

285 223

-9 FEB



285223

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Don Antonio ROVIRA PIJOAN, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Avda. San Antonio María Claret, 100, por "APARATO PARA EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE POLÍMEROS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo aparato para el tratamiento superficial de polímeros u otros cuerpos susceptibles de ser afectados por un campo electrostático de alta frecuencia.

5. Como es sabido, ciertos materiales laminares de naturaleza polimérica, son susceptibles de ser modificados en su superficie mediante un campo electrostático de alta tensión y frecuencia, a fin de comunicarles propiedades que los hagan aptos para sufrir ulteriores operaciones de
10. manufactura.



285223

Diversos aparatos han sido propuestos para esta finalidad hasta la fecha. Todos ellos se basan en el empleo de complicados circuitos eléctricos, en los que interviene elementos de coste elevado, con el consiguiente encarecimiento del aparato. Por otra parte, los resultados obtenidos con los aparatos de esta construcción no corresponden al elevado coste de adquisición de los mismos, por cuyo motivo, su empleo constituye un apreciable motivo de encarecimiento de los productos tratados con ellos.

5.

10.

La presente invención tiene por objeto eliminar estos inconvenientes de órdenes técnicos y comercial que se dejan sentir en la técnica del tratamiento superficial de polímeros y materiales similares, de acuerdo con la anterior definición, para cuyo fin proporciona un nuevo aparato de esta clase cuya construcción es simple y, al mismo tiempo, es capaz de funcionar con un consumo reducido.

15.

20.

El nuevo aparato de acuerdo con la invención consiste esencialmente en una válvula termiónica que comprende un ánodo, un cátodo y un electrodo de control, conectada entre los bornes de una fuente de alimentación en serie con una inductancia y en paralelo con una capacidad que constituyen un circuito oscilante, y cuyo electrodo de control está conectado a dicha fuente con un potencial intermedio entre los correspondientes a sus dos extremos y shuntado mediante una capacidad con el cátodo de la válvula, estando la inductancia del circuito oscilante acoplada inductivamente con un devanado de manera que forma un transformador elevador, a cuya salida se conecta los

25.

- 9 FEB

285223



electrodos entre los que se hace pasar el material a tratar.

5. En la realización preferida de la invención, la fuente de alimentación está constituida por el secundario de un transformador que comprende un devanado secundario del que se toma, a través de una resistencia, el potencial intermedio del electrodo de control, y un secundario independiente del que se toma la corriente de calefacción para el filamento de la válvula.

10. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevarla a la práctica, en representación esquemática.

15. En dichos dibujos: La figura única muestra el esquema de conexiones eléctricas de un aparato de acuerdo con la invención.

20. En la citada figura, las referencias 1 y 2 indican los bornes de entrada de la corriente de alimentación al aparato, a los cuales está conectado el devanado primario -3- de un transformador elevador, provisto de un circuito magnético de cualquier construcción conocida y denotado con la referencia -4-, con el cual están adecuadamente acoplados en disposición inductiva los dos devanados secundarios -5- y -6-, de los cuales se obtiene las tensiones de funcionamiento necesarias para los demás elementos del aparato.

25. El secundario -6- de dicho transformador elevador alimenta el filamento -7- de una válvula termiónica



285223

-8-, provista asimismo de cátodo -9-, rejilla de control -10- y ánodo o placa -11-.

5. El circuito de trabajo de la válvula -8- se forma, como se aprecia en la figura, entre los bornes del secundario -5- con intercalación, en serie, del devanado inductivo -12-.

10. Entre ánodo y cátodo de la válvula -8- se extiende un puente que comprende el condensador -13- que, junto a la válvula y la inductancia citada, forma las impulsiones eléctricas necesarias para el funcionamiento del aparato, según se describe a continuación.

15. De la toma intermedia -14- del secundario -5- se toma el circuito -15- que comprende la resistencia de polarización en carga -16- y termina en la rejilla de control -10- de la válvula. La citada rejilla y el cátodo de la misma se hallan conectados asimismo por un puente -17- en el que se halla intercalado un condensador -18-.

20. La inductancia -12- está acoplada inductivamente, preferiblemente de modo variable, con un devanado -19- de mayor número de espiras, de manera que constituye, junto con él, un transformador de alta frecuencia de acoplamiento variable. El citado devanado -19- constituye, de consecuencia, el secundario de este transformador, y de sus extremos se toman las líneas -20- que terminan en los electrodos de tratamiento -21- entre los que se hace pasar el material que se trata de bombardear.

25. Es evidente que el circuito formado por la válvula -8-, condensador -13- y primario -12- del transforma-



285223

dor de salida, genera unas impulsaciones eléctricas que son susceptibles de producir una condición de resonancia que afecta a dicho primario. Por consiguiente, las oscilaciones producidas son transferidas a los electrodos en forma de una corriente de tensión y frecuencia elevadas, que produce entre ellos el campo electrostático adecuado para el tratamiento.

La simplicidad del circuito resulta evidente de cuanto antecede. Por otra parte, la especial disposición de los elementos del circuito, hace posible mantener un campo electrostático muy intenso entre los electrodos -21-, con un rendimiento global considerablemente mayor que el que se obtiene con los aparatos conocidos hasta la fecha.

Serán independientes del objeto de la invención los detalles y características accesorias empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Aparato para el tratamiento superficial de polímeros, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender una válvula termiónica que incluye un ánodo,

285223

- 9 FEB



5. un cátodo y un electrodo de control, conectada entre los bornes de una fuente de alimentación en serie con una inductancia y en paralelo con una capacidad que constituyen un circuito oscilante, y cuyo electrodo de control está conectado con dicha fuente de alimentación con un potencial intermedio entre los correspondientes a sus dos extremos y shuntado mediante una capacidad con el cátodo de la válvula, estando la inductancia del circuito oscilante acoplada inductivamente con un devanado, asimismo inductivo, de manera que forma un transformador elevador, a cuya salida se une los electrodos entre los que se ha de hacer pasar el material a tratar.

10. 2. Aparato para el tratamiento superficial de polímeros, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que la fuente de alimentación está constituida por el secundario de un transformador que comprende un primer devanado del que se toma, a través de una resistencia de polarización en carga, el potencial intermedio para el electrodo de control, y un
15. segundo devanado, secundario independiente, del que se toma la corriente de calefacción para el filamento de la
20. válvula.

3. Aparato para el tratamiento superficial de polímeros.

25. La presente memoria consta de seis hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 9 de febrero de 1963

Antonio ROVIRA PIJOAN

P.a. L. PONTI

P.P.

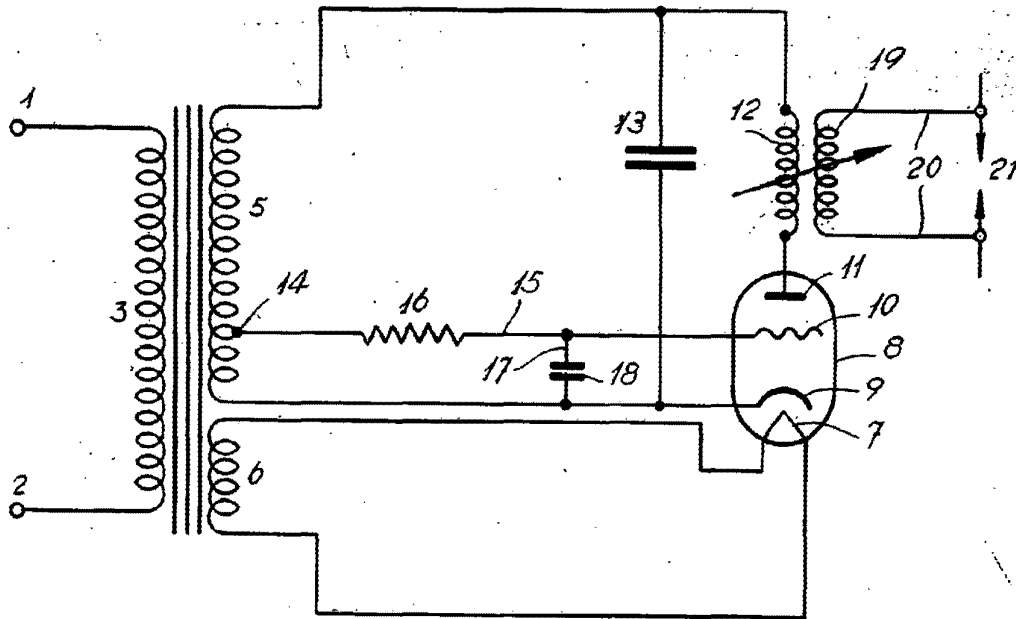
D. ANTONIO ROVIRA PIJUAN

Hoja única

9 FEB



285223



Barcelona, 9 Febrero 1963
Antonio Rovira Pijuan
p.a.

PONTI

P.P.

9670