

157778



157778

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención por 20 años,
a nombre de
C. LORENZ AKTIENGESELLSCHAFT, residente
en Berlin-Tempelhof (Alemania), por
"PERFECCIONAMIENTOS EN RECIPIENTES MEC-
TRICOS DE DESCARGA".

Se conocen ya recipientes eléctricos de descarga, cuyo cierre hermético al vacío se obtiene mediante un cuerpo combinado hecho de cristal y material cerámico. Este cuerpo combinado se compone de ordinario de un cuerpo cerámico de sostén, en el que se
5 asientan los conductores de entrada de la corriente con el sistema de electrodos y de una capa de cristal que cubre totalmente la parte cerámica y la une herméticamente al vacío con la bombilla del recipiente.

En la fabricación y en el servicio de los recipientes de descarga así contruídos se ha comprobado que es muy difícil reali-
10 zar la unión por fusión de la parte de cristal con la parte cerámica y con el borde de la bombilla de cristal, de tal modo que en el punto de unión no se presenten grietas o roturas, por lo cual se destruya el cierre hermético al vacío en el recipiente de des-
15 carga. La formación de estas grietas debe atribuirse a diferencias de los coeficientes de dilatación térmica y a las masas de los diversos materiales unidos por fusión entre sí.

En los recipientes eléctricos de descarga hecho de material difícilmente reblandecible, que se cierran herméticamente al vacío
20 mediante un cuerpo de cristal que sustenta el sistema de electro-



dos sobre los conductores de paso para el mismo, se propone, según el invento, disponer por debajo del cuerpo cristalino de cierre, un disco extremadamente delgado de material aislador al que no se adhiere el cristal.

25 Gracias al invento, se consigue que la parte cristalina del cierre hermético al vacío tenga pequeña inercia térmica, y, por tanto, pueda seguir tan rápidamente las variaciones de temperatura del cuerpo difícilmente reblandecible, no se origina ningún esfuerzo mecánico demasiado grande que tenga que soportar la
30 unión por fusión por efecto de la irregular dilatación térmica. El disco extremadamente delgado dispuesto por debajo de la parte cristalina y hecho de material aislador sirve únicamente para impedir que al aplicar o al unir por fusión la capa cristalina penetre ésta en la cámara vacía del recipiente de descarga.

35 La bombilla difícilmente reblandecible puede hacerse de metal, cerámica, cuarzo o cristal. Para la capa aislante extremadamente delgada dispuesta por debajo del cuerpo de cierre se utiliza preferentemente mica y esto con un espesor de próximamente 0,1-0,5 mm. Frente a la parte cerámica hasta ahora empleada en
40 el cierre al vacío, el empleo de mica tiene la ventaja de que el cristal no se adhiere a la mica, pues ésta se calcina superficialmente y por ello no se origina ninguna adhesión entre el cristal y la mica cristalina. De este modo el cristal puede moverse libremente sobre la mica, de modo que al dilatarse diversamente por el
45 calor la mica y el cristal no pueden originarse tensiones. Además, la mica por su parte posee como disco delgado una resistencia mecánica suficiente. De material cerámico pueden también hacerse discos tan delgados. Entonces la cara vuelta a la capa de cristal debe ser lo más lisa posible para que las capas puedan resbalar
50 unas sobre otras. Por eso en la práctica sólo se emplea una cerámica compacta. El disco delgado para apoyar el cuerpo de cristal



al unir por fusión puede también hacerse, por lo menos parcial-
mente de metal. Por lo demás debe aquí emplearse un metal que no
forme óxidos superficiales, por ejemplo, un acero exento de cos-
tras de oxidación, con objeto de que el cristal no se adhiera.

55

Unicamente en los puntos, en que los conductores de paso de la
corriente atraviesan este disco, se debe disponer un material ais-
lador, por ejemplo, mica. Al emplear material cerámico debe esco-
gerse un material compacto a cuya superficie no se adhiera el cris-
tal.

60

La masa del disco delgado debe ser tan pequeña que el calor
necesario para su caldeo sea extraordinariamente pequeño, ésto es,
que posea una capacidad térmica extraordinariamente pequeña, con
lo cual los discos se calienten uniforme y rápidamente por su su-
perficie.

65

Las adjuntas figuras ilustran ejemplos de ejecución de re-
cipientes de descarga contruidos según el invento. La figura 1
presenta parcialmente en sección un recipiente de descarga 1 con
una unión por fusión llamada de filos, ésto es, el recipiente
de descarga posee un borde afilado 2, entre el que se sitúa el
cuerpo de cristal 3 destinado a cerrar dicho recipiente. Este
cuerpo de cristal puede ser un disco cristalino, un cuerpo de
cristal prensado o una masa fundida de cristal aplicada en estado
fluido. El disco delgado dispuesto por debajo del cuerpo de cris-
tal se designa por 4. Los conductores 5 de paso de la corriente
y el sistema de electrodos 6 se dibujan sólo esquemáticamente,
pues no son esenciales para el invento. El ejemplo de ejecución
ilustrado en la figura 1 ofrece la ventaja especial de que pueden
también compensarse las tensiones originadas entre el cuerpo de
cristal y el cuerpo metálico, pues el borde en forma de cuchilla
del recipiente es también flexible. De este modo se origina una
unión por fusión que carece de tensiones en grado extraordinario.

70

75

80



Si por cualesquiera motivos, por ejemplo, a causa de hacer más sencillo el montaje de sistema, fuese necesario disponer los conductores de paso de la corriente con el sistema de electrodos en un cuerpo especial de sostén, entonces sólo habría que cuidar de que este cuerpo de sostén no estuviese unido con el cuerpo de cristal destinado al cierre hermético al vacío. El cuerpo de sostén puede hacerse del modo conocido de material cerámico o construirse como pié de cristal prensado muy plano.

Las figuras 2 y 3 presentan ejemplos de ejecución de esto. La figura 2 presenta una bombilla 1 con torneados interiores 2, de los que el más próximo al sistema recibe el cuerpo de sostén 7, por ejemplo, cerámico, en el que se fijan los conductores de paso de la corriente, y, por tanto, el sistema de electrodos, por ejemplo, mediante soldadura. En el otro torneado se encuentra el disco delgado 4 situado por debajo del cuerpo cristalino 3. Por 5 se señalan también los conductores de paso de la corriente y por 6 el sistema de electrodos ilustrado esquemáticamente.

La figura 3 presenta un recipiente de descarga 1 con un cuerpo de sostén 7 hecho, por ejemplo, de cristal prensado y el cual se provee de resaltes 8 para mantener a distancia el disco delgado 4. Los demás signos de referencia son los mismos que en las figuras precedentes.

En los recipientes de descarga contruídos según el invento, cuando se emplea un cuerpo de sostén para los conductores de entrada de la corriente y el sistema de electrodos, hasta con que entre dicho cuerpo de sostén y el disco extremadamente delgado exista una rendija de aire de próximamente 1/10 mm. a causa de la dilatación diversa en ciertas circunstancias y para reducir la inercia térmica, o que se prevean disposiciones como resaltes o similares sobre dicho cuerpo de sostén, los cuales sirvan para que el disco extremadamente delgado no se aplique sobre el cuerpo de sos-



tén, sino que sólo por algunos puntos esté en contacto con el mismo.

NOTA

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Perfeccionamientos en recipientes eléctricos de descarga hechos de material difícilmente reblandecible y que mediante un cuerpo de cristal que sustenta el sistema de electrodos y los conductores de paso para el mismo, se cierra herméticamente al vacío, caracterizados por que por debajo del cuerpo cristalino del cierre se dispone un disco extraordinariamente delgado de material aislador y/o de metal, al cual no se adhiere el cristal.

2.- Perfeccionamientos en recipientes eléctricos de descarga según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados por que el disco delgado dispuesto por debajo del cuerpo de cristal se hace de mica, cuarzo, cristal o cerámica compacta.

3.- Perfeccionamientos en recipientes eléctricos de descarga según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados por que el disco delgado dispuesto por debajo del cuerpo de cristal se compone de un metal que no puede formar óxido en su superficie.

4.- Perfeccionamientos en recipientes eléctricos de descarga, caracterizados por que los conductores de paso se sujetan en un aislador especial de apoyo.

Esta Patente recae sobre "PERFECCIONAMIENTOS EN RECIPIENTES ELECTRICOS DE DESCARGA", como queda descrito en la presente Memoria, caracterizados en la anterior Nota y representado en el adjunto Dibujo.

Madrid, 4 de Julio de 1942.-

JOSE SANCHO
P.A.

157778

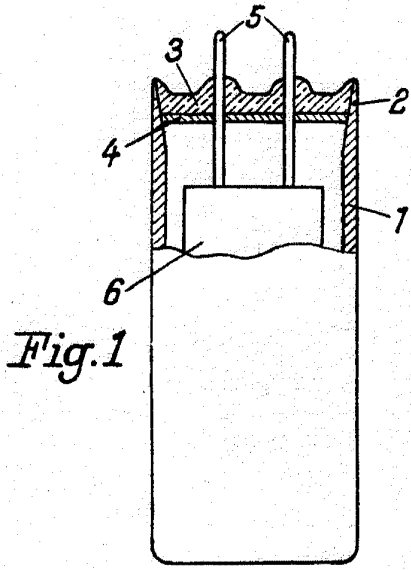


Fig. 1

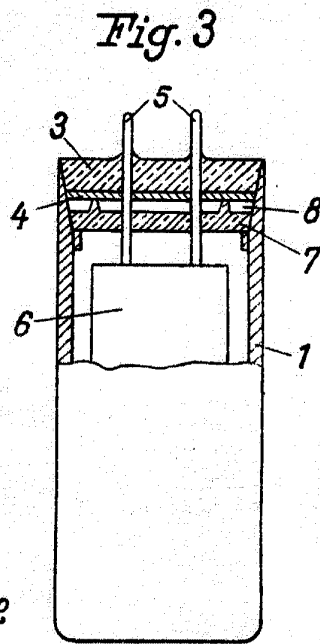


Fig. 3

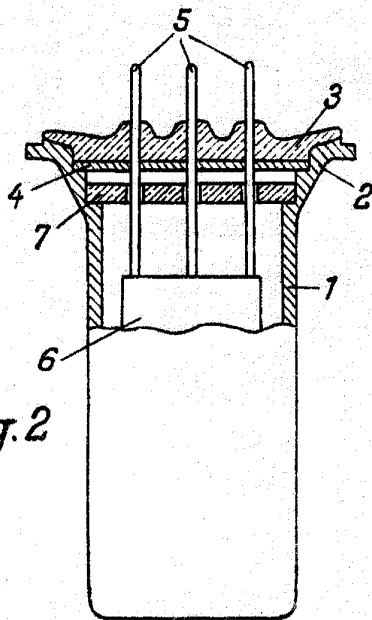


Fig. 2

Escala variable.

por: G. Lorenz Aktiengesellschaft.

JOSE SANCHO
P.A.