



111250

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de introducción por cinco años por "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS REGISTRADORES Y REPRODUCTORES DE SONIDOS" (sexto grupo, clase 53) a favor de D. William Frederick CROLL, residente en Bloomsburry, London, (Inglaterra), 1 Museum Street.

=====

El presente invento se refiere a aparatos registradores y reproductores de sonidos, tal como los que se emplean para hacer las impresiones o para reproducirlas por medio de una cinta. Tiene por objeto la creación de un método perfeccionado y un aparato de esta clase para el registro y reproducción de sonidos.

El invento consiste en líneas generales en el hecho de registrar los sonidos sobre un porta-registro, impresionando o entandando por medios electro-magnéticos que comprenden un amplificador de baja frecuencia o transformador elevador y en el uso de tal aparato para la reproducción.

En los dibujos adjuntos se ilustra el aparato en diagrama.

Con referencia a estos dibujos, la fig. 1 representa solamente una parte de una máquina empleada para hacer que el porta-registro avance o retroceda, la cual máquina puede ser impulsada por un motor eléctrico o de resorte (no representado en el dibujo). 1 es el porta-registro (al que nos referiremos de ahora en adelante como un filamento) que va arrollado sobre los dos rodillos o



bobinas 2 y 3 y pasa sobre un soporte 4. El filamento puede ser eventualmente arrollado o desarrollado en los rodillos o en las bobinas por los medios conocidos, pudiendo cada aparato de arrollamiento formar parte de la máquina no representada.

El soporte de la caja de resonancia 5 tiene un movimiento giratorio para permitir una acción libre de desplazamiento de la caja de resonancia; esto representa una ventaja en el caso de producirse alguna irregularidad en el filamento, tal como una junta o un nudo, permitiendo que dicha irregularidad separe y deje libre la caja de resonancia cuando pasa por debajo de ella y sobre el soporte 4.

La fig. 2 ilustra la caja de resonancia electro-magnética en vista de plano desde abajo, y por separado el cojinete sobre el que va montada a rotación, el cual se representa en vista lateral. La caja de resonancia 9 puede ser de construcción usual y corriente y contener un diafragma o una lengüeta conectada a un diafragma, pero se prefiere emplear solamente una lengüeta, tal como en 6, que va fijada a la periferia de la caja de resonancia 9 en dos o más puntos. La fig. 3 ilustra una forma de lengüeta con una fijación sobre dos puntos, que se estima utilizable y que se describirá luego más detalladamente. Un cincel semejante a un estilete 7 cuyo borde está redondeado, va fijado operativamente al diafragma o lengüeta según los casos, de tal manera, que el borde redondeado del estilete puede descansar por arriba y en contacto con la cinta 1, sobre el soporte 4.

La fig. 4 ilustra un amplificador de dos válvulas y baja frecuencia construido del modo conocido, completado con todas las agujas y conexiones necesarias y un micrófono 8.

La lengüeta representada en la fig. 3 está formada de hierro dulce y comprende un disco central 61 de una pulgada de diámetro



3..

y dos brazos 62 oscilando entre aproximadamente  $3/16$  ths á  $3/8$  ths en anchura y cada uno de  $3/4$  de una pulgada de largo. Los brazos están espaciados por los orificios 63 hechos a punzón o barrena.

Un método para emplear este invento puede ser descrito del modo siguiente: el sonido es dirigido al micrófono 8 y las vibraciones del diafragma o la lengüeta del mismo producen a través del sistema de válvula amplificadora 10 de baja frecuencia, oscilaciones eléctricas en la caja de resonancia 9; el diafragma o lengüeta 6 en la caja de resonancia 9, responde del modo conocido a las vibraciones amplificadas del sonido, y el cincel a modo de estilete 7 se mueve con el mismo y produce en la cinta 1 impresiones o endentaciones correspondientes a las vibraciones sonoras por medio del borde redondeado, mientras que la cinta es obligada a pasar por debajo y a ponerse en contacto con el borde del estilete 7 por la rotación de los rodillos 2 y 3, por ejemplo, en la dirección de las flechas, o bien puede prescindirse del amplificador de válvula de baja frecuencia y usarse un transformador elevador (no representado en el dibujo) del tipo conocido. De esta suerte se verifica el registro o impresión de los sonidos.

Cuando se quiera reproducir los sonidos registrados, se hace girar la cinta 1 a su posición inicial por la correspondiente rotación de los rodillos 2 y 3 en dirección contraria, haciéndose alteraciones en las conexiones con el amplificador, como por ejemplo, operando convenientemente las agujas 11 y 12 para invertir el aflujo de la corriente electro-magnética; la cinta es entonces pasada de nuevo por debajo del estilete 7, en la misma dirección que sigue cuando se impresiona, mientras que las vibraciones sonoras endentadas o impresas sobre el registro, serán reproducidas por el estilete 7 y pueden hacerse audibles por medio de un altavoz (en la posición ilustrada en la fig. 4), auriculares de casco o dispositivo análogo.



El invento puede ser también empleado para registrar y reproducir sonidos transmitidos por teléfono, prescindiendo de dicho micrófono 8 o desconectándolo, y estableciendo las conexiones necesarias desde el transmisor, por ejemplo, conexiones desde dos de las líneas terrestres 13 y 14 al amplificador.

La telefonía extendida en todas partes, la telefonía sin hilos o las transmisiones Morse a alta velocidad, pueden ser también registradas mediante la disposición de un aparato detector apropiado de la clase conocida que se conecte al amplificador en lugar del micrófono.

Sabido es que se ha propuesto ya el registro de sonidos por la impresión sobre una tira de papel revestida de cera, parafina u otro material o sobre una cinta de laminilla de metal, así como también se ha propuesto operar en estilete registrador por medios electro-magnéticos. Finalmente se ha propuesto también el empleo de relais para reforzar la acción de tales medios registradores cuando se opera a grandes distancias.

#### N O T A

-----

Se declara que el objeto de la presente patente de introducción es conocido en el Extranjero, pero no practicado en territorio español con las siguientes

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

=====

1.- Un aparato registrador y reproductor del tipo descrito, el cual comprende medios para producir el movimiento de avance o retroceso de una cinta registradora consistente en cualquier sustancia, y capaz de ser arrollada o desarrollada, sobre la cual



puedan registrarse los sonidos, por impresión o indentación, en combinación con medios electro-magnéticos que comprenden un amplificador de baja frecuencia o transformador elevador para mover a un vibrador susceptible de impresionar el registro y de ser accionado a este efecto para la reproducción.

2.- En un aparato registrador y reproductor de sonidos, según la reivindicación 1, la combinación de una sustancia en forma de una cinta susceptible de formar un registro de sonido; un soporte sobre el cual va guiada dicha sustancia; una caja electro-magnética de sonoridad; un soporte giratorio para la misma; un diafragma o una lengüeta conectados a un diafragma; un estilete registrador y reproductor del sonido conectado operativamente al mismo, situado sobre el soporte y en contacto con la sustancia empleada como porta-registro, siendo dicho estilete vibrado por el diafragma, lengüeta o combinación de ambos, cuando se registran los sonidos, y haciendo vibrar dicho diafragma o dispositivo análogo cuando se reproducen; un amplificador de baja frecuencia o transformador elevador; agujas y conexiones, un micrófono u otra forma de transmisor o aparato detector del tipo conocido; altavoz, casco de auriculares o dispositivo análogo y mecanismo para producir el avance o retroceso de la cinta.

La patente cuyo privilegio de introducción se solicita por cinco años para España y sus dominios deberá recaer por "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS REGISTRADORES Y REPRODUCTORES DE SONIDOS" (sexto grupo, clase 53) según se describe y reivindica en la presente memoria y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid 1<sup>o</sup> de Febrero 1929.

pp: William Frederick Groll.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'William Frederick Groll'.



fig. 1.

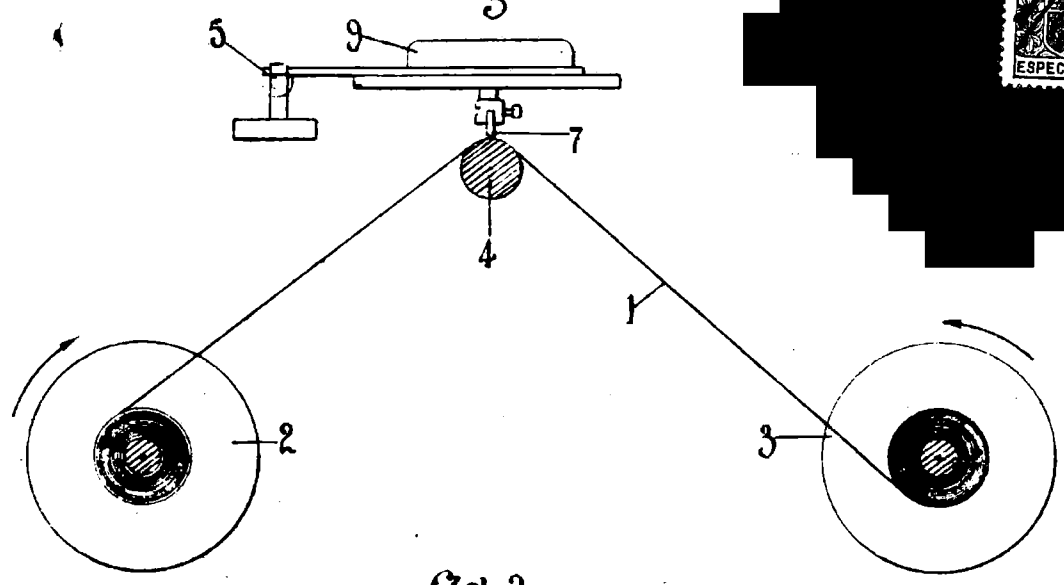


fig. 2.

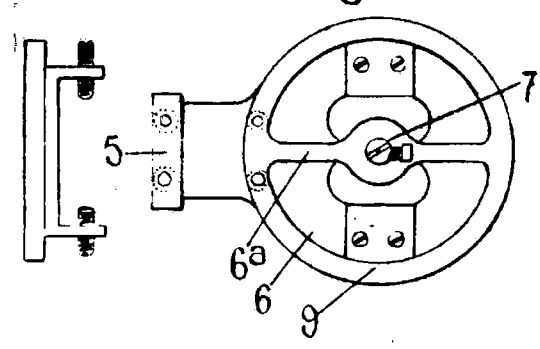
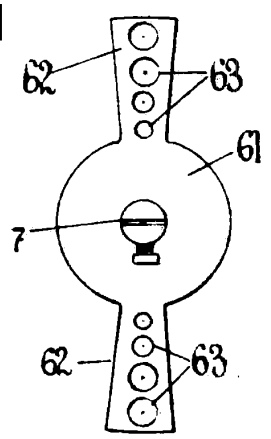
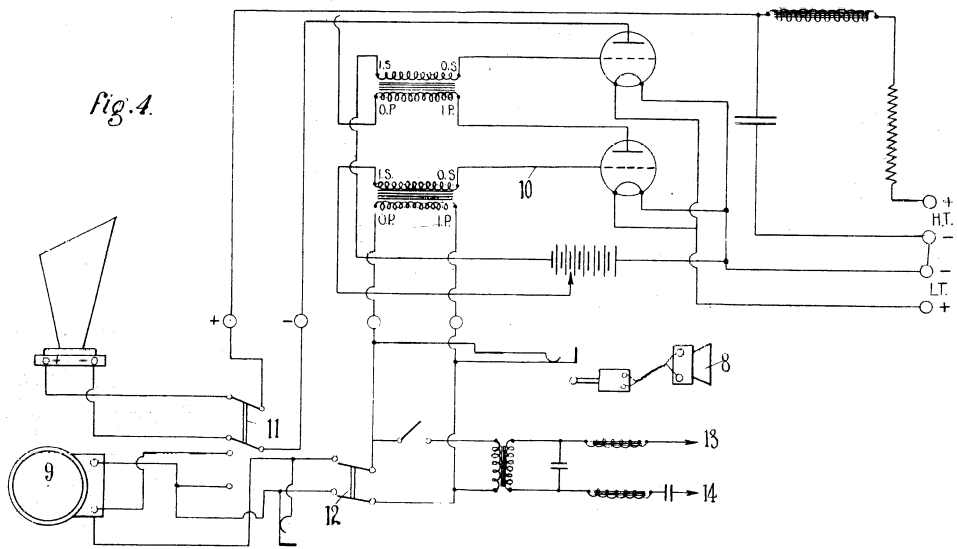


fig. 3.



*Enala variable*  
*pp: William Frederick Croll*  
*J. ...*



*Scale variable*  
*J. W. William Frederick Croll*  
*London*