

116903

" UN NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE FOTO-FONOGRAMAS DESTINADOS  
PARTICULARMENTE A LA FOTOGRAFIA ACUSTICA "

La Granja Social s. V. A. Schenkmeister's Internationale Patentcompagnij  
voor opbrengende Brieven, residentes en Amsterdam, Keizerweggraent  
273, 235, solicita patente de invención por 20 años para España  
y sus colonias, por : Un aparato para el registro óptico de las ondas  
acústicas, llamado así.

Inventor : Joseph Maselli.

Ya se sabe que las ondas acústicas pueden ser fotografiadas  
accionando los haces luminosos que obran sobre un porta-fonogra-  
mos, al unísono de las frecuencias acústicas. Hasta el presente  
se utilizaba en la práctica de la cinematografía acústica el ar-  
co eléctrico, el cual en ciertas condiciones determinadas puede  
ser influido por las ondas acústicas.

Pero el utilizar descargas de arco eléctrico para el registro  
fotográfico de ondas acústicas, tiene el inconveniente de que ne-  
cesita, en vista de la inercia del arco eléctrico, variaciones  
de resistencia relativamente grandes para poder obtener una influen-  
cia importante y suficiente para el registro cinematográfico.  
Además es bastante difícil de asegurar la constancia necesaria de  
la intensidad luminosa, y aun más de evitar una extinción com-  
pleta momentánea, del arco luminoso. Por dichos motivos, este  
procedimiento no ha dado, hasta la fecha resultados prácticos sa-  
tisfactorios en el registro óptico y principalmente fotográfico,  
de las ondas acústicas para la cinematografía acústica. En este



10

20

25 ultimo caso las irregularidades de la fuente luminosa son particularmente desagradables, puesto que se trata de asegurar el accionamiento de la fuente luminosa solamente por las ondas acústicas.

El presente invento aporta un medio de regulación de los fonogramas, destinados particularmente a la cinematografía acústica con la ayuda de una fuente luminosa, que de un modo seguro será influida solamente por las ondas acústicas, evitando, así la introducción errónea de cualquier fuente de luz impropia.

Para dicho fin se servirá como fuente luminosa de la descarga eléctrica en el vacío, ya conocida para otras aplicaciones. Se depende de la intensidad de la corriente en el tubo de descarga, ya que los tubos luminosos funcionan notoriamente con corrientes mínimas, variaciones de resistencia de valor relativo y es bastante mínimo, bastaría contrariamente a las fuentes luminosas hasta ahora conocidas para producir grandes fluctuaciones de intensidad, con un accionamiento preciso y rápido de la intensidad luminosa, lo que permite un registro exacto y minucioso de las ondas mediante la fotografía.

La puesta en práctica del procedimiento podrá efectuarse de modo que la variación de la resistencia de un microfono registrando las palabras, produzca corrientes eléctricas alternativas ondulatorias correspondiendo al acontecimiento acústico. Esta energía puede ser proporcionada al tubo luminoso utilizando, p. e., amplificadores y transformadores. Debido a la mínima potencia eléctrica necesitada para el mantenimiento de la descarga luminosa, su manipulación podrá ser asegurada por corrientes mínimas alternativamente, inducidas por el acontecimiento acústico que bastarán para que la fuente luminosa pueda seguir las frecuencias acústicas más rápidas. Se escogerá el gas para llenar el tubo luminoso de modo que la onda luminosa emitida sea de acción óptica en fotografía.



55 En el procedimiento de realización de los fotofonogramas,  
para el cual una descarga luminosa en el vacío accionada por las  
ondas acústicas sirve de fuente luminosa, se sabe que la impre-  
sión fotográfica sobre la película noviele debe ser hecha de mo-  
do que se produzcan por medio de la fuente luminosa a punto acús-  
60 tico (descargas luminosas en el vacío) negros transeverales li-  
neales en sentido perpendicular al avance de la película.

El presente invento presenta un medio de efectuar la variación  
acústica de estos onograciantes, ya sea con una anchura cons-  
tante de los negros, por la variación del alumbrado o bien con  
65 un alumbrado constante por variaciones laterales de la anchura  
de los negros. Pero puesto que la facultad de exposición de  
la capa de bromuro de plata en tierra la variación de la fuente  
luminosa en límites estrechos y difíciles e inspeccionar, la va-  
riación de la anchura de los negros es preferible por permitir  
70 un arreglo fácil de la distancia máxima y por el ensanchamiento  
posible de la película, una claridad más perfecta en el registro.

El procedimiento para la variación lateral del ancho de los  
negros, podrá servir de la luz negativa que se produce en el  
catodo de un tubo luminoso cuando tiene la forma de un largo  
75 hilo rectilíneo o de una tira de latón. El largo de esta luz  
catódica es proporcional a la corriente de descarga.

Este fenómeno que puede seguir sin inercia degradable ha-  
ta las descargas de alta frecuencia, es utilizado en los osci-  
lografos de luz catódica, para el análisis fotográfico de las  
80 corrientes alternativas.

Se puede ejecutar por ejemplo de modo que una corriente de  
alta frecuencia de impresión acústica, sirve para la descarga  
luminosa y produce una capa luminosa de largo variable, sobre  
los dos electrodos, haciendo alternativamente función de catodo.



70

80 El haz luminoso impresionando la película, es reducido a las dimensiones deseadas por un sistema de lentes y una hendidura.

La intensidad luminosa que impresiona la película puede reforzarse por medio de un reflector. La película revelada tendrá entonces un aspecto y si en vez de una corriente de alta frecuencia es una  
90 corriente continua impresionada acústicamente, que pasa en descarga, la película tendrá un aspecto diferente.

El procedimiento realizando la variación del alumbrado podrá ejecutarse de modo que el trayecto de la descarga del tubo luminoso tome la forma capilar cuyo trayecto luminoso delgado, lineal,  
85 facilita la concentración de la luz. En caso necesario la luz puede ser proyectada con ayuda de un reflector y por un sistema adecuado de lentes y una hendidura sobre la película. En los límites de su facultad de exposición, obtendránse bandas negras cuya intensidad es constante sobre todo su ancho.



90 introduciendo en el recorrido del haz luminoso un cuerpo cuneiforme debilitando la luz, absorberá, según su transparencia una parte de la luz. La película será más o menos ennegrecida en sentido de su ancho. Para el ennegrecimiento completo será necesario un alumbrado más fuerte cuyo máximo es condicionado por la mayor anchura del cuerpo interpuesto, mientras que el alumbrado mínimo con suficiente para la pose determinada por el punto más delgado del cuerpo cuneiforme no sufrirá ningún aumento por la interposición de dicho cuerpo, el que permite pues en los límites de pose las mayores variedades del alumbrado que accionarán por la variación lateral del ennegrecido. Por lo tanto la imagen fotográfica  
100 obtenida se parecerá a la anteriormente descrita solamente con el campo que en el sentido lateral habrá una transmisión progresiva de la exposición o pose más débil a la más fuerte.

105

Otro fin de la invención es la realización ventajosa del ac-  
cionamiento de intensidad de corriente de la descarga luminosa  
por la ampliación de las condiciones deseadas de corriente y torsión-  
de las corrientes acústico eléctrica. Para ello se necesitan dis-  
positivos amplificadores especiales sobre los cuales se colocará el  
tubo luminoso. Es sabido que una descarga luminosa no puede ser  
mantenida, visto sus características, si no es montada en serie  
con una resistencia bastante grande. Para dicho objeto podrá ser-  
vir la resistencia entre el cátodo y el ánodo del último tubo am-  
plificador. Debido a las variaciones de las resistencias, en uní-  
sono con las ondas acústicas, el punto de estado crítico determi-  
nando la descarga va y viene sobre la característica y para condi-  
ciones bien elegidas, haciendo variar los fenómenos de la descarga  
en grandes límites. La tensión necesaria a los bornes será propor-  
cionada, en el circuito anódico -a- por la batería -b-. Debido a  
ello resulta difícil acomodar a una medida deseada el fenómeno de  
la descarga que oscila en el sentido de la excitación acústica.  
Por dicho motivo el tubo luminoso será montado sobre un segundo  
circuito acoplado al circuito anódico del último tubo amplificador,  
p.e. inductivamente por medio de un transformador. Una batería en  
el circuito proporciona la tensión de funcionamiento cuyo medio  
necesario será aumentado o disminuido por la superposición de la  
fuerza electro-motriz de inducción, acústicamente cadenciada.  
Segun el acoplamiento se podrá hacer variar a voluntad, la influen-  
cia electro-acústica sobre el tubo luminoso.

110

115

, 120

125



130 La patente de invención cuyo privilegio se solicita por el autor para España y sus colonias deberá recaer en el inventor, D. JUAN DE LA CRUZ, propietario de la Fábrica de Fono-fotografía, de Madrid, PASEO DE LA VICTORIA, número 1, Estado 51, siendo lo que se declara como nuevo y de invención propia lo siguiente:

135 1.º " Un nuevo procedimiento para la fabricación de foto-fonogramas, destinados particularmente a la fotografía acústica, caracterizado por el hecho de que como fuente de luz se utiliza una descarga luminosa en el vacío, accionada por las ondas acústicas.

2.º Un nuevo procedimiento para la fabricación de foto-fonogramas, destinados particularmente a la fotografía acústica", caracterizado por el hecho de que la variación acústica de los negros se produzca por la luz negativa de un cátodo lineal o equivalente, de tal manera que sobre la película se producen negros transversales de largos variados.

145 3.º " Un nuevo procedimiento para la fabricación de foto-fonogramas, destinados particularmente a la fotografía acústica caracterizado por el hecho de que como cátodo se emplea un tubo capilar de tal manera que con la interposición de un cuerpo de absorción se producen sobre la película negros de anchura constante.

150 4.º " Un nuevo procedimiento para la fabricación de foto-fonogramas, destinados particularmente a la fotografía acústica" caracterizado por el hecho de que mediante un dispositivo amplificador el tubo de descarga luminoso es montado directamente sobre el circuito anódico del (último) tubo amplificador.

155 5.º " Un nuevo procedimiento para la fabricación de foto-fonogramas, destinados particularmente a la fotografía acústica, caracterizado por el hecho de que el tubo de descarga luminoso puede ser acoplado al circuito anódico del (último) tubo amplificador,



por un transformador y practicamente de una manera variable.

160 6º Un nuevo procedimiento para la fabricacion de foto-fono-  
gramos, destinados particularmente a la fotografia acústica " tal como se ha descrito en la presente memoria.

Consta de 7 hojas mecanografiadas en una sola cara.

Barcelona, 12 de Diciembre de 1929

JOSE MARIA TORRES

127.

