

Nº 1633

C. V. Litton 47



182251

182251

MEMORIA DESCRIPTIVA
PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA
POR: "DISPOSITIVO DE DESCARGA ELECTRONICA"
A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., DOMICILIADA EN
MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO, Nº.7.

Este invento se relaciona con unos perfeccionamientos en dispositivo de descarga electrónica y más particularmente a disposiciones perfeccionadas para los terminales de paso para los cátodos de tales dispositivos.

5

Un objeto de la presente invención es la creación de un dispositivo de descarga electrónica en el cual los terminales del cátodo estén dispuestos en su estructura para formar parte de una línea de transmisión de alta frecuencia.

182251



2.

10 Otro objeto de la presente invención es la creación de un dispositivo de descarga electrónica, en el cual el tubo sellado para hacer el vaciado, está protegido, rodeándole por los conductores cilíndricos y/o coaxiales adicionales del cátodo.

15 Un objeto general de esta invención es la creación de un dispositivo de descarga electrónica con una nueva disposición para soportar las varillas de conexión del cátodo.

20 Un objeto adicional de esta invención es la creación de un nuevo dispositivo de descarga electrónica, en el cual se crea un condensador entre la varilla central de un filamento en espiral y los conductores de conexión conectados a los extremos de los hilos del filamento.

Otro objeto más de esta invención es la creación de un dispositivo de descarga electrónica, en el cual una porción del tubo que forma la envoltura está constituido por los soportes de las varillas de conexión del cátodo, los cuales, al mismo tiempo, sirven como conexiones para los conductores cilíndricos y/o coaxiales del cátodo.

25 Hablando en términos generales, mi invención puede ser definida como comprendiente de las construcciones y combinaciones citadas en las reivindicaciones anejas e ilustradas en algunas aplicaciones en los dibujos que acompañan y forman una parte de esta explicación, los cuales son:

30 Fig. 1. Es una vista en sección longitudinal de un dispositivo de descarga electrónica, mostrando una aplicación de mi nueva disposición de conexiones del cátodo.

35 Fig. 2. Es una sección transversal hecha a lo largo de la línea 2-2 de la fig. 1.

Fig. 3. Es una vista parcial en sección longitudinal de un dispositivo de descarga electrónica, mostrando una disposición modificada de conexiones del cátodo.

182251



3.

40 Fig. 4. Es una vista parcial en sección longitudinal de otra modificación de la disposición de conexiones del cátodo y del conectado.

En la forma de la invención mostrada en las fig. 1 y 2 hemos indicado una parte del tubo de vidrio 10 que forma la mayor parte de la envolvente del dispositivo de descarga electrónica, y que está si-
45 tuada inmediata a los electrodos tubulares. Uno de los extremos del tubo está formado con una envolvente reentrante 12, conectada al tubo de vidrio 10 por medio de un disco de metal 14, provisto de unas delgadas aristas, el cual puede estar provisto también de una abertura central que rodea a un manguito hueco 16, que soporta un electrodo de rejilla
50 18. Este último puede estar rodeado por un anodo 19, una porción del cual está dibujada en la figura 1. El uso del disco de metal 14, que sirve como un soporte de la rejilla, en unión del tipo de anodo 19, parcialmente dibujado en la fig. 1, no forma parte específica de mi invento en el caso presente, y es semejante, por ejemplo, a mi patente pendiente S.
55 N. 474,092, registrada en 30 Enero de 1943, y la patente pendiente de Paul G. Chvigny S.N. 474,085 registrada en el 30 de Enero de 1943.

De acuerdo con la presente invención, el extremo reentrante del tubo de vidrio 12 ha sido soldado a una placa metálica 20, en la cual están injertados, roscados por ejemplo, las varillas conduc-
60 toras 22 conectadas a los extremos del filamento 23. El número de varillas conductoras 22 variará de acuerdo con el tipo de la estructura del filamento. Para los propósitos de la explicación, hemos dibujado tres varillas 22 en cuyo caso serían tres las espirales del filamento. La placa metálica 20 está provista de un saliente roscado externamente 24, so-
65 bre el cual se rosca un conductor tubular cilíndrico 26, el cual puede formar parte de una línea de transmisión, la cual será así conectada di

182251



4.

70 rectamente a los extremos de los hilos del filamento. La varilla soporte central del filamento 28 está roscada a una base del cilindro de metal 30, soldado a la placa de metal 20 por medio del anillo 32. El extremo abierto del cilindro de metal 30 está formado con un saliente rosca exteriormente 34, sobre el cual está roscado un segundo conductor tubular 36, formando los conductores 36 y 26, en este caso, una línea coaxial catódica. El extremo del tubo está cerrado por medio de un bulbo de vidrio 3' soldado alrededor del extremo abierto del manguito 30, y este bulbo de vidrio puede ser usado como miembro de vaciado para el tubo entero, como se indica con el pico de vaciado 39. Se ha de notar que el bulbo de vidrio 38 está en comunicación con el bulbo de vidrio 10 a través de las aberturas 40 hechas con este propósito en la base del cilindro de metal 30 y a través del agujero para el electrodo central, en la placa metálica 20.

80

Si se quiere, la abertura central en la placa metálica 20, puede tener roscado en ella un manguito metálico 42, el cual se extiende rodeando una porción de la varilla de conexión central 28 para formar con ella un condensador.

85 En la figura 3 hemos dibujado una construcción modificada que constituye otra alternativa. En este caso, el bulbo de vidrio 10 y el soporte intermedio de la rejilla 14, son los mismos que se han mostrado en la fig. 1, y han sido descrito mas arriba. El bulbo reentrante de vidrio 112 es semejante al bulbo reentrante de vidrio 12, y en este caso tiene conectado alrededor de su borde reentrante, un cilindro de metal 150 en cuya base está conectada directamente la varilla central de conexión 128.

90

El extremo abierto del cilindro metálico 150 está provisto de una rosca exterior, sobre la cual se rosca el conductor tubu-

182251



5.

95 lar catodico 154. El bulbo de vidrio 138 cierra el extremo abierto del cilindro metálico 150 y sirve para hacer el vaciado y la soldadura de cierre para toda la envolvente y al mismo tiempo, soporta las varillas conductoras 122 conectadas a los extremos de los hilos de la estructura del filamento. Estos hilos pasan, en este caso, a través de las aberturas 156 en la base del cilindro metálico 150. Las aberturas 156 permiten la comunicación entre el bulbo de vidrio 138 y el bulbo 10 para los propósitos del vaciado, y al mismo tiempo las relaciones entre las varillas conductoras 122 rodeadas por una porción de la base 150, a la cual está conectada la varilla 128, forman un condensador entre los dos juegos de varillas de conexión.

105

En la forma de la invención que se muestra en la fig. 4, el bulbo principal de vidrio 210 está unido a una sección secundaria de bulbo 262 a través de un disco de soporte de la rejilla 260 de forma en general, cónica. La sección del bulbo 262 está soldada sobre extensiones adecuadas de una placa soporte 250, en la cual está fijada a rosca la varilla central 228. El otro lado del soporte de metal 250 tiene soldado un bulbo de vidrio 238, el cual sirve para el vaciado de la envoltura entera del tubo de vacío, estando en comunicación con el bulbo principal de vidrio a través de la abertura 256 que atraviesa el soporte de metal 250. A través de las aberturas 256 pasan las varillas de conexión 222 conectadas a los hilos del filamento 23 y que se extienden hacia fuera del tubo a través del bulbo 238, el cual sirve al mismo tiempo para soportarlas. La superficie exterior de la pieza 250 puede ser rosca da y tener atornillada en ella el conductor bubular 254 que sirve como línea catódica. La capacidad entre el soporte de metal 250 y los conductores 222 que pasan a su través sirve también como un efectivo condensador conectado entre los conductores del cátodo.

110

115

120

Debe notarse que todas las formas del invento descritas y dibujadas, llenan admirablemente los objetos primeramente fijados. En

182251



125 todos los casos parte de la envolvente del tubo está formada por un soporte metálico de la varilla catódica y al mismo tiempo se pueden conectar muy fácilmente conductores catódicos tubulares a los miembros metálicos. El cierre de vaciado para el tubo entero es relativamente pequeño y está protegido por las líneas conductoras catódicas tubulares.

130 Los conductores del cátodo son fácilmente colocados en posición correcta por medio de las construcciones propuestas y las varias partes son fáciles de construir y ensamblar.

Aunque hemos descrito la invención en relación con algunos ejemplos concretos, ha de entenderse claramente que esta descripción se ha hecho únicamente como un ejemplo y no como una limitación del alcance de mi invento, tal como se especifica en los objetos y en las siguientes reivindicaciones.

135 Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en los Estados Unidos el 7 de Mayo de 1943, señalada con el n.º. 487.972, y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

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

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

145 1º.- Un dispositivo de descarga electrónica del tipo adaptado para ser conectado directamente a una línea coaxial, con un anodo, un cátodo y una rejilla, en el cual el cátodo comprende un filamento que consiste en una hélice de alambre soportada en un extremo por una varilla central de conexión, la combinación de medios para formar una cubierta cerrada para el mencionado dispositivo de descarga electrónica. La
150 mencionada cubierta comprende un bulbo de vidrio situado inmediatamente alrededor de los electrodos, un soporte de metal cilíndrico provisto de

182251



7.

155 una abertura que le atraviesa, medios para soldar un lado del mencionado soporte a un extremo del mencionado bulbo de vidrio, un segundo bulbo de vidrio cerrado por un extremo y soldado por el otro, al otro lado del mencionado soporte metálico, estando, por tanto, el interior del se
160 gundo bulbo de vidrio mencionado en comunicación con el interior del bulbo de vidrio primeramente mencionado a través de la mencionada abertura, y medios para fijar el otro extremo de la mencionada varilla al citado soporte de metal, estando el mencionado soporte de metal provisto de una porción externa roscada para fijar sobre ella el conductor tubular de una línea concéntrica.

2º.- Un dispositivo de descarga electrónica del tipo que
165 tiene un ánodo, un cátodo y una rejilla, y en el cual el cátodo comprende un arrollamiento de alambre soportado en un extremo por una varilla interna central de conexión; la combinación de medios que forma la envol
170 vente para el citado dispositivo de descarga electrónica, comprendiendo la citada envolvente un bulbo de vidrio situado inmediatamente alrededor de los electrodos, un disco de metal provisto de una abertura central a su través, rodeando una porción de la mencionada varilla central y soldado por una cara al citado bulbo de vidrio, un segundo bulbo de vidrio soldado por un extremo al otro lado del mencionado disco, un soporte de metal que tiene aberturas a su través soldado por una cara a l otro extremo del segundo bulbo mencionado y un tercer bulbo de vidrio cerrado
175 por un extremo y soldado por el otro al otro lado del mencionado segundo soporte de metal, quedando, por tanto, los mencionados bulbos en comunicación entre ellos a través de las aberturas de los soportes citados, medios para soportar el otro extremo de la varilla mencionada al soporte metálico citado, medios para soportar la rejilla en el disco metálico mencionado, y un conductor cilíndrico de entrada conectado a rosca
180

182251



8.

al mencionado soporte metálico y rodeando el mencionado tercer bulbo de vidrio.

185 3º.- Un dispositivo de descarga electrónica del tipo que tiene un ánodo, un cátodo, y una rejilla, y en el cual el cátodo comprende un filamento consistente en un arrollamiento de alambre so-
portado por un extremo por una varilla metálica interna central de co-
nexión, la combinación de medios que forman una envolvente cerrada
para el mencionado dispositivo de descarga electrónica, incluyendo
dicha envolvente un bulbo de vidrio situado inmediatamente alrededor
190 de los electrodos, un disco metálico provisto de una abertura central que le atraviesa, rodeando una porción de la mencionada varilla cen-
tral y soldado por una cara a un extremo del mencionado bulbo de vi-
drio, un segundo bulbo de vidrio soldado por un extremo al otro lado
del disco de metal mencionado y formando por el otro extremo una por-
ción reentrante, una placa metálica, que tiene aberturas a su través,
195 soldada por una cara al extremo reentrante mencionado del segundo bul-
bo de vidrio citado, y un tercer bulbo de vidrio cerrado por un extre-
mo y soldado por el otro al otro lado de la mencionada placa metáli-
ca, quedando, por tanto, los mencionados bulbos en comunicación entre
200 sí por las aberturas del disco y placa mencionados, medios para ase-
gurar el otro extremo de la varilla central citada, a la mencionada
placa metálica, medios para soportar la rejilla en el disco de metal
citado, y un conductor de entrada tubular conectado por medio de una
rosca a la mencionada placa metálica y rodeando el tercer bulbo de
205 vidrio mencionado.

4º.- Un dispositivo de descarga electrónica del tipo que tiene un ánodo, un cátodo y una rejilla, y en el cual el cátodo comprende un filamento consistente en un arrollamiento de alambre



210 soportado por un extremo por medio de una varilla metálica central de
conexión. La combinación de medios para formar una envolvente cerrada
para el mencionado dispositivo de descarga electrónica, formando a la
mencionada envolvente un bulbo de vidrio situado inmediatamente alrede
dor de los electrodos, un cilindro metálico abierto por un extremo y
provisto al otro de una base que tiene aberturas a su través, medios
215 para soldar el extremo cerrado del mencionado cilindro a un extremo del
bulbo de vidrio mencionado, y un segundo bulbo de vidrio cerrado por un
extremo y soldado por el otro, alrededor del extremo abierto del cilin
dro mencionado, quedando, por tanto el interior del citado segundo bul
bo de vidrio, en comunicación con el interior del primer bulbo citado
220 a través de las mencionadas aberturas de la base, medios para asegurar
el otro extremo de la mencionada varilla conductora a la base del cilin
dro mencionado, y un conductor tubular conectado a rosca al extremo
abierto del cilindro mencionado y que rodea al mencionado segundo bulbo
de vidrio.

225 5º.- Un dispositivo de descarga electrónica del tipo
que tiene un anodo, un cátodo y una rejilla, la combinación de medios
que forman una envolvente cerrada para el mencionado dispositivo de des
carga electrónica, comprendiendo la mencionada envolvente un bulbo de
vidrios que envuelve inmediatamente los citados electrodos, un disco de
230 metal que tiene una abertura central y está soldado por una cara a un
extremo del bulbo de cristal citado, un segundo bulbo de cristal solda
do por un extremo al otro lado del mencionado disco de metal y formando
por el otro una porción interna reentrante, una placa metálica que tie
ne una abertura central y está soldada por un lado a la parte reentran
te del mencionado segundo bulbo de vidrio, un cilindro de metal abierto
235 por un extremo y que tiene una base provista de una pluralidad de agujer



182251

ros en el otro extremo, medios para soldar la base del mencionado segundo cilindro metálico al otro lado de la mencionada placa metálica, y un tercer bulbo de vidrio cerrado por un extremo y soldado por el otro al extremo abierto de la mencionada placa de metal, quedando, por tanto, todos los bulbos mencionados en comunicación entre sí a través de las aberturas de los mencionados discos metálicos, placa metálica y fondo del cilindro metálico, y una conexión central del cátodo que pasa a través de las aberturas citadas del disco mencionado y de la placa citada y está fijada en el fondo del cilindro de metal mencionado.

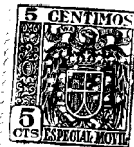
6°.- En un dispositivo de descarga electrónica, la combinación de acuerdo con la reivindicación 5 en combinación con uno o más conductores adicionales conectado a un extremo del mencionado cátodo y fijados por su otro extremo a la mencionada placa metálica.

7°.- En un dispositivo de descarga electrónica, la combinación de acuerdo con la reivindicación 5, en la cual la mencionada placa metálica está formada con una porción exterior roscada, situada en el interior de la parte reentrante del mencionado segundo bulbo de vidrio, pero de diámetro mayor que el mencionado cilindro metálico, en combinación con uno o más conductores conectados por un extremo al mencionado cátodo y por su otro extremo a la mencionada placa metálica, y un conductor tubular que rodea al tercer bulbo de vidrio, al cilindro metálico y se rosca sobre la porción roscada de la placa metálica.

8°.- En un dispositivo de descarga electrónica, la combinación de acuerdo con la reivindicación 5, en combinación con uno o más conductores adicionales conectados por un extremo al men-

182251

11.



265 cionado cátodo y fijados por su otro extremo a la mencionada placa me-
tálica, y un manguito metálico en la abertura central de la mencionada
placa metálica rodeando una porción sustancial del conductor catódico
central, para formar con él un condensador interno entre los conducto-
res adicionales y el conductor central del cátodo.

270 9º.- En un dispositivo de descarga electrónica, la com-
binación de acuerdo con la reivindicación 5, en la cual el extremo abier-
to del cilindro mencionado está formado por una porción roscada exterior-
mente en combinación con un conductor tubular de entrada que rodea el
tercer bulbo de vidrio y está roscado sobre dicha porción roscada.

275 10.- En un dispositivo de descarga electrónica, la com-
binación de acuerdo con la reivindicación 5, en la cual el extremo abier-
to del cilindro mencionado está formado con una rosca exterior, y la
mencionada placa metálica tiene una porción cilíndrica roscada, situada
en el interior de la porción reentrante del segundo bulbo de vidrio men-
280 cionado, pero de diámetro mayor que el del mencionado cilindro metálico,
en combinación con un conductor de entrada, tubular, que rodea al tercer
bulbo de vidrio y está atornillado en la parte roscada del cilindro men-
cionado, uno o mas conductores conectados por un extremo al cátodo men-
cionado y por sus otros extremos a la placa metálica citada, y un segun-
do conductor tubular, que rodea al primer conductor tubular de entrada,
285 y está roscado en la parte roscada de la placa metálica.

290 11.- Un dispositivo de descarga electrónica del tipo que
tiene un ánodo, un cátodo y una rejilla, la combinación de medios que
forman una envolvente cerrada para el mencionado dispositivo de descarga
electrónica, comprendiendo la mencionada envolvente un primer bulbo de
vidrio que rodea inmediatamente los electrodos, un disco de metal que
tiene una abertura central y está soldado por una cara, a un extremo del



182251

295 mencionado bulbo de vidrio, un segundo bulbo de vidrio soldado por un extremo a la otra cara del disco mencionado y que tiene el otro extremo una porción interna reentrante, un cilindro metálico abierto por un extremo y que tiene una base provista de una pluralidad de aberturas en el otro extremo, medios para soldar la base mencionada al borde interno del extremo reentrante del mencionado segundo bulbo de vidrio, y un tercer bulbo de vidrio cerrado por un extremo y soldado por el otro al extremo abierto del mencionado cilindro metálico.

300 12.- En un dispositivo de descarga electrónica, la combinación de acuerdo con la reivindicación 11, en combinación con uno o más conductores catódicos conectados a un extremo del mencionado cátodo y que pasan a través de la abertura del mencionado disco metálico y de las aberturas de la base del citado cilindro, hasta salir al exterior de la envolvente a través del extremo cerrado del tercer bulbo de vidrio citado.

310 13.- En un dispositivo de descarga electrónica, la combinación de acuerdo con la reivindicación 11, en la cual el extremo abierto del cilindro mencionado tiene una porción externa roscada, en combinación con un conductor de entrada tubular que rodea al tercer bulbo de vidrio y se atornilla en la mencionada porción roscada.

315 14.- En un dispositivo de descarga electrónica, la combinación de acuerdo con la reivindicación 11, en la cual el extremo abierto del cilindro mencionado está formada con una porción cilíndrica roscada, en combinación con una estructura cilíndrica de entrada que rodea al tercer bulbo de vidrio y está atornillada sobre la mencionada porción roscada, y uno o más conductores catódicos adicionales, conectados por un extremo al mencionado cátodo y que pasan a través de las aberturas del citado disco de metal y del cilindro metálico.

18225



13.

lico hasta salir al exterior de la envolvente a través del extremo cerrado del mencionado tercer bulbo de vidrio.

325 15.- En un dispositivo de descarga electrónica, la combinación de acuerdo con la reivindicación 11, en combinación con un manguito soporte de la rejilla en la abertura del mencionado disco metálico.

330 16.- En un dispositivo de descarga electrónica, la combinación de acuerdo con la reivindicación 1 en combinación con varillas conductoras unidas a los otros extremos de los hilos del filamento y que pasan a través de las aberturas del mencionado soporte metálico hasta salir al exterior a través del mencionado segundo bulbo de vidrio.

335 17.- Un dispositivo de descarga electrónica del tipo que tiene un ánodo, un cátodo y una rejilla, la combinación de medios que forman un envolvente cerrada para el mencionado dispositivo de descarga electrónica, comprendiendo la mencionada envolvente un primer bulbo de vidrio que rodea inmediatamente a los mencionados electrodos, un disco de metal que tiene una abertura central y que está soldado por una cara a un extremo del mencionado primer bulbo de vidrio, un segundo bulbo de vidrio soldado por un extremo al otro lado del mencionado segundo disco de metal, una placa de metal que tiene aberturas a su través, soldado por una cara al otro extremo del mencionado bulbo de vidrio, y un tercer bulbo de vidrio cerrado por un extremo y soldado por el otro extremo al otro lado de la mencionada placa de metal, quedando, por tanto, los mencionados bulbos en comunicación entre sí
340
345 a través de las aberturas del disco mencionado y de la placa citada, un conductor catódico central que pasa a través de las aberturas del mencionado disco metálico y está fijado a la placa mencionada, uno o



182251

350 mas conductores catódicos adicionales que pasan a través de las aberturas del disco y la placa metálicos mencionados, hasta salir al exterior a través del extremo cerrado del mencionado tercer bulbo de vidrio, y un conductor tubular de entrada que rodea las mencionadas otras conexiones, y el tercer bulbo de vidrio mencionado y se atornilla en la citada placa metálica.

355 18. En un dispositivo de descarga electrónica, la combinación de acuerdo con la reivindicación 18 en la cual el disco de metal mencionado tiene la forma de un tronco de cono, en combinación con un manguito de soporte de la rejilla montado en la abertura central del disco citado.

360 19.- "Dispositivo de descarga electrónica."

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 catorce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 10 FEB 1948

STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General



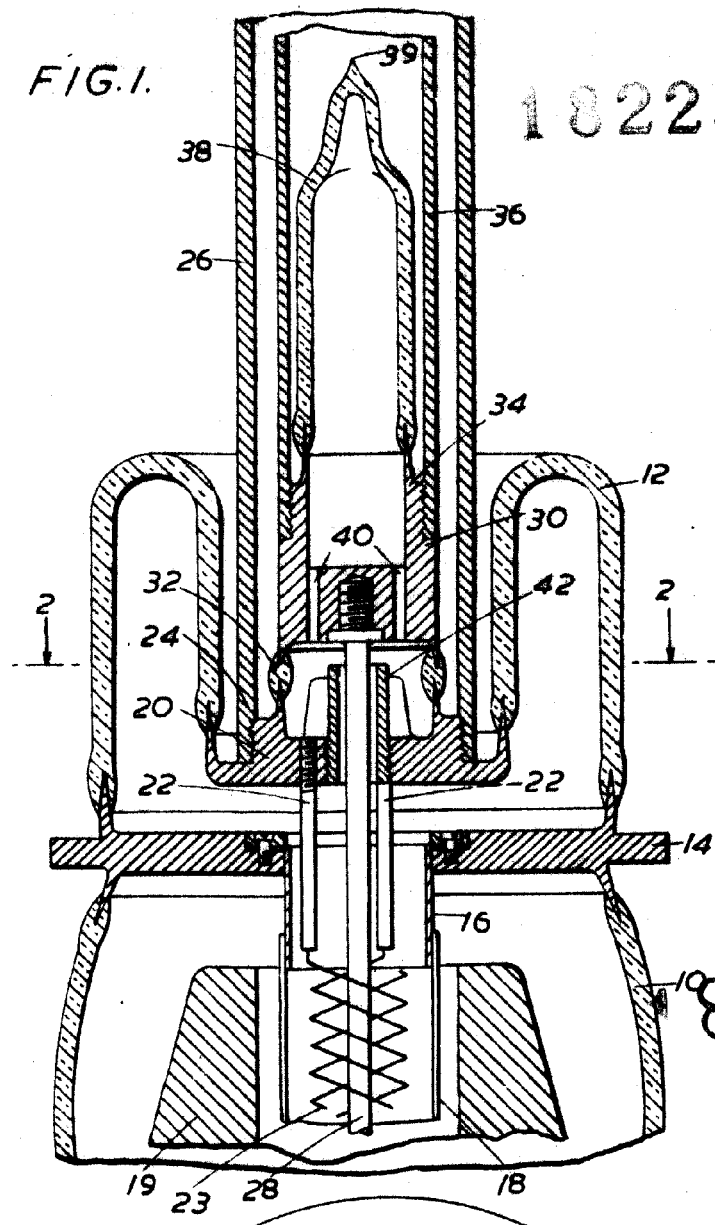
/DG.

Foja 1

182251

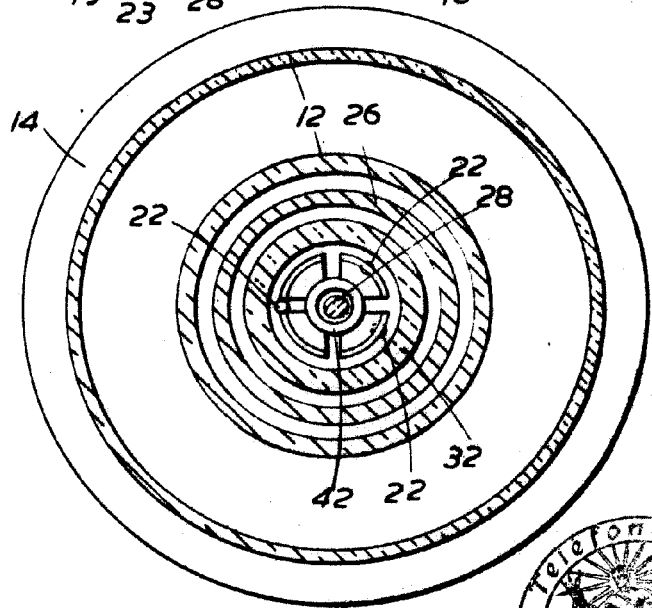


FIG. 1.



182251

FIG. 2.



STANDARD ELECTRICA, S. A.

[Signature]
Secretario General



Flyer 2

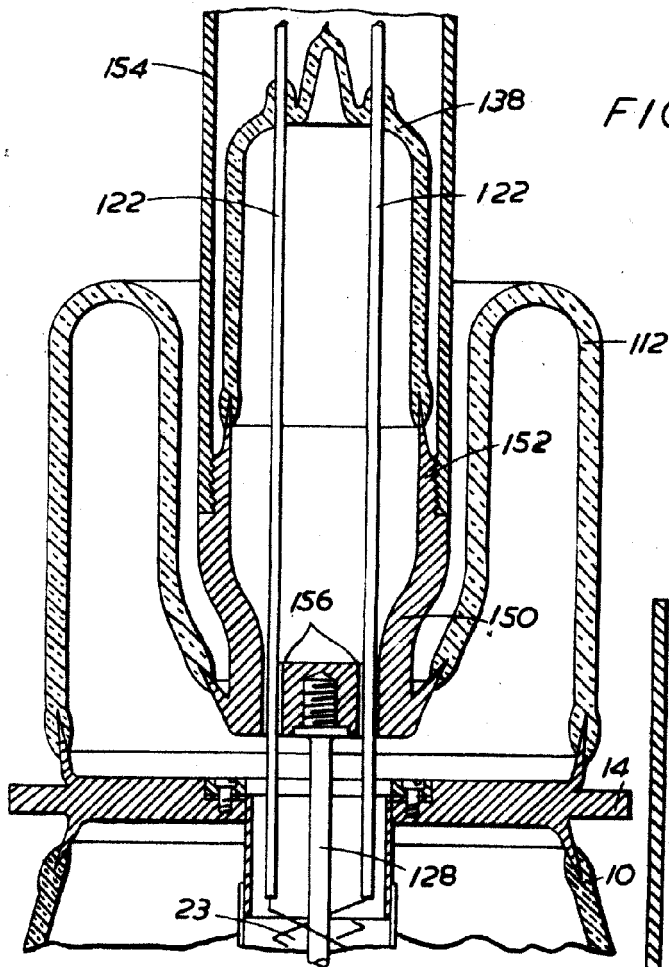


FIG. 3.

182251

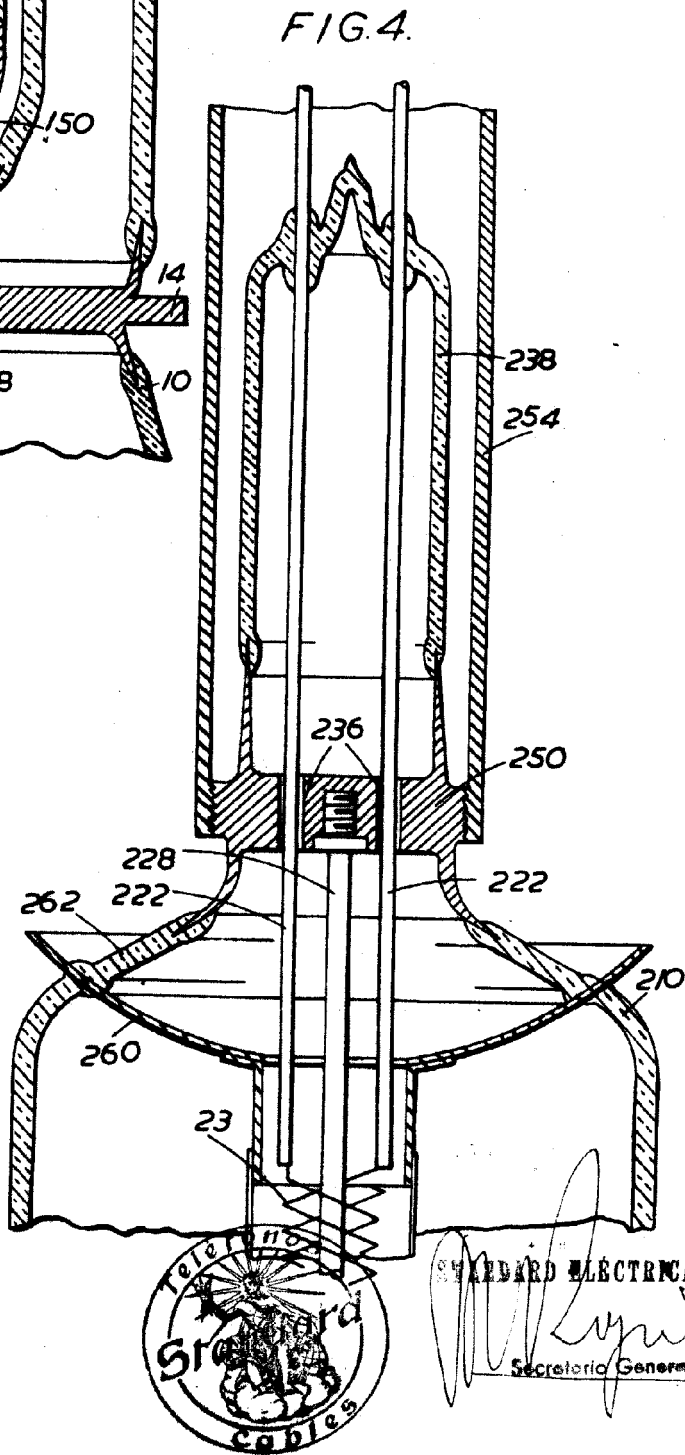
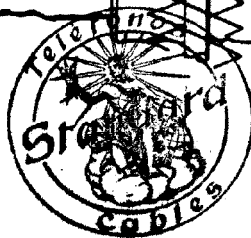


FIG. 4.



STANDARD ELECTRICA, S. A.

[Signature]
Secretario General