

320



PATENTE DE INVENCION

B. 1982-3.

326761

Memoria Descriptiva

sobre

"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE PRODUCCION DE UN ARCO ELECTRICO".

Solicitante: COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE, entidad francesa,
residente en 29, rue de la Fédération, París (15ème),
Francia.

El presente invento se refiere a un procedimiento de producción de un arco eléctrico y a un dispositivo para aplicación de dicho procedimiento.

En los dispositivos destinados a producir un
5. arco eléctrico entre dos electrodos principales llevados



- a potenciales diferentes, se conoce el de engendrar este arco creando, en las proximidades de los electrodos, iones y electrones. Estas partículas se multiplican por un efecto de avalancha y permiten de este modo el establecimiento del arco eléctrico entre tales electrodos.
5. La producción se lleva a cabo en general aplicando una tensión entre un electrodo auxiliar y uno de los electrodos principales de los cuales se halla próximo. Esta solución se aplica en los tubos de vapor de mercurio
10. denominados ignitrones, interruptores que no son capaces de dejar pasar más que potencias máximas del orden de 10^5 vatios y en los espinterómetros cuya tensión entre electrodos difícilmente sobrepasa los 25 kV aproximadamente. La existencia de un fenómeno de avalancha
15. lleva consigo tiempos de producción mal determinados. Por otra parte, los tiempos de desionización puede ser importantes.

El invento se refiere a un procedimiento de producción de un arco eléctrico y a un dispositivo para aplicación de dicho procedimiento, que permite obtener

20. características netamente mejoradas de potencia y de tensión y paliar los inconvenientes precitados.

De una forma más precisa, el presente invento se refiere a un procedimiento de producción de

25. un arco eléctrico por medio de un electrodo receptor que recibe el haz proveniente de un emisor laser, estando caracterizado dicho procedimiento por el hecho de que se carga previamente el referido electrodo receptor con gas y que se le dispone frente al intervalo

30. entre los electrodos del arco.

- 3 - 326761



14 MAR. 1966

5. El presente invento se refiere igualmente a un dispositivo de producción de un arco eléctrico, estando dicho dispositivo caracterizado por el hecho de que comprende un electrodo receptor cargado de gas, instalado frente al intervalo entre electrodos, un emisor laser y una lente dispuesta entre los referidos emisor y electrodo receptor para focalizar sobre este último los rayos emitidos por aquél.

10. Las características del invento serán expuestas a continuación con referencia a la figura única.

15. Esta figura representa esquemáticamente los dos elementos principales, denominados 1 y 2 respectivamente, de un espinterómetro; a escasa distancia de estos electrodos se halla dispuesto un electrodo receptor o electrodo auxiliar metálico 3. Un haz 4 procedente de un emisor laser (no representado) es focalizado sobre dicho electrodo receptor 3 con ayuda de una lente 5.

20. Este electrodo receptor se carga de gas, por ejemplo por adsorción o mediante combinación química. Es por ejemplo de deuteriuro de litio o de titanio, y el gas que contiene es por ejemplo deuterio.

El funcionamiento del dispositivo según el invento es el siguiente:

25. - el haz 4 procedente del emisor laser (no representado) produce al chocar con el electrodo receptor 3 una bocanada de plasma que se propaga bajo el efecto del campo eléctrico entre los electrodos 1 y 2. De este modo se produce la descarga y el tiempo de subida de la potencia a través del espinterómetro es muy corto: es igual al tiempo de vuelo de las cargas eléctricas.

30.



- cas hacia los electrodos y no ha lugar a establecer ningún régimen de avalancha. Siendo provisionados los portadores de cargas por este dispositivo de producción, éste es susceptible de transmitir una potencia dependiendo únicamente del número de portadores. Trabajando en vacío y cuando la tensión aplicada a los electrodos principales sobrepasa algunos kilovoltios, puede obtenerse un interruptor capaz de dejar pasar potencias que sobrepasan 10^{12} W, que funcione con un tiempo de encendido inferior a un microsegundo y sobre el cual la dispersión en el instante del encendido es inferior a un nanosegundo; este tiempo de encendido y esta dispersión son prácticamente independientes de la tensión aplicada a los electrodos principales, debido a la débil variación de velocidad de las cargas con esta tensión.
- 5.
- 10.
- 15.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Francia con fecha y número siguientes: 14 de mayo de 1965, nº PV. 17 137, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "Procedimiento y dispositivo de producción de un arco eléctrico"; caracterizándose por lo siguiente:
- 20.
- 25.
- 30.



- 1.- Procedimiento de producción de un arco eléctrico por medio de un electrodo receptor, que recibe el haz procedente de un emisor laser, caracterizado por el hecho de que se carga previamente el citado electrodo receptor con gas y se le dispone frente al intervalo entre los electrodos del arco.
- 5.
- 2.- Dispositivo de producción de un arco eléctrico, caracterizado por el hecho de que comprende un electrodo receptor 3 cargado de gas, instalado frente al intervalo entre los electrodos 1 y 2, un emisor laser y una lente 5 dispuesta entre referidos emisor y electrodo receptor para focalizar sobre este último los rayos 4 emitidos por aquél.
- 10.
- 3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que dicho electrodo receptor se carga de gas por adsorción.
- 15.
- 4.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el referido electrodo receptor se carga de gas mediante combinación química.
- 20.
- 5.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el mencionado electrodo receptor es de deuteriuro de litio.
- 6.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el citado electrodo receptor es de titanio.
- 25.
- 7.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que tal electrodo receptor contiene deuterio ocluido.
- 30.
- 8.- Procedimiento y dispositivo de producción



de un arco eléctrico; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de seis hojas escri-

5.

tas a máquina por una sola cara.

Madrid,

14 MAY. 1966

COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE

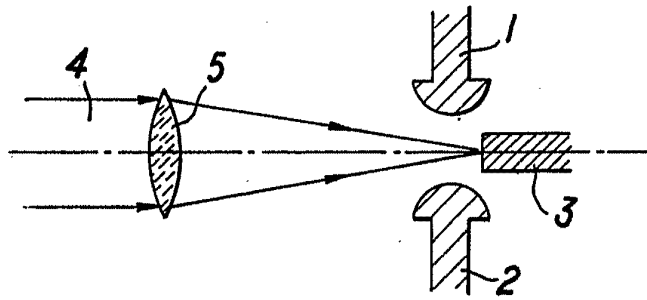
J. GÓMEZ ACEBO Y MODET
p. Firmado: F. Hernández Ruiz



326761



ESCALA VARIABLE



14 MAY. 1966

Madrid

▲ GÓMEZ ACEBO Y MODET
p. p. Firmado: F. Hernández Tade