

153207



S.B.-

153207

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de Invención por veinte años en España, por:
" VALVULA ELECTRONICA", a favor de la r.s. Löwe Radio Aktiengesellschaft, residente en Berlin-Steglitz (Alemania), Wiesenweg, 10.

.....

En la conformación usual de las válvulas electrónicas, exigen una atención especial entre otros, los tres puntos siguientes:

5

1.- El interior de la válvula, se debe apantallar contra influjos perjudiciales desde fuera,

2.- se debe impedir se presenten cargas parietales en la cara interior de la pared de las válvulas y

10

3.- se debe evitar toda influencia inductiva o capacitiva de tales electrodos o de sus conductores de entrada, de los que dicha influencia daría lugar a perturbaciones.

Las válvulas electrónicas hasta ahora conocidas hechas de cristal, se proveen de una cubierta electricamente conductora y exterior con el fin de obtener el apantallado, la cual por ejemplo, se compone de una capa de grafito o metal proyectada o

153207-2



se forma por una envolvente de chapa encajada. Este apantallado debe siempre unirse con un potencial fijo, preferentemente al potencial de la tierra.

5 Para evitar cargas parietales es sabido que las válvulas electrónicas se proveen por la cara interior de la bombilla de una capa de grafito o de metal conductor. Algunas veces se ha propuesto también poner la indicada armadura interior a un potencial constante. Esto en las disposiciones conocidas, podría lograrse por el hecho de que un muelle, unido por ejemplo electricamente con el cátodo, se apoyase en la armadura interior de la válvula con cierta presión de contacto y por ello estableciéndose una unión conductora entre el cátodo y la armadura de la pared. Estas uniones mediante muelles, tienen el inconveniente de que, dependien de la bondad incidental del contacto y facilmente dan lugar a perturbaciones que se manifiestan como ruidos de chasquido.

10 Los electrodos y conductores que son sensibles al influjo recíproco, se disponen en las válvulas conocidas con la separación recíproca máxima posible y preferentemente por puntos bastante separados en el espacio se sacan del recipiente de la válvula, por ejemplo, el conductor de entrada a la rejilla de manobra, por el extremo superior de la bombilla de cristal, y los conductores de caldeo, a través del pie de la válvula.

15 En los últimos tiempos se emplean cada vez mas válvulas electrónicas, cuyo recipiente se hace totalmente de metal. El apantallado y la derivación de las cargas parietales se realiza entonces por el mismo recipiente de la válvula. Como el pie de estas válvulas se puede construir con placa plana, los conductores de entrada pueden disponerse bastante separados entre sí, de modo que no se requiere sacar de modo especial los conductores de la válvula. Pero estas válvulas metálicas, ofrecen considerables dificultades en la fabricación y en especial se requieren disposi-



5 ciones de soldadura nuevas y costosas, con cuyo auxilio se establece la unión soldada entre la campana de la válvula y el pie de la misma. Prescindiendo del consumo de materias primas importantes, las nuevas válvulas aún bajo el punto de vista eléctrico, ofrecen ciertos inconvenientes debidos a su elevada capacidad propia.

10 El invento se refiere a válvulas electrónicas, en las que todo el recipiente valvular o una parte esencial de su pared se hace de material aislador, especialmente cerámico. El recipiente valvular se compone de dos partes, a saber, del pie, preferentemente plano como en las válvulas metálicas, y de la bombilla construída por ejemplo en forma de campana. La unión hermética al vacío de las dos partes, se efectúa mediante un pie fundido. Estas válvulas de material cerámico, presentan bajo el punto de vista mecánico las mismas ventajas que las válvulas metálicas, pero su fabricación exige un consumo esencialmente menor.

15 El objeto del invento lo constituyen medios especiales para resolver los tres problemas al principio mencionados, mediante los cuales se hace que las nuevas válvulas posean bajo el punto de vista eléctrico las mismas buenas propiedades que las válvulas metálicas, pero no presenten sus defectos. Naturalmente que el invento con las modificaciones en tal caso necesarias, se puede también aplicar a válvulas de cristal de la construcción hasta ahora usual.

25 Según el invento, tanto la bombilla hecha de material aislador, preferentemente cerámico, como también el pie, se proveen interiormente de una capa de grafito o de metal. De este modo se garantiza un apantallado completo del interior de la válvula. Las capas sobre la bombilla o el pie de la válvula se aplican preferentemente antes de reunir el recipiente por ejemplo bipartido de la válvula y antes de montar las partes del sistema. Otras

30



características del invento se representan por medios para establecer, después del montaje de la válvula, una unión conductora perfecta entre la armadura de la campana y el pie de la válvula y también por medios especiales para comunicar a la armadura interior un potencial fijo, por ejemplo el potencial de la tierra.

Las figuras adjuntas, ilustran a título de ejemplo y en forma puramente esquemática, algunos ejemplos de ejecución del invento, que a continuación se debe explicar algo más detenidamente. Las figs. 1-5 presentan secciones transversales por el eje vertical de la válvula y la fig. 6 presenta una sección horizontal por el pie de la misma.

En la fig. 1 se indica por 1 la campana de la válvula, por 2 el pie de la misma, que se construye preferentemente como placa plana y se provee con una escotadura acanalada correspondiente al borde inferior de la campana. En la válvula completamente acabada, se encuentra en el punto 3 el pie unido por fusión y que produce la unión hermética al vacío. La armadura interior de la campana se designa por 4 y la del pie por 5. Todos los conductores 6 se conducen a través del pie y preferentemente con auxilio de una masa fusible y aisladora de cristal 7 se unen por fusión a dicho pie. Es evidente que de este modo las pérdidas dieléctricas, muy notables en las válvulas metálicas, se reducen a un mínimo; en especial eligiendo adecuadamente los materiales cerámicos puede hacerse casi desaparecer estas pérdidas. El tubito de bombeo de la válvula se designa por 8. En los puntos de entrada de este tubito o de los conductores de paso, se provee de escotaduras la armadura del pie por lo demás continua. El sistema de electrodos de la válvula se designa por 9. Tomado independientemente no forma parte del invento y en las figuras o solo se indica o se suprime totalmente.

Con relación a las figs. 2 a 5 se describirán métodos es-



5
peciales y disposiciones para establecer la unión conductora entre la armadura interior de la bombilla y la armadura interior del pie según el invento, cuya aplicación tiene especial importancia cuando la unión entre la bombilla y el pie, no se hace por soldadura o fusión directa de los mismos, sino mediante una masa fusible aisladora, por ejemplo de un esmalte adecuado.

10
En la forma de ejecución según la fig. 2 se coloca en un punto adecuado en el interior de la válvula y cerca del punto de unión por fusión, una bolita metálica 10 (por ejemplo de plata, bario, magnesio o similar). El metal puede evaporarse con independencia del proceso de soldadura, por ejemplo mediante caldeo exterior, mediante corrientes de Foucault o también por pase directo de la corriente o con auxilio de una pequeña espiral calentadora. La precipitación metálica producida de este modo, forma un puente conductor entre ambas armaduras.

15
En la forma de ejecución según la fig. 3 se coloca en una pequeña escotadura practicada entre el pie y la bombilla y en el punto de soldadura por fusión un trocito de metal 11 (por ejemplo una bola de metal de soldadura) que al soldar la bombilla con el pie se liquida y de este modo establece la conveniente unión conductora en forma perfecta. Naturalmente que también aquí se puede realizar dado el caso la fluidificación del trocito metálico con independencia del proceso de soldadura.

20
En la forma de ejecución según la fig. 4 tanto la bombilla como el pie, llevan salientes cuneiformes que se metalizan por la cara superior. En la figura estas partes se designan por 12 y 13. Las capas conductoras forman preferentemente una parte de las armaduras de la bombilla de la válvula o del pie de la misma y pueden hacerse al mismo tiempo que estas armaduras. En el proceso de soldadura ambos apéndices se entrelazan y por presión llegan a tocarse. También de esta forma puede establecerse



una unión perfecta y conductora de las armaduras invariable en el servicio.

Otra posibilidad de establecer la unión conductora entre ambas armaduras, se ilustra en la fig. 5. La metalización interior tanto de la bombilla como del pie, se lleva hacia fuera como capa conductora en esta forma de ejecución a través del punto de unión. Ambas armaduras se unen por fuera mediante un proceso de soldadura corriente u otro similar. El punto de soldadura se ilustra en 14 en la figura. Aquí puede realizarse simultáneamente un empalme a un potencial fijo, por ejemplo, al conductor de paso del cátodo.

Es conveniente llevar por de fuera alrededor del pie de la válvula la armadura de éste sacada hacia fuera y unirla como se ilustra en la figura, en el punto 15 con el conductor de paso 16 para el cátodo. Otra forma posible de unión con un conductor de entrada se ilustra en la misma figura. El pie recibe un apéndice 17 metalizado y cuya capa metálica, está unida con la capa interior del pie, preferentemente forma una prelación de la armadura sacada hacia fuera. Sobre el mismo apéndice se aprisiona el casquillo de enchufe 18 y en el punto 19 se suelda con conductor de paso 16.

En la forma de ejecución según la fig. 6, que presenta una sección horizontal por el pie, la armadura interior de éste no se saca hacia fuera a través del punto de soldadura, sino a través de una ranura especial 20, que preferentemente se llena con una masa fundente cristalina hermética al vacío y aisladora. Gracias a una conformación y disposición convenientes de la ranura, puede lograrse de modo sencillísimo un apantallado eficaz dentro del pie de los diversos conductores de paso entre sí.

El invento anteriormente descrito, garantiza tanto un apantallado completo de la válvula, como también una segura pro-

153207 - 7 -



tección contra la formación de descargas perjudiciales en las paredes. Se suprimen totalmente contactos inseguros dentro de la válvula. Se consigue un apantallado eficaz contra el influjo de conductores sensibles. Se reducen a un mínimo las pérdidas dieléctricas.

.

153207

1-53207



N O T A

La presente patente de invención, consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1. - Una válvula electrónica, en la que todo el recipiente de la misma o una parte esencial de sus paredes se hace de material aislante, preferentemente cerámico, caracterizada porque la pared interior tanto de la bombilla como del pie de la válvula se proveen de una cubierta o capa conductora.

10 2. - Una válvula electrónica según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque las capas de la bombilla y del pie se unen entre sí mediante un puente conductor.

3. - Una válvula electrónica según lo reivindicado en los puntos 1 y/o 2, caracterizada porque las cubiertas de la bombilla y del pie se ponen al mismo potencial constante.

15 4. - Una válvula electrónica según lo reivindicado en uno o varios de los puntos precedentes, caracterizada porque el puente conductor se forma mediante metal evaporado.

20 5. - Una válvula electrónica según lo reivindicado en uno o varios de los puntos precedentes, caracterizada porque el puente conductor se establece mediante una unión soldada.

6. - Una válvula electrónica según lo reivindicado en uno o varios de los puntos precedentes, caracterizada porque el puente conductor se establece mediante una unión de láminas.

25 7. - Una válvula electrónica según lo reivindicado en uno o varios de los puntos precedentes, caracterizada porque tanto la campana o bombilla como el pie de la válvula se unen con apéndices de forma de cuña metalizados y entrelazados, estando

153207

- 2. -



en union conductora la metalizacion con la capa interior de la bombilla o del pie, preferentemente formando una parte de la misma.

8. - Una valvula electronica segun lo reivindicado en uno o varios de los puntos precedentes, caracterizada porque tanto la cubierta conductora de la bombilla como del pie de la valvula se sacan hacia afuera por el punto de soldadura por fusion.

9. - Una valvula electronica segun lo reivindicado en uno o varios de los puntos precedentes, caracterizada porque la cubierta conductora del pie se saca hacia afuera a traves de un orificio del mismo preferentemente en forma de ranura.

10. - Una valvula electronica segun lo reivindicado en uno o varios de los puntos precedentes, caracterizada porque los pasos de los conductores o cubiertas a traves de la pared de la valvula se hacen hermeticos al vacio con auxilio de una masa fundida de cristal o con un metal de soldadura.

11. - Una valvula electronica segun lo reivindicado en uno o varios de los puntos precedentes, caracterizada porque la bombilla y el pie de la valvula se unen entre sí hermeticamente al vacio mediante una masa fundida preferentemente aisladora.

12. - "Valvula electronica" segun se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta esta descripcion de hojas foliadas y escritas a maquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 14 de junio de 1941.

153207

153207

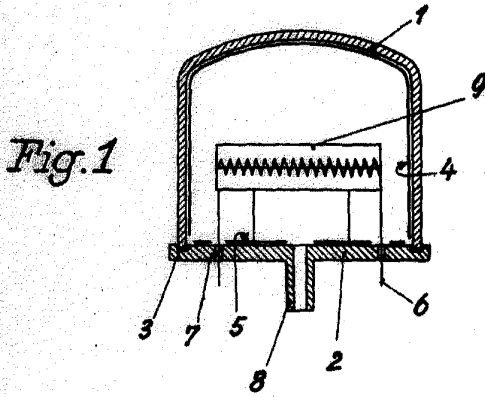


Fig.4

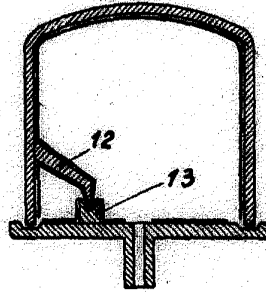


Fig.2

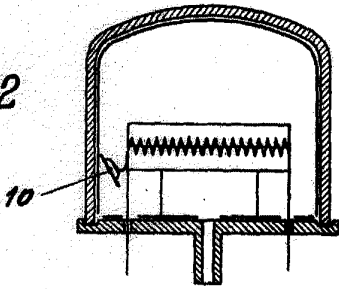


Fig.5

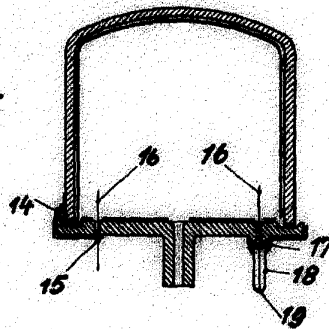


Fig.3

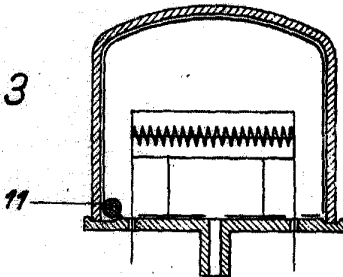
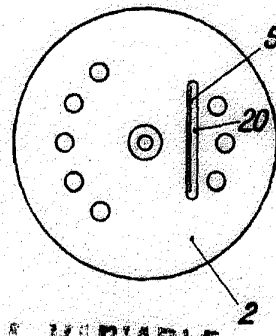


Fig.6



ESCALA VARIABLE

Cume