



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por "NUEVO SISTEMA DE TUBOS DE DESCARGA GASEOSA PARA FINES DE PROPAGANDA" (séptimo grupo, clase 62), a favor del Dr. Franz ROTHER, súbdito alemán, residente en Berlín - Schöneberg (Alemania), Bozenerstrasse 6.

=====

Es conocido el método de construir las lámparas eléctricas incandescentes en forma tubular de suerte que el filamento calentado por la corriente eléctrica se disponga en forma de una letra o de un número. La lámpara incandescente tubular está por tanto atravesada por un conductor metálico como, por ejemplo, un alambre de wolfram extendido sin interrupción de uno a otro electrodo, y el cual se curva en una letra. Este filamento contínuo se apoya y sujeta en numerosos puntos del tubo de cristal y se pone incandescente por la corriente eléctrica como en las lámparas usuales de filamento de wolfram.

También se conocen lámparas de letras, en las que la lámpara se llena de un gas noble y una letra estampada de chapa se cubre por su superficie en el servicio con luz de efluvios (lámpara de efluvios de Pintsch). Con varias de estas lámparas, cada una de las cuales contiene una letra distinta, se componen nombres o escritos. En estas lámparas solo se ha utilizado la



luz de efluvios negativa.

El invento se refiere a recipientes huecos de cristal o de otro material transparente, en los que los electrodos se prolongan al interior del recipiente y estos electrodos se conforman en letras, escritos completos, palabras o disposiciones de números. Los dos electrodos que forman los trazos de escritura se interrumpen, lo que es muy esencial, en cualquier punto, de ordinario en el extremo de la palabra. El recipiente de descarga se llena de uno o varios gases o con gases nobles, o con mezclas de ambos, a los que también pueden incorporarse vapor metálico. La carga presenta una presión tal que los electrodos que han de formar los trazos de escritura, se recubren en toda su superficie de una capa luminosa negativa de efluvios. El punto de interrupción de los electrodos puede constituir una columna positiva.

Los electrodos pueden también hacerse de metal distinto a los alambres soldados al cristal. Lo esencial es que dichos electrodos sean alambres, o sea, presenten sección transversal redonda, pues los trazos de escritura de chapa que presentan hendiduras afiladas, por efecto de los fenómenos de pulverización en los cantos agudos, no tienen una duración de intensidad luminosa suficientes.

En los dibujos adjuntos se ilustran algunos ejemplos de ejecución de los tubos con escritos de reclamo.

La figura 1 presenta un ejemplo de ejecución.

Frente a la lámpara eléctrica conocida de filamento contínuo, en la lámpara 1 ilustrada en la figura 1 están los electrodos 2 y 3 interrumpidos en 4. El fenómeno luminoso se provoca en las superficies 2, 3 de los electrodos por gases excitados eléctricamente hasta la luminiscencia. Según la longitud del punto 4 de interrupción, el tubo 1 podrá servirse con



alta tensión con un transformador 5 o con la tensión de la red hasta 110 voltios. Para tensiones de servicios inferiores a 200 50 voltios, la carga gaseosa del tubo contiene preferentemente una adición de vapor alcalino, que puede introducirse en el tubo con o sin mercurio.

Para obtener una capa gaseosa fuertemente luminosa a la vista y que circunde estrechamente los electrodos, se escoge 55 preferentemente en ella una presión superior a 8 mm Hg. Según la clase de gas utilizado pueden los trazos de escritura lucir con luz de diverso color. Si el tubo 1 se llena con mezcla gaseosa, se obtienen colores mezclados, de suerte que se dispone de una rica selección de colores especialmente para fines de recla- 60 mo.

Si los tubos se sirven con tensiones superiores a 220 voltios y según esto se escoge la distancia 4 de los electrodos 2,3 mayor, entonces mediante una carga adecuada del tubo se logra que el espacio intermedio 4 entre los electrodos 2,3 se ilu- 65 mine con luz distinta a la superficie de los trazos de escritura, esto es, se presenta una columna positiva 4 con luz de distinto color solo entre los extremos de los electrodos y al mismo tiempo se presenta la luz negativa de efluvios sobre el signo escrito 2,3. Por ejemplo si, como gases de carga, se escoge 70 neon de una presión superior a 8 mm Hg y además se introduce en el tubo argón con una presión inferior a 8 mm Hg y todavía adicionalmente una gota de mercurio, entonces el escrito 2,3 luce con el rojo de la luz de neon y el espacio intermedio 4 entre los electrodos emite luz azul. Así es posible reproducir en 75 forma luminosa colores de reclamo existentes ya para un artículo o una empaquetadura y característicos de los mismos. También existe un progreso técnico en el hecho de que estos nuevos efectos luminosos pueden lograrse con medios técnicos sencillísimos.



Así, por ejemplo, el mismo alambre unido por fusión en la entrada de corriente puede utilizarse como electrodo de escritura 2, 3, el cual para trazos no demasiado largos posee suficiente rigidez y no necesita sujetarse o apoyarse. Esto proporciona la posibilidad de poder fabricar con extraordinaria sencillez y baratura los tubos, frente a los tubos luminosos conocidos, en los que se debe curvar en letras el mismo tubo de cristal.

Con una pequeña resistencia protectora, la cual, sin embargo, no es necesaria para todas las presiones de carga utilizables, puede fabricarse un tubo luminoso de reclamo cerrado y fácilmente manejable, el cual puede con una clavija ordinaria conectarse a una línea de alumbrado. Este tubo alargado puede sostenerse con dos brazos y proveerse de un pie, de manera que se cree una lámpara de reclamo móvil, por ejemplo, que se pueda montar en un mostrador. Esta lámpara transportable de reclamo se ilustra en la figura 2.

En la figura 2 se designa por 1 el tubo lumínico que contiene el escrito luminoso de reclamo 2,3, por 6 y 7 los soportes del tubo luminoso y por 8 el pie del mismo.

La forma exterior del tubo luminoso puede hacerse como se quiera. Así los electrodos pueden introducirse en el recipiente de cristal solo por un lado, y los escritos pueden disponerse unos debajo de otros. En este caso el tubo puede proveerse de un zócalo usual, por ejemplo de Edison o Swan y atornillarse en un portalámparas como cualquier lámpara ordinaria.

En la figura 3 se ilustra una lámpara con zócalo de esta clase, en la que los trazos de escritura 2,3 están colocados unos debajo de otros.

La figura 4 presenta una lámpara de zócalo con números luminosos. Si el espacio intermedio 4 entre los electrodos 2,3



se escoge muy pequeño, entonces estas lámparas arden ya con
 110 20 voltios. Para tubos destinados a empalmarse a la vez es
 importante que los extremos de los signos escritos vueltos unos
 a otros dándoles una conformación intencionada o eligiendo in-
 tencionadamente la distancia 4 se adapten a la tensión requeri-
 da de servicio para su encendido, como se ilustra en la figura
 115 1 entre las letras A y B y en la figura 3 entre las mismas le-
 tras. En la figura 4 los alambres de entrada de corriente se
 sacan por los lados del recipiente de cristal para intercalar
 un gran trayecto de cristal por el que se evite que trepe la
 corriente. Para letras o formas especiales de números, cuyos ex-
 120 tremos no permitan aproximarse en cualquier punto sin perturbar
 la impresión del observador, puede ser importante y necesario
 el que en los trazos de escritura yuxta o superpuestos se pro-
 duzcan en cualquier punto aproximaciones del alambre, que nada
 tengan que ver con la forma del mismo escrito, como se ilustra
 125 en 44 en la figura 4. Estas aproximaciones de alambre actúan
 como una especie de trayecto de chispas de encendido, pues, aquí
 la pequeñísima distancia existente en la disposición de los es-
 critos se provoca artificialmente. Con las presiones negativas
 utilizadas en la luz de efluvios, tratándose de tensiones de
 130 red se recubre de luz de efluvios toda la disposición 2,3 del
 escrito aun cuando la descarga no pase mucho del trayecto de
 chispas 44, sino que sirva únicamente para el encendido.

Los tubos de descarga, en los que la columna positiva
 del segundo componente de la carga se forma claramente, presen-
 135 tan en general una distancia entre las letras mayor en el pun-
 to mínimo 4. Según esto se sirve con tensión de transformadores,
 lo que es posible ya desde unos 300 voltios según la distancia 4



Si el tubo está lleno solo con una carga gaseosa, entonces los
 140 signos extendidos 2,3 de la escritura lucen teniendo entre sí
 una distancia mínima 4. Si a la carga se agrega un segundo com-
 ponente, entonces se forma una columna positiva adicional, que
 resalta más o menos en dependencia de la tensión de servicio y
 con relación al efecto de reclamo, de la distancia de los sig-
 145 nos escritos en el punto mínimo 4.

Las lámparas de reclamo descritas pueden servirse con
 corriente continua o corriente alterna. Como en el servicio con
 corriente continua solo luce un electrodo, pueden lograrse efec-
 tos luminosos especiales de reclamo, construyendo el electrodo
 150 obscuro 3 (figura 5) en forma de un trazo colocado por debajo
 del escrito 2 o enmarcando en cualquier forma al escrito 2 por
 el electrodo obscuro 3. Este electrodo 3 puede también llevarse
 en forma de un doble escrito sobre toda la longitud del escrito
 luminoso 2.

155 En todos estos tubos nos hemos referido a trazos de
 escritos compuestos de dos palabras, pero en un tubo pueden dis-
 ponerse todas las palabras que se quieran, como se ilustra en
 las figuras 6, 7. Aquí cada palabra individual 2 lleva una en-
 trada de corriente 12, o cada palabra 3 una entrada de corrien-
 160 te 13, las cuales cruzándose pueden conectarse como en la figu-
 ra 6 por fuera o como en la figura 7 por dentro del tubo 1.

NOTA

Se declaran de novedad y de propia invención las siguientes

R e i v i n d i c a c i o n e s

1.- Nuevo sistema de tubos de descarga gaseosa para fines
 de propaganda, en el que los electrodos se conforman en un tra-
 zado continuo de escritura, caracterizado porque en los reci-
 165 pientes de descarga eléctrica llenos de gas, que pueden también



contener mezclas de gases, gases nobles y vapor metálico, cada uno de los electrodos (2,3) separados entre sí por un espacio intermedio (4), se hace de alambre redondo.

170 2.- Nuevo sistema de tubos de descarga gaseosa según la reivindicación anterior, caracterizado porque en la carga con dos gases luce en los electrodos (2,3) luz de efluvios negativa, en tanto que en el espacio situado entre los electrodos (4) luce una columna positiva.

175 3.- Nuevo sistema de tubos de descarga gaseosa según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque los extremos de los signos escritos (2,3) vueltos uno a otro, gracias a una conformación intencionada o a la elección de la distancia (4), se adaptan a la tensión requerida del servicio para el encendido.

180 4.- Nuevo sistema de tubos de descarga gaseosa según las reivindicaciones 1 a 3, con trayecto de encendido, caracterizado porque el trayecto de encendido (44) se coloca paralelo a los electrodos (2,3) en el mismo espacio de descarga.

185 5.- Nuevo sistema de tubos de descarga gaseosa según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la presión de uno de los componentes de la carga del tubo, que da luz de efluvios negativos, es superior a 8 mm Hg y la presión del otro componente de la carga, que dá la columna positiva, es inferior a 8 mm Hg.

190 6.- Nuevo sistema de tubos de descarga gaseosa según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque cada componente gaseoso puede estar constituido por varios componentes de igual presión parcial para producir colores mezclados.

195 7.- Nuevo sistema de tubos de descarga gaseosa según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque los electrodos que forman los escritos se disponen yuxtapuestos en el eje longitudinal del recipiente de descarga.



8.- Nuevo sistema de tubos de descarga gaseosa según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque los electrodos que forman los escritos se superponen en el recipiente de descarga (figura 3).

200 9.- Nuevo sistema de tubos de descarga gaseosa según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el recipiente luminoso lleva zócalo y siendo suficientemente pequeña la distancia de los electrodos puede, con tensiones usuales de la red, arder en portalámparas ordinarios.

205 10.- Nuevo sistema de tubos de descarga gaseosa según las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque en el tubo se disponen varias palabras disponiendo varios grupos de electrodos (figuras 6 y 7), uniéndose entre sí mediante alambres los electrodos de igual polaridad dejando el espacio para la columna
210 positiva (4).

La patente cuyo privilegio de invención se solicita por veinte años para España y sus dominios deberá recaer por "NUEVO SISTEMA DE TUBOS DE DESCARGA GASEOSA PARA FINES DE PROPAGANDA" (séptimo grupo, clase 62), según se describe y reivindica en la presente memoria y se ilustra en los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, 16 de Marzo de 1.934.

pp: Franz Rother

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Franz Rother", written in a cursive style.

Dr. Franz Rother =

Hoja unica

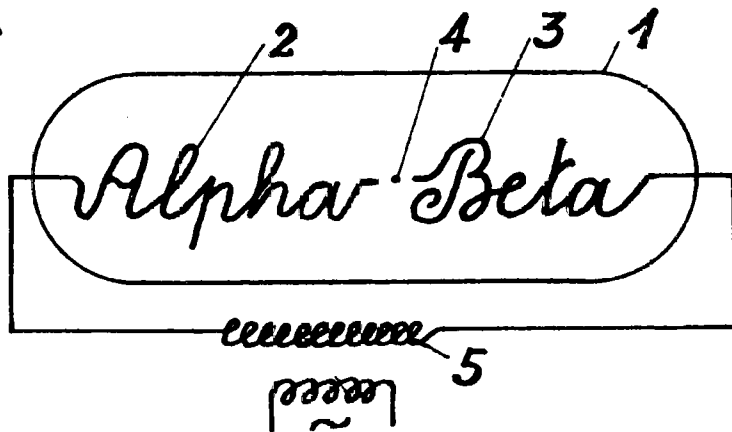


Fig. 1.

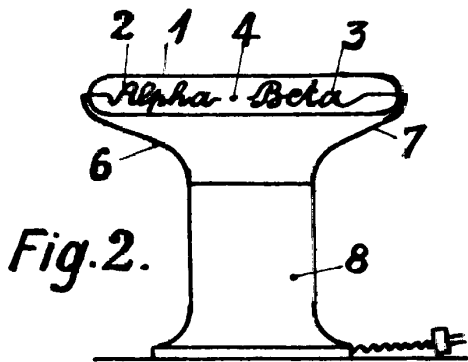


Fig. 2.

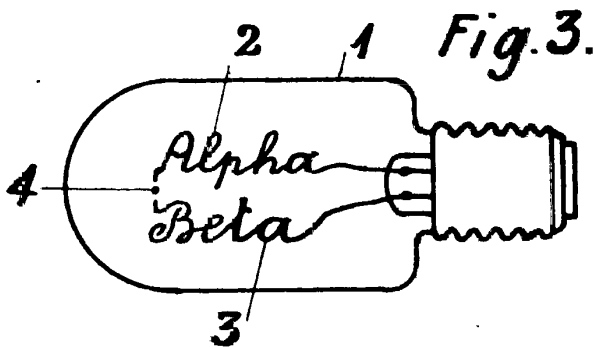


Fig. 3.

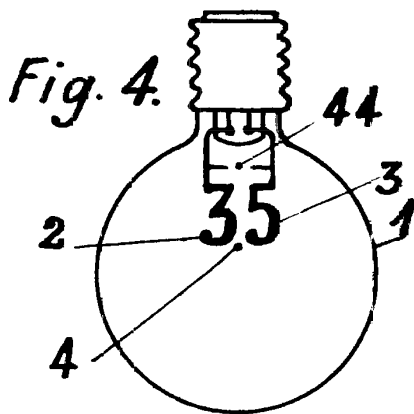


Fig. 4.

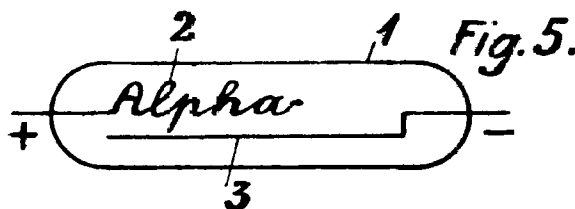


Fig. 5.

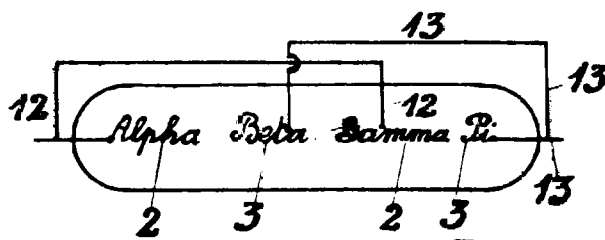


Fig. 6.

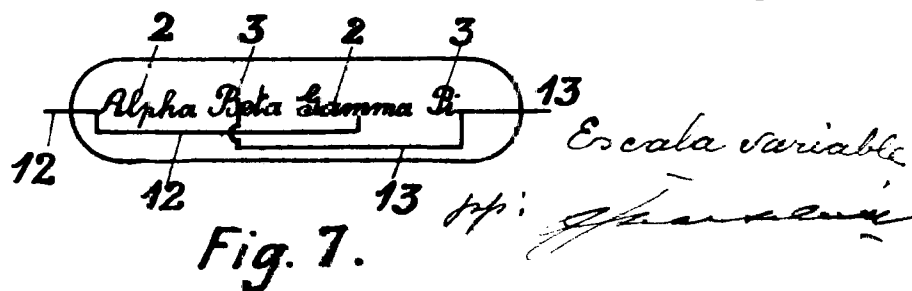


Fig. 7.

Escala variable

Madrid, 16 de Marzo de 1934.