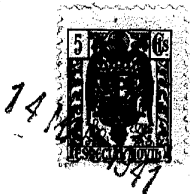


P. 1059

(K. 690)

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

152151



14 MAR. 1941

152151

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de KLANGFILM GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER
HAFTUNG, entidad alemana, establecida en Saarland-
strasse 19, Berlin, Alemania, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA IMPRIMIR SONIDOS

MODIFICANDO LA ANCHURA DEL REGISTRO

SONORO".

-0-

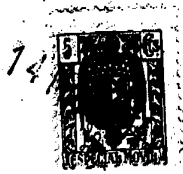
es conocido el procedimiento de im-
primir sonidos modificando la anchura del registro



15215

sonoro, ajustando la modificación de esta anchura
a la intensidad del sonido y haciéndose la an-
chura tanto más pequeña cuanto menores son las am-
plitudes a imprimir (escritura de cordón). El es-
trechamiento del registro sonoro se provoca aquí
por una cobertura que en la película de proyección
aparece como una impresión completamente ennegre-
cida. De este modo se reduce el ruido de fondo es-
pecialmente en los puntos de pequeñas amplitudes;
pero si en los puntos de pequeñas amplitudes se es-
trecha el registro, este estrechamiento tiene por
consecuencia una notable reducción de la intensi-
dad del sonido, de manera que se desfigura la diná-
mica. Estas circunstancias se explicarán con refe-
rencia a las fig. 1 a 3.

En la fig. 1 se representa el curso
de transparencia ΔT de una impresión ordinaria en
la curva de trazos en función de la presión sonora
que determina la amplitud de entrada; aquí se pre-
supone que el proceso fotográfico en sí es lineal;
la fig. 2 representa el curso de la modificación
de anchura en la escritura de cordón también en
función de la presión sonora p . La combinación de
estas dos curvas daría en la reproducción una di-
námica desfigurada; por consiguiente es necesario
compensar el descenso de intensidad del sonido pro-
vocado por el estrechamiento, lo cual puede conse-
guirse haciendo que la diferencia de transparencia



152151

aumente en función del estrechamiento; de aquí resulta un curso de transparencia según las rectas horizontales de la fig. 1.

Este curso de la transparencia puede
35 conseguirse aumentando el grado de amplificación del amplificador de impresión correspondiendo al estrechamiento con amplitud reducida. Esta recta horizontal, combinada con las rectas de la fig. 2, da el curso deseado de la intensidad del sonido en función de la presión sonora p según la fig. 3, y con
40 ello la dinámica no desfigurada. Esta dependencia rectilínea de la intensidad del sonido sólo puede, pues, conseguirse en función rectilínea para la modificación de la anchura según la fig. 2, cuando la
45 diferencia de transparencia toma para todas las amplitudes un valor constante; esto es, que cuando la amplitud máxima es completamente controlada, según debe pedirse, como es sabido, todas las demás amplitudes, especialmente las más pequeñas, deben también controlarse plenamente. Ahora bien: este control de 100% de todas las amplitudes tiene el inconveniente de que fácilmente se producen en la impresión controles excesivos y con ellos desfiguraciones no lineales, porque la impresión de todas
50 las amplitudes se realiza junto al límite del control; pero por otro lado, una reducción del control, si bien disminuiría el peligro de desfiguración, reduciría en cambio la intensidad del sonido útil.



152151

60 Para evitar este inconveniente, el in-
vento propone modificar la anchura b de la impre-
sión según una función que tiene de común con la
recta $b = \text{const.}$ p el punto de máximo control y
por lo demás corre encima de dicha recta, y modi-
ficar la diferencia de transparencia ΔT según
65 una función que tiene de común con la recta ΔT
 $= \text{const.}$ p el punto de control máximo y por lo de-
más corre encima de dicha recta. Las dos curvas
pueden tener también común el correspondiente pun-
to cero; es esencial para el invento que las cur-
70 vas estén en un campo, encima de las rectas, limi-
tado por las rectas de trazo lleno de las figs. 1
y 2, y no debajo de dichas rectas. El curso de las
dos curvas puede también ser constante, de manera
que se produzca, por ejemplo, una línea curva;
75 pero las curvas pueden componerse también de ramas
rectilíneas que forman ángulo entre sí y únicamente
deben acordarse entre sí de manera que su producto,
que representa la intensidad de sonido obtenida
por la impresión, sea una función lineal de la pre-
80 sión sonora. Se ha comprobado que es inconveniente
que las dos curvas varíen según una función radical,
con preferencia la raíz cuadrada de la presión sono-
ra p o de la amplitud de entrada. En la fig. 4 se
representan las curvas resultantes de esta regla;
85 en ella uno de los puntos finales de la curva, lo
mismo que en las figuras anteriores, está referido



14/11/51

152151

a una amplitud máxima con control de 100%. Las correspondientes curvas T o b de las figs. 1 y 2 respectivamente, se han dibujado de trazos.

90 En la fig. b se ve una dependencia con ramas de curso recto en las dos curvas; la curva b llega ya a su punto máximo antes de aparecer una amplitud máxima, y luego tiene curso horizontal; por otra parte, la curva b empieza por un valor rinal
95 pequeño, esto es que por debajo de una intensidad sonora determinada no se modifica la anchura.

Aquí las ramas rectas pueden coincidir en parte con la recta $b = \text{const. } p$ o $\Delta T = \text{const. } p$. Las ramas de curvas rectas y oblicuas pueden pasar
100 constantemente una a otra y, por ejemplo, fusionarse en una curva de seno $b = \text{sen } p \text{ const.}$ La correspondiente curva ΔT satisface la función

$\frac{p}{\text{sen } p}$. Las curvas representadas, que según el principio del invento pueden variarse fácilmente

105 según las necesidades, dan en la mayor parte del campo de amplitudes un control menor de 100%, de manera que también se eliminan las desventajas consiguientes.

El curso de las curvas de la variación de anchura y la modificación de la diferencia de transparencia puede también en ciertas circunstancias calcularse de manera que el producto
110 de las dos curvas, y por tanto la intensidad de sonido ganada en la impresión, tenga curso según



14

152151

115

una función no lineal, como se representa en la fig. 6. En tal caso, la intensidad sonora $L =$

const. $b \cdot \Delta T^{\epsilon}$ Si el exponente ϵ es mayor de 1 se consigue una ampliación de la dinámica; si es

120

menor de 1, se produce un estrechamiento de la dinámica; con un exponente igual a 1 se consiguen las proporciones originarias. con las indicadas curvas de control puede también, en ciertas circunstancias, reducirse o suprimirse las dificultades que aparecen en el movimiento del diafragma de

125

cobertura a consecuencia del proceso de vibración hacia dentro y hacia afuera.

Las curvas de control deseadas para el estrechamiento pueden conseguirse por la configuración del diafragma, o por una correspondiente

130

dependencia de la corriente de control que sirve para impulsarlo, o por ambas medidas. Las curvas del curso de la transparencia pueden conseguirse por el correspondiente control del grado de ampli-

135

ficación del amplificador de distribución, o bien regulando la sensibilidad del aparato de control luminoso.

El invento puede también emplearse en negativas reproducibles sin ruidos de fondos, ennegreciendo adicionalmente, inmediatamente des-

140

pués de la toma, la zona de la película cubierta por el diafragma estrechador. Esto puede conseguirse, por ejemplo, por un segundo trayecto de rayos

14 MAR



152151

145 que produce una segunda reproducción de la hendedu-
ra sobre la película, que así es cubierta por un
diafragma controlado al ritmo de la intensidad sono-
ra media, de tal manera que siempre son ennegrecidas
únicamente las partes de película cubiertas por el
diafragma estrechador. Para ello es necesario que se
150 reproduzcan en el mismo punto en la película las
dos imágenes de hendedura del trayecto de rayos prin-
cipal y del adicional; la hendedura del trayecto de
rayos adicional puede, no obstante, ser más ancha
que la hendedura principal, de manera que se consiga
un ennegrecimiento de cobertura lo mayor posible. Aquí
155 es conveniente acoplar mecánicamente o eléctricamente al
diafragma estrechador con el adicional.

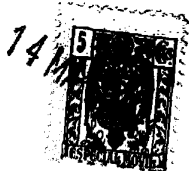
La impresión puede también hacerse en
escritura de escalones o de picos, con preferencia en
escritura de picos dobles múltiples.

160 Esta solicitud, que corresponde a la pre-
sentada en Alemania el 15 de marzo de 1940, bajo el
nº K.157.067 IXa/42g, se sujeta a los beneficios del
artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad In-
dustrial.

165

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva
que se presentan para que sean objeto de esta Patente



152151

de invención en España, por VEINTIS años, son los siguientes:

170

1.^a. - Un procedimiento para imprimir sonidos, en el cual la anchura de la impresión se modifica en función de la intensidad sonora, caracterizada porque la variación de la anchura (b) tiene lugar según una función que tiene de común con la recta $b = \text{const.}$ p el punto de máximo control, y por lo demás tiene curso encima de dicha recta, y la diferencia de transparencia (ΔT) varía según una función que tiene de común con la recta $\Delta T = \text{const.}$ p el punto de máximo control y por lo demás tiene curso encima de dicha recta.

175

180

185

2.^a. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1.^o, caracterizado porque las curvas de la variación de anchura y la diferencia de transparencia tienen curso según una función radical de la amplitud de entrada.

190

3.^a. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1.^o, caracterizado porque las curvas de la variación de anchura y la diferencia de transparencia tienen curso según una función de seno de la amplitud de entrada.

195

4.^a. - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 1.^o a 3.^o, caracterizado porque las curvas de la variación de anchura y de la variación de la diferencia de transparencia están compuestas de distintas ramas, con preferencia rec-



152151

tas, pudiendo algunas ramas coincidir parcial o totalmente con la recta (b o ΔT).

200 52. - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 1º a 4º, caracterizado porque el producto de las dos curvas tiene curso según una función no lineal.

205 62. - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 1º a 4º, caracterizado porque el producto de las dos curvas tiene curso según una función no lineal, de tal manera que tiene lugar un ensanchamiento o estrechamiento de la dinámica.

210 72. - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 1º a 6º, caracterizado porque la anchura de la impresión ya no se modifica a partir de una amplitud pequeña determinada.

215 82. - un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 1º a 7º, caracterizado porque la anchura de la impresión ya no se aumenta a partir de una amplitud grande determinada, menor que la amplitud máxima.

220 92. - Un procedimiento para imprimir sonidos modificando la anchura del registro sonoro.

tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especifica-



152151

ado.

Esta Memoria consta de nueve hojas
y la presente, escritas por una sola cara.

Madrid, 14 MAR. 1941

P. A.
Alberto de Alzaburu
Per Poder

1/1
P. 1097

ESCALA VARIABLE. Klangfilm Gesellschaft mit beschränkter Haftung.

152151

741/1

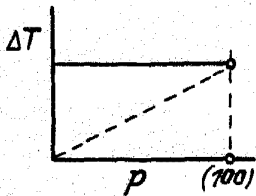


Fig. 1

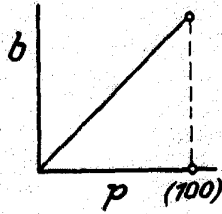


Fig. 2

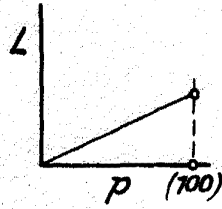


Fig. 3

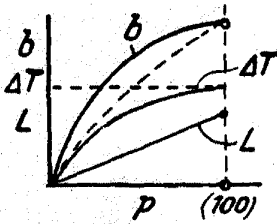


Fig. 4

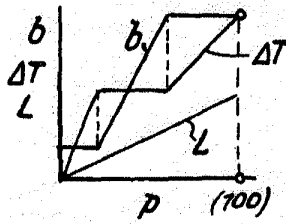


Fig. 5

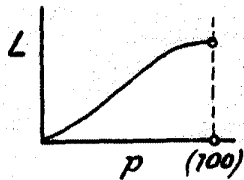


Fig. 6

P. A.

ALBERTO CIRIBURI