



S.F.-

159237

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años en España, por: "Válvula de tiempo de recorrido", a favor de la r.s. Lowe Radio Aktiengesellschaft, residente en Berlin-Steglitz (Alemania) Wiesenweg, 10.-

9-9-9-9-9-9-9-9

5 El presente invento se refiere a válvulas de tiempo de recorrido con resonadores de cámara hueca dispuestos por fuera del recipiente de vacío, y en especial a aquellas válvulas, en las que el espacio de recorrido no lleva previstas rejillas unidas con los resonadores. La ventaja de esta disposición de los resonadores se halla en que las dificultades derivadas de la técnica del vacío y que acompaña al montaje de cuerpos metálicos relativamente grandes y pesados, no se presentan y que los resonadores pueden desplazarse y recambiarse fácilmente entre sí.

10 Por otro lado resulta inconveniente la reducción de la influencia del rayo electrónico modulado en su densidad sobre los resonadores de cámara hueca. Esta reducción se presenta cuando en el interior de la cámara hueca no existen rejillas que se unan con los resonadores.

15 Además los recipientes de vacío de las válvulas conocidas se componen de cristal. En este caso la influencia se reduce todavía más por las pérdidas en el cristal. Puede intentarse compensar por lo menos en parte nuevamente esta reducción de la influencia empleando válvula

159237



de cristal delgadísima, pero esto por motivos bien claros sólo es posible hasta un cierto grado.

Según el invento se logra aquí una mejora por el hecho de que el recipiente de vacío de la válvula con tiempo de recorrido se compone de material cerámico por lo menos en los puntos en que se encuentran los resonadores de cámara hueca.

Como materiales para estas partes del recipiente de vacío se prestan todas las sustancias cerámicas, con las que las pérdidas dieléctricas son considerablemente menores y/o las constantes dieléctricas son considerablemente mayores que en el cristal. Con buen resultado pueden emplearse los materiales conocidos con el nombre de "Condensa F" y "Tempa 3". Sus constantes dieléctricas son 80 y 12 respectivamente, y sus factores de pérdida 0,3 y 0,1 por mil con  $10^6$  Hz. El espesor de las paredes de las partes cerámicas del recipiente puede hacerse tan pequeño gracias a su elevada resistencia, que el recipiente pueda todavía quedar perfectamente hermético al vacío. Viene a ser próximamente 1/10 mm; este es un valor que es imposible lograr empleando cristal.

El invento se explicará mas detalladamente a continuación valiéndonos de la figura puramente esquemática y que se ha de tomar a título de ejemplo,

La figura presenta una sección por una disposición con válvula de tiempo de recorrido de la clase del conocido klystron. Los resonadores se designan por  $H_1$  y  $H_2$ . El espacio de recorrido de la válvula se limita esencialmente por los dos resonadores. El recipiente valvular, en cuanto envuelve la cámara de recorrido, se compone de un tubo de calit C. En el ejemplo ilustrado a los dos extremos del tubo de calit C se unen por fusión las partes de cristal del recipiente  $G_1$  y  $G_2$ . La parte izquierda del recipiente  $G_1$  contiene el cátodo K, un electrodo F concentrador ilustrado como cilindro Wehnelt y un electrodo acelerador B con los conductores de admisión para estos electrodos. La fabricación de la válvula se simplifica considerablemente cuando esta parte del recipiente se hace de cristal. Por el otro lado de la porción cerámica C

159237

- 3. -



159237

se suelda otra parte de cristal  $G_2$ , que contiene el ánodo receptor A y su conductor de entrada. Como el cuerpo anódico debe ceder nuevamente por radiación térmica la elevada energía de pérdida fijada por él, es conveniente hacer también de cristal esta parte del recipiente. Los puntos de unión de la parte C con las partes  $G_1$  y  $G_2$  formados por las soldaduras se indican por  $V_1$  y  $V_2$ .

N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

10 1.- Válvula de tiempo de recorrido y con resonadores de cámara hueca dispuestos por fuera del recipiente de vacío, caracterizada porque el recipiente valvular se hace de material cerámico por lo menos en los puntos en que se encuentran los resonadores de cámara hueca.

15 2.- Válvula de tiempo de recorrido según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque la porción cerámica del recipiente se construye tubiforme y se hace tan delgada que todavía queda perfectamente hermética al vacío, presentando por ejemplo un espesor en las paredes de 1/10 mm.

20 3.- Válvula de tiempo de recorrido según lo reivindicado en los puntos 1 y/o 2, caracterizada porque a ambos extremos de la porción cerámica del recipiente se unen por fusión partes del mismo hechas de cristal, las cuales contienen los demás electrodos de la válvula.

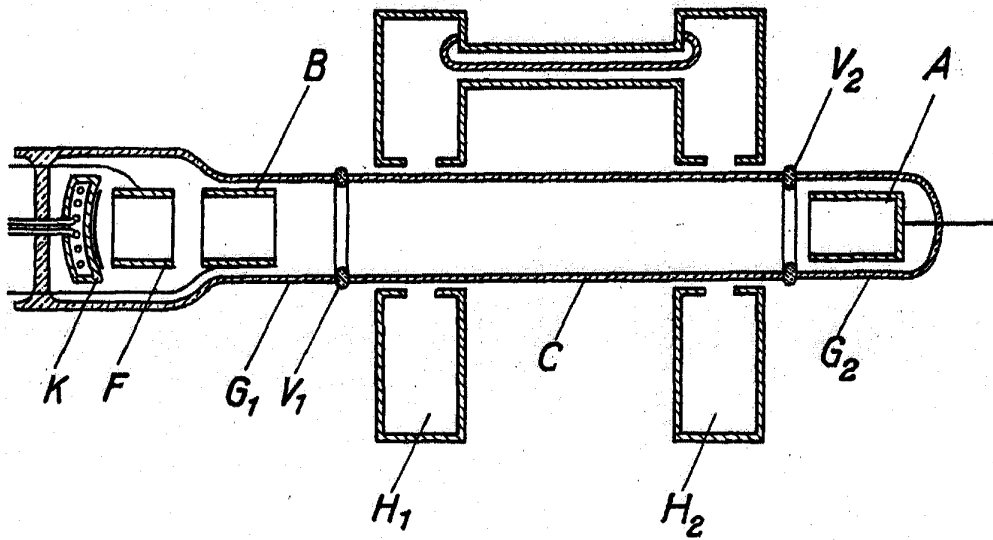
25 4.- "Válvula de tiempo de recorrido".- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de tres hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 10 de Noviembre de 1942.

GUILLELMO ROEB  
P. R.

159237



**ESCALA VARIABLE**

GUILLERMO ROEB

P. E. A.