



15.ENE.1933

129431

H.V.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

para una patente de invención por veinte años, por " Procedimiento para la obtención de un filmsonoro en colores" a favor del Dr. Béla G A S P A R, residente en Berlin - Schöneberg, Innsbruckerstrasse, 38.-

= = = = =

Es conocido el método de combinar con un fonograma una vista cinematográfica en colores, aunque estos métodos tienen diversos defectos. Se ha intentado convertir al mismo tiempo la imagen y el fonograma en una imagen coloreada, generalmente mediante procedimientos de ataque o de curtido con subsiguiente coloración o por el método de la aspiración. Pero en el análisis detenido se ha comprobado que los métodos de entonación, de coloración o de aspiración no satisfacen las condiciones del film sonoro, pues ni es suficiente la precisión ni tampoco la intensidad es proporcional al ennegrecimiento o cantidad de plata. Tampoco los métodos de entonación (ferrocianuro, hierro-vanadio o urano) son muy inexactos y de

5

10



ENE. 1933

129431

- 2 -

5

granulación gruesa y no dan tonalidades finas ni blancos puros. De aquí que la tira sonora se tenga que proteger con medidas complicadas contra la coloración o transformación. Los defectos de los métodos arriba indicados pueden suprimirse según el presente invento.

10

El solicitante descubrió ya antes, que cuando una imagen de precipitado metálico o su producto de transformación se trata en disoluciones destructoras del color, por ejemplo de tioramida ácida o de medios oxidantes, se llega a una imagen sin granulación de precisión microscópica que es proporcional al espesor de la imagen primitiva de plata. Ofrece un negativo o un positivo según la disolución empleada.

15

Ahora bien, se ha descubierto que destruyendo localmente el colorante pueden obtenerse film sonoros en color muy buenos. Los dibujos sonoros compuestos de plata o de un precipitado metálico se transforman en una imagen coloreada y después el colorante se destruye o blanquea localmente.

20

Según el invento se llega a resultados completamente correctos cuando se utilizan colorantes que no se difunden. Esto se logra fijando en la capa los colorantes en la forma conocida por el método de los corrosivos, lacas o precipitados o tiñendo la gelatina con colorantes ácidos o sustantivos, y realizando la destrucción selectiva de los colorantes sirviéndose de los

25

últimos en medio ácido. Al emplear colorantes básicos si estos existen en la capa sin fijar, se destruyen en medio neutro o alcalino. La destrucción de la imagen coloreada en el punto de la imagen de plata puede también efectuarse mediante reacciones acopladas o también en las imágenes de plata previamente tratadas, transformándolas primero en un mordiente o corrosivo o

30

curtiéndolas y haciendo luego actuar un medio destructor del colorante. Todas estas reacciones ofrecen la ventaja de poderse



ENE. 1933

129431

- 3 -

utilizar para la reproducción sonora, ya que el colorante existente se destruye en la capa y posteriormente no se difunde en una capa corroída o curtida, pues esto es lo que precisamente produce la imprecisión perturbadora.

5 Para la obtención de imágenes sonoras se prestan según el invento todos los medios arriba mencionados que actúan selectivamente en la destrucción del colorante y todos los cuales suministran buenos blancos. La mayor parte de los métodos mencionados son, sin embargo, demasiado complicados, de manera que en
10 la práctica se tiene principalmente que trabajar con los métodos que con un solo baño conducen al resultado perseguido.

 Los métodos explicados se prestan para la obtención de film sonoros, tanto por el método de la intensidad como también por el transversal. Para el último procedimiento las imágenes
15 de colorante son superiores a la de plata a causa de que resulta una imagen privada completamente de granulación.

 La obtención de la característica de la capa necesaria para la reproducción sonora correcta puede, según el invento, afectarse facilísimamente variando la iluminación, el tiempo de
20 revelado, la concentración de los colores, y también el tiempo de actuación de los medios destructores del colorante. Por consiguiente al llevar a la práctica el presente procedimiento se tiene la posibilidad de dar a la curva característica de la imagen sonora la forma que se quiera (según las necesidades) para
25 obtener una reproducción sonora sin distorsión. Pero también basta con variar por ejemplo solo dos de los factores arriba mencionados y mantener por ejemplo constante la concentración del color y la duración de la actuación del medio destructor del colorante. Se tiene por tanto la posibilidad, lo mismo que en
30 el copiado ordinario de blancos y negros sonoros, de obtener una característica determinada de la copia variando únicamente la iluminación y el tiempo de revelado.



E.1933

- 4 -

Para la prueba para la medición o para el control se copia una cuña o una escala graduada y ésta se compara con la copia a la luz complementaria del color de la tira sonora. A esta luz complementaria son ambas negras, o según el invento, se comparan o se hace la medición comparativa, no a la vista, sino con una fotocélula, con la copia blanco-negra, con la cuña de control o con la cuña o escala graduada. Como la sensibilidad del ojo es distinta de la sensibilidad de la fotocélula, el control, según el invento se efectúa con la fotocélula destinada a la reproducción sonora y se comparan entre sí la copia o el grado de la escala negra-blanca y la imagen sonora coloreada resultante.

La imagen coloreada se obtiene según el invento con un material sensible a la luz que contiene ya el colorante en la capa o se incorpora a esta posteriormente. Esta capa se puede también componer de capas compuestas, de varias capas parciales vertidas unas sobre otras, sensibles y de diversa coloración, o también aplicarse por una o por las dos caras de un soporte de la capa. La imagen sonora se puede, según el invento, extender a una o varias imágenes parciales o capas parciales y obtenerse en cualquier color. Se tiene por tanto la posibilidad de obtener imágenes sonoras que se adapten a la sensibilidad de las más diversas fotocélulas. Si por ejemplo el máximo de sensibilidad de la fotocélula se encuentra en el azul, se utilizará una imagen sonora amarilla. La imagen sonora puede hacerse en un color o también formar una mezcla de varios colores y eventualmente proporcionar también un negro subtractivo. En el método de intensidad se debe preferir, según el invento, el limitarse lo más posible a una capa o capa parcial o color para conseguir una armonía exacta. Para este objeto en el mismo baño o antes se pueden blanquear, esto es, destruir los colores de las de-



ABR. 1933

mas capas o capas parciales en el punto del trazo sonoro o en las capas parciales, que recubren el dibujo sonoro, pero que no contienen por si mismas ningun dibujo sonoro. La cantidad de plata que efectua la destrucción del colorante se obtiene al mismo tiempo o despues mediante iluminación, eventualmente con luz coloreada correspondiente en cualquiera de las imágenes parciales. Pero tambien se pueden dejar los demas colores en la capa. Si se tiene por ejemplo un material aplicado por capas en las dos caras y del cual la cara delantera contiene un colorante rojo, este se deja inalterado en el punto del trazo sonoro y la imagen sonora se produce en la capa trasera coloreada de azul. Para la reproducción se utilizará en este caso una fotocélula cuyo máximun de sensibilidad coincida con el del colorante o se le acerque mucho, por ejemplo en el rojo,

Un ejemplo aclarará el invento:

Sobre una capa de emulsión de halogenuro de plata teñida de azul puro aiamina, se copia un dibujo sonoro coloreado. Ahora se tiene el problema de decolorar localmente los dibujos sonoros y prepararlos así para la proyección. Para el blanqueo o destrucción del color despues del revelado sirve, por ejemplo una disolución ácida de tiocarbamida de la siguiente composición: agua 100 g. tiocarbamida 5 g., ácido sulfurico concentrado 1 g. La plata en exceso, despues de terminada la destrucción del colorante se elimina mediante el debilitador Farmer.

N O T A.-
=====

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1.- Un procedimiento para la obtención de un film sonoro en colores, caracterizado porque sobre una capa fotográfica colo-



reada en difuso o que se ha de colorear posteriormente se copia una imagen sonora y ésta se forma destruyendo el colorante en lugar de la imagen de precipitación metálica o en el punto privado de precipitación.

5 2.-Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la destrucción del colorante para la obtención de la imagen sonora en las imágenes de precipitado metálico o en sus productos de transformación o sobre imágenes curtidadas, se realiza por medios oxidantes o reductores.

10 3.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque la imagen coloreada de la imagen sonora se forman en una o varias capas de un material sensible a la luz constituido por varias capas combinadas.

15 4.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 3, caracterizado porque la imagen coloreada de la imagen sonora se obtiene sobre un film con capa sensible por las dos caras.

20 5.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 4, caracterizado porque la imagen sonora se obtiene en colores cualesquiera.

 6.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 5, caracterizado porque el color de la imagen sonora se complementa por cualquier otro color que tiñe difusamente la otra o la misma capa.

25 7.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 6, caracterizado porque en los puntos o en las capas parciales de una imagen policromada, los cuales recubren el dibujo sonoro, pero que por si mismos no contienen dibujos sonoros, se produce mediante alumbrado difuso y subsiguiente revelado una
30 cantidad de plata que realiza la destrucción del colorante y este despues se destruye por los mismos medios u otros de acción análoga.



129481

- 7 -

8.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 7, caracterizado porque la destrucción de los colorantes ácidos o sustantivos se realiza en disolución ácida y la de los colorantes básicos en disolución neutra o alcalina.

5.- 9.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 8, caracterizado porque la característica de la capa se afecta variando la iluminación o exposición, el tiempo de revelado, la concentración del color o el tiempo durante el cual actúan los medios destructores del colorante, o se varían juntamente varios de estos factores.

10.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 9, caracterizado porque el color de la imagen sonora se adapta a la sensibilidad de la fotocélula destinada a la reproducción.

15 11.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 10, caracterizado porque en la fotocélula destinada a la reproducción su sensibilidad máxima coincide con el máximo de absorción del colorante utilizado para teñir la imagen sonora.

20 12.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 11, caracterizado porque las tiras de control o la cuña graduada utilizada para el control se comprueban con la copia obtenida de la cuña para el control de la característica de las capas con luz complementaria del color de la tira sonora.

25 13.- Procedimiento para la obtención de un film sonoro en colores.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria de siete páginas foliadas y escritas por una sola de sus caras.

Madrid, á 25 de enero de 1933.

Leocadio López y López

P.P.=