

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre: "Perfeccionamiento en el impresionado
o registro de fonogramas para la reproducción del
sonido."

10025

POR

Archibald Fulton Pollock

David Alexander Pollock

DE

Tedburgh,

Condado de Roxburgh

Escocia



Memoria descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en el impresionado o registro de
"fonogramas para la reproducción del sonido".

=====

Solicitantes: ARCHIBALD FULTON POLLOCK y DAVID ALEXANDER
POLLOCK, residentes ambos en la finca
"Normanie" en Jeaburgh, Condado de Roxburgh,
Escocia.

=====

El presente invento se relaciona con la fabricación
o impresionado de sonidos en fonogramas, y en la reproducción
de dichos sonidos.

5. El fonograma es impresionado sobre una superficie
en movimiento, por un órgano que se desplaza con relación
a dicha superficie por el efecto mismo del sonido.

10. Con arreglo al presente invento, el fonograma
impresionado o grabado por los sonidos vá relleno de un
material magnético, resultando así la producción de un
fonograma de material magnético. Los sonidos registrados en
el fonograma de material magnético, pueden ser reproducidos en
la forma que es sabida haciendo pasar el fonograma en la
dirección debida a través del campo inductor de un electro-
imán que tenga un enrollamiento intercalado en un circuito
15. de reproducción de sonidos, tal como el circuito de un



amplificador eléctrico conectado a un altavoz.

20. El fonograma de material magnético puede y debe ser preferentemente transferido o reproducido de la superficie impresionada o registrada a otra superficie de un material no magnético de cuya manera la superficie original impresionada puede utilizarse repetidas veces como fonograma matriz para la reproducción de copias.

25. El fonograma impresionado puede ser grabado o impresionado eléctricamente a fuego en la superficie, móvil, por medio de un arco desarrollado por una corriente eléctrica que pasa entre un electrodo y la superficie y que pasa oblicuamente varias veces a través de la citada superficie por los efectos del sonido.

30. Por ejemplo, la impresión a fuego es efectuada por un electrodo consistente en una varilla metálica ligera, sujeta a un carrete móvil en el campo magnético de un electro-imán, siendo dicho carrete excitado y puesto en vibración por corrientes sonoras variadas emitidas por un amplificador.

35. Una cinta metálica vá pasando con velocidad uniforme a lo largo del electrodo en inmediata proximidad al mismo y en sentido perpendicular a las vibraciones sonoras inducidas.

40. Un generador eléctrico de tipo y voltaje cualesquiera apropiados para la formación del arco, vá conectado, respectivamente, al electrodo y a la cinta metálica en movimiento. El arco eléctrico entre el electrodo y la cinta en el punto donde se producen las vibraciones sonoras hace que la variación de movimientos del electrodo vaya trazando a fuego la impresión en la cinta metálica.

45. De esta cinta metálica que lleva el impresionado o los sonidos de vibración hechos a fuego, se prepara un fonograma de un material magnético untando o bañando la respectiva cara de la cinta metálica con una mezcla de una materia magnética finamente pulverizada y una substancia
- 50.



adherente, y limpiando o borrando luego de tal modo dicho baño o capa que quede la estría hecha a fuego rellena del material magnético. Una materia magnética muy indicada es el polvo o hierro de magnetita o el polvo de acero.

55. La superficie de la cinta metálica impresionada y rellena del material magnético, es luego pasada en contacto con una cinta o banda de papel, de cuya manera la impresión hecha con el material magnético es trasladada a la cinta de papel.

60. La cinta de papel que lleva el traslado de los sonidos impresionados con material magnético es luego barnizada para fijar y proteger el impresionado de material magnético, o bien cubierta por otra cinta de papel que se sujeta a la primera por medio de una substancia adherente.

65. La cinta metálica sirve así para hacer un infinito número de copias o reproducciones con material magnético sobre cintas. En el dibujo que se acompaña vá representado un ejemplo de realización práctica del invento.

70. La Fig. 1 muestra en proyección de frente una cinta metálica móvil sobre la cual se vá impresionando o registrando a fuego un fonograma por medio de un arco eléctrico.

La Fig. 2 muestra la cinta en alzado lateral.

75. La Fig. 3 representa la misma cinta vista de frente y provista de medios para evitar que la difusión del arco en el sentido longitudinal de la cinta tenga lugar.

La Fig. 4 es una vista de plano mostrando la manera de pasar el arco de través.

80. La Fig. 5 es un esquema en alzado lateral, demostrativo de la manera de efectuar la transposición del fonograma en material magnético de la cinta metálica a la cinta de papel.

85. Las Figs. 6 y 7 son respectivamente, una perspectiva en proyección de frente y un alzado lateral mostrando una cinta-fonograma pasando por el campo de un electro-imán e influyendo sobre él.



En las Figs. 1 a la 3, a es una cinta de metal que marcha a una velocidad uniforme en la dirección de la flecha. En b vá indicado un electrodo conectado a uno de los polos de un generador de electricidad, señalado por la batería c en la Fig. 2, cuyo polo opuesto vá conectado eléctricamente a la cinta metálica a.

El electrodo b es solidario de un carrete d que se mueve en el campo de inducción de un electro-imán en forma de olla e, dispuesto de tal modo que al excitarse el carrete d por las corrientes de variación de los sonidos, vibre y atraviere el electrodo b haciéndole recorrer transversalmente la cinta de metal a.

Se disponen las cosas de modo que se forme un arco eléctrico entre el electrodo b y la cinta a, los cuales como queda dicho, están intercalados en el circuito del generador eléctrico c impresionando o registrando dicho arco a fuego en la cinta o banda a los desplazamientos o vibraciones transversales del electrodo b.

Según se muestra en las Figs. 2, y 3 con el fin de evitar la difusión del arco en el sentido longitudinal de la cinta a, el arco se formará a través de una estrecha ranura o canal f practicada en una pantalla de mica o talco u otro material de aislamiento que cubra la cara de la cinta a, yendo dicha ranura f formada en sentido transversal de la pantalla y en el paso del electrodo b.

El carrete móvil d vá conectado por medio de sus hilos d2 en el circuito de rendimiento o salida de un amplificador que amplifica las corrientes variadas emitidas por un micrófono en la forma de costumbre.

El resultado de esta impresión de sonidos vibrantes es un fonograma grabado o registrado en la cinta metálica a.

La Fig. 4 muestra una disposición mediante la cual se puede obtener un amplio pase del arco a través de la cinta a. El carrete móvil d' representado en la Fig. 4



gira alrededor de un eje h, y se extiende normalmente entre dos polos iguales S de un electro-imán que tiene un polo intermedio N de polaridad opuesta a la de los polos S.

125. El electrodo b' intercalado en el circuito del generador de corriente g consiste en una placa que vá fija en el carrete d' y presenta un borde achatado curvo a la cinta móvil a. Como quiera que la polaridad del carrete móvil d' varía con arreglo al efecto de los impulsos por variación de sonidos que lo atraviesan, uno u otro de los extremos de dicho carrete d' será repelido desde un polo S y atraído por el polo N. En su consecuencia el electrodo de placa b' experimentará las correspondientes oscilaciones y hará que uno u otro de los extremos de su borde se aproxime a la cinta a, de cuya manera obligará al arco eléctrico a recorrer dicho borde hasta el punto de aproximación más cercano.
- 130.
- 135.

140. El fonograma grabado e impresionado a fuego en la cinta metálica a, es decir, sus huellas, se rellenan de material magnético bañando o revistiendo, por ejemplo, la cara grabada de la cinta con una capa de una mezcla compuesta de magnetita en polvo muy fino y una substancia adherente tal como barniz de tinta de imprenta y borrando luego la mezcla de las partes lisas de la superficie de la cinta. De este modo se obtiene un fonograma de material magnético, el cual, cuando la cinta donde vá impresionado es de un metal antimagnético y es pasada a través del campo de inducción de un electro-imán que tiene uno de sus enrollamientos intercalado en el circuito de un amplificador eléctrico cuya salida vaya conectada a un altavoz, dará una reproducción de los sonidos originales.
- 145.
- 150.

155. Ahora bien, en lugar de usar directamente la cinta metálica impresionada o grabada para la reproducción de sonidos, se podrá emplear preferentemente como fonograma matriz para reproducir de ella un infinito número de fonogramas de material magnético. A este efecto, la



cinta impresionada a con su fonograma surcado relleno de una mezcla adherente, que contenga material magnético se pasa, como lo indica la Fig. 5 con el fonograma en contacto con una cinta de papel i por debajo de un rodillo prensador j.

160. La mezcla adherente que contiene el material magnético se adhiere a la cinta de papel i que la extrae de la cinta metálica a. Esta cinta metálica a es desviada de la cinta de papel i, pasándola alrededor del rodillo prensador j.

165. Para resguardar el fonograma de material magnético adherente cuyo reporte se ha hecho a la cinta de papel i se podrá pasar una segunda cinta de papel k bañada por una de sus caras de una substancia pegadiza alrededor del rodillo prensador j con su cara bañada en contacto con la cara impresionada de la primera cinta de

170. papel i. De este modo quedan pegadas las dos cintas de papel con el fonograma de material magnético interpuesto entre ellas.

175. Un electro-imán muy apropiado para recibir la influencia del fonograma de material magnético es el representado en las Figs. 6 y 7. Este dispositivo de influjo magnético consiste en un electro-imán permanente de forma de herradura con un enrollamiento n conectado en el circuito de entrada o de absorción de energía de un amplificador eléctrico, cuyo circuito de salida vá conectado

180. a un altavoz. La cinta de papel que lleva adherido el fonograma de material magnético es pasada en la dirección debida entre los polos del electro-imán m. Con el fin de circunscribir a una línea transversal el efecto del fonograma moviente, las piezas polares o y p del imán m,

185. terminan, en el espacio interpolar, en forma de filo o de cuchilla. La pieza polar p vá cubierta de un bloque redondeado de un material anti-magnético q que sirve de superficie de guía para la cinta móvil o fonograma i.

N O T A.

190. Habiendo ya descrito 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

195. invento, y lo que constituye su esencia y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en el impresionado o registro de fonogramas para la reproducción del sonido"; caracterizándose por lo siguiente:

200. 1º.= Por el hecho de que los surcos o huellas del fonograma impresionado o grabado se rellenan de un material magnético.

205. 2º.= Un método de producir una copia o reproducción de un fonograma de material magnético que consiste en rellenar el fonograma impresionado de un material magnético y en trasladar o hacer el reporte del material magnético de relleno a la superficie de un material anti-magnético.

210. 3º.= Un método de producir un fonograma matriz impresionado para la reproducción de fonogramas de material magnético con arreglo a las reivindicaciones 1ª y 2ª que consiste en grabar o impresionar a fuego eléctrico en una superficie móvil, los desplazamientos que, con relación a dicha superficie, efectúa un arco eléctrico entre la referida superficie y un electrodo sometido a los desplazamientos ocasionados por la variación del sonido.

220. 4º.= Un método de producir un fonograma grabado con arreglo a la reivindicación 3ª en el que el electrodo que forma el arco para impresionar el fonograma es desplazado por un carrito o bobina que se mueve en el campo de inducción de un electro-imán y es atravesado por corrientes que varían según la intensidad de los sonidos.

5º.= Un método de producir un fonograma impresionado según las reivindicaciones 3ª y 4ª, en el que la superficie móvil a impresionar está formada por una cinta metálica.

225. 6º.= Un método de obtener copias o reproducciones



de fonogramas impresionados, con arreglo a las reivindicaciones 2ª y 5ª, en el que el fonograma de material magnético es reportado de la cinta metálica a una cinta de papel.

230. "Perfeccionamientos en el impresionado o registro de fonogramas para la reproducción del sonido"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

Madrid, 28 de Enero de 1930.

ARCHIBALD FULTON POLLOCK

y

DAVID ALEXANDER POLLOCK.

P.P.

A large, stylized handwritten signature in cursive script, likely belonging to David Alexander Pollock, is written over the typed name. The signature is highly decorative and difficult to read.

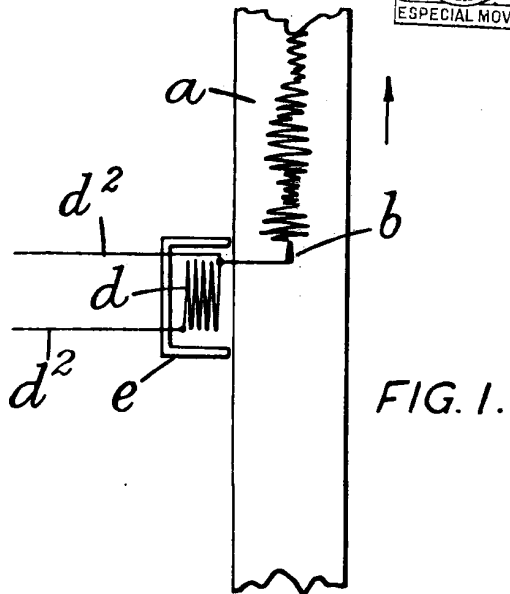
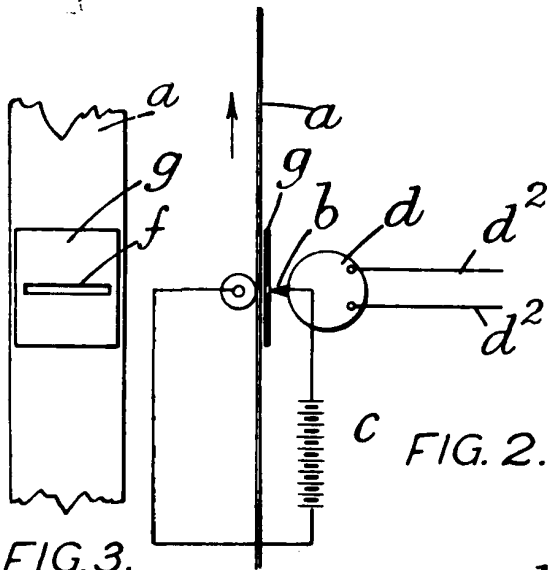


FIG. 3.

FIG. 2.

FIG. 1.

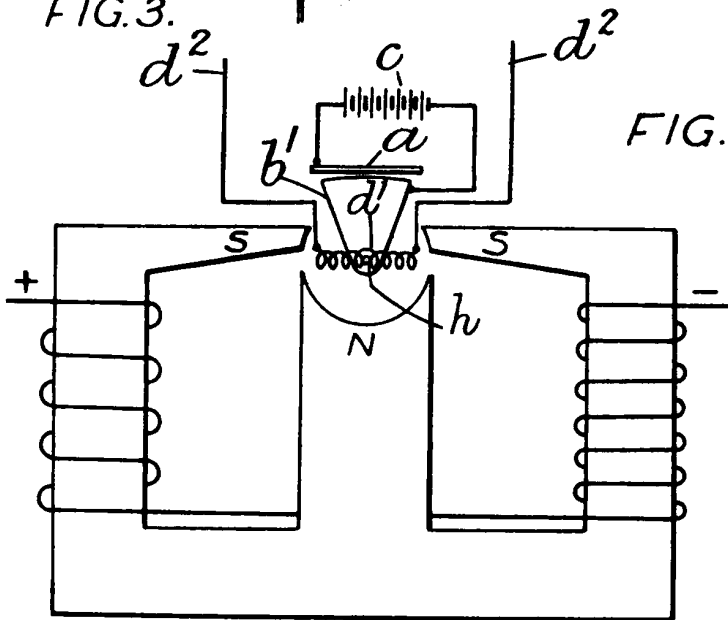


FIG. 4.

FIG. 5.

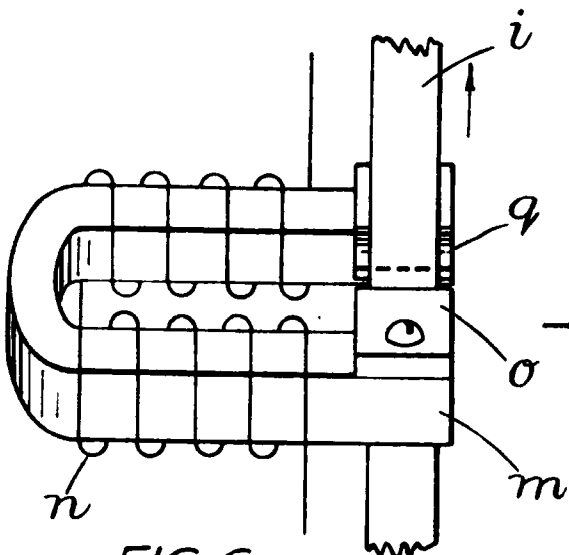
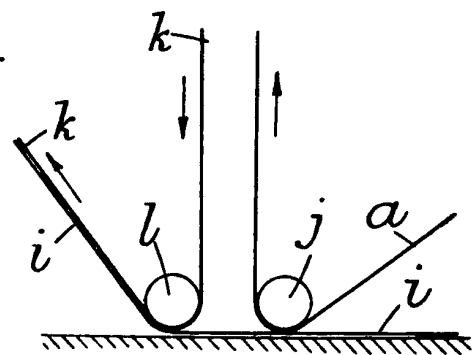


FIG. 6.

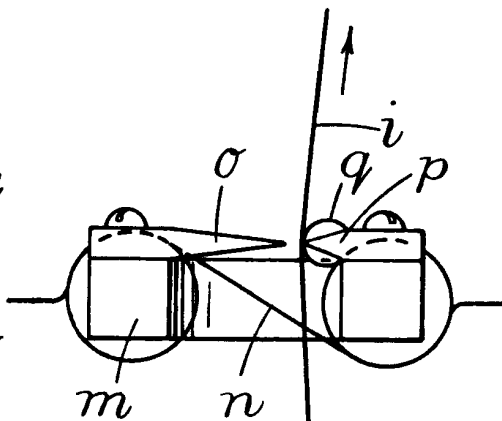


FIG. 7.

MADRID 28 ENERO 1930

González