

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10	ES	11	UM 50	12	A 1
		21	<b>457959</b>		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			<b>20 ABR. 1977</b>		

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
32 959	20 Abril 1.976	Bulgaria
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H03K	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"DISPOSITIVO PARA LA PRODUCCION DE IMPULSOS DE CORRIENTE PARA EN- CENDER Y ESTABILIZAR EL ARCO ELECTRICO EN LOS PROCESOS DE ARCO".		
71 SOLICITANTE (S)		
INSTITUT PO SAZERJAVANE		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Voenna Rampa, 405te Strasse, 10. SOFIA (Bulgaria).		
72 INVENTOR (ES)		
Dipl. Ing. VASSIL DIMITROV BAKARDJIEV, Dip. Ing. EMIL ASSENOV DOJTSCHINOV		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON JOSE LOPEZ CORTES		





20 ABR 1977

- 2 -

mutante de semiconductor, no controlable (Diac) estando ambos conectados al circuito primario de un transformador de alta frecuencia a cuyo arrollamiento secundario está conectado un condensador adicional.

5                   En este caso es desventajoso que el dispositivo produzca impulsos de corriente de igual polaridad que no sean apropiados para encender y estabilizar un arco de corriente alterna.

10                   También es conocido otro dispositivo para la producción de impulsos de corriente para encender y estabilizar el arco eléctrico en los procesos de arco, que consiste en un condensador de impulsos y miembro conmutante que están conectados al arrollamiento primario de un transformador de alta frecuencia cuyo arrollamiento secundario está conectado sobre un condensador separador, paralelamente al circuito del arco eléctrico. Como desventaja puede señalarse aquí que la formación de los impulsos de corriente se efectúa sobre un tiristor controlado por un bloque de mando adicional, de modo que resulta de ello mayor aparato con relación a la ejecución esquemática, más volumen y peso y un precio más elevado, respectivamente, del dispositivo que entra en cuestión.

20                   El invento tiene por objeto producir un dispositivo para encender y estabilizar el arco eléctrico en los procesos de arco, y esto tanto en corriente alterna - mediante polaridad regulable alternante con relación al número y forma de impulsos de corriente, como también en corriente continua, por otra vez polaridad regulable igual con relación al número y forma de impulsos de corriente, de modo que el citado dispositi

.../...

20 APR 1977



- 3 -

tivo puede presentar una ejecución esquemática más sencilla, menos volumen y peso y un precio más bajo, respectivamente.

Este objeto se ha logrado, de acuerdo con el invento que se prevee mediante un dispositivo para la producción de  
5 impulsos de corriente para encender y estabilizar el arco eléctrico en los procesos de arco, que consiste en colocar la resistencia de carga y el condensador de impulso regulables, conectados en serie al circuito de alimentación de corriente y elegidos con determinado valor, siendo conectados paralelamente  
10 te al condensador de impulsos en serie el arrollamiento primario de un transformador de alta frecuencia y un miembro conmutante de semiconductores no controlables. Es recomendable que el miembro conmutante consista en dos pares (diodo y dinistor) conmutados paralelamente y opuestamente con relación a la conductividad. El arrollamiento secundario del transformador de  
15 alta frecuencia con condensador adicional conectado paralelamente a este y elegido con determinado valor, está conmutado por un condensador separador y un descargador de chispa al circuito de arco eléctrico.

20 A continuación se explica más detalladamente un ejemplo de ejecución a base del diseño adjunto.

De acuerdo con el diseño, el dispositivo para la producción de impulsos de corriente para encender y estabilizar el arco eléctrico en los procesos de arco -1- es alimentado  
25 por la fuente de corriente -2- por la que se efectúa también el suministro del arco eléctrico -3-. Es recomendable que se maneje el dispositivo -1- y el arco eléctrico -3- desde un mismo conmutador -4-. Al circuito de alimentación de corriente del

.../...

20 APR 1977



- 4 -

dispositivo -1- están conectadas la resistencia de carga -5-  
y el condensador de impulsos -6-, regulables en serie y elegi  
dos con determinado valor. Paralelamente al condensador de im  
pulsos -6- están conectados el arrollamiento primario -7-, de  
5 un transformador de alta frecuencia -8- y el miembro conmutan  
te -9- de semiconductores no regulables, conmutados en serie.  
El miembro conmutante -9- se compone de pares conectados en  
serie (diodo y diac) conectados en serie -10-, -11- y -12-, -  
-13- que están conectados paralelamente opuestos con relación  
10 a la conductividad. El arrollamiento secundario -14- del trans  
formador de alta frecuencia -8- está conectado paralelamente  
al circuito de alimentación de corriente del arco eléctrico  
-3-, por el condensador separador -15- y el descargador de chis  
pa -16- conectados en serie. Al arrollamiento secundario -14-,  
15 del transformador de alta frecuencia -8-, está conectado para  
lelamente un condensador adicional -17-.

La fuente de corriente -2- que alimenta al dispositi  
vo -1- y el arco eléctrico -3-, está provista de un filtro -18-  
que disminuye y descarga efectos de perturbación causados por  
20 los circuitos.

El dispositivo descrito funciona de la manera siguien  
te:

Al conectar el conmutador -4- se aplica en la entra  
da del dispositivo -1- una tensión alterna, por ejemplo de -  
25 220 V, siendo cargado el condensador de impulsos -6- en cada  
semiciclo sobre la resistencia de carga -5-. En la carga duran  
te el semiciclo positivo y al alcanzar en el condensador de im  
pulsos -6-, una tensión suficiente para el desbloqueo del dinis

.../...



tor/diac -11-, se origina sobre el diodo -10-, dinistor -11-  
y arrollamiento primario -7- del transformador de alta frecuen  
cia -8-, una descarga del condensador de impulsos -6-. Por me  
dio del arrollamiento secundario -14- y del descargador de chis  
pa -16-, conectado a éste y del condensador adicional -17-, re  
sulta sobre el condensador separador -15- un impulso de alta  
tensión de forma deseada y duración de impulso, de 1 hasta 10  
microsegundos. En la carga del condensador de impulsos -6-, du  
rante el semiciclo negativo, se realiza un proceso análogo, efec  
tuándose la descarga del condensador de impulsos -6- sobre el  
diodo -12- y dinistor -13-. A la salida del dispositivo -1- se  
origina un impulso de alta tensión con la misma forma y dura  
ción de impulso como el anterior, pero con polaridad inversa.  
Los impulsos de corriente producidos por el dispositivo -1- son  
coincidentes de fases con la tensión de alimentación, es decir,  
también con la tensión de arco eléctrico.

La frecuencia de impulsos para cada semiciclo de la  
tensión que alimenta el dispositivo -1-, depende de la caracte  
rística del tipo elegido de los dinistores -11- y -13- y del  
valor de la resistencia de carga -5- y del condensador de im  
pulsos -6-. En lo que se refiere a la forma de impulsos, son  
de importancia aquí la inductividad del arrollamiento primario  
-7- del transformador de alta frecuencia -8- y los valores del  
descargador de chispa -16- y del condensador adicional, Alteran  
do el número de espiras del arrollamiento secundario -14-, por  
ejemplo mediante conmutación, se pueden conseguir impulsos con  
un valor deseado de amplitudes. El condensador -15- sirve de  
condensador separador a la salida del dispositivo -1- al circui  
to del arco eléctrico -3-.

.../...

20



- 6 -

El dispositivo descrito trabaja también, de acuerdo con el invento, con corriente continua, produciendo a su salida impulsos de corriente de igual polaridad, y ello con amplias posibilidades de regulación, así como de la forma de impulsos, como también de la frecuencia de impulsos, por ejemplo de 0 hasta 1000 impulsos por segundo, de modo que puede emplearse el dispositivo con éxito para encender un arco eléctrico con corriente continua, existiendo posibilidades para la desconexión automática durante la acción del arco eléctrico. En este caso basta aprovechar la caída de tensión a la salida de la fuente de corriente continua -2- que alimenta el dispositivo -1- y el arco eléctrico -3-.

Empleando el dispositivo para encender un arco eléctrico de corriente alterna ó de corriente continua, es necesario proteger la fuente de corriente -2- antes de la penetración de los impulsos de alta frecuencia, por medio de una impedancia con baja inductividad -19-.

20 ABR 1977



- 7 -

NOTA REIVINDICATORIA  
=====

En esta Patente de Invención se reivindica:

5 1.- Dispositivo para producir impulsos de corriente para encender y estabilizar el arco eléctrico en los procesos de arco, consistente en una resistencia de carga, condensador de impulsos, miembro conmutante y transformador de alta frecuencia, en cuyo arrollamiento secundario está conectado para  
10 lealmente un condensador adicional, caracterizado porque el miembro conmutante -9- se compone de dos pares de diodo y diac -10-, -11- y -12-, -13- conectados en serie, que están conectados, paralelamente opuestos con relación a la conductividad en serie, en el condensador de impulsos -6- y el arrollamiento primario -7- del transformador de alta frecuencia -8-, estando conectados en serie, al arrollamiento secundario -14-, del  
15 transformador de alta frecuencia -8-, un condensador separador -15- y un descargador de chispa -16-:

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la resistencia de carga -5-, el condensador de impulsos -6- y el condensador adicional -17-, son regulables. y

20 3.- "DISPOSITIVO PARA LA PRODUCCION DE IMPULSOS DE CORRIENTE PARA ENCENDER Y ESTABILIZAR EL ARCO ELECTRICO EN LOS PROCESOS DE ARCO".

De conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva  
25 y gráficamente representado en los adjuntos planos para su me

.../...

20 ABR 1977



- 8 -

jor comprensión.

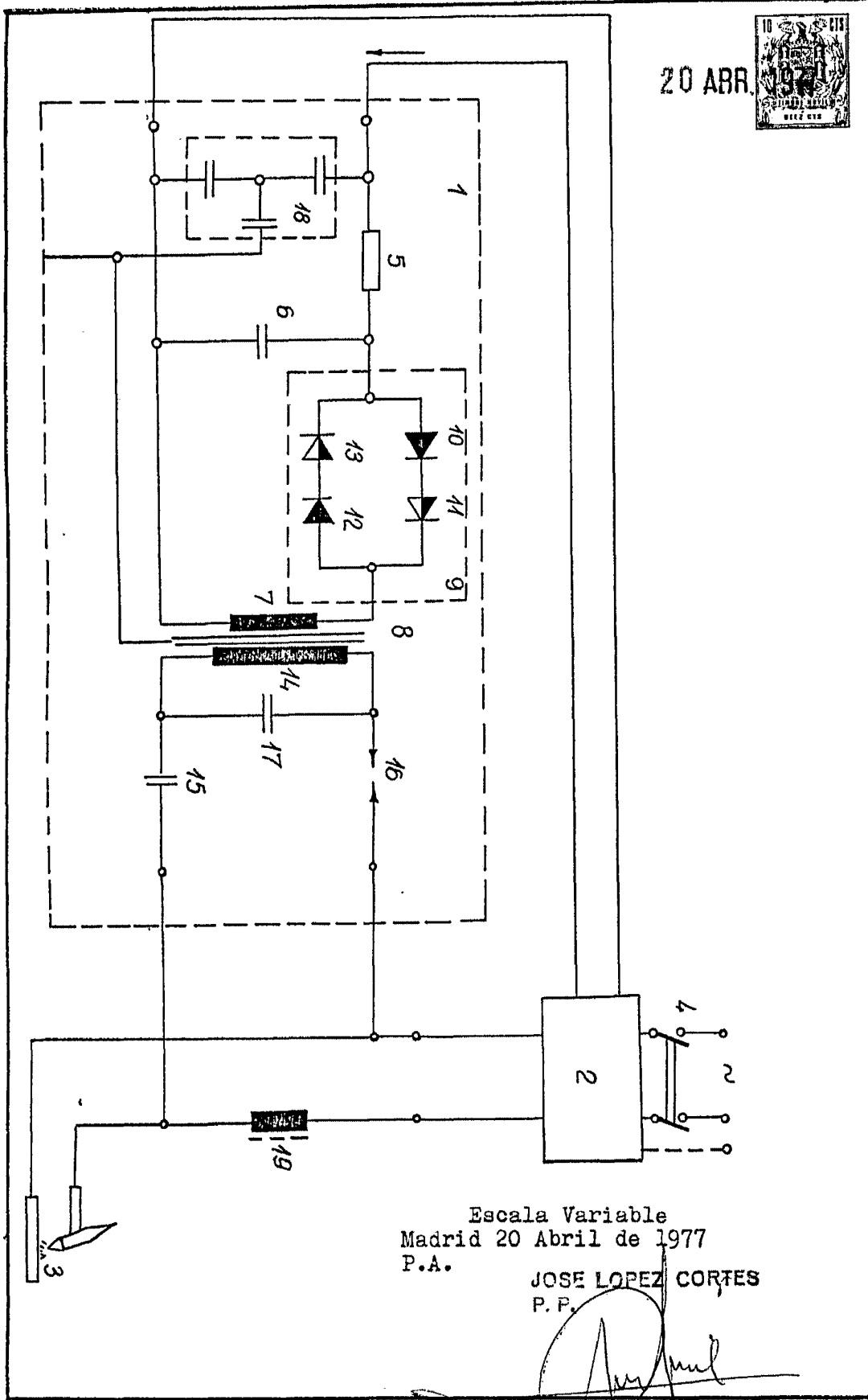
Esta memoria consta de OCHO hojas escritas ó mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid. 20 ABR. 1977

Por autorización de la interesada.

JOSE LOPEZ CORTES  
P. P.

20 ABR.



Escala Variable  
Madrid 20 Abril de 1977  
P.A.

JOSE LOPEZ CORTES  
P. P.