

*Lab. 435.*  
Patente Española

# MEMORIA

descriptiva sobre: *"Perfeccionamientos en los tubos de descarga incandescente empleados para registrar los sonidos"*

*115665*

FOR

*The Gramophone Company Limited*

DE

*Hayes,*

*Middlesex,  
Inglaterra*



# Memoria descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en los tubos de descarga incandescente  
"empleados para registrar los sonidos".

=====

Solicitantes: THE GRAMOPHONE COMPANY LIMITED, residentes en  
Hayes, Middlesex, Inglaterra.

=====

El presente invento se relaciona con los tubos de descarga por incandescencia y muy especialmente se refiere al empleo de esta clase de tubos para registrar o transmitir oscilaciones mecánicas o eléctricas con ayuda de la luz.

5.

Con arreglo al presente invento la luz de intensidad modulada obedeciendo a oscilaciones eléctricas o mecánicas se genera por medio de un tubo de descarga, siendo regulada o influida magnéticamente la luz que emite dicho tubo.

10.

El invento consiste, asimismo, en un dispositivo de descarga que comprende una envolvente conteniendo vapor de mercurio y en cuyo interior hay dispuestos un cátodo en forma de filamento, un ánodo que circunda dicho cátodo, y una espiral dispuesta alrededor de la citada envolvente, yendo el filamento catódico situado sensiblemente a lo largo del eje de la citada espiral.

15.

El invento vá representado por vía de ejemplo, en los dibujos que se acompañan, en los cuales:



20. Las Figs. 1 y 2 son vistas que muestran en alzado lateral con corte parcial y en proyección posterior, respectivamente, un tubo de descarga incandescente establecido con arreglo al invento, y

25. Las Figs. 3 y 4 son representaciones esquemáticas de dos disposiciones de circuito con arreglo a este invento.

Refiriéndonos a las Figs. 1 y 2, se emplea una envolvente 1 que puede ser de cuarzo o de cristal y que se llena de vapores de mercurio a una presión conveniente. Dentro de la envolvente 1, hay montados un filamento catódico 2 de forma helicoidal y un ánodo cilíndrico 3, (de níquel por ejemplo), que circunda el cátodo 2. Todo alrededor de la parte exterior de la envolvente 1 vá fijada una espiral 4.

35. El filamento 2 vá colocado a lo largo del eje de la espiral o carrete 4. De esta manera al pasar corriente por el carrete 4 se establece un campo magnético en el espacio de descarga que rodea el filamento 2 y paralelo al eje del filamento. Por efecto, de este campo magnético, se intensifica de modo considerable la luz emitida y se concentra ésta en dirección axial.

45. Con referencia a la Fig. 3, en la que los mismos órganos o elementos ván señalados con idénticos números de referencia que en la Fig. 1, el ánodo 3 vá conectado por el intermedio de un carrete de reacción 5 a un punto de potencial positivo relacionado con el cátodo 2. La diferencia de potencial entre el ánodo 3 y el cátodo 2 podrá ser, por ejemplo, de unos 20 voltios.

50. Al aplicar las disposiciones anteriormente descritas al registro de sonido, las oscilaciones eléctricas procedentes de un micrófono, quedan impresionadas, después de convenientemente amplificadas, en el carrete 4. A través de este carrete 4 o de un carrete independiente dispuesto concéntricamente es enviada también una corriente continua permanente o estable. El valor de esta corriente continua



55. se gradúa de tal modo que el campo magnético estable o permanente por ella producido ponga el tubo en un estado tal que un pequeño cambio en la fuerza o intensidad del campo produzca un cambio grande en la luz emitida en sentido axial del carrete o bobina siguiendo una relación lineal. Al ser graduadas de este modo las corrientes oscilatorias que pasan por el carrete 4, determinan la correspondiente variación en la intensidad de la luz emitida. Estas variaciones en la intensidad luminosa pueden ser utilizadas en la forma que es sabida para producir la impresión fotográfica del sonido.
- 60.
- 65.

Como es consiguiente, la luz es emitida en la dirección axial del carrete 4 y toma la forma de una columna de luz cilíndrica que se prolonga hasta llegar a la pared de la envolvente.

70. En el circuito de la Fig. 3, el carrete de reacción 5, sirve para evitar que las corrientes alternas que se generan entre los electrodos 2, 3, del tubo de descarga puedan fluir a través del generador de la corriente anódica. Según lo indican las líneas de puntos del dibujo, estas oscilaciones podrán ser empleadas, con o sin amplificación para accionar un dispositivo monitor o indicador tal como un altavoz 6.
- 75.

80. Con referencia a la Fig. 4 en vez de variar la intensidad del campo o plano magnético que produce la bobina 4, este campo se mantiene constante y las variaciones en la intensidad de la luz se obtienen impresionando oscilaciones eléctricas sobre los electrodos del tubo. No obstante, el campo magnético influye sobre la luz emitida en razón a que aumenta considerablemente la intensidad de la incandescencia. El anodo 3 vá conectado al igual que antes por el intermedio de un carrete de reacción 5, a un punto de potencial positivo, y el carrete 4 se alimenta de corriente continua procedente de un generador u otro origen 7, pudiéndose graduar el valor de esta
- 85.



90. corriente por medio de una resistencia variable 8. Las oscilaciones eléctricas que también pueden ser derivadas de un micrófono como en el ejemplo anterior, son impresionadas sobre el enrollamiento primario del transformador 9, y de esta manera se aplica una diferencia de potencial
95. alterno por el intermedio del condensador 10 entre los dos electrodos 2, 3, modulándose el potencial estable o permanente entre ellos.

100. Si bien el invento ha sido descrito en su aplicación especial al registro o impresionado del sonido, es susceptible de otras varias aplicaciones.

105. Así, por ejemplo, cuando el aparato haya de ser empleado para transmitir oscilaciones con ayuda de la luz de una estación a otra, la luz de la estación emisora, podrá ser dirigida de manera que hiera en un aparato fotosensibilizado en la estación receptora. También es este aparato susceptible de ser empleado en combinación con la estación receptora de un sistema de televisión <sup>foto-</sup> o de telegrafía, impresionándose las oscilaciones eléctricas entrantes sobre el aparato de descarga, y produciendo
110. los correspondientes cambios en la intensidad de la luz emitida. Así, pues, combinando el aparato con un dispositivo explorador apropiado, se podrá utilizar para que aparezca en la estación transmisora la vista o imagen transmitida.

115. También se podrá aplicar el invento a la generación de luz de intensidad variada procedente de oscilaciones mecánicas, sin necesidad de convertir primeramente las oscilaciones mecánicas en oscilaciones eléctricas. Así, por ejemplo, el campo magnético en el espacio de descarga se podrá establecer por el intermedio
120. de un órgano que tenga capacidad de vibración. Las vibraciones mecánicas de este órgano podrán ser de naturaleza tal que produzcan variaciones en la intensidad del campo magnético alrededor del filamento. Como es natural, esto podrá hacerse, ora disponiendo las cosas de modo que las



125. oscilaciones mecánicas efectúen un cambio en la intensidad del campo magnético, ora haciendo que las oscilaciones mecánicas cambien la posición del campo magnético y alteren de ese modo la intensidad de éste alrededor del catodo, aun cuando la intensidad total del campo permanezca constante. Tambien es potestativo emplear una combinación de estos dos efectos.

135. Se ha observado que, después que un tubo de la clase anteriormente descrita ha empezado a ponerse incandescente, la corriente que calienta el filamento suele interrumpirse con frecuencia sin perturbar el funcionamiento del tubo. En algunos casos el filamento puede ser reemplazado por un electrodo frío, disponiéndose en el interior del tubo, medios de ionización independientes para iniciar la descarga.

140.

N O T A.  
=====

145. Habiendo ya descrito y detallado ampliamente la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento. Tambien se hace constar que dicho invento se refiere a la patente Inglesa de fecha 12 de Febrero de 1929, señalada con el nº 4.654, acogándose, por lo tanto, a los beneficios que concede el artº 16 de la Ley de Propiedad Industrial, referente al Convenio Internacional de 1883, modificado por el Acuerdo de la Conferencia de Bruselas de Diciembre de 1900 y lo que constituye la esencia del invento y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por:
150. "Perfeccionamientos en los tubos de descarga incandescente empleados para registrar los sonidos"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.= Por el hecho de que la transmisión o impresionado



160. de las oscilaciones mecánicas o eléctricas se realiza con ayuda de la luz, generando luz modulada en su intensidad con arreglo a dichas oscilaciones, por medio de un tubo de descarga, regulándose o modulándose magnéticamente la intensidad de la luz emitida por dicho tubo.

165. 2ª.= La modulación de intensidad con arreglo a la reivindicación 1ª, estableciéndose en el espacio de descarga de dicho tubo un campo magnético cuya intensidad varía con arreglo a dichas oscilaciones.

170. 3ª.= La manera de modular intensidad con arreglo a la reivindicación 2ª, según la cual las oscilaciones eléctricas derivadas de los electrodos de dicho tubo son aplicadas a un aparato monitor o anunciador, tal como un altavoz.

175. 4ª.= La transmisión o impresionado de oscilaciones mecánicas o eléctricas con arreglo a la reivindicación 1ª, manteniendo un campo magnético estable en el espacio de descarga de dicho tubo, variando la intensidad de la luz que emana de dicho tubo con arreglo a dichas oscilaciones, por medio de oscilaciones eléctricas impresionadas sobre los electrodos de dicho tubo.

180. 5ª.= Un tubo de descarga que comprende una envolvente conteniendo vapores de mercurio y llevando en su interior un cátodo filamentario, un ánodo que circunda dicho cátodo y un carrete dispuesto alrededor de la expresada envolvente, yendo el expresado cátodo filamentario  
185. dispuesto materialmente a lo largo del eje del expresado carrete.

190. 6ª.= Los medios o disposiciones perfeccionados para registrar, impresionar o transmitir oscilaciones mecánicas o eléctricas con ayuda de la luz; tal y como queda substancialmente descrito con referencia a una cualquiera de las figuras del dibujo que se acompaña.



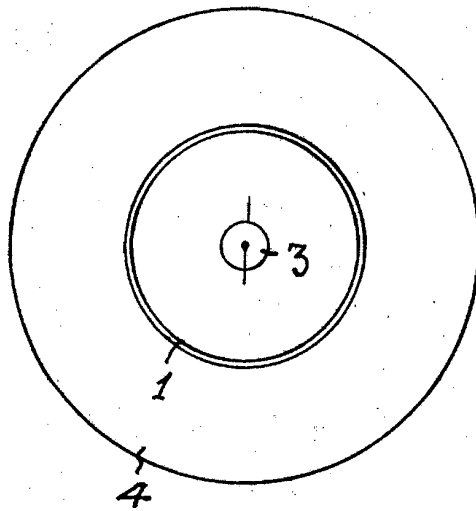
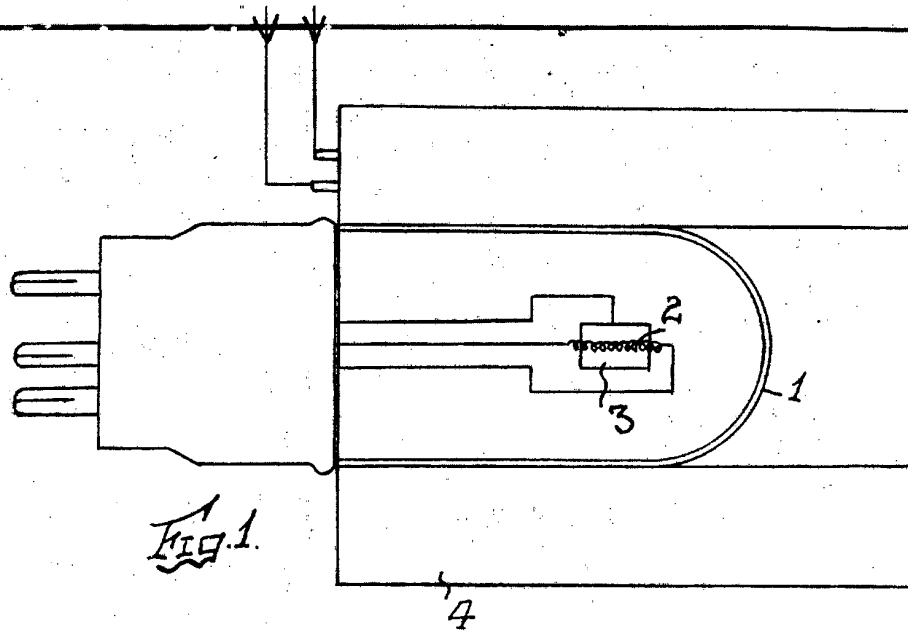
"Perfeccionamientos en los tubos de descarga incandescente empleados para registrar los sonidos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el dibujo que se acompaña.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 19 Noviembre de 1929.

The Gramophone Company Limited.

P.P.



MADRID, 19 NOVIEMBRE 1929

*[Handwritten signature]*

