

## PATENTE DE INVENCION

por 20 años



a favor de los Sres. Don Adolfo, Don Jorge y Don Carlos de LA RIVA Y TAYAN, de nacionalidad española, residentes en Barcelona, calle de Sagués, 7.

por: "UN SISTEMA DE IMPRESION DE OSCILACIONES DE FRECUENCIAS SIMPLES O COMPUESTAS, POR MEDIO DE FOTOGRAFIA, CONSERVANDO SU FORMA NATURAL EN TODOS LOS MOMENTOS" (Clase 51ª, Grupo 6º del Nomenclator)

## MEMORIA DESCRIPTIVA

La mayoría de los sistemas seguidos son resultado positivo para la impresión de oscilaciones por medio de la fotografía, han sido basados en procedimientos electro-mecánicos fundados en fenómenos eléctricos producidos en masas sólidas

5. o líquidas compuestas por su naturaleza de una materia que, teniendo una masa mecánica poseerá una gran inercia y por lo tanto, un periodo propio de vibración perjudicial a la fiel impresión de todas las frecuencias.

Fundamento de la patente.-

10. Observado el inconveniente antes descrito que poseen

14

todos los aparatos impresores de oscilaciones de frecuencias variables por medio de fotografias, han ideado los recurrentes un sistema impresor por la acción de la luz sobre películas fotograficas exento completamente de masa mecanica apreciable

15. y que a continuación se detalla.

Suponiendo un tubo de cristal u otro material aislante cualquiera provisto de dos electrodos y estos sometidos a un potencial electrico continuo algo elevado y en comunicacion además el tubo mencionado con una bomba de vacio.

20. Se observará entonces que a medida que se enrarece el gas contenido en el interior del tubo, se produce una luminosidad bien conocida en fisica en las experiencias verificadas con tubos de Geissler.



Dicha luminosidad o fosforescencia tomará diferentes

25. aspectos con el variar de la presión en el interior del tubo hasta llegar esta a pequeñisimos valores de la columna de mercurio que es cuando aparecen los rayos conocidos con el nombre de catodicos.

Dichos rayos dan lugar a una serie de fenomenos, por

30. otra parte bien conocidos, con relación a la electricidad, a la quimica, al calor, etc. y que a continuación se recuerdan:

1º.- Los rayos catodicos se propagan en linea recta y su dirección es completamente independiente del electrodo positivo y de su posición, siendo perpendiculares estos rayos

35. a la pared del catodo.

2º.- El color de la fosforescencia producida por los rayos al chocar con la pared del tubo depende de la naturaleza de la materia de que está constituida esta pared.

3º.- La masa material de los rayos catodicos es practicamente nula. Segun Schutster la relacion

40.

$$\frac{e}{m} = 1.8 \times 10^7$$

a una velocidad de 50.000 a 100.000 kms. por segundo.

4º.- Por la acción de un campo eléctrico o de un campo magnético los rayos catódicos pueden ser desviados.

45. Aprovechando todas estas características y reuniéndolas he sido posible obtener un tubo de rayos catódicos que poseyendo las cualidades 1ª, 3ª y 4ª tenga la segunda en forma de que la luz producida por los rayos catódicos tenga intensidad para la impresión de película fotográfica corriente, con solo



50. construir la pantalla donde se proyecta el rayo catódico de materias tales como el Fluoruro de Calcio, Tungstato de Calcio, etc.

#### Objeto de la patente.-

55. Descrito en lo que antecede el fundamento de la patente que es la utilización de los rayos catódicos para la impresión fotográfica de oscilaciones de frecuencias variables simples o compuestas se describe a continuación el objeto de la misma.

60. Consiste esencialmente dicho objeto en el empleo de los rayos catódicos para obtener la fotografía de oscilaciones simples o compuestas conservando su forma natural en todos los momentos y de manera que el registro de las oscilaciones sea tal que la cantidad de luz que pase, en los aparatos de reproducción, a través de la película registradora sea variable y

65. proporcional a la forma de las oscilaciones originales impresas.

70. Para ello se proyecta sobre la película fotográfica registradora una línea luminosa formada por un rayo catódico en movimiento o por un haz de rayos catódicos cuya amplitud o densidad es modulada por las oscilaciones que se quieran registrar.

Para dar una idea mas clara del objeto de la patente en cuestión se acompañan los dibujos de la hoja adjunta en los que a título de ejemplo se muestra un caso de realización practica de un sistema de registro mediante los rayos catodicos.

75.

Sobre la banda (1) que constituye la película fotografica registradora, se fotografía una línea de luz situada en la parte central de la película que al moverse esta dara lugar a la impresión de una faja (2) de anchura constante (Fig. 1).



Si la amplitud de la línea se hace variable y proporcional a las oscilaciones, la forma de la faja (2) quedará registrada en la película por ambos lados y en forma simétrica, tomando la figura de las oscilaciones que se desean registrar, de manera que la cantidad de luz que pueda atravesar la película ya impresionada será variable y proporcional a la forma de

85. las oscilaciones originales. (Fig. 2).

#### Aplicaciones.-

El sistema descrito puede ser aplicado a la impresión de frecuencias acusticas destinadas a la producción de películas sonoras, con la fotografía de las imágenes, o bien de 90. las películas sonoras destinadas a aparatos fonograficos de reproducción por medio de la oscilación de la luz; a la Telefonía y a la Televisión.

Puede aplicarse dicho sistema para ser empleado en la impresión de sonidos con frecuencias acusticas en los sistemas ya existentes denominados Registro de Sonidos de densidad luminosa y amplitud variables. 95.

La fig. 3 de los dibujos adjuntos, muestra una impresión de sonido adaptada a una película cinematográfica.

En el presente invento será variable todo cuanto no 100. altere cambie o modifique su finalidad esencial.

## N O T A

## R E I V I N D I C A C I O N E S

Se reivindica como objeto de esta patente:

105. 1º.- Un sistema de impresión de oscilaciones de frecuencias simples o compuestas, por medio de fotografía conservando su forma natural en todos los momentos, mediante la utilización de los rayos catódicos.



110. 2º.- El sistema de la reivindicación anterior en el cual el registro de las oscilaciones variables simples o compuestas, es tal que la cantidad de luz que pasa, en los aparatos de reproducción, a través de la película registradora, es variable y proporcional a la forma de las oscilaciones originales impresas.

115. 3º.- El sistema de las reivindicaciones anteriores en el cual la impresión sobre la película registradora se obtiene proyectando sobre la misma una línea luminosa formada por un rayo catódico en movimiento o por un haz de rayos catódicos cuya amplitud o densidad es modulada por las oscilaciones que se quieran registrar.

120. 4º.- El sistema de las reivindicaciones anteriores en el cual sobre la banda (1) que constituye la película fotográfica registradora se fotografia la línea de luz, que al correr la película dará lugar a la impresión de una faja (2) que, siguiendo las variaciones en la amplitud de la línea de luz, proporcional a las oscilaciones, tomará la figura de estas últimas, de manera que la cantidad de luz que pueda atravesar la película ya impresionada es variable y proporcional a la forma de las oscilaciones originales.

130. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la patente descrita que

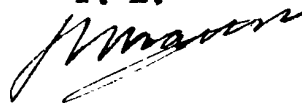
recaerá sobre:

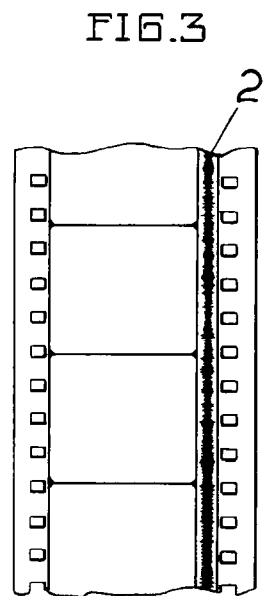
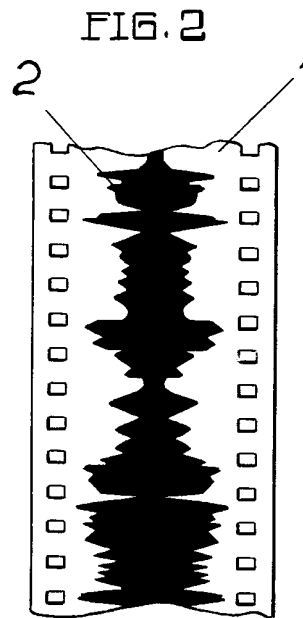
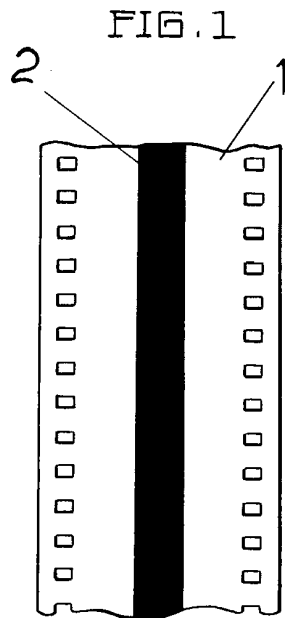
"UN SISTEMA DE IMPRESION DE OSCILACIONES DE FRECUENCIAS SIMPLES O COMPLEJAS, POR MEDIO DE FOTOGRAFIA, CONSERVANDO SU FORMA NATURAL EN TODOS LOS MOMENTOS"

135. Consta la presente Memoria descriptiva de seis páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de dibujos aclarativos en una hoja.

Barcelona, 21 de Diciembre de 1931.

P. A.





ES CALA VARIABLE

Barcelona 21 Diciembre 1931.

PA.