se les aplica una tensión continua negativa muy alta (la del emisor más negativa que la del reflector) proveniente de un circuito doblador de tensión de 14.400 V. (+ - 20%).

El reflector actúa de trampa de los iones positivos circulantes en el ambiente, ya que los captura, reducién

1 dose significativamente la existencia de los mismos, princi-
palmente en el espacio circundante al emisor.

5 En tanto que el emisor de iones negativos, debido
a su configuración geométrica y al elevado potencial negati-
vo polarizado, hacen que los electrones estén sometidos a --
una alta presión, saliendo del material por las puntas y de-
bido a la acción del campo eléctrico del reflector, se gene-
ra una producción de iones en cascada (los electrones genera-
dos por el emisor son repelidos y acelerados por el reflec-
10 tor) creando un viento electrónico, que hace que se alejen -
los iones negativos del equipo y se expandan en el ambiente.

15 En el movimiento de dichos iones negativos chocan-
con las moléculas de aire, siendo capturados algunos de ----
ellos por moléculas neutras, convirtiéndose en iones negati-
vos que podrán ser iones pesados o ligeros según la compleji-
dad de las moléculas que los capturen.

20 Además el generador se caracteriza porque la regu-
lación se efectúa a través del circuito regulador escalonado
de tensión, partiendo de una tensión de trabajo de 310 V. (+
- 19%) ajustable en tres puntos de emisión mediante conmuta-
ción por selector.

25 Asimismo se prevee la auto-regulación electrónica-
a distancia por medio de un dispositivo electrónico controla-
dor de ambiente, administrando automáticamente la producción
de ozono y de iones negativos por medio de un transductor de
pureza de aire y la detección de la relación iones positivos
y de iones negativos, por medio de un transductor de cámara de
ionización.

30 Los niveles de polución y carga eléctrica, pueden-
ser ajustables según uso, por medio de potenciómetros linea-

1 les en el controlador de ambiente, que una vez fijados, los-
mantendrá por medio de un circuito electrónico de control.

5 El medidor electrónico de ozono y de iones ^onegati-
vos tiene la doble posibilidad de medición directa mediante-
transductores, así como la medición indirecta mediante el --
control de las características de las etapas de salida del -
equipo. En ambos casos la medición es lineal según la produce-
ción elegida y el ajuste o tarado del medidor se efectúa, me-
diante los patrones internacionales establecidos.

10 Este medidor se utiliza indistintamente para la me
dición de la producción de ozono y de iones negativos, bien-
conjuntamente o separadamente.

15 Para ayudar a la comprensión de la idea expuesta -
se acompaña a la presente memoria descriptiva como parte in-
tegrante de la misma, un juego de dibujos en los cuales se -
ha representado el objeto de la invención, sin que deba en--
tenderse que la representación gráfica aludida constituya u-
na limitación de las características peculiares de esta solici-
tud.

20 La figura 1ª representa un esquema sinóptico del -
generador de ozono y de iones negativos. En ella se observa -
que el generador está constituido por distintos módulos ope-
rativos:

- 25
- 1.- Filtro de red.
 - 2.- Regulador escalonado o lineal de la tensión.
 - 3.- Rectificador y filtro de tensión.
 - 4.- Oscilador conmutado en potencia.
 - 5.- Emisor de ozono.
 - 6.- Rectificador doblador de tensión.
 - 7.- Emisor iones negativos.
- 30

8.- Indicador tricolor óptico

1

9.- Medidor de ozono e iones negativos

10.- Controlador de ambiente

5

10

15

20

25

30

La figura 2ª representa el esquema eléctrico de --
los distintos componentes eléctricos y electrónicos de los --
distintos módulos operativos del generador. En ella se obser-
va que el módulo primero o filtro de red está integrado por
el fusible FUS 1, los condensadores C_1 C_2 y el interruptor S_1
con la lamparita NE 1. El módulo segundo o regulador esca-
lado de tensión esta integrado por un conmutador de tres sec-
ciones S_2 y las resistencias $R_1 \dots R_6$. El módulo tercero --
rectificador y filtro de tensión está compuesto por los dio-
dos D_1 , D_2 , D_3 ; los condensadores C_3 C_4 y la resistencia R_7 .
El módulo cuarto o módulo oscilador conmutado en potencia se
encuentra formado por las resistencias R_8 , R_9 , R_{10} , R_{11} , los
condensadores C_5 , C_6 , C_7 , el transistor T_1 y el transforma-
dor TA 1. El módulo quinto o emisor de ozono E_1 está formado
por un dieléctrico sólido ubicado entre dos armaduras metáli-
cas a las que se les aplica la tensión de salida del módulo-
cuarto. El módulo sexto o rectificador doblador de tensión --
se compone de los diodos D_4 y D_5 , y los condensadores $C_8 \dots$
 C_{15} . El módulo séptimo o emisor de iones negativos se encuen-
tra constituido por el emisor E_2 de varias puntas de salida-
y un reflector RF separados físicamente y eléctricamente. El
módulo octavo o indicador tricolor óptico se encuentra inte-
grado por la resistencia R_{12} , los condensadores C_{16} , C_{17} , --
 C_{18} , los diodos D_6 , D_8 , D_{10} y los diodos LED D_7 , D_9 , D_{11} . El
módulo noveno o medidor de ozono y de iones negativos dispo-
ne de un medidor electrónico para poder visualizar la produc-
ción de los módulos quinto y séptimo respectivamente.

Una vez detalladas las figuras que integran el jue

1 go de dibujos vamos a explicar la actuación de cada uno de -
los módulos que integran el generador de ozono y de iones ne-
gativos.

5 El módulo primero o filtro de red (1) es el módulo
que se utiliza para derivar a tierra cualquier perturbación-
que pudiera originar el funcionamiento del generador, quedan
do de esta forma el circuito antiparasitado.

10 A este módulo se le aplica una tensión alterna de-
alimentación de 220 voltios y está integrado por un fusible-
FUS 1, los condensadores C_1 y C_2 y el interruptor S_1 con la-
lamparita de neón NE 1.

La tensión de salida de dicho módulo (1) es aplica-
da a la entrada del módulo (2) o regulador escalonado de ten-
sión.

15 Este módulo (2) tiene como misión hacer variar ma-
nualmente y de forma escalonada la tensión de entrada, obte-
niéndose a su salida una variación de tensión óptima para la
regulación de la producción de ozono y de iones negativos --
que se produce respectivamente en los módulos (5) y (7).

20 Dicha variación de la tensión se efectúa de forma-
escalonada (mínimo-medio-máximo) para cuyo efecto comprende-
un conmutador de tres posiciones S_2 y las resistencias R_1 ...
 R_6 .

25 La tensión de salida óptima del módulo (2) llega -
al módulo (3) o rectificador y filtro de tensión. En dicho -
módulo se rectifica la tensión alterna de entrada y se fil-
tra para la alimentación al siguiente módulo.

30 Dicho módulo (3) está compuesto por los diodos D_1 ,
 D_2 , D_3 , los condensadores C_3 y C_4 y la resistencia R_7 .

La tensión rectificada y filtrada llega al módulo-

1 (4) que es un oscilador conmutado en potencia. Dicho módulo es un oscilador electrónico, que generando una frecuencia autónoma mantenida de funcionamiento, produce la alta tensión necesaria para la emisión de ozono y de iones negativos.

5 Con esta finalidad el oscilador está integrado por las resistencias R_8, R_9, R_{10}, R_{11} , los condensadores C_5, C_6, C_7 , y el transistor T_1 y el transformador TA 1.

La alta tensión de salida del módulo (4) alimenta al módulo emisor de ozono (5).

10 Dicho módulo está formado por un dieléctrico sólido, ubicado entre dos armaduras metálicas, a las que se aplica una tensión alterna de 7.200 Voltios (+ - 10%) a 18 Kc (+ - 5%).

15 Por tal motivo se crea una gran capacidad eléctrica, base de un óptimo rendimiento energético del equipo, --- siendo la forma de descarga de este condensador a través del aire circundante a la unidad generadora, mediante el efecto corona, produciéndose así el ozono.

20 La salida del emisor de ozono alimenta al módulo (6) o rectificador doblador de la tensión. Dicho módulo es el encargado de rectificar la tensión alterna de entrada en tensión continua aumentándola a un doble de su valor de entrada.

25 Dicho módulo se encuentra compuesto por los diodos D_4 y D_5 los condensadores $C_8 \dots C_{15}$.

La tensión continua de salida del rectificador y doblada en su nivel aproximadamente a 14.400 voltios (+- 20%) se aplica a la entrada del módulo (7) o emisor de iones negativos.

30 Dicho módulo se encuentra constituido por un emi--

1 sor E₂ terminado en varias puntas, separado física y eléctri-
camente de un reflector RF, siendo ambos metálicos.

5 Tanto al reflector como al emisor se les aplica u-
na tensión continua muy alta proveniente del circuito dobla-
dor de tensión (14.400 V + - 20%).

El reflector actúa de trampa de los iones posi-
vos circulantes en el ambiente, ya que los captura, reducién-
dose significativamente la existencia de los mismos, princi-
palmente en el espacio circundante del emisor.

10 El emisor de iones negativos, debido a su configuración
geométrica y al elevado potencial negativo polarizado,
hacen que los electrones estén sometidos a una alta presión-
saliendo del material por las puntas y debido a la acción --
del campo eléctrico del reflector, se genera una producción-
15 de iones en cascada, ya que los electrones generados por el
emisor son repelidos y acelerados por el reflector.

Dicha producción de iones en cascada crea un vien-
to electrónico que hace que se alejen los iones negativos --
del equipo generador y se expandan en el ambiente.

20 En el movimiento de los iones, estos chocan con mo-
léculas de aire, siendo capturados algunos de ellos por molé-
culas neutras convirtiéndose en iones negativos que podrán -
ser pesados o ligeros, según la complejidad de las moléculas
que los capturen.

25 La generación de ozono e iones negativos se produ-
ce indistintamente, conjunta o separadamente.

La producción de ozono del módulo (5) y la de io-
nes negativos del módulo (7) se encuentra definida por el in-
dicador tricolor o módulo (8).

30 Dicho módulo se encuentra integrado por la resis-

1 tencia R_{12} los condensadores C_{16} , C_{17} , C_{18} , los diodos D_6 , D_8 ,
 D_{10} , y los diodos LED D_7 , D_9 , D_{11} .

5 Dicho indicador se utiliza para señalar óptica-
mente mediante el encendido del LED de color correspondiente,
la posición mínima-media-y máxima de tensión determinada ma-
nualmente por el conmutador S_2 inserto en el módulo (2) te-
niendo de esta forma definida la producción de ozono del mó-
dulo (5) y la de los iones negativos del módulo (7).

10 Asimismo el generador de ozono e iones negativos -
dispone de un medidor electrónico o módulo (9) para poder vi-
sualizar la producción de los módulos (5) y (7) respectiva-
mente.

15 El medidor consta principalmente de un circuito in-
tegrado de medida con tecnología de doble rampa y bajo nivel
de ruido, transductor de polución, transductor de carga eléc-
trica, adaptadores de señal de entrada y representación dígi-
ta a L.C.D.

20 Así pues la producción de ozono y de iones negati-
vos viene regulada de dos formas fundamentales:

a) Por el circuito regulador de tensión partiendo-
de una tensión de trabajo de 310 V.(+ -10%), ajustable en ---
tres puntos de emisión mediante conmutación por selector.

25 b) Auto-regulación electrónica a distancia que por
medio de un circuito electrónico controlador de ambiente, ad-
ministrando automáticamente la producción de ozono e iones -
negativos, por medio de transductores de pureza de aire y la
detección de la relación de iones positivos y negativos de -
la carga eléctrica del aire por medio de otro transductor de
cámara de ionización.

30 Los niveles de polución y carga eléctrica, pueden-

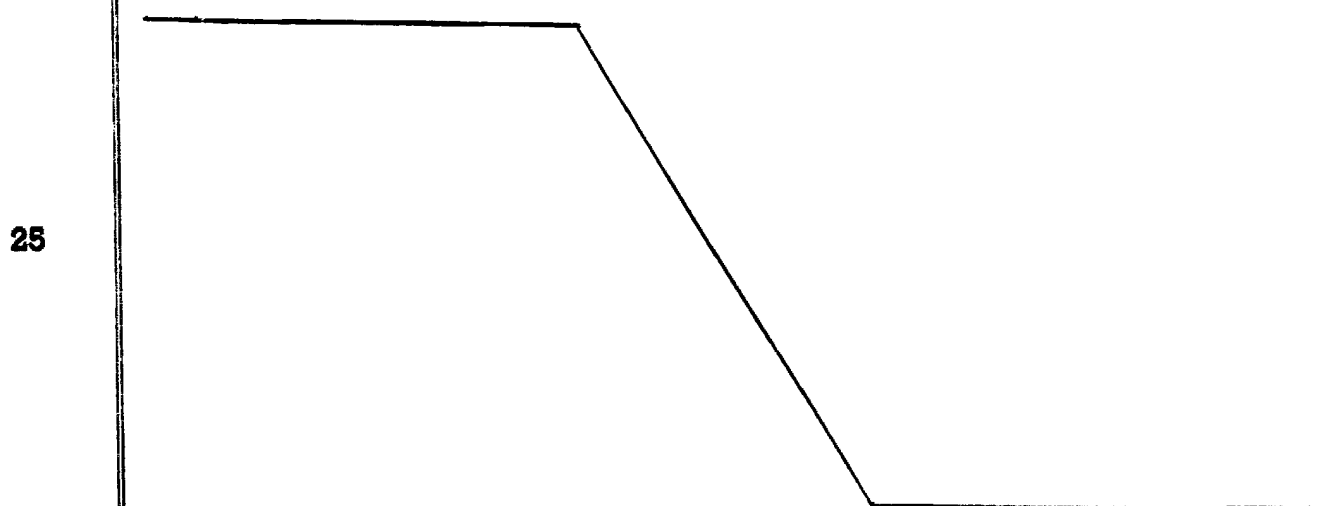
1 ser ajustables según uso, por medio de potenciómetros lineales en el controlador de ambiente, que una vez fijados los - mantendrá por medio de un circuito electrónico de control.

5 El circuito de control del controlador de ambiente está constituido por los siguientes módulos:

- Alimentación C.C.
- Regulador de tensión
- Control de la puesta en marcha
- Transductor de polución
.....
- 10 - Regulador control de umbral
- Transductor de carga eléctrica
.....
- Regulador control de umbral
- Circuitos lógicos de control
- Etapa de salida

15 El circuito de potencia del controlador de ambiente se encuentra formado por los siguientes módulos:

- Distribuidor de C.A.
- Control de potencia con aislamiento de red
- Detector de paso por cero
- 20 - Etapa salida potencia a triac



1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resúmen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
30 guientes:

1

1.- GENERADOR DE OZONO-IONES NEGATIVOS, PERFECCIONADO, caracterizado por estar constituido por un circuito electrónico compuesto por: un filtro de red, un regulador escalonado de tensión, un rectificador y filtro de tensión, un oscilador conmutado en potencia, un emisor de ozono, un rectificador-doblador de tensión, un emisor de iones negativos, un indicador tricolor óptico, un medidor de ozono-iones negativos y un controlador de ambiente, todo ello relacionado entre si para producir ozono e iones negativos simultánea o separadamente.

10

15

2.- GENERADOR DE OZONO-IONES NEGATIVOS, PERFECCIONADO, según la anterior reivindicación, caracterizado porque la unidad generadora de ozono está constituida por un dieléctrico sólido, ubicado entre dos armaduras metálicas, a las que se aplican una tensión alterna de 7,200 V = +- 10% a 18 KC/S +- 5%, creándose por tal motivo rendimiento energético del equipo, siendo la forma de descarga de este condensador a través del aire que circunda a la unidad generadora. mediante el efecto corona, produciéndose así ozono.

20

25

30

3.- GENERADOR DE OZONO-IONES NEGATIVOS, PERFECCIONADO, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la unidad generadora de iones negativos está constituida por un emisor terminado en varias puntas, separado física y electricamente de un reflector, siendo ambos metálicos, aplicándole al reflector y al emisor una tensión continua muy alta (la del emisor más negativa que la del reflector) proveniente de un circuito doblador de tensión de 14.400 V = +- 20%, actuando el reflector de trampa de los iones positivos circulantes en el ambiente, capturándolos, por lo que los reduce significativamente, especialmente en

1 el espacio circundante del emisor, constituyendo el emisor
de iones negativos, debido a su configuración geométrica y
al elevado potencial negativo polarizado, hace que los elec-
trones esten sometidos a una alta tensión, saliendo del ma-
5 terial por las puntas, y debido a la acción del campo eléc-
trico del reflector, se genera una producción de iones en
cascada (los electrones generados por el emisor son repeli-
dos y acelerados por el reflector) creando un viento elec-
trónico que hace que se alejen los iones negativos del equi-
10 po y se expandan en el ambiente, en cuyo movimiento chocan
con las moléculas del aire, siendo capturados algunos de -
ellos por moléculas neutras convirtiéndose en iones negati-
vos que podrán ser iones pesados o ligeros según la comple-
jidad de las moléculas que los capturen.

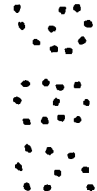
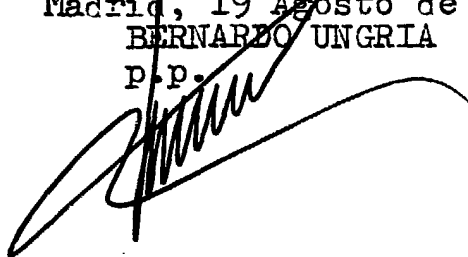
15 4.- GENERADOR DE OZONO-IONES NEGATIVOS, PERFECCIO-
NADO, según las anteriores reivindicaciones, caracteriza-
do porque la regulación se efectúa a través del circuito
regulador escalonado de tensión partiendo de una ten-
sión de trabajo de 310 V = +- 19 % ajustable en tres pun-
20 tos de emisión mediante conmutación por selector, previén-
dose la autorregulación electrónica a distancia por me-
dio de un dispositivo electrónico controlador de ambien-
te, administrando automáticamente la producción de -
ozono e iones negativos, por medio de un transductor de pu-
reza de aire y la detección de la relación iones + de la
25 cara eléctrica del aire, por medio de iones - transductor de
cámara de ionización, pudiéndose ajustar los niveles de po-
lución y carga eléctrica, según uso, por medio de potencio-
metros lineales en el controlador de ambiente, que una vez
30 fijados los mantendrá por medio de un circuito electrónico

1 de control.

5.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita:
GENERADOR DE OZONO-IONES NEGATIVOS, PERFECCIONADO.

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

Madrid, 19 Agosto de 1985....
BERNARDO UNGRIA
P.P.



10

15

20

25

Fig. 1

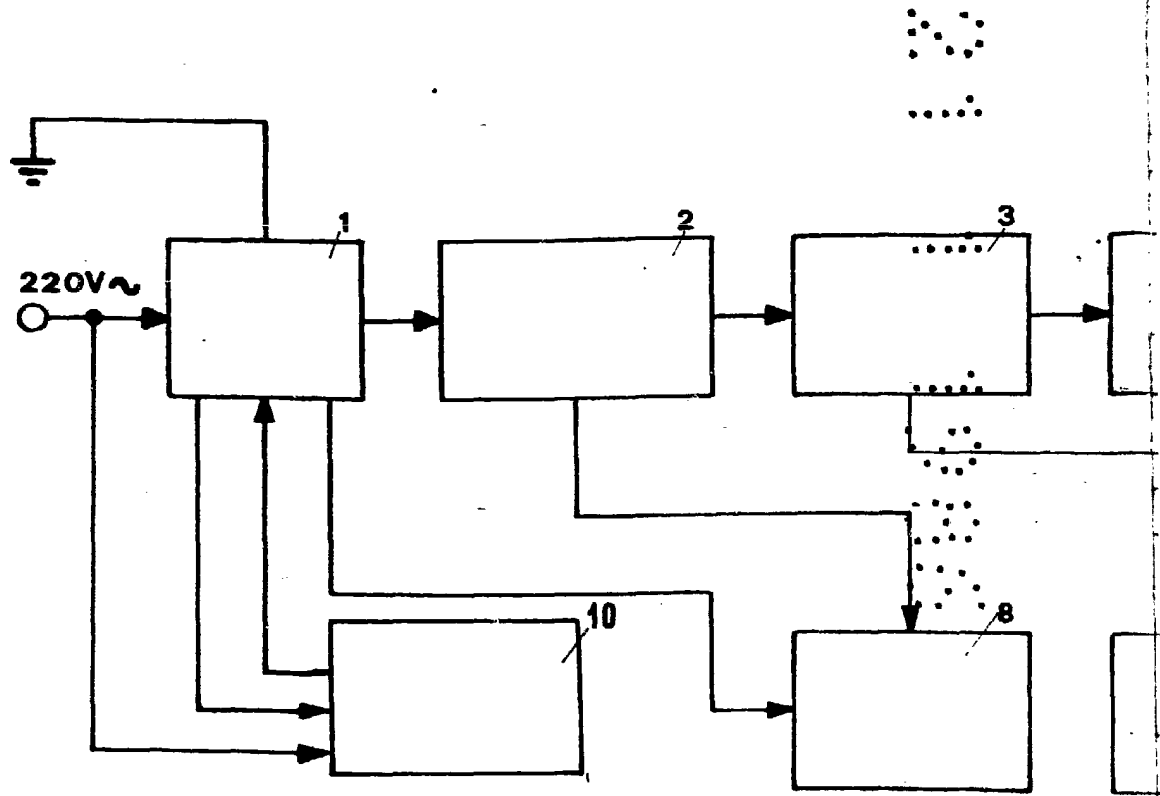
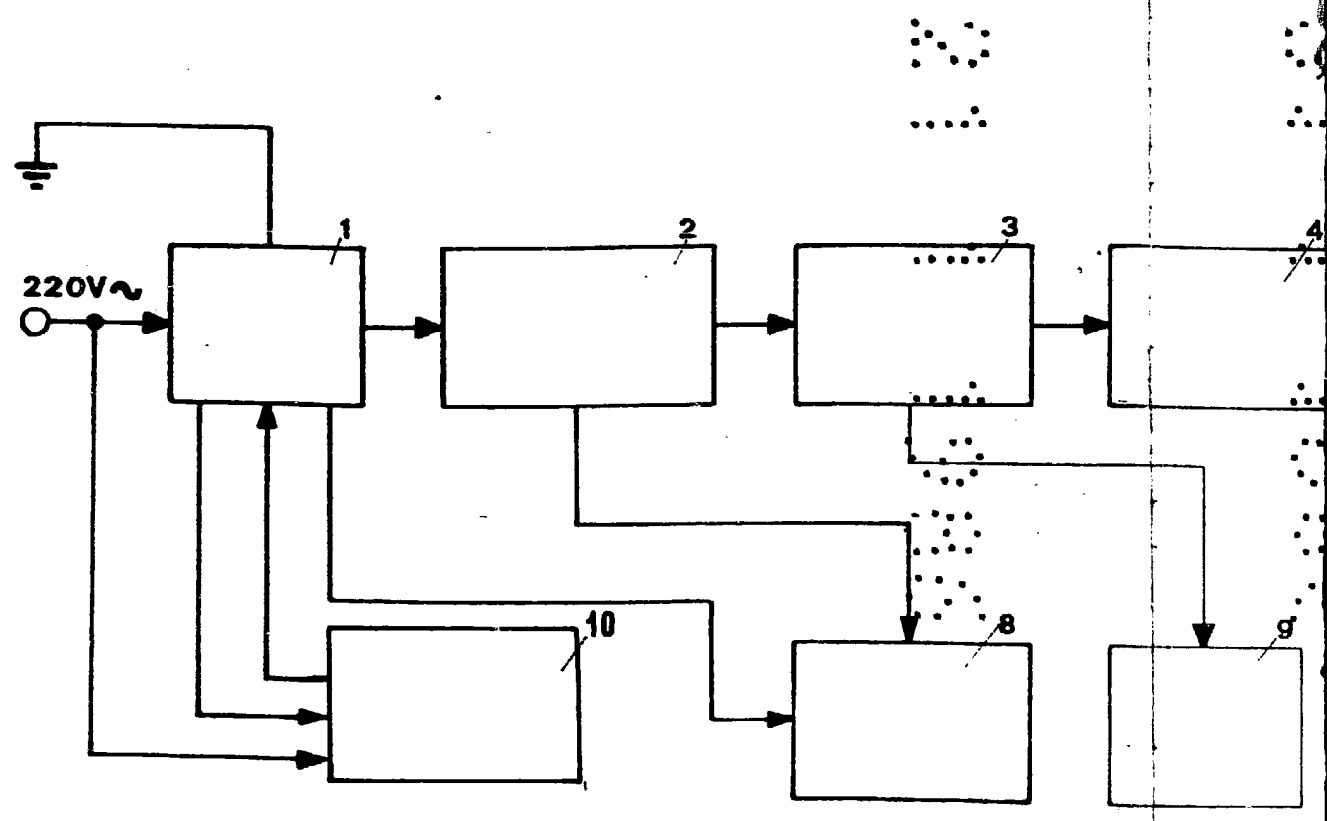
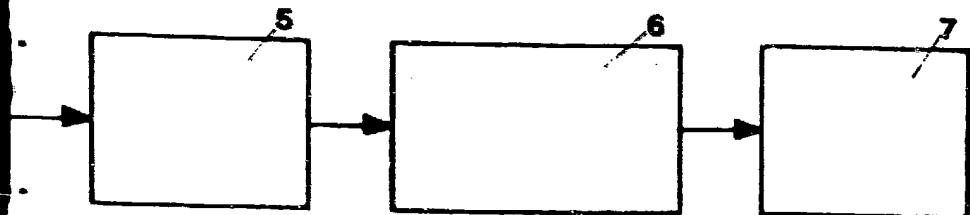


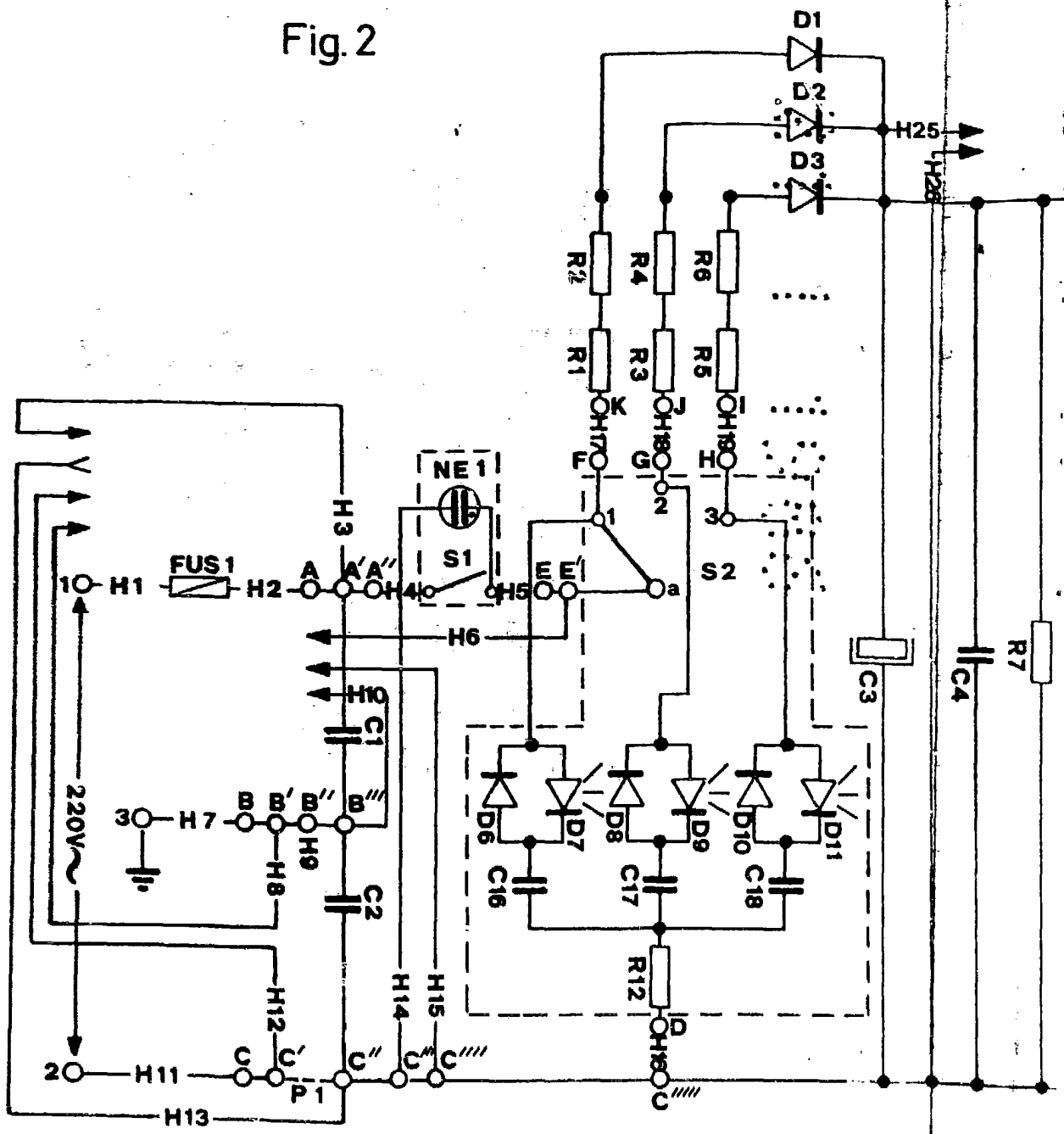
Fig. 1



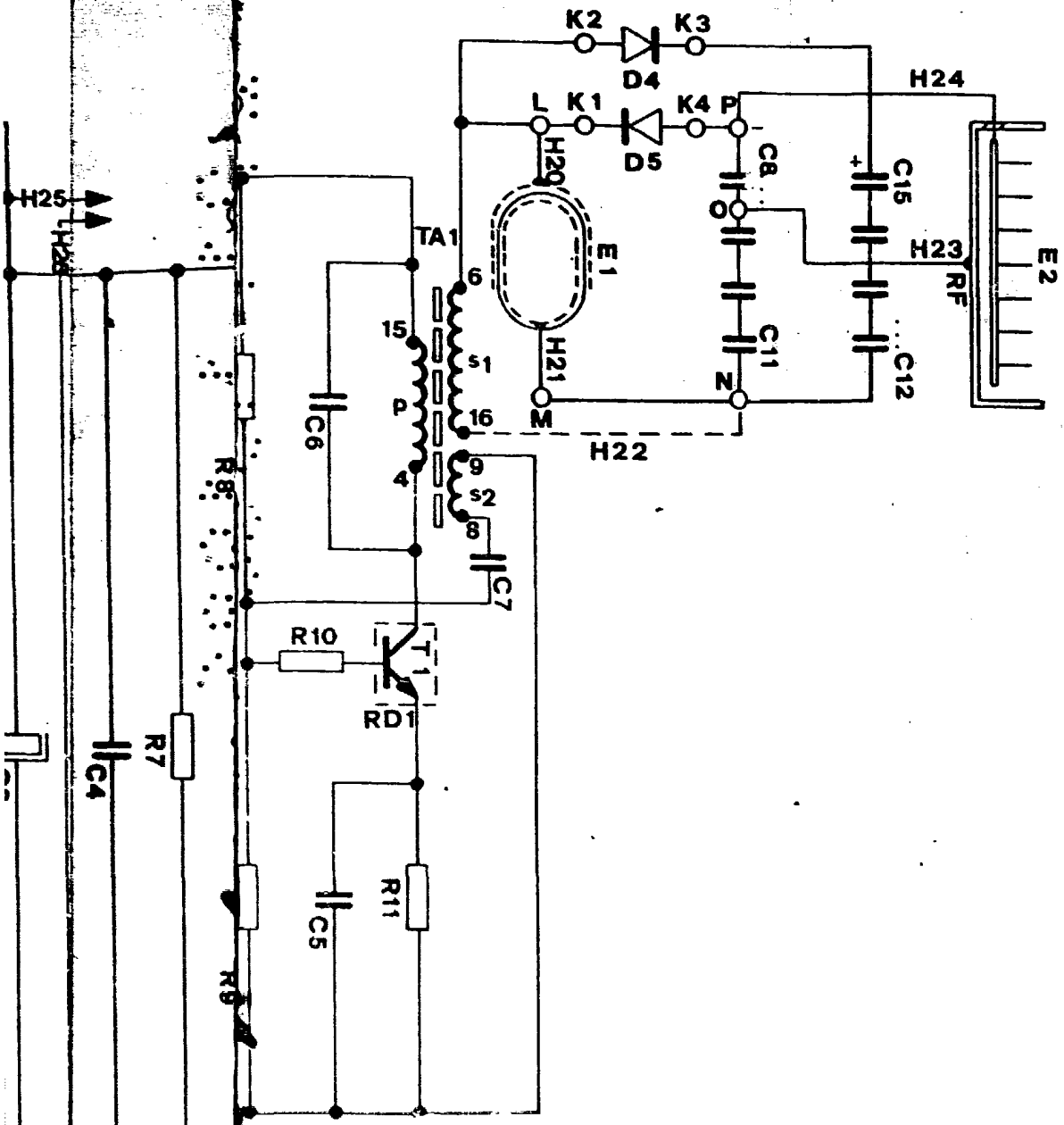


ESCALA VARIABLE
Madrid, 19 Agosto 1985
BERNARDO UNCRIA
p.p.

Fig. 2



IOS INDUST



ESCALA VARIABLE
Madrid, 19 Agosto 1985
BERNARDO UNGRIA
p.p.

5-1