

Nº 1606

W. Hotine - 3



182212

182212

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

TITULO: "MEJORAS EN OSCILADORES DE ALTA FRECUENCIA"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 7

Este invento corresponde a perfeccionamientos en osciladores de alta frecuencia y muy especialmente a los osciladores del tipo en el que una válvula de vacío forma una unidad mecánica con el circuito tanque de oscilador.

182212



2.

Un fin de este invento es el de obtener frecuencias de oscilador mas elevadas que las hasta ahora conseguidas con osciladores de válvulas de vacío utilizando tipos corrientes de válvulas de vacío.

10 Otro fin de este invento es el de proveer un nuevo oscilador tanque de válvula de vacío de alta frecuencia en el que la capacitancia placa-a-tierra es inferior a la de los dispositivos conocidos hasta la fecha.

15 Otro fin mas de este invento es el de proveer un nuevo circuito oscilador de alta frecuencia, perfeccionado, para una válvula de vacío con electrodos de blindaje exterior.

20 Otros fines y ventajas del presente invento resaltarán de la siguiente descripción de una preferida realización material del invento, así como de las conexiones de circuitos descritos en la misma, todo lo cual se ilustra en los dibujos que se acompañan, en los que:

25 La Fig. 1 es una vista transversal longitudinal de un oscilador tanque perfeccionado formado de acuerdo con el presente invento, que además ilustra esquemáticamente las conexiones de circuito del mismo.

30 La Fig. 2 es una vista en corte transversal del oscilador mostrado en la Fig. 1 por la línea 2-2.

La Fig. 3 es un esquema de circuito representando la relación entre los electrodos y los conductos externos de la válvula de vacío mostrada en la Fig. 1.

182212



3

35

La fig. 4 es un esquema de circuito completo del oscilador tanque representado en la Fig. 1;

40

La Fig. 5 es una representación esquemática de la relación entre los electrodos de la válvula de vacío mostrada en la Fig. 1, así como un esquema de circuito de las conexiones de circuitos oscilantes externos; y

45

La Fig. 6, es un esquema de circuito mostrado en circuito oscilante básico de alta frecuencia del oscilador ilustrado en la fig. 1.

50

Una preferida realización material del oscilador tanque perfeccionado se muestra en las figs. 1 y 2, a escala ampliada para la mayor claridad del mismo. En estas figuras el oscilador en sí se indica con el número 10, y consta esencialmente de dos líneas coaxiales 12 y 14 en forma de cavidades de resonancia. La línea coaxial 12 puede consistir en cilindros metálicos concéntricos 18 y 20 provistos de un aro metálico 16, deslizable entre ellos, siendo el cilindro exterior 18 preferiblemente común a las dos líneas coaxiales 12 y 14, y según se describe mas detalladamente a continuación, el cilindro interior 20 formará un conductor anódico reactivo para el oscilador. La línea coaxial 14 se haya formada por el cilindro metálico exterior 18, el cilindro metálico concéntrico interior 22 y el aro deslizable 21, que puede desplazarse entre ambos. Entre las líneas de resonancia 12 y 14 y entremedias de los extremos del cilindro exterior común 18, se sitúa un

55

60

182212



4.

65 disco metálico 24, cuya periferia exterior se halla en contacto eléctrico con la superficie interior del cilindro. El disco 24 está abierto por su centro y sujeta rigidamente el anillo metálico exterior 26 de un porta-válvula de vacío 28 que penetra por la abertura en el disco 24, quedando coaxialmente sujetado con relación al cilindro 18. El porta-válvula 28 está adaptado para recibir una válvula de vacío 30 de un tipo bien conocido. Esta válvula está provista de una pantalla metálica de refuerzo 32 que rodea los elementos eléctricos interiores, sirviendo la ampolla de vidrio meramente para los propósitos de aislamiento y sujeción, y de un tapón metálico 34 aprisionado por el porta-válvula 28, que se halla conectado eléctricamente con la pantalla 32. La válvula, representada a título de ejemplo, puede ser del tipo conocido, como la válvula "Sylvania 1201", debiendo sin embargo, entenderse que el invento no queda limitado para ser usado en relación con ésta u otra válvula de vacío específica.

70

75

80

El disco 24, además de sujetar el porta-válvula a vacío 28, sirve igualmente con preferencia para sujetar y formar parte de un condensador 36 que consiste en una fina lámina metálica 38, separada del disco 24 mediante una fina lámina de material aislante 40. Resultará claro para los especializados en la materia que las placas del condensador 36, en este caso, están formadas por la lámina metálica 38, de una parte, y el disco mismo de la otra. Suele conectarse preferentemente

85

90

182212



5.

una resistencia 42 a través del condensador 36.

95 Con el conductor anódico reactivo 20 de la línea coaxial 12 va montado un conducto de suministro anódico en forma de una varilla 44, uno de cuyos extremos está provisto de una cabeza ensanchada de superficie cónica 46, separada de una correspondiente superficie cónica interior 48 formada sobre el extremo interior del conductor anódico reactivo 20. Una fina lámina de material aislante 50 se halla interpuesta
100 entre las adyacentes superficies cónicas por cuyo efecto dichas superficies cónicas forman un condensador 52 en serie con el conductor anódico reactivo. El extremo exterior de la varilla 46 se sujetará de cualquier manera conveniente (no representado), y con el fin
105 de evitar la circulación de corriente de alta frecuencia hacia el suministro de placa, se prefiere conectar otro condensador 54 entre el extremo exterior de la varilla 46 del extremo exterior del conductor anódico reactivo 20, . Podrá montarse este condensador en el espacio existente entre la varilla 44 y el conductor ^{anódico} reactivo 20.
110

115 El cilindro 22 de la línea coaxial 14 se pone en contacto con la pantalla metálica 32 de la válvula a vacío insertada 30, formando un conductor catódico reactivo, según se explicará con mas detalle a continuación.

Inmediatamente se procederá a describir la manera en que los electrodos de la válvula de vacío

182212



6.

120 van interconectados con los elementos componentes del
oscilador antedichos, y a este respecto se hará re-
ferencia a la fig. 2, así como a la fig. 1. El porta-
válvula 28 montado con el disco 24 es del tipo corrien-
te, estando provisto de conexiones espaciadas de elec-
trodo 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72. Aunque el tipo
125 de válvula de vacío propugnado consta solamente de tres
electrodos y un calefactor, cada electrodo posee dos
terminales, algunos de los cuales son diametralmente
opuestos, según se indica, por ejemplo, en la Fig. 3.
Así pues, cuando la válvula 30 se monta en el porta-
130 válvula 28 las conexiones de éste quedarán conectadas
a los electrodos de tal manera que, por ejemplo, las
conexiones 58 y 66 irán al ánodo P, las conexiones 60
y 64 al cátodo K, las conexiones 62 y 70 a la rejilla
G y las conexiones 68 y 72 al calefactor F. Esta dis-
135 posición de conexión de ánodo y rejilla diametralmente
opuestas resulta especialmente apropiado para el tipo
de oscilador, propugnado ya que permite el empleo de
conductos extremadamente cortos, detalle importante
en circuitos de frecuencia ultra alta. El (equipo) porta-
140 válvula 28 comunmente usado en la técnica, está dotado
tambien de contactos de resortes espaciados 74, 76 y
78, los cuales están adaptados para establecer contac-
to y sujetar el tapón metálico 34, que como se ha di-
cho anteriormente está tambien conectado electricamen-
145 te con la pantalla exterior 32 que rodea los electro-

182212



7.

dos de la válvula vacío. De acuerdo con el invento se obtiene también provecho de esta disposición constructiva para proveer conductos cortos para el circuito oscilador de alta frecuencia.

150 Como puede deducirse del estudio de las Figs. 1 y 2, las conexiones anódicas 58 y 66 quedarán unidas mediante conductos cortos 80 y 82 respectivamente con la varilla 44, la cual por una parte conduce al conductor anódico reactivo 20 a través del condensador 52 y, por otra parte, a un apropiado generador de alto potencial B+. Las conexiones de rejilla 62 y 70 quedarán unidas con la lámina metálica 38, formando una placa del condensador 36 por los conductos cortos 84 y 86. Las conexiones catódicas 60 y 64 podrán fijarse directamente, como por ejemplo soldándolas al elemento de resorte 74, de forma que, en este caso, el cátodo resulte en efecto directamente conectado a la pantalla 32. Una de las conexiones del calefactor 72 se suelda del mismo modo directamente a un elemento de resorte 78, el cual, como se describió anteriormente, está también eléctricamente interconectado a la pantalla 32. La otra conexión del calefactor 68 se une por mediación de un conducto 88 a un generador de bajo potencial A+. Con objeto de sacar al conducto 88 del oscilador para la conexión al generador de bajo potencial A+, se provee con preferencia una pequeña abertura 90 a través de una porción del condensador 36 y ex-

155

160

165

170

182212



8.

175 tiende el ánodo 88 a través de esta abertura en forma de una línea 92 que corre paralela a la línea de cátodo 22 de la línea coaxial 14. La línea 92 pasará entonces por otra abertura 94 en el cilindro 22 y más tarde exteriormente por el extremo abierto del oscilador. Podrá conectarse un condensador 96 en cualquier punto apropiado entre la línea 92 y el cilindro 22, y

180 éste en conexión con una bobina de "self" de alta frecuencia 98 impedirá la circulación de corrientes de alta frecuencia en el circuito de corriente continua. De manera análoga, en la conexión al generador de alto potencial B+, podrá insertarse una bobina de "self" de

185 alta frecuencia 100.

Teniendo presente que a las frecuencias propuestas, las capacidades internas de la válvula y las capacidades entre los diversos electrodos y la pantalla metálica circundante 32 en realidad forman parte del circuito oscilador, se hace a continuación referencia a la fig. 4 que representa un esquema del circuito completo del oscilador, cuyas características constructivas acaban de describirse. En la fig. 4 la

190 pantalla metálica 32 se indica como una caja alrededor de los electrodos de la válvula 30. Considerando en primer lugar las capacidades interelectródicas, resultará claro que existe una capacitancia C_{pg} entre el ánodo P y la rejilla G, una capacitancia C_{pk} entre la rejilla G y el cátodo K. La capacitancia entre el ánodo

195 y la pantalla 32 se indica en C_{ps} , en tanto que la ca-

200



pacitancia entre la rejilla G y la pantalla 32 esta representada por C_{gs} . Como el cátodo se conecta directamente a la pantalla 32 de la manera descrita anteriormente, entre ambas partes no existirá capacitancia.

205

Un estudio del circuito mostrado en la fig. 4 revelará la nueva característica del presente invento, por la que la rejilla se lleva a tierra para las corrientes de alta frecuencia y la pantalla 32 se conecta al cátodo K que, en este caso, es un electrodo móvil, aislado de tierra para las frecuencia de referencia por el conductor catódico 22. La rejilla G se conecta con el elemento cilíndrico exterior 18 del oscilador a través del condensador 36 y la resistencia en derivación 42 y, según muestra la fig, 1, el cilindro exterior 18 es llevado a tierra. El ánodo P, por otra parte, queda conectado a tierra solamente a través del condensador 52 y el conductor anódico reactivo 20, y el cátodo con la pantalla 32 son conectados a tierra únicamente a través del conductor reactivo catódico 22.

210

215

220

225

Las ventajas de este circuito, el cual permite el funcionamiento del oscilador en frecuencias extremadamente altas resultará mas evidente por referencia a la fig. 5. En esta figura queda representada la disposición de los electrodos en relación el uno con el otro y la pantalla circundante 32, pero no se ha tratado de mostrar la relación entre partes en escala. Con una disposición como la mostrada en la figura 5 y que representa las condiciones reales en el interior de la válvula



230 30, se observará que las capacitancias internas exist-
tirán desde luego entre cada y todos los diversos ele-
mentos electródicos y entre cada electrodo de la pan-
talla circundante. En el caso de osciladores de free
235 ta el valor de la frecuencia de oscilación es la ca-
pacitancia existente entre el ánodo y tierra. Si, por
ejemplo, la pantalla 32 fuese conectada a tierra, la
capacitancia tierra-ánodo resultante se compondría, en
el caso ordinario no solamente de la capacitancia áno-
240 do-cátodo C_{pk} sino tambien de la capacitancia ánodo-
rejilla C_{pg} mas rejilla-cátodo C_{gk} y de la capacitan-
cia ánodo-pantalla C_{ps} . Si la pantalla 32 estuviese
suspendida en vez de conectada a tierra no se tendria
una gran reducción en la capacidancia ánodo-tierra, .
245 ya que existiría aun capacitancia entre la pantalla y
la tierra que resultaría en una adicional capacitan-
cia ánodo-pantalla y pantalla-tierra. Si por otra par-
te la rejilla fuese llevada a tierra para corrientes
de alta frecuencia como se ha hecho en el presente
250 caso, y se conectase la pantalla al cátodo, la única
capacitancia ánodo-tierra existente sería la capa-
citancia ánodo-rejilla C_{pg} . Tal disposición acarrea
un aumento de la capacitancia resultante ánodo-cátodo
 C_{pk} , pero este aumento queda mas que compensado por la
255 reducción en la capacitancia ánodo-tierra. Los ensayos
prácticos sobre el tipo de oscilador que ha sido des-
crito y representado mostraron que aunque la mas alta



260 frecuencia obtenible con el cátodo a tierra y la rejilla, bien a tierra o suspendida, se halla en la proximidad de 500 megaciclos, mediante el cambio de las conexiones y utilizando la disposición del presente invento podrán obtenerse frecuencias superiores a 700 megaciclos. El verdadero circuito de alta frecuencia efectiva resultante que el presente oscilador provee y, 265 omitiendo las capacitancias interelectródicas y electro-pantalla, es mostrado en un esquema de circuitos simplificado para mayor claridad en la Fig. 6, en que todas las partes llevan los mismos números de referencia previamente usados. A este respecto se tendrán en 270 cuenta que mientras el conductor catódico 22 está representado como una reactancia inductiva, ha podido comprobarse que bajo ciertas condiciones de resonancia podría este actuar como una reactancia capacitativa, aislando efectivamente al cátodo de tierra en altas 275 frecuencias.

Para los técnicos en esta materia resulta claro que mientras el oscilador de acuerdo con el presente invento ha sido descrito con algún detalle, sera; posible introducir cambios que, en lo que respecto a los principios del invento, no alterarán el 280 funcionamiento básico del sistema. Por ejemplo las características de las, líneas coaxiales 12 y 14 pueden variarse mediante el desplazamiento de las conexiones 16 y 21, como se indica en líneas punteadas en la Fig.1. 285 La manera de mover dichos elementos carece de importan-



cia y está al alcance de cualquier técnico. Como se ha señalado anteriormente, aunque la construcción ha sido descrita con relación a un tipo específico de válvula de vacío, el invento es aplicable a otros tipos de válvulas apropiados para trabajar en alta frecuencia, en las cuales los electrodos están rodeados por una pantalla exterior. Resulta muy ventajosa una válvula que disponga de conductores dobles desde cada electrodo para su uso o frecuencias ultra altas con objeto de hacer los conductores lo mas corto posibles, pero este es un detalle necesario para el funcionamiento del oscilador perfeccionado. Asimismo, aunque se encuentran ventajas formando el condensador entre la rejilla y tierra mediante el uso de una parte del disco sujetador de porta-válvula, esto no es importante en lo que afecta al principio de conectar la pantalla a un cátodo suspendido con el propósito de reducir la capacitancia ánodo-tierra. Es pues de comprender que se ha previsto una nuevo construcción de oscilador así como un nuevo circuito para dichos oscilador, pero que no es intención limitar el invento a la realización especial mostrada, excepto en lo que puedan exigir los puntos siguientes.

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en EE.UU. en 8 de Octubre de 1942 con el N° 461.305 y se acoge por lo tanto a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.



----- N O T A -----

315 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de veinte años, son los siguientes:

320 1. Mejoras en osciladores de alta frecuencia de válvula de vacío del tipo cuya válvula de vacío comprende un cátodo, una rejilla, un ánodo y una pantalla rodeando a dichos electrodos, y en que las capacitancias interelectródicas y electrodo-pantalla son de valor apreciable con las frecuencias a generar caracterizado por la combinación de medios para conectar dicho

325 cátodo directamente a la referida pantalla, un conductor catódico reactivo que conecta dicha pantalla y cátodo a tierra, un primer condensador, una resistencia, medios para conectar dicha resistencia y condensador en paralelo entre la mencionada rejilla y tierra,

330 segundo condensador, un conductor anódico reactivo y medios para conectar en serie dicho segundo condensador y conductor anódico reactivo entre el mencionado ánodo y tierra.

335 2. Mejoras en osciladores de alta frecuencia de válvula de vacío del tipo cuya válvula de vacío comprende un cátodo, una rejilla, un ánodo y una pantalla rodeando estos electrodos, y ^{que} en las capacitancias interelectródicas y electrodo-pantalla son de valor apreciable con las frecuencias a generar caracterizados por la

340 combinación de un primer resonador hueco en forma de línea coaxial dotada de un conductor exterior puesto a tie-



345 rra, medios para conectar dicho cátodo directamente a la pantalla mencionada, medios para conectar la referida pantalla al conductor interno de dicha línea, un segundo resonador hueco en forma de línea coaxial cuyo conductor externo va interconectado electricamente con el conductor externo de dicha primera línea coaxial, un primer condensador, una resistencia, medios para conectar dicho condensador y resistencia en paralelo entre la mencionada rejilla y el conductor externo común
350 puesto a tierra, un segundo condensador y medios para interconectar en serie dicho segundo condensador entre el referido ánodo y el conductor interno de la segunda línea coaxial mencionada.

355 3. Mejoras en osciladores de alta frecuencia que constan en combinación, de un cilindro metálico hueco, un disco metálico montado y sujeto por dicho cilindro metálico entremedias de los extremos del mismo, una válvula de vacío provista de un cátodo, una rejilla,
360 un ánodo y una pantalla metálica y cilíndrica exterior alrededor de estos electrodos, medios aislantes para apoyar dicha válvula en el referido disco de forma que la mencionada pantalla sea concéntrica a dicho cilindro metálico, un segundo cilindro metálico hueco cuyo diámetro interno es sustancialmente igual al diámetro externo de dicha pantalla, montada concéntricamente en el interior del primer cilindro metálico, a un lado de dicho disco, siendo un extremo de dicho segundo cilindro
365 sustancialmente coplanar con un extremo del primer ci-



370 lindro, y el otro extremo de dicho segundo cilindro
rodeando y sujetando dicha pantalla metálica, un ter-
cer cilindro metálico apoyado en un extremo desde el
otro extremo del primer cilindro metálico y extendiéndose
375 concéntricamente por el interior hacia el otro lado
de dicho disco, medios para conectar eléctricamente
los extremos del primer cilindro con los extremos ad-
yacentes correspondientes del segundo y tercer cilin-
dro, con lo que dicho primer y segundo cilindros for-
man una cavidad resonante hueca en forma de línea coa-
380 xial y dichos primer y tercer cilindros forman una se-
gunda cavidad resonante hueca en forma de línea coaxial,
medios para conectar el cátodo a dicha pantalla y segun-
do cilindro, medios para conectar la rejilla al primer
cilindro externo y medios para conectar el ánodo al
385 tercer cilindro.

4. Mejoras en osciladores de alta frecue-
cia, caracterizado por la combinación según el punto
3, en la cual los medios para conectar la rejilla al
cilindro externo incluyen un condensador formado por
390 un lado de dicho disco como placa condensadora, una
capa delgada de aislamiento aplicada a dicho disco y
una lámina metálica al otro lado de dicho aislamiento
y formando la otra placa condensadora.

5. Mejoras en osciladores de alta frecuen-
cia caracterizado por la combinación según el punto 3,
395 en la cual los medios para conectar el ánodo al ter-
cer cilindro interno consisten en un condensador dota-



400 do de un elemento metálico montado, parcialmente al menos, dentro de dicho tercer cilindro y cuya superficie periférica se halla ligeramente distanciada de una porción del tercer cilindro, un dieléctrico intermedio en dicha superficie y la porción adyacente del tercer cilindro y medios para conectar el ánodo a dicho elemento metálico.

405 6. Mejoras en osciladores de alta frecuencia caracterizado por la combinación según el punto 3, en la cual los medios para conectar la rejilla al cilindro externo incluyen un condensador formado por un lado de dicho disco como placa condensadora, una
410 capa delgada de aislamiento aplicada a dicho disco y una lámina metálica en el lado opuesto de dicho aislamiento y formado la otra placa condensadora, en la cual los medios para conectar el ánodo al tercer cilindro interno comprenden un condensador que consta de
415 un elemento metálico montado, parcialmente al menos, dentro de dicho tercer cilindro y cuya superficie periférica se halla ligeramente distanciada de una porción del tercer cilindro, un dieléctrico intermedio entre dicha superficie y la porción adyacente del tercer
420 cilindro y medios para conectar el ánodo a dicho elemento metálico.

7. Mejoras en osciladores de alta frecuencia que incluyen en combinación, un cilindro metálico hueco, un disco metálico abierto por su centro y mon-



425 tado y soportado por dicho cilindro metálico entre
medias de los extremos del mismo, un porta-válvula
apoyado en el centro abierto de dicho disco, montado
sustancialmente en sentido coaxial respecto a dicho
cilindro, una válvula a vacío provisto de un cátodo,
430 una rejilla, un ánodo y una pantalla metálica cilíndrica
externa alrededor de estos electrodos, montada
en dicho porta-válvula de manera que la referida pantalla
sea concéntrica a dicho cilindro metálico, un
segundo cilindro metálico hueco cuyo diámetro interno
435 es sustancialmente igual al diámetro externo de la mencionada
pantalla, montado concéntricamente dentro del primer cilindro metálico
a un lado de dicho disco, siendo un extremo del referido segundo cilindro
sustancialmente co-planar con un extremo del primer cilindro y rodeando
440 y sujetando el otro extremo de dicho segundo cilindro a dicha pantalla metálica,
un tercer cilindro metálico apoyado en un extremo desde el otro extremo
del primer cilindro metálico y extendiéndose concéntricamente por el interior
hacia el otro lado del referido disco, medios para conectar eléctricamente los
445 extremos del primer cilindro con los correspondientes extremos adyacentes
del segundo y tercer cilindros, con lo que dichos primer y segundo cilindros
formando una cavidad resonante hueca en forma de línea coaxial, conexiones
450 electrónicas que se extienden desde dicho porta-válvula, medios para conectar las conexiones cató-

182212



455 dicas a dicha pantalla y dicho segundo cilindro, medios para conectar las conexiones de rejilla al primer cilindro exterior y medios para conectar las conexiones de placa al tercer cilindro.

460 8. Mejoras en osciladores de alta frecuencia que comprenden en combinación un cilindro metálico hueco, un disco metálico, abierto por su centro, montado y soportado por dicho cilindro metálico intermedio entre los extremos del mismo, un porta-válvula formado por material aislante, apoyado en el centro del disco y montado sustancialmente en sentido coaxial con relación a dicho cilindro, una válvula a vacío en el referido porta-válvula dotada de un cátodo, un calefactor, 465 una rejilla, un ánodo y una pantalla metálica y cilíndrica externa alrededor de estos electrodos, un tapón que se extiende desde la base de la válvula y conectado eléctricamente a dicha pantalla, un conducto eléctrico que se extiende desde la base de la válvula 465 alrededor de dicho tapón, llevando la mencionada válvula dos conductos para cada electrodo y estando los conductos anódicos y de rejilla espaciados en sentido diametralmente opuesto entre sí, conexiones eléctricas en dicho porta-válvula para cada conducto y el referido tapón, estando el porta-válvula situado en dicho 470 disco de manera que la válvula queda a un lado del mencionado disco y las conexiones de referencia al otro lado, un segundo cilindro metálico hueco cuyo diámetro

182212



19.

475 interno es sustancialmente igual al diámetro externo de dicha pantalla, montado concéntricamente dentro del primer cilindro metálico a un lado del disco, siendo un extremo de dicho cilindro sustancialmente co-planar con un extremo del mencionado primer cilindro y rodeando y sujetando el otro extremo de dicho segundo cilindro la

480 pantalla metálica de referencia, medios para interconectar eléctricamente los extremos de dicho primer y segundo cilindros, con lo que los mencionados primer y segundo cilindros forman un resonador hueco en forma de línea coaxial, un tercer cilindro metálico hueco montado concéntricamente dentro del primer cilindro al otro

485 lado de dicho disco, con un extremo sustancialmente co-planar con el otro extremo del primer cilindro y su otro extremo distanciado de dicho porta-válvula, medios para interconectar electricamente los extremos adyacentes del primer y tercer cilindro, por lo cual dicho

490 primer y tercer cilindros forman otro resonador hueco una varilla situada concéntricamente en el interior de dicho tercer cilindro, estando dicha varilla dotada de una cabeza ensanchada por un extremo adoptando una forma

495 cónica que disminuye desde un diámetro sustancialmente igual al del tercer cilindro hasta un diámetro inferior, un sólido dieléctrico intermedio entre el extremo ensanchado de dicha varilla y el extremo interno de dicho tercer cilindro, con lo que el extremo

500 ensanchado de la referida varilla y el extremo interno de dicho tercer cilindro forman un condensador, una

182212



20.

505 lámina de material aislante unida al otro lado referi-
do de dicho disco al exterior del porta-válvula, una
lámina metálica aplicada a dicha lámina aislante, por
lo que dicha lámina metálica y disco metálico forman un
segundo condensador, medios para conectar las dos co-
nexiones catódicas y una de las conexiones de calefac-
tor al mencionado tapón metálico y desde este a los men-
cionados pantalla y segundo cilindro, medios para conec-
510 tar ambas conexiones de rejilla a dicha lámina metáli-
ca y desde esta a través del mencionado segundo con-
densador al primer cilindro, una resistencia en deri-
vación como dicho segundo condensador, medios para co-
nectar ambas conexiones anódicas a la cabeza ensancha-
515 da de la varilla mencionada y desde esta a través del
primer condensador a dicho tercer cilindro, y un con-
ducto que pasa exteriormente a dicho primer resonador,
conectado al otro calefactor.

520 9. Mejoras en osciladores de alta frecuen-
cia que comprenden, en combinación un cilindro metálico
hueco, un disco metálico, abierto por su centro, montado
y soportado por dicho cilindro metálico intermedio
entre los extremos del mismo, un porta-válvula formado
por material aislante, apoyado en el centro del disco
525 y montado sustancialmente en sentido coaxial respecto
a dicho cilindro, una válvula a vacío en el porta-vál-
vula mencionado dotado de un cátodo, un calefactor, una
rejilla, un ánodo y una pantalla metálica y cilíndrica
externa alrededor de estos electrodos, un tapón que se

182212



21.

- 530 extiende desde la base de la válvula y conectado eléctricamente a dicha pantalla, y conductos electródicos que se extienden desde la base de la válvula alrededor de dicho tapón, llevando la referida válvula dos conductos para cada electrodo y hallándose los conductos
- 535 anódico y de rejilla espaciados en sentido diametralmente opuestos entre sí, conexiones eléctricas en el mencionado porta-válvula para cada conducto y para dicho tapón, estando el porta-válvula situado en dicho disco de modo que la válvula queda a un lado de dicho
- 540 disco y las referidas conexiones al otro lado, un segundo cilindro metálico hueco cuyo diámetro interno es sustancialmente igual al diámetro externo de dicha pantalla, montado concéntricamente dentro del primer cilindro metálico a un lado del disco, siendo un extremo de
- 545 dicho segundo cilindro sustancialmente co-planar con un extremo del referido primer cilindro y rodeando y sujetando el otro extremo de dicho cilindro a la mencionada pantalla metálica, un contactor corredizo metálico en forma de aro, montado de manera acoplable entre el primer y segundo cilindro, por lo que dichos primer y segundo cilindros forman un resonador hueco ajustable en forma de línea coaxial ajustable, un tercer cilindro metálico hueco montado concéntricamente dentro del primer cilindro al otro lado de dicho disco, con un extremo sustancialmente co-planar con el otro extremo del
- 550 primer cilindro y su otro extremo distanciado del mencionado porta-válvula, un segundo contactor metálico corre-



560 dizo en forma de aro montado de manera acoplable entre
el primer y tercer cilindro, con lo que dichos primer
y tercer cilindros forman otro resonador hueco ajusta-
ble en forma de línea coaxial ajustable, una varilla
situada concéntricamente en el interior de dicho ter-
cer cilindro, estando dotada dicha varilla de una cabe-
za ensanchada por un extremo y adoptando una forma có-
nica gradual que disminuye desde un diámetro sustancia-
565 mente igual al del tercer cilindro hasta un diámetro in-
ferior, un sólido dieléctrico intermedio entre la cabe-
za ensanchada de dicha varilla y el extremo interno de
dicho tercer cilindro, con lo que el extremo ensancha-
do de dicha varilla y el extremo interno de dicho ter-
570 cer cilindro forman un condensador, una lámina de ma-
terial aislante unida al otro extremo de dicho disco
al exterior del referido porta-válvula, una lámina me-
tálica aplicada a dicha lámina aislante con lo cual
575 dicha lámina metálica y el referido disco forman un
segundo condensador, medios para conectar ambas cone-
xiones catódicas y una de las conexiones de calefactor
a dicho tapón metálico y desde este a la referida pan-
talla y segundo cilindro, medios para conectar ambas
580 coenxiones de rejilla a dicha lámina metálica y desde
ésta a través del mencionado segundo condensador a di-
cho primer cilindro, una resistencia en derivación con
dicho segundo condensador, medios para conectar ambas
conexiones anódicas al extremo ensanchado de dicha va-
585 rilla y desde éste a través del primer condensador a



dicho tercer cilindro, y un conducto que pasa exteriormente al primer resonador, conectado a la otra conexión de calefactor.

590 10. Mejoras en osciladores de alta frecuencia, caracterizado por una combinación según el punto 3, en la cual dicho segundo condensador y dicho cilindro están provistos de pequeñas aberturas a su través y dicho conducto pasa a través de las referidas aberturas y en sentido sustancialmente paralelo a dicho segundo cilindro.

600 11. Mejoras en osciladores de alta frecuencia caracterizado por una combinación según el punto 9, en la cual dichos segundo condensador y dicho cilindro están provistos de pequeñas aberturas a su través, y dicho conducto pasa a través de dichas aberturas y en sentido sustancialmente paralelo a dicho segundo cilindro en combinación con un tercer condensador conectado entre dicho conducto y el referido segundo cilindro, y un cuarto condensador conectado entre los extremos exteriores de dicha varilla y el mencionado tercer cilindro.

610 12. Mejoras en osciladores de alta frecuencia caracterizado por una combinación según el punto 9, en la cual dicho segundo condensador y dicho cilindro están provistos de pequeñas aberturas a su través y dicho conducto pasa a través de las referidas aberturas y en sentido sustancialmente paralelo a dicho segundo cilindro en combinación con un tercer condensador conectado

182212



24.

615

entre dicho conducto y dicho segundo cilindro, y un segundo condensador conectado entre los extremos exteriores de dicha varilla y el referido tercer cilindro, y una conexión a tierra para dicho cilindro externo, un generador de alto potencial conectado al ánodo a través de dicha varilla, y un generador de bajo potencial conectado a dicho conducto de calefactor.

620

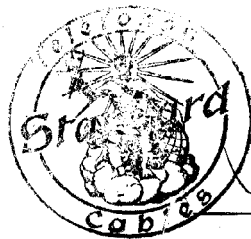
13. Mejoras en osciladores de alta frecuencia.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de veinticuatro hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

9 FEB. 1948



STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General

Fig. 1

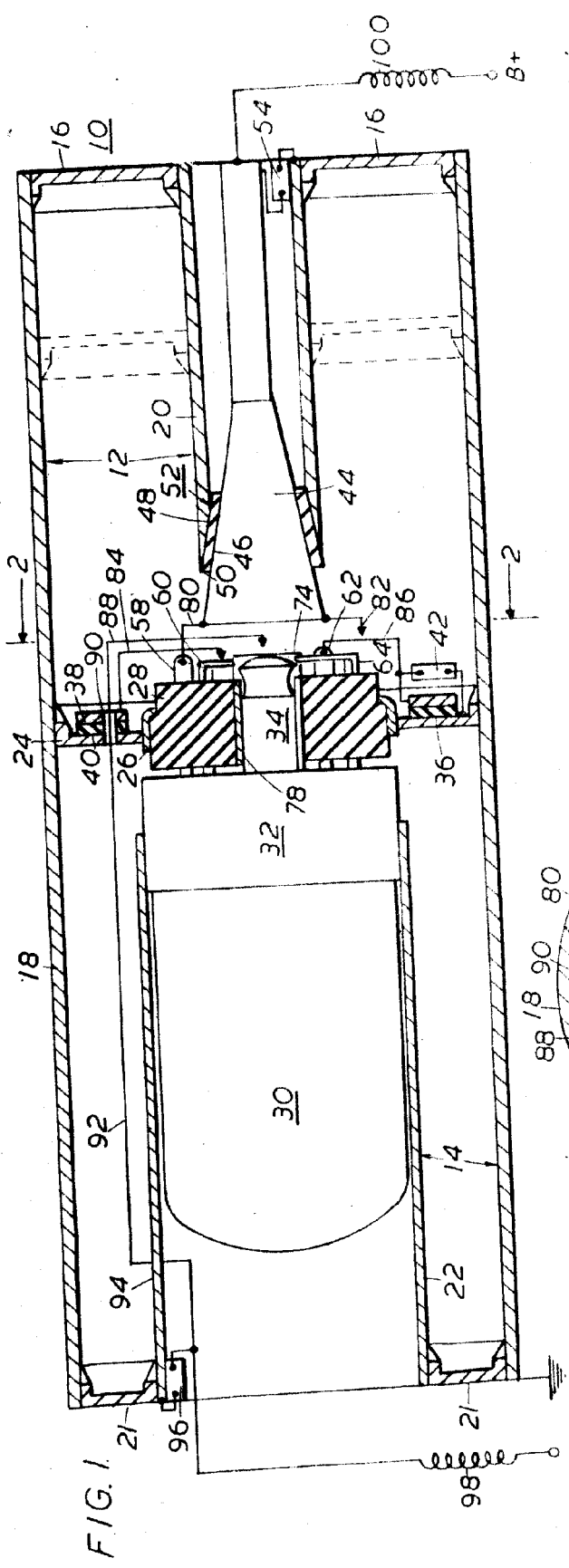


FIG. 1.

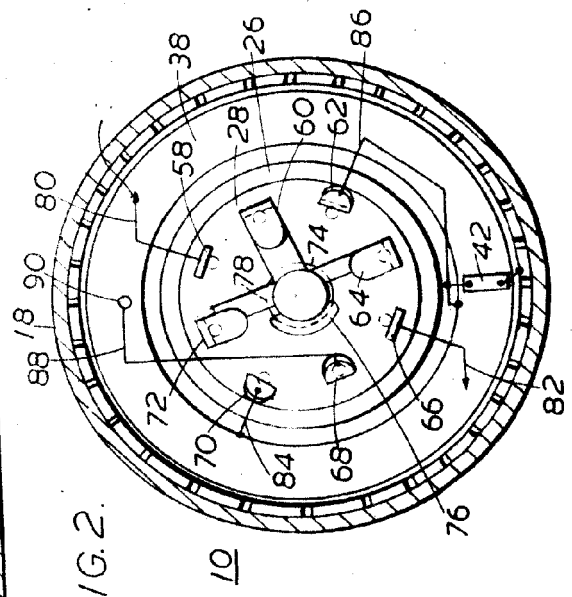


FIG. 2.

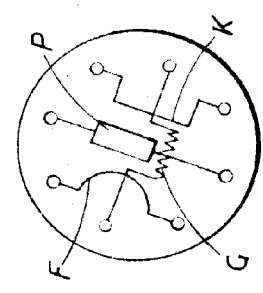


FIG. 3.

1002-2

STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretaria General

182212

FIG. 4.

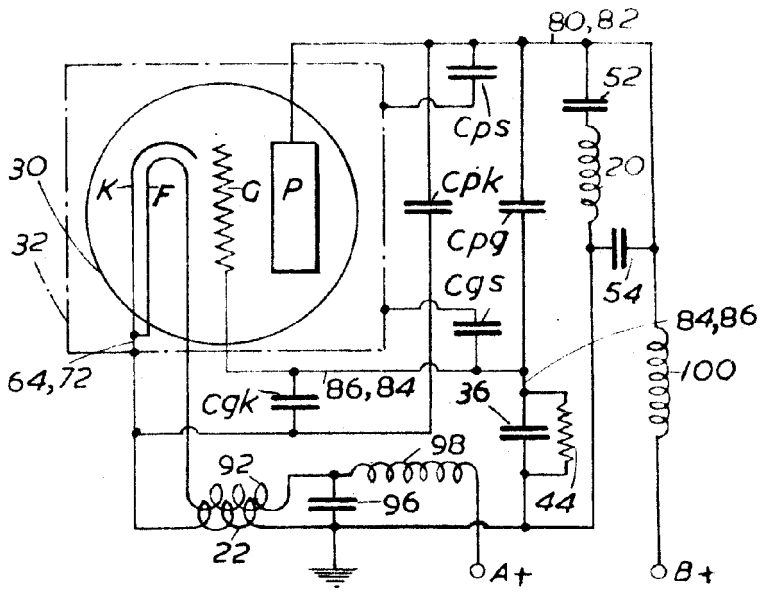


FIG. 5.

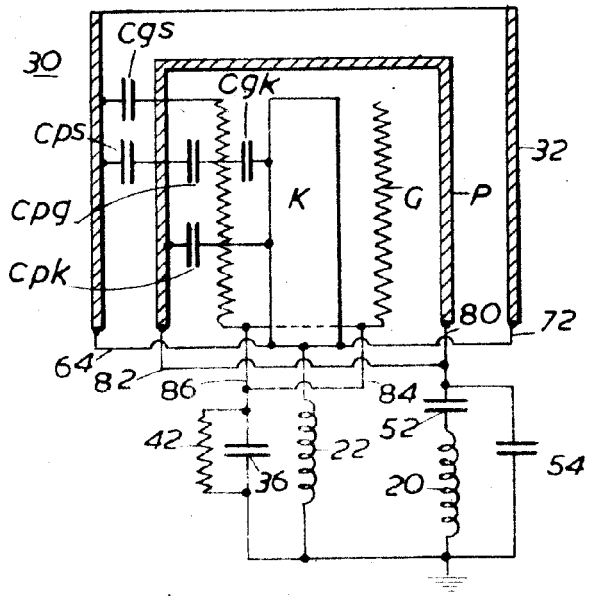
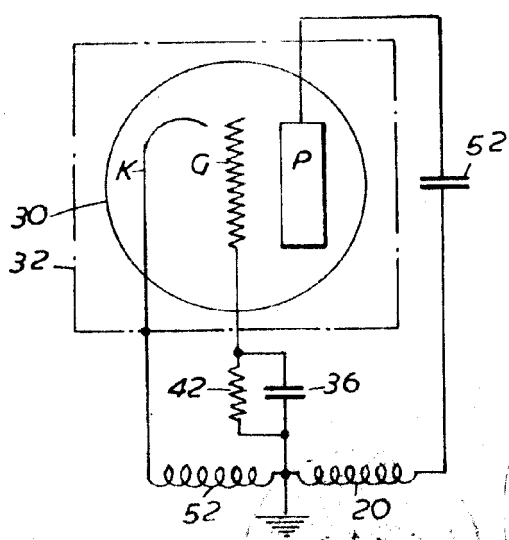


FIG. 6.



STANDARD ELECT. RICA, S. A.

Secretario General

