

1-14
IE



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

21. EXPEDIENTE No. 03-57243

54. TÍTULO CAVIDAD CILINDRICA COAXIAL
RESONANTE PARA MAQUINAS Y
EQUIPOS DE SELLADO Y CALENTAMIENTO
POR RADIOFRECUENCIA

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL H01P 7/04

71. SOLICITANTE MARINO HERNANDO HINCAPIÉ MARTÍNEZ

DOMICILIO CALLE 43 BIS No 73A68. BOGOTÁ, D. C. COL.

74. APODERADO _____

22. BOGOTÁ, D.C. 2003-VII-08

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

03 057243 00



SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 03057243 00000000

Folios: 15

Fecha (AMD): 2003-07-08 14:31:43

Trámite : 003 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
2000-3

①

SOLICITUD DE :

☐ Patente de Invención.☒ Patente de Modelo de Utilidad.

②

SOLICITANTE
(71)Nombre: MARINO HERNANDO
HINCAPIÉ MARTÍNEZ
Dirección: CALLE 43 BIS No. 73A 68
Teléfono: 4811667 Fax: 2687614
E-mail: meic Ltda @ telesat.com.co
Domicilio: COLOMBIA; BOGOTÁ, D.C.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐Número 17.056.708 BOGOTÁ

③

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)Nombre:
Dirección:
Teléfono: Fax:
E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Número TP

④

INVENTOR (ES)
(72)Nombre: MARINO HERNANDO
HINCAPIÉ MARTÍNEZ
Dirección: CALLE 43 BIS No. 73A 68
Teléfono: 4811667 Fax: 2687614
E-mail: meic Ltda @ telesat.com.co
Domicilio COLOMBIA; BOGOTÁ, D.C.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ Otro ☐C.E. ☐Número 17.056.708 BOGOTÁ

⑤ Título (54)

CAVIDAD CILINDRICA COAXIAL RESONANTE
PARA MAQUINAS Y EQUIPOS DE SELLADO Y
CALENTAMIENTO POR RADIOFRECUENCIA

⑥ Clasificación Internacional (51)

H04P 7/04 (B23K 13/00)

⑦ Prioridad

SI ☐ NO ☐

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

⑧ Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☒12 meses ☐18 meses ☐Otro ☐⑨ Comprobante de pago No. 03-47338Fecha 08/07/2003

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12x12.

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:

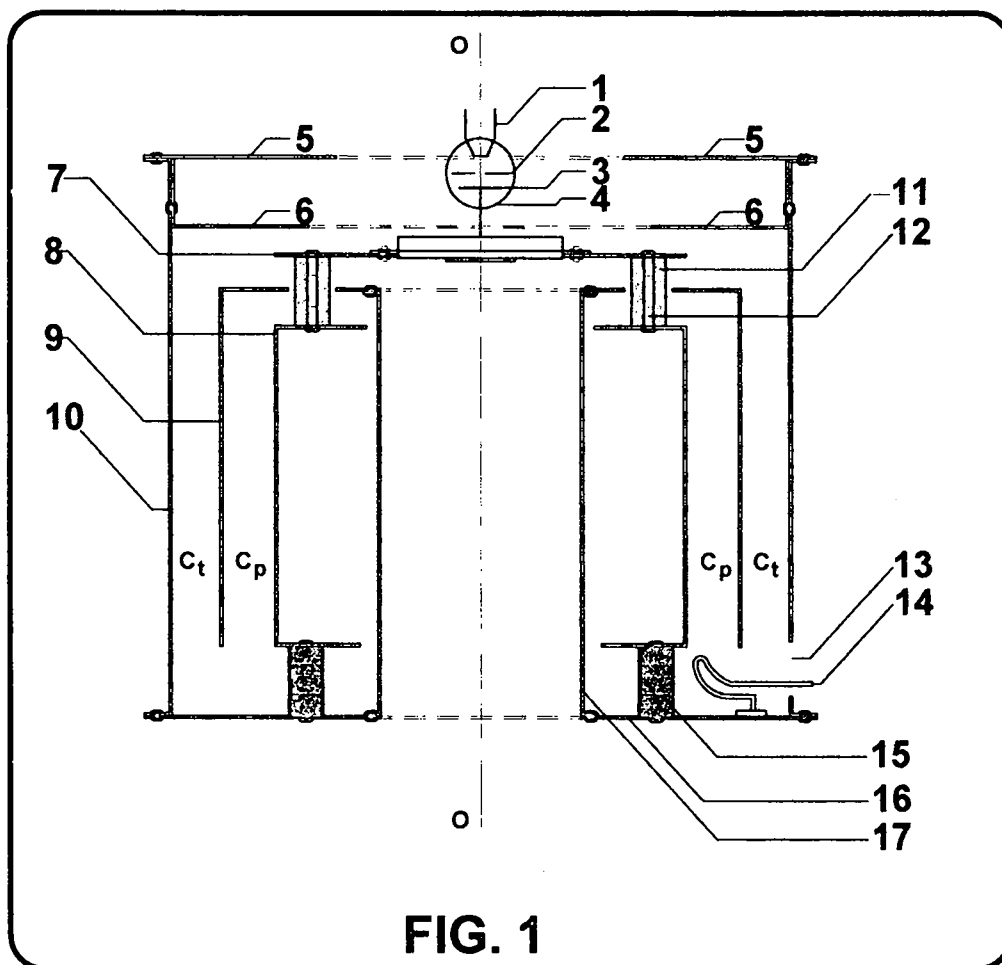


FIG. 1

12

NOMBRE: MARINO HERNANDO HINCAPIE MARTINEZ

FIRMA: [Signature]

C.C. 17.056.708 T.P.

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 47,338
FECHA : JULIO 8 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
MARINO HINCAPIE	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	13649838	08/07/2003	235,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	5 TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTI	235,000.00
TOTAL :			\$ 235,000.00

SON: DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

PATENTE MODELO DE UTILIDAD**TITULO:**

CAVIDAD CILINDRICA COAXIAL RESONANTE PARA MAQUINAS Y EQUIPOS DE SELLADO Y CALENTAMIENTO POR RADIOFRECUENCIA

RESUMEN:

Se trata de una cavidad resonante construida en cilindros, coaxialmente colocados y ubicada dicha cavidad en el circuito tanque de alta frecuencia ~~o radiofrecuencia~~ (RF), trabajando en las bandas de ~~13.65, 27.12 y 40.68~~ Mhz, de maquinas de sellado o soldadura electrónica de plásticos, principalmente PVC y de maquinas de calentamiento por pérdidas dieléctricas; que funcionan con tubos electrónicos o válvulas electrónicas del tipo triodo de potencia, convencionales. Esta cavidad resonante mantiene una oscilación estable a causa del valor Q cargado, calidad del circuito, cercano a 100, constituyendo un mejoramiento a los circuitos convencionales utilizados en las máquinas de sellado o soldadura electrónica de plásticos y en máquinas de calentamiento por pérdidas dieléctricas. Con la construcción de una cavidad resonante como la descrita, se consigue una total integración de las partes constitutivas del circuito oscilante, minimizando problemas de oscilaciones parásitas, elevando la estabilidad en el funcionamiento y obteniendo una sensible reducción de pérdidas electromagnéticas. La carga o plástico a soldar es puesta entre electrodos RF, que al crear un campo electromagnético alternativo de alta frecuencia calientan el material, el cual es sellado por presión convencional. Los electrodos RF son acoplados al circuito tanque con elementos de sintonía convencionales o sin ellos por cualquier otro sistema conocido.

DESCRIPCION:

La presente invención se relaciona con las máquinas de sellado o soldadura electrónica por alta frecuencia, de materiales dieléctricos como plásticos, especialmente el plástico PVC; y más específicamente con una cavidad coaxial, situada en el circuito tanque de dichas máquinas, mejorando sustancialmente su rendimiento.

Estas máquinas de sellado o soldadura electrónica por calentamiento dieléctrico son conocidas por lo definido en el Código Eléctrico Nacional, norma 2050, del Instituto Colombiano de Normas técnicas, sección 665; por el hecho de que un campo eléctrico de alta frecuencia aplicado a un material que pueda sufrir pérdidas dieléctricas tal como el plástico PVC, colocado en un par de placas llamadas electrodos, los cuales son dispuestos a la salida de un circuito generador de R.F, producen calentamiento de las moléculas del material por la vibración de dichas moléculas y como respuesta a la variación del campo eléctrico suministrado. El sellado o soldadura se complementan con la aplicación de presión convencional manual, neumática o hidráulica. La aplicación del calentamiento dieléctrico se puede hacer también sobre operaciones de repujado sobre plástico o sobre operaciones combinadas de sellado y repujado como lo explica la **US PATENT 4,205,210.**

También es conocido que los generadores de alta frecuencia o radio frecuencia usados para ese propósito, en las bandas de 13.65, 27.12 y 40.68 Mhz, que utilizan tubos o válvulas electrónicas al vacío, conocidos como triodos, para efectuar su función en calentamiento dieléctrico, necesitan un circuito tanque sintonizable conectado a una salida del generador R.F. como el descrito en la **US PATENT 4,531,038**; tal circuito tanque puede incorporar a su vez una cavidad resonante, la cual no es descrita en la **US PATENT 4,531,038**. Varios diseños de cavidades resonantes han sido desarrolladas hasta ahora, como el de la **US PATENT 4,039,982** y el de la **US PATENT 4,205,210** con diferentes valores Q de carga por debajo de 100; siendo aquí donde se sitúa mi invención sobre una cavidad distinta, con un valor de Q cargado o calidad de circuito cercano a 100, la cual tiene un diseño en forma coaxial con unos cilindros metálicos concéntricos que actúan como placas condensadoras mejorando el rendimiento de las máquinas selladoras por alta frecuencia; cavidad que no está integrada a las placas y electrodos de aplicación de presión como la descritas en la **US PATENT 3,742,180** y la **US PATENT 4,205,210**, las cuales tienen el inconveniente de que al ser integradas a las placas y electrodos de presión tienen un valor Q bajo y dificultan la construcción y operación de la prensa de aplicación de presión.

El objeto de la invención es suministrar una cavidad coaxial en el circuito tanque, especialmente concebida con cuatro cilindros metálicos concéntricos, dos de los cuales

intermedios colocados en forma de falda constituyen el condensador de tanque **Ct** y el condensador de placa **Cp** respectivamente, que sirven como placas de condensador ubicadas entre dos cilindros también concéntricos que conforman la inductancia **Lt**. Esta disposición de circuito mejora el valor Q cargado a cerca de 100 y con ello el rendimiento eléctrico del equipo que incorpore la cavidad. Con la construcción de una cavidad resonante como la descrita, se consigue una total integración de las partes constitutivas del circuito oscilante, minimizando problemas de oscilaciones parásitas, elevando la estabilidad en el funcionamiento y obteniendo una sensible reducción de pérdidas electromagnéticas. La carga o plástico a soldar es puesta entre electrodos RF, que al crear un campo electromagnético alternativo de alta frecuencia calientan el material, el cual es sellado por presión convencional. Los electrodos RF son acoplados al circuito tanque con elementos de sintonía convencionales o sin ellos por cualquier otro sistema conocido.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La fig. 1, muestra una vista en corte de la cavidad coaxial de mi invento.

La fig. 2, es un esquema de un circuito tanque discreto convencional en todas las máquinas de sellado y de calentamiento por pérdidas dieléctricas.

La fig. 3, es un esquema introduciendo la cavidad coaxial de mi invento dentro del circuito tradicional utilizado en máquinas selladoras de plástico por Alta frecuencia o RF.

La fig. 4, es un dibujo ampliado de una lámina metálica que sirve como toma de radiofrecuencia (RF), desde la cavidad resonante de mi invento.

DESCRIPCIÓN DETALLADA Y CON RESPECTO A LOS DIBUJOS

Referente a la fig. 1 de los dibujos se tiene un cilindro en lámina metálica conductiva **10**, que conforma el tanque de resonancia externo, el cual está apernado sobre la parte superior a una tapa metálica **5** en forma de corona o disco abierto al centro y concéntrico al eje central del tanque externo **10**. Debajo de la tapa **5**, el tanque externo **10** se une con tornillos a una corona metálica o disco abierto con correderas axiales y que funciona como corrector de frecuencia de operación para interferencias **6**; el tanque externo **10**, unido también por debajo con tornillos a una corona metálica o disco abierto al centro y coaxial que sirve de base conductiva **16** del tanque de resonancia externo **10** y que une a un cilindro metálico interno abierto axialmente arriba y abajo **17** el cual constituye el tanque de resonancia interno, también concéntrico con respecto al tanque de resonancia externo **10** y conforma la estructura del tanque y que por estar allí situado hace parte de la inductancia del tanque **Lt**.

El cilindro interno **17** también sirve para recibir aire proveniente de un ventilador no dibujado y refrigerar el tubo o triodo de potencia **4**.

Entre el disco corrector de frecuencia de operación para interferencias **6** y el tanque de resonancia interno **17**, se sitúa otro disco en lámina metálica conductiva abierto al centro **7**, para recibir la placa o ánodo **3** de un tubo o válvula electrónica al vacío esquematizado en **4**, que se use para los propósitos de calentamiento por pérdidas dieléctricas; dicho tubo puede ser insertado con dispositivos de fijación sencillos como tornillos. El disco receptor **7**, de ánodo del tubo **4** se conecta con varios tornillos largos **12** a un siguiente cilindro metálico conductivo abierto axialmente arriba y abajo **8**, con un diámetro mayor al del tanque interno **17** y formando una falda con el disco **7** que sirve como electrodo y para conformar el condensador de placa y desacople **Cp**, con respecto al electrodo **10**. Para sostener esta falda se colocan varios soportes **15** en barras cilíndricas de material plástico aislante eléctrico, como por ejemplo Teflón o polietileno de alta densidad o cualquier plástico de Ingeniería de buena resistencia mecánica y buen aislamiento eléctrico; siendo dichos soportes plásticos sujetados con tornillos arriba de ellos a la falda de **8** y abajo a la base **16**.

Extendiéndose hacia afuera del borde de la apertura superior del tanque interno **17** se fija con tornillos una segunda falda cilíndrica conductiva **9** que pasa mediante perforaciones a través de barras también perforadas **11** construidas en plástico aislante como por ejemplo Teflón o polietileno de alta densidad, que abrazan los tornillos **12**. La falda cilíndrica referida **9** concéntrica con la falda **8** sirve como electrodo y condensador de tanque **Ct**.

Sobre la base **16** y a un lado de la misma se fija una lámina conductiva doblada en forma de **S**, **14**, la cual toma por su forma y ubicación el campo electromagnético del tanque y mediante una apertura provista **13** a un lado del tanque externo **10**, alimenta la energía electromagnética hacia la etapa de sintonía del equipo construida en forma convencional.

Referente a la fig. 2, se muestra un esquema de un circuito tanque convencional discreto, para mostrar la diferencia y el mejoramiento de mi invención. En dicho circuito tanque el condensador de placa **Cp** se conecta a la placa o ánodo del tubo o triodo de potencia **4**, colocándose en medio una conexión en material conductor **L1**. Siguiendo al otro terminal del condensador **Cp**, se representa otra conexión en material conductor **L2**, de la cual se derivan en paralelo el condensador de tanque **Ct** y la inductancia de tanque **Lt**. Desde el punto **Pr** que es la toma de radiofrecuencia, siguiente, se sitúa otro circuito en paralelo con el condensador de sintonía **Cs** y la masa del equipo **M**, entre las cuales en serie van los electrodos de trabajo convencionales **19** y el material plástico a soldar

por radiofrecuencia (RF) **18**, situado entre ellos y bajo presión mecánica también convencional. Este esquema de circuito tiene como defectos una baja selectividad y una baja estabilidad. También presenta problemas de circuitos parásitos en la toma de RF, **Pr**, en donde se presenta electrolisis y pérdida de contacto eléctrico. Las frecuencias de resonancia parásitas producidas por **L1**, **L2** y **Cp** se mezclan con la fundamental.

Referente a la fig. 3, se muestra la diferencia en conjunto del círculo incorporando la cavidad resonante concéntrica de mi invento con respecto al circuito convencional discreto descrito en la fig. 2. De acuerdo con la figura, se ubica el tubo o válvula electrónica o triodo de potencia **4** sobre la parte superior del tanque de la cavidad resonante concéntrica, el tubo tiene un filamento o cátodo **1**, una reja **2** y un ánodo o placa **3**, la conexión a placa **3** con el circuito tanque se realiza mediante la falda **8** que se convierte en el condensador de placa **Cp** entre **8** y **10** o condensador de desacople en la cavidad, eliminando las inductancias parásitas **L1** y **L2**. La segunda falda **9** actúa como condensador de tanque **Ct** entre **9** y **10**; en paralelo con la inductancia de tanque **Lt** para lo cual sirve el cilindro interno **17**, el tanque externo **10**, la base **16** y las láminas discos coronas **5** y **6**. Desde **16** se conecta la toma RF **14**, la cual es construida con un inductor en lámina conductora en forma de **S**, que toma la energía electromagnética de la cavidad resonante concéntrica formando un obstáculo efectivo contra la generación de corrientes parásitas y de allí similar a lo expuesto en la figura 2, se acopla al dispositivo de sintonía convencional y se conecta para sellar un material plástico **18** entre electrodos **19** convencionales. Dicho sellado o soldadura es realizada según el conocido método de pérdidas en el dieléctrico a alta frecuencia o radiofrecuencia que sufre en este caso el material plástico.

Referente a la fig. 4, se muestra la toma de RF **14**, siendo una lámina de metal conductor, que puede ser cobre, latón, bronce, aluminio u otro metal, o de cualquier material recubierto con materiales conductores de electricidad; en forma de bucle **S**, extendiendo la inductancia del circuito tanque hacia la estructura por elementos de conexión **20**, que pueden ser soldados, atornillados o remachados y hacia el circuito de sintonía extendiéndose en lengüeta **21** para fijar también por otros elementos de conexión que pueden ser soldados, atornillados o remachados al circuito de sintonía convencional.

Así, de acuerdo con la presente invención, todos los elementos de un circuito oscilador, incluyendo un condensador de desacople **9**, la conexión del tubo oscilador **7** y la toma de RF **14** resultan integrados en una estructura de cavidad resonante nueva que por dicha integración mejoran la estabilidad, la selectividad y el rendimiento, al ser capaz dicha cavidad resonante de tomar la energía electromagnética en forma más eficiente, con una oscilación estable a causa del valor **Q** cargado,

calidad del circuito, cercano a 100, constituyendo un mejoramiento a los circuitos convencionales utilizados en las máquinas de sellado electrónico de plásticos.

Aunque la invención ha sido descrita con referencia al cuerpo simple de la invención, será aparente que las variaciones o modificaciones que puedan ser hechas a partir de ella serán comprendidas en el capítulo reivindicatorio, junto con las aplicaciones diferentes a la del sellado o soldadura de material plástico pero que involucren el fenómeno de pérdidas en el dieléctrico para calentamiento de materiales.

CAPITULO REIVINDICATORIO

1. Cavidad cilíndrica coaxial resonante para máquinas y equipos de sellado por alta frecuencia o radiofrecuencia caracterizada por una estructura tanque de cuatro cilindros concéntricos construidos en material conductivo y una lámina de metal en forma de **S** y que conectados entre sí todos los cilindros por discos en forma de corona, también concéntricos, tornillos y aisladores; a un tubo oscilador o tríodo de potencia; ~~reemplazan los componentes de un circuito tanque discreto de alta frecuencia o radiofrecuencia convencional~~, de manera que se almacena y transmite la energía electromagnética proveniente de un circuito oscilador de tubo o tríodo al vacío convencional fijado a la cavidad resonante susodicha, hacia un circuito de sintonía y carga convencional, donde con electrodos convencionales se calientan láminas de plástico con el objeto de sellarlas o soldarlas por pérdidas dieléctricas, aplicándoles adicionalmente presión por una prensa, también en forma convencional.

efecto de
uno

2. Cavidad cilíndrica coaxial resonante para máquinas y equipos de sellado por alta frecuencia o radiofrecuencia, de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizada porque tiene un cilindro externo que sirve de tanque de resonancia y de electrodo común para el condensador de tanque y desacople y el condensador de placa, conectado este último al ánodo (o placa del tubo o) tríodo de potencia. Dicho cilindro tiene también una ventana inferior para permitir que salga una lámina en forma de **S** que deriva la energía almacenada (hacia) los circuitos de sintonía y carga de una máquina de sellado o soldado por alta frecuencia o radiofrecuencia (RF) convencional.

A
Anular
los

3. Cavidad cilíndrica coaxial resonante para máquinas y equipos de sellado por alta frecuencia o radiofrecuencia, de acuerdo a la reivindicación 1 y 2, caracterizada porque tiene una tapa superior conductora coaxial, fijada al cilindro externo o tanque de resonancia, en forma de disco ahuecado o corona, cuyo orificio es coaxial al cilindro externo de la reivindicación 2, con un diámetro interno suficiente para permitir la colocación del tubo o tríodo de potencia y servir de estructura del cilindro externo.

✓

4. Cavidad cilíndrica coaxial resonante para máquinas y equipos de sellado por alta frecuencia o radiofrecuencia, de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizada porque tiene un disco conductor ahuecado o corona coaxial al cilindro externo de la reivindicación 2, que sirve para fijar la cavidad a la masa de la máquina, para sostener tres cilindros externos, fijar una lámina en bucle S y servir de estructura a todos los cilindros.

5. Cavidad cilíndrica coaxial resonante para máquinas y equipos de sellado por alta frecuencia o radiofrecuencia, de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizada porque tiene un disco ahuecado o corona coaxial al cilindro externo de la reivindicación 2, fijado al cilindro o tanque externo, por debajo de la tapa de la reivindicación 3, con orificios corredizos hacia arriba y hacia abajo; y que sirve como corrector de la frecuencia de operación para interferencias electromagnéticas.

6. Cavidad cilíndrica coaxial resonante para máquinas y equipos de sellado por alta frecuencia o radiofrecuencia, de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2, 3, 4 y 5, caracterizada porque tiene un cilindro interno coaxial al cilindro de la reivindicación 2, que se fija a la base de la cavidad de la reivindicación 4 y sigue coaxialmente hasta debajo del ánodo o placa del tubo o triodo de potencia, complementando la industria de tanque con el cilindro externo de la reivindicación 2, la base de la reivindicación 4, la tapa de la reivindicación 3 y el corrector de frecuencia de operación para interferencias de la reivindicación 5. Dicho cilindro interno sirve también de tubo de conducción del aire de refrigeración proveniente de un ventilador para un tubo o triodo de potencia.

7. Cavidad cilíndrica coaxial resonante para máquinas y equipos de sellado por alta frecuencia o radiofrecuencia, de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5 y 6, caracterizada porque tiene un cilindro concéntrico coaxial al cilindro externo de la reivindicación 2, que es fijado al cilindro interno de la reivindicación 6 por una corona coaxial o disco ahuecado que hace parte del cilindro, dicha corona con perforaciones diametrales que permiten el paso de una conexión aislada desde la placa del tubo a la placa del tanque; formando una falda que sale del cilindro interno de la reivindicación 6 y sirve como electrodo del condensador de desacople o condensador de tanque.

8. Cavidad cilíndrica coaxial resonante para máquinas y equipos de sellado por alta frecuencia o radiofrecuencia, de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7, caracterizada porque tiene un cilindro concéntrico coaxial al cilindro externo de la reivindicación 2, sirviendo como condensador de placa, situado entre el cilindro interno de la reivindicación 6 y el cilindro que sirve como

condensador de tanque o desacople de la reivindicación 7, con dos discos o coronas coaxiales fijadas una arriba haciendo falda con el cilindro expuesto, con tornillos metálicos aislados para conectar a la placa del tubo o triodo de potencia los cuales pasan a través de los orificios de un disco ahuecado de la falda del cilindro de la reivindicación 7 para conectar a la base de la placa del tubo o triodo de potencia y otro disco abajo y hacia dentro del cilindro expuesto fijado con tornillos y aisladores al disco o corona de la reivindicación 4.

9. Cavidad cilíndrica coaxial resonante para máquinas y equipos de sellado por alta frecuencia o radiofrecuencia, de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8, caracterizada porque tiene un disco soporte metálico del tubo o triodo de potencia, situado debajo del disco corrector de frecuencia de operación para interferencias de la reivindicación 5 y va fijada al cilindro que sirve como electrodo de condensador de placa de la reivindicación 8, por 3 o más tornillos conductores aislados que pasan por los orificios realizados al disco de unión de la falda condensador de desacople o condensador de tanque de la reivindicación 7, aislados dichos tornillos por barras ahuecadas en material plástico aislante.

10. Cavidad cilíndrica coaxial resonante para máquinas y equipos de sellado por alta frecuencia o radiofrecuencia, de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9, caracterizada porque tiene tres o más barras cilíndricas en material plástico aislante, fijadas al disco base de la reivindicación 4 por debajo con tornillos y por arriba también con tornillos al disco inferior del cilindro que sirve como condensador de placa de la reivindicación 8, formando una estructura rígida.

11. Cavidad cilíndrica coaxial resonante para máquinas y equipos de sellado por alta frecuencia o radiofrecuencia, de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10, caracterizada porque tiene una lámina de metal conductor, que puede ser cobre, latón, bronce aluminio u otro metal, o de cualquier material recubierto con materiales conductores de electricidad; en forma de S, extendiendo la inductancia del circuito tanque hacia la estructura por elementos de conexión, que pueden ser soldados, atornillados o remachados y hacia el circuito de sintonía extendiéndose en lengüeta y para fijar también por otros elementos de conexión que pueden ser soldados, atornillados o remachados. Dicha lengüeta saliendo por una ventana abierta en la parte inferior del cilindro tanque externo de la reivindicación 2, sirviendo como toma de radiofrecuencia (RF), siendo también un inductor que toma la energía electromagnética de la cavidad resonante concéntrica formando un obstáculo efectivo contra la generación de corrientes parásitas y sirviendo como salida de Alta frecuencia o radiofrecuencia.

12. Cavidad cilíndrica coaxial resonante para máquinas y equipos de sellado por alta frecuencia o radiofrecuencia, de acuerdo a las reivindicaciones **1,2,3,4,5,6,7,8,9,10** y **11** que sirve para colocar a circuitos de máquinas que involucren el fenómeno de pérdidas en el dieléctrico para calentamiento de materiales distintos a los del sellado de plásticos.

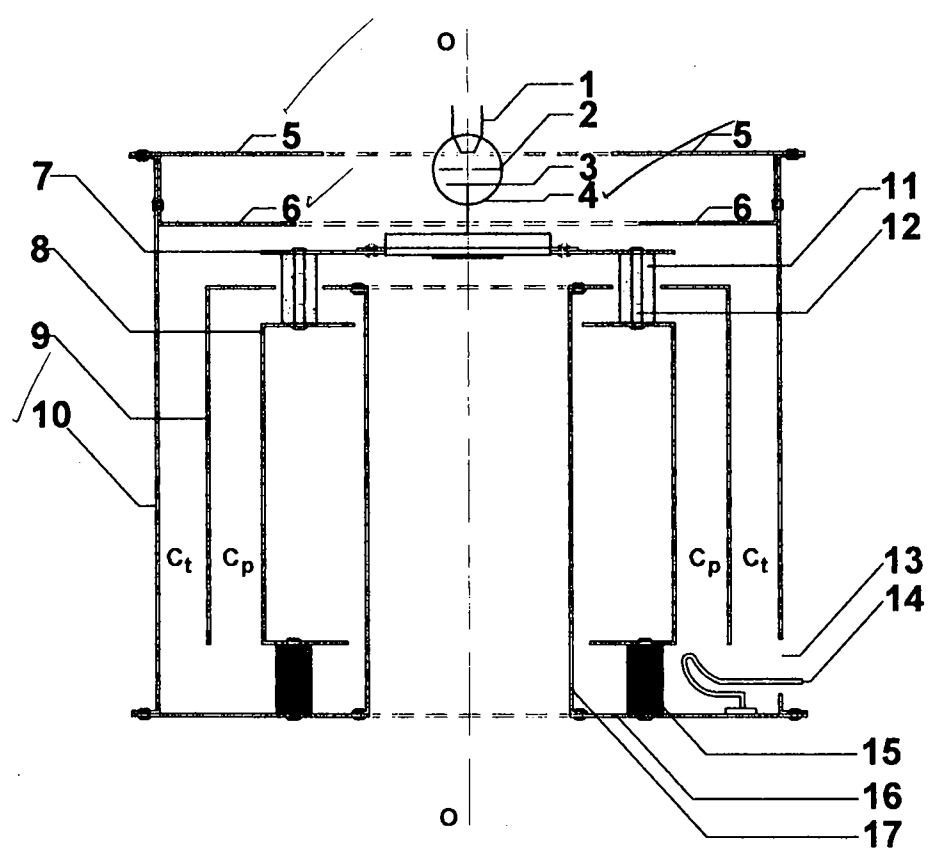


FIG. 1

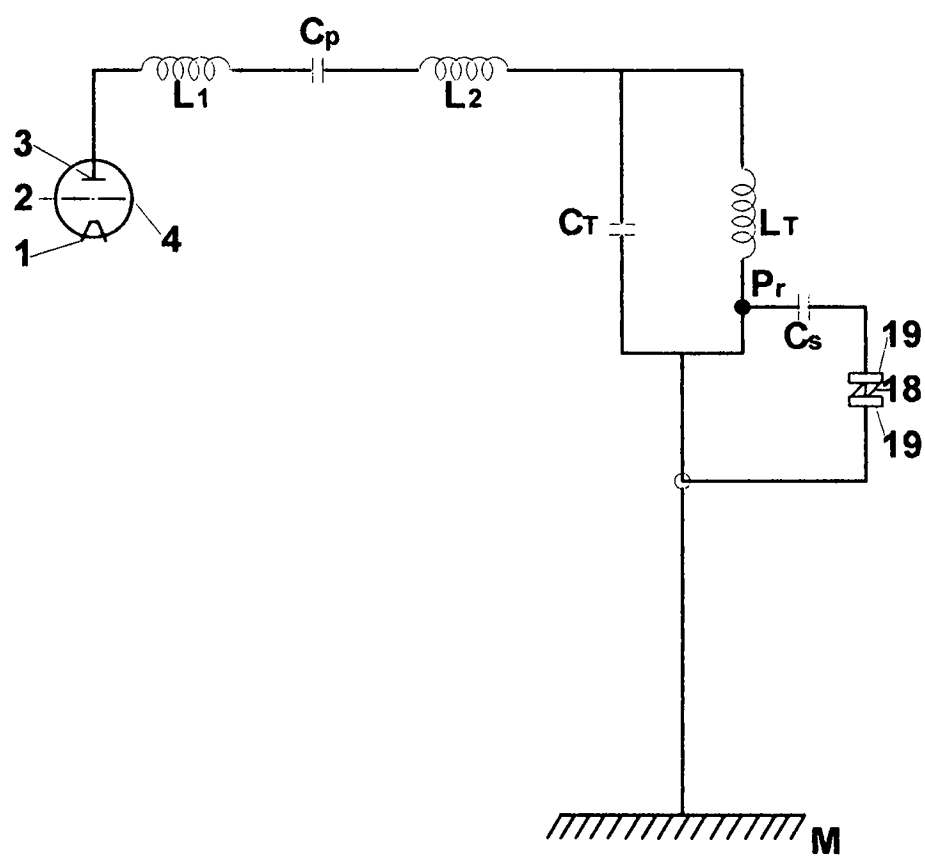


FIG. 2

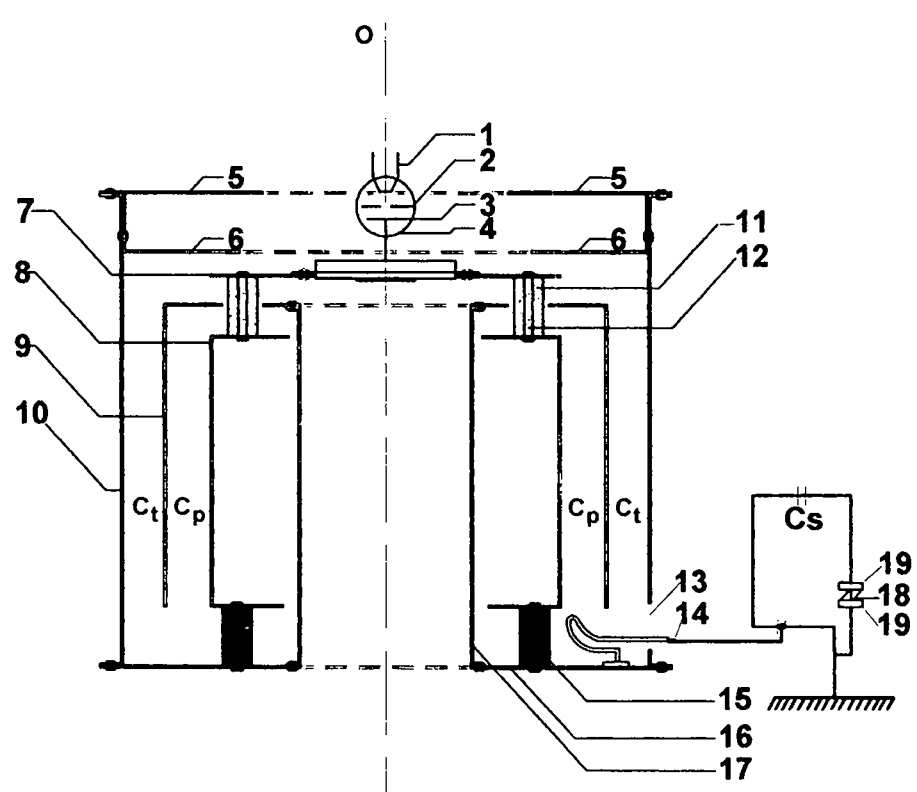
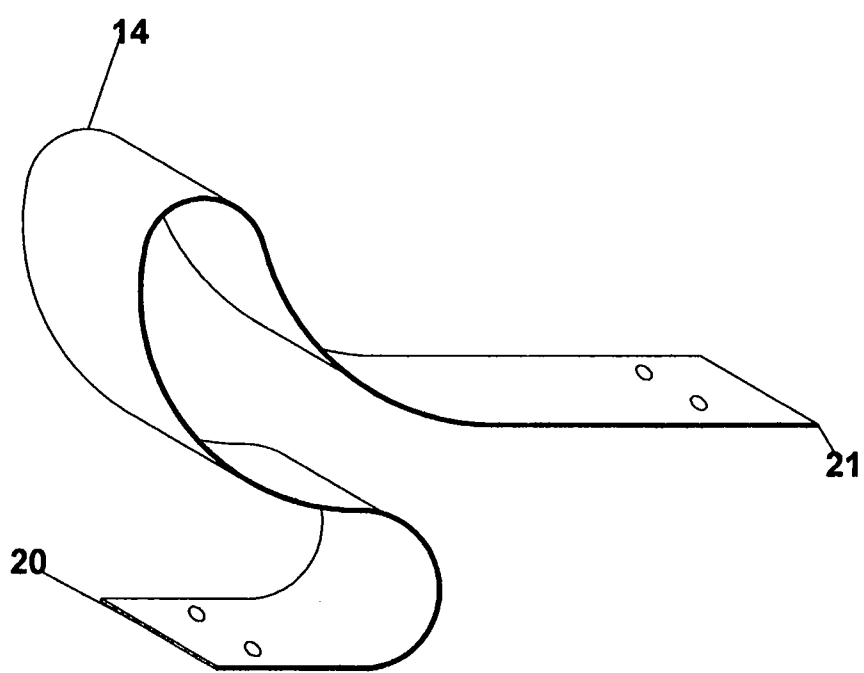


FIG. 3

**FIG. 4**

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

		USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION	MODELO DE UTILIDAD ☒	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.		()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.		()	()
- Descripción de la invención.		()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.		()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.		()	()

COMPLETA () INCOMPLETA ()

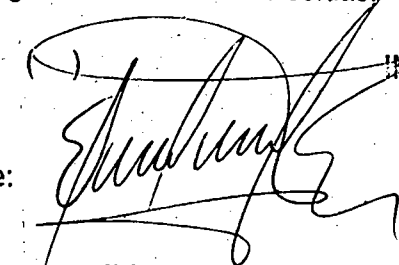
DISEÑO INDUSTRIAL ()

- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

ESQUEMA DE TRAZADO ()

- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable:



SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Fecha:

Radicacion : 03057243 00000000

Folios: 15

Fecha (AND): 2003-07-08 14:31:43

Tramite : 003 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Folio 17

2020
Bogotá DC

Señor
MARINO HERNANDO HINCAPIE MARTINEZ
Solicitante

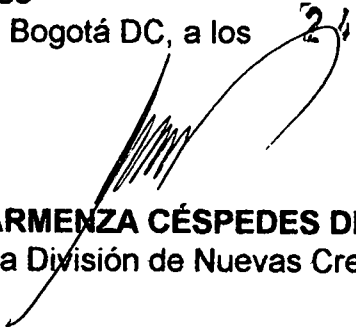
REFERENCIA:	Radicación No.	03-57243
	Trámite	003
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	939
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 Dec.486/2000, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión.

Siendo manifestación expresa del interesado, la solicitud no será publicada antes de los 6 meses contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud, por lo tanto la publicación en este caso no se hará antes **del día 8 de enero de 2004.**

Cúmplase

Dado en Bogotá DC, a los **24 JUL. 2003**



ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia