

329293



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de In-  
vención que, por veinte años se solicita registrar en España, a  
favor de la sociedad DR. ING. RUDOLF HELL, de nacionalidad jurídi-  
ca alemana, residente en KIEL-DIETRICHSDORF (Alemania), calle  
Grenzstrasse núms. 1 - 5, -----

p o r

" PROCEDIMIENTO PARA LA CONFECCION ELECTRONICA DE SEPARACIONES DE  
COLOR CORREGIDAS, MEDIANTE EXPLORACION FOTOELECTRICA DE IMAGENES  
DE COLOR A REPRODUCIR "

=====

El invento se refiere a un procedimiento para la confección  
electrónica de separaciones de color corregidas, mediante explora-  
ción fotoeléctrica de imágenes de color a reproducir, mediante em-  
pleo de una señal del valor de escala del color logarítmica y de  
5 una señal del valor de escala de la corrección, logarítmica, por  
cada separación de color, con la ayuda de calculadores análogos,  
electrónicos, como son empleados en "scanner" de colores y máqui-  
nas grabadoras, para la confección de separaciones de color y cli-  
sés de separación de colores de la técnica de reproducción electróni-  
ca y electro-mecánica.



Para ello se explora la imagen de televisión en color a reproducir, con ayuda de un punto luminoso movible en forma de puntos y de líneas y la luz de exploración penetrada por el modelo, o reflejada por él, es dividida en dos a tres marchas de los rayos en las cuales se encuentra, en cada uno, un nuevo filtro separador de color. Detrás de cada uno de estos filtros se encuentra una célula fotográfica, mediante la cual se transforman las participaciones luminosas filtradas, en señales de escala del color primarias, eléctricas. Cada una de las distintas señales eléctricas es denominada de "señal no corregida de la escala del color".

Un triple de escala de color obtenido por análisis densimétrico de un punto colorido de la imagen, debería, en el fondo, caracterizar la dosificación del color, es decir, la cantidad del color con los que fué confeccionado un punto colorido de la imagen del modelo (impresión, foto en color). Por los defectos fundamentales de los filtros de color y la impureza de los colores de imprimación, esto sucede solamente en una primera aproximación en bruto, por lo cual los valores de medición de colores precisan de una corrección para obtener de ellos los valores de dosificación de los colores o los valores corregidos de la escala de colores. Esta corrección se efectúa para cada valor de escala de color de un triple, por un valor de escala de color de corrección, en cada caso, que puede ser formado de un valor de escala de color hasta de tres valores de escala de color, primarios, de este triple u otros valores de escala de color. El valor de escala de color a corregir es influenciado por el valor de escala de color de corrección, aditiva o multiplicadamente.

Los procesos de la corrección pueden realizarse con las señales transparentes-proporcionales obtenidas por la exploración fotoeléctrica o señales opacidad-proporcionales obtenidas por inver-



5  
10  
sión. Entonces son ellas esencialmente de una estructura multipli-  
cadora. También pueden logaritmizarse estas señales, sobre todo  
las señales opacidad-proporcionales, haciéndolas por ello, pro-  
porcional a la densidad del color. Entonces reciben los procesos  
calculadores la estructura aditiva más sencilla, y resalta el  
parentesco con los más antiguos procedimientos fotográficos de  
máscara con más claridad, en los cuales se suman o se reducen,  
igualmente, los valores de densidad. Para una descripción ulte-  
rior, se suponen las señales eléctricas como proporcionales a la  
densidad.

15  
20  
25  
30  
Las señales primarias del valor de escala del color, contienen,  
tanto informaciones del color, como también informaciones de cla-  
ridad, es decir, valores grises. Esto sirve tanto para las seña-  
les de valor de escala del color a corregir como también para  
las señales de valor de escala del color, que son empleadas para  
la corrección. Sumándose ahora una determinada señal de corrección  
a la señal del valor de escala del color, no sólo es corregida la  
participación específica del color de la señal del valor de esca-  
la del color, sino que también, es cambiada, por la participación  
gris de la señal de corrección, la participación gris de la señal  
del valor de escala del color, en dependencia del volumen de la  
corrección. Por<sup>lo</sup> tanto, ha sido un avance de la fotografía de re-  
producción, cuando por la formación de la diferencia de la densi-  
dad entre la separación fotográfica del color sin corregir y de  
una máscara secundaria, la llamada máscara compensadora hizo su  
aparición, que sólo contenía valores de la corrección del color,  
pero ya no valores de corrección gris. A pesar de esto, la máscara  
tenía aún sus defectos, por lo que no pudo abrirse paso en la  
técnica foto-mecánica de la reproducción. Sin embargo, el procedi-  
miento electrónico equivalente, ofrece fácilmente otras posibilida-

20 JUN



des de influencias, por lo que se utilizó ya con frecuencia este camino, como sucede también en el presente caso.

Los procedimientos y condiciones con una corrección de colores de esta índole, serán explicados en el siguiente ejemplo:

5 El modelo en color a reproducir podrá contener, aparte del blanco y del negro, los tres colores básicos: rojo, amarillo y azul; sus tres colores de mezcla primarios: naranja, verde y violeta. Por ejemplo, si ha de hacerse una separación del rojo de estos colores, ha de imprimirse -al existir los colores del modelo: rojo, naranja, 10 violeta y negro- en la reproducción con el completo color rojo de impresión para la reproducción. Estos colores de los modelos, son llamados por esto "colores casi negros" o brevemente "colores negros".

Correspondientemente no debe de imprimirse, al existir los colores del modelo: blanco, amarillo, verde y azul, con el color rojo 15 de la reproducción, por lo que se llaman estos colores del modelo "colores casi blancos" o brevemente "colores blancos". Todos los colores negros del ejemplo contienen rojo, reflejando por lo tanto una luz espectral verde y por esta causa aparecen negros detrás de un filtro verde. Los colores blancos reflejan verde, aunque no del 20 todo, y aparecen por ello más o menos claros detrás del filtro verde. Estas desviaciones de las claridades de los colores blancos entre sí, son grandes y, generalmente, mayores que las desviaciones de las claridades de los colores negros entre si. Por este motivo, ocupan las correcciones de los colores blancos, el primer lugar en todas las correcciones de color. 25

Sin embargo, los colores negros no son todos igual de oscuros. Por ejemplo, es el color no corregido del modelo, que concuerda con el color de separación, -en el caso del ejemplo: rojo- siempre algo más claro que el negro, de manera que de él se imprime demasiado poco color en la reproducción. En modelos de imágenes de vistas, es 30



sobre todo demasiado claro el azul en la separación azul; en modelos de imágenes transparentes, el rojo y el amarillo son frecuentemente demasiado claros en la separación roja y amarilla. Por la corrección de colores blancos, varían las distancias relativas a colores negros a blancos, a colores blancos y adaptados, sobre todo los colores blancos al blanco; sin embargo, quedan las distancias de los colores entre sí, todavía relativamente grandes en el sector de los colores negros. Mediante la corrección de los colores negros, han de ser llevados los colores negros al nivel negro, a ser posible sin afectar la corrección de los colores blancos ya realizada. Esto se consigue, por la recíproca dependencia de ambas correcciones, pero, sin embargo, sólo en aproximación. Cada corrección de color es por lo tanto siempre un compromiso entre exigencias opuestas.

Colocándose en un diagrama (figura 1) la densidad del valor de escala del color, sin corregir verticalmente, la densidad del valor de escala de color de corrección, o sea, de la primera máscara, horizontalmente, y esto es, para el caso del ejemplo, de la separación del rojo, resultando entonces en el nivel del color un cuadrado irregular. La diagonal principal de este cuadrado irregular "la línea gris", contiene todos los valores grises, con los puntos finales blanco y negro. La "línea de colores blancos" inferior, contiene todos los colores, que después de la corrección deben tener la densidad de color "0" y, la "línea de colores negros" contiene todos los colores, que han de tomar la densidad del color del valor negro (aproximadamente igual que 2). Las inclinaciones de estas líneas son diferentes, es decir, el nivel de color se encuentra, respecto a su necesidad de corrección, asimétricamente a la línea gris. Un campo de valores, que representa las diferencias de la densidad - es decir, que representa la máscara compensativa citada anteriormente, se encuentra simétricamente a la línea gris, que representa, ella misma, la diferencia de densidad "0".



De estas diferencias asimetria-simetria, quedan deficiencias restantes de color al emplear máscaras compensadoras.

5 Para eliminar estos defectos, se puede someter -en la forma conocida- o bien antes de la formación de la señal definitiva de la corrección de colores de las diferencias de los valores de densidad, las señales participantes primarias de la corrección, por su parte, primeramente a una corrección especial, con la ayuda de la señal no corregida del valor de escala del color, para llegar de este modo, a una señal secundaria de corrección, que lleva, 10 por la formación de diferencia, a la tercera señal de la corrección con las características predominantes de una máscara compensadora. Sin embargo, este procedimiento no es satisfactorio.

Los distintos procesos no son independientes entre si y conducen a dificultades en el enfoque y a falta de visibilidad.

15 Otro diferente camino consiste en formar primeramente la máscara compensadora por la formación de la diferencia de la densidad del color, variando luego esta para adaptarla a la asimetria del nivel de color. Esto fué conseguido -en un caso no dado a conocer- por una distorsión no lineal o limitación con amplitudes determinadas de la señal de diferencia. 20

En el caso presente consistió la misión, aparte de la conocida no influenciación de los valores grises por la corrección del color, hacer independientemente regulable entre sí, para el sector de colores blancos y el sector de colores negros, la corrección 25 sinópticamente medible. Al mismo tiempo, esto debería ser también posible con una señal con frecuencia portadora y valor modulado del color, sin tener que rectificar primeramente, para más tarde tener que modular de nuevo; es decir, han de evitarse aparato y fuentes de inexactitudes. El objetivo del presente invento es formar la diferencia entre la señal logaritmica no corregida del va- 30



lor de escala del color, y de la igual señal logaritmica del valor de escala del color, en sentido de una máscara compensadora, y separar la señal de diferencia, según supre-señal, en dos participaciones.

5 Las dos señales parciales, serán tratadas ulteriormente por separado, y sobre todo, reguladas por separado en su amplitud y agregadas a la señal no corregida del valor de escala del color. Para ello, puede ser formada la señal de corrección, también, de varias señales primarias del valor de escala del color, antes  
10 de utilizarla para la formación de la diferencia. Puesto que las señales primarias del valor de escala del color son moduladas, por regla, a una tensión de frecuencia portadora, seria necesario según este proceso desmodular primeramente las señales, antes de que llegue a formarse una diferencia. La separación de la señal  
15 de diferencia después de la pre-señal, podría efectuarse muy fácilmente mediante rectificadores. Puesto que, aparte de la corrección del color, han de realizarse todavía otros procesos, habrían de ser moduladas las señales corregidas del valor de escala del color, nuevamente a un portador, lo que prescindiendo del trabajo,  
20 disminuye la exactitud del cálculo.

Por este motivo, según el invento, se emplean señales con frecuencia portadora y por un lado, sumando las semi-ondas positivas de la señal del valor de escala del color a las semi-ondas negativas de la señal contra-fásica de corrección del valor de escala del  
25 color, suprimiendo la señal de adición, cuando es negativa, y por otro lado, se suman las semi-ondas negativas de la señal del valor de escala del color a las semi-ondas positivas de la señal contra-fásica de corrección del valor de escala del color, y la señal de adición suprimida, cuando es positiva, son sumadas además las participaciones no suprimidas de ambas señales de la adición, repre-  
30



sentando la señal de la tensión alterna obtenida por ello, la señal de corrección de colores blancos, que es sumada con amplitud regulable a la señal no corregida del valor de escala del calor.

5           Aparte se suman paralelamente a ello, por un lado, las semi-on-  
das positivas de la señal del valor de escala del color a las  
semi-ondas negativas de la señal contra-fásica de corrección del  
valor de escala del color, y suprimida la señal de la adición,  
cuando es negativa, y por otra parte, se suman las semi-ondas  
10           negativas de la señal del valor de escala del color a las semi-on-  
das positivas de la señal contra-fásica de corrección del valor  
de escala del color, suprimiéndose la señal de adición, cuando es  
positiva, sumándose además las participaciones, no suprimidas,  
de ambas señales de adición, representado con ello la señal obte-  
nida de la tensión alterna, la señal de corrección de los colores  
15           blancos, que es sumada, con amplitud regulable, a la señal no co-  
rregida del valor de escala del color.

          Paralelamente a ello se suma además por una parte, las semi -  
ondas positivas de la señal de valor de escala del color a las  
20           semi-ondas negativas de la señal contra-fásica de corrección del  
valor de escala del color, y suprimida la señal de adición, cuan-  
do es positiva; por otra parte, se suman las semi-ondas negati-  
vas de la señal del valor de escala del color a las semi-ondas po-  
sitivas de la señal contra-fásica de corrección del valor de es-  
25           cala del color, y suprimida la señal de adición, cuando es nega-  
tiva; son sumadas además las participaciones, no suprimidas, de  
ambas señales de adición, representando con ello, la señal obte-  
nida de la tensión alterna, la señal de corrección de colores ne-  
gros, que es sumada, con amplitud regulable, a la señal no corre-  
30           gida del valor de escala de color. Con ello se ha conseguido la co-



corrección independientemente regulable en ambos niveles de colores.

Antes de realizar la corrección de colores, ha de hacerse todavía, con la ayuda de un regulador de gradación, es decir, de un regulador volumétrico negro-blanco, una neutralización de los valores grises sobresalientes, eventualmente existentes en el modelo de la imagen a reproducir. Esto es necesario para todas las señales de valor de escala del color que lleguen a ser empleadas.

Mediante el dibujo, se explica más detenidamente el invento en dos ejemplos de ejecución.

La figura 1 muestra en un diagrama la posición de los colores básicos más importantes de la separación del rojo en el nivel de colores antes de la corrección de colores.

La figura 2, muestra en un segundo diagrama la posición de estos colores de la separación del rojo en el nivel de los colores, después de la corrección de colores.

La figura 3, muestra el cuadro de conexión de un calculador análogo para la corrección de colores.

La figura 4, muestra una variante de esta conexión.

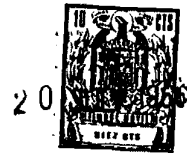
Las figuras 1 y 2 sirven a la explicación gráfica de la introducción de la descripción. En ambos diagramas son indicados los lugares de los colores básicos más importantes y de sus colores de mezclas primarias para el ejemplo de la separación del rojo. La separación del rojo esta indicada por el signo: (SR). Los colores están expresados por los signos siguientes: Amarillo = Am; Azul = Az; Blanco = B; Negro = N; Naranja = Na; Rojo = R; Verde = V y Violeta = Vi: La diagonal de tonalidades grises = L G. El nivel de los negros = (n N). El nivel de los blancos = (n B). La figura 1 muestra el estado antes, y la figura 2, el estado después de la corrección del color. En la figura 1, la coordenada vertical (DECSC) se refiere a "Densidades del valor de escala de color sin corrección"



y la coordenada horizontal (DECCn) se refiere a "Densidades del valor de escala de color de corrección".

En la figura 2, la coordenada vertical (DECC) se refiere a "Densidades del valor de escala de color correjido, y la coordenada horizontal (DECCn) se refiere a "Densidades del valor de escala de color de corrección. La distribución de las coordenadas es en ambos diagramas logaritmica, es decir, se han aplicado valores de densidad. Si se basa la producción -como ya se indicó en la introducción de la descripción- en la separación del rojo (SR), se produce en la figura 1 el valor de escala del color, que se refiere a la separación del rojo, durante el análisis densimetrico, detras de un filtro normal de separación rojo, que es teñido en verde, y el valor complementario de corrección del valor de escala del color, que se refiere a la separación del rojo, detras de un filtro, teñido en parte predominante en rojo y en su parte más reducida en azul. Según se puede observar en la figura 1, se encuentran los lugares de los colores, que han de imprimir como blanco, es decir: verde, azul, amarillo y blanco, aproximadamente en una linea recta de la "linea de colores blancos (LB)". Puesto que estos colores han de tener, después de la corrección, el nivel del blanco, son llamados colores del nivel blanco, o brevemente, colores blancos. Los lugares de los colores que han de imprimir como el negro, es decir: rojo, naranja, violeta y negro, se encuentran aproximadamente en una segunda linea recta de la "linea de colores negros" (LN), que, siñ embargo, no se encuentra simétricamente a la linea de colores blancos con respecto a la rectá que une el punto blanco con el punto negro. Puesto que estos colores han de tener, después de la corrección el nivel del negro, se los llama colores del nivel negro, o brevemente colores negros.

Según muestra la figura 2, tiene los colores verde, azul y ama-



5 rillo, después de la corrección, aproximadamente el nivel del blanco, es decir, el valor dosificador de colores es en todos, aproximadamente, el mismo. Los colores rojo, naranja y violeta tienen después de la corrección, aproximadamente el nivel del negro, es decir, el valor dosificador de colores es también aproximadamente el mismo en todos estos colores.

10 En la figura 3, se encuentra en el conductor 1 la señal del valor de escala de colores sin corregir y modulado encima de una tensión alterna, y en el conductor 2, la señal contra-fásica de corrección del valor del color según escala modulado a una tensión alterna de la misma frecuencia.

15 Ambas señales han sido inicialmente comprimidas logarítmicamente y rectificadas del gris. El diodo (3), sólo deja pasar las semi-ondas positivas de la señal del valor de escala del color, y el diodo (4), sólo las semi-ondas negativas de la señal de corrección. La señal de adición de ambas señales de semi-ondas se produce en el tramo (5) y es puesta en corto-circuito por el diodo (6), contra el conductor (7), cuando es negativa. El potencial del conductor (7), es producido por el descenso de la tensión en el diodo (9) por el cual pasa la corriente desde el polo positivo de una fuente de energía, a través de la resistencia (8), hacia el potencial "0" y es igual o algo mayor que la tensión de paso del diodo (6), de manera que esta se hace conductible, precisamente, cuando el tramo (5), admite el potencial "0". Siendo la señal de adición en el tramo 5, positiva, es conducida a través de la resistencia (10), al tramo (11) y de la resistencia reguladora (12) a la señal del valor de escala del color sin corregir, conducida a través de la resistencia (13), al tramo (14).

20  
25  
30 El diodo (15) sólo deja pasar las semi-ondas negativas de la señal de valor de escala del color, y el diodo (16), únicamente



las semi-ondas positivas de la señal de corrección. La señal de adición de ambas señales de semi-ondas se produce en el tramo (17) y es puesta en corto-circuito por el diodo (18) contra el conductor (19), cuando es positiva.

5 El potencial negativo en el conductor (19) es producido por el descenso de la tensión en el diodo (21) que es pasado por la corriente desde el potencial "0", a través de la resistencia (20) hacia el polo negativo de la fuente de energía y es igual o algo más pequeño que la tensión de paso del diodo (18), de modo que se hace conductible  
10 en el momento cuando el tramo (17) admite el potencial "0". Cuando la señal de adición en el tramo (17) es negativa, es conducida a través de la resistencia (22), el tramo (11) y de la resistencia reguladora (12) al valor de escala del color sin corregir, a través de  
15 la resistencia (13), al tramo (14).

Las participaciones no puestas en corto-circuito de ambas señales de adición-o sea, la señal positiva y la señal negativa, son conducidas juntamente al tramo (11). Esta nueva señal de adición es la señal de corrección de los colores blancos, que es sumada con amplitud regulable en el tramo (14) a la señal sin corregir del valor de  
20 escala del color. En la resistencia (23) se produce la señal corregida en blanco del valor de escala del color.

Al mismo tiempo, es producida en la mitad derecha del cuadro de conexión de la figura 3, la señal de corrección de colores negros. El diodo (26) deja pasar también sólo las semi-ondas positivas de  
25 la señal del valor de escala del color, y el diodo (25), también sólo las semi-ondas negativas de la señal de corrección. La señal de adición de ambas señales de adición, se produce en el tramo (26), y es puesta en circuito por el diodo (27) contra el conductor (19), cuando es positiva.

30 Cuando la señal de adición es negativa en el tramo (26) es con-



ducida a través de la resistencia (28), el tramo (29) y la resistencia reguladora (30) a la señal sin corregir del valor de escala del color, a través de la resistencia (13), al tramo (14).

5 El diodo (31) deja pasar también sólo las semi-ondas negativas de la señal del valor de escala del color, y el diodo (32), también sólo las semi-ondas positivas de la señal de corrección. La señal de adición de ambas señales de semi-ondas, se produce en el tramo (33) y es puesta en corto-circuito por el diodo (34) contra el conductor (7), cuando es negativa. Cuando la señal de adición es positiva<sup>en</sup> el tramo (33), es conducida a través de la resistencia  
10 (35), el tramo (29) y la resistencia reguladora, a la señal del valor de escala del color sin corregir, a través de la resistencia (13) al tramo (14).

Las participaciones de ambas señales de adición, no puestas en corto-circuito, es decir, la señal de adición positiva y la señal  
15 negativa, son conducidas juntamente al tramo (29). Esta nueva señal de adición es la señal de corrección de los colores negros, que es sumada, con amplitud regulable, a la señal no corregida del valor de escala del color, en el tramo (14). En el tramo (23), se produce la señal del valor de escala del color de los colores ne-  
20 gros. Juntamente con la señal del valor de escala del color, de los colores blancos corregidos, se produce de esta forma, en la resistencia (23), la señal totalmente corregida del valor de escala del color, la cual, indicada por la flecha, es llevada a un dispositivo de grabación.

25 Por la baja resistencia (ohmios) de la resistencia (23) y la gran resistencia (ohmios de las resistencias (12), (13) y (30), es está garantizado un suficiente desacoplamiento de las tres señales a sumar. La supresión de las tensiones circunstanciales de adiciones de cada pre-señal, puede efectuarse -según se ha producido en  
30 la figura 3- por corto-circuito, mediante conexión paralela de un



conductor, por ejemplo: de un diodo semi-conductor, lo que es favorable. en la elaboración de señales de tensiones alternas.

5 El curvado de la curva característica de semi-conductores de esta índole en la proximidad del punto "0", puede interferir desfavorablemente la alineación de la función de la corrección en la proximidad de este punto "0", cuando las tensiones de las señales son pequeñas, frente a la tensión descendiente, en dirección al paso del rectificador. Por este motivo, no se han puesto en cortocircuito las correspondientes señales de adición, directamente, contra el potencial "0", sino, contra un rectificador que compensa la  
10 tensión de paso.

La supresión de las correspondientes tensiones de adición, de cada pre-señal puede efectuarse también por rectificadores conmutados en serie, lo que sin embargo, únicamente es más favorable al emplearse señales de tensión continua.  
15

Un ejemplo de ejecución con rectificadores conmutados en serie lo muestra la figura 4.

En el conductor (36) se encuentra la señal no corregida positiva de tensión continua del valor de escala del color, y en el conductor (37), la señal negativa de corrección de tensión continua.  
20 Ambas señales son inicialmente logaritmizadas y, en caso eventual, rectificadas del color gris. En el tramo (38) se produce la señal de diferencias. A través de los dos diodos (39), conmutados paralelamente, con polos opuestos y (40), se pasa la señal de diferencia -según su pre-señal- sólo en el ramal superior o sólo en el ramal inferior del diodo. Cuando la señal de diferencia es positiva, indica que es la señal de corrección de colores blancos, que llega, a través del diodo (39) y de la resistencia reguladora (41), al tramo (42), donde es sumada, con amplitud regulable, a la señal no corregida del valor de escala del color, a través de la resistencia  
25  
30



(43). Cuando la señal de diferencia es negativa, indica que es esta la señal de corrección de colores negros, que pasa a través del diodo (40) y la resistencia reguladora (44), igualmente, al tramo (42), donde es sumada, con amplitud regulable, a la señal no corregida del valor de escala del color, a través de la resistencia (43). En la resistencia (45), se produce por ello, la señal plenamente corregida del valor de escala del color, la cual, indicada por la flecha, es llevada a un dispositivo de grabación.

El procedimiento descrito no está limitado sólo al empleo de una señal de corrección primaria, sino que la señal de corrección utilizada, puede constar también de dos o tres señales de color primarias, siendo sin influencia alguna para la función del procedimiento, si la composición se efectúa todavía ópticamente como con calculadores de dos canales, o eléctricamente, como en calculadores de varios canales. La clase de composición, solo tiene influencia sobre la calidad de la corrección del color, dentro de los distintos niveles del color.

N O T A

EN RESUMEN, la patente de invención que, por veinte años se solicita para España, debiera recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.-Procedimiento para la confección electrónica de separaciones de color corregidas, mediante exploración fotoeléctrica de imágenes en colores a reproducir, mediante empleo de una señal del valor de escala del color, logarítmica y de una señal del valor de escala de la corrección, logarítmica, de la corrección, por cada separación de color, caracterizado por, sumarse -por una parte- las semi-ondas positivas de la señal del valor de escala del color a las semi-ondas de la contra-fásica señal del valor de



escala de la corrección del color y, que quede eliminada la señal de zumbido, cuando es negativa, y de que, por otra parte, se suman las semi-ondas de la señal del valor de escala del color a las semi-ondas de la señal contra-fásica de la señal del valor de es-  
 5 escala de las correcciones del color y que la señal de adición es eliminada, cuando es positiva, y que, además, son sumadas las partici-  
 cipaciones no suprimidas de ambas señales de adición y que la señal de la tensión alterna obtenida, representa la señal de la correccion del color blanco, que es sumada con amplitud regulable a la señal  
 10 del valor de escala.

2ª.-Procedimiento para la confección electronica de separaciones de colores corregidas, mediante exploración fotoeléctrica de imágenes de televisión en colores a reproducir, mediante empleo de una señal del valor de la escala de color, logaritmica y de una señal  
 15 del valor de la escala de la corrección, logarítmica, por cada separación de color, caracterizado por sumarse -por una parte- las semi-ondas positivas de la señal del valor de la escala del color a las semi-ondas negativas de la señal contra-fásica del valor de la es-  
 20 cala de la corrección del color, y, que quede suprimida la señal de adición, cuando es positiva, y porque se suman -por otra parte- las semi-ondas de la señal del valor de la escala del color, a las semi-ondas de la señal contra-fásica de la señal del valor de la es-  
 25 cala de las correcciones del color y que la señal de adición es suprimida, cuando es negativa, y que, además, son sumadas las participaciones, no suprimidas, de ambas señales de adición y que la señal de la tensión alterna obtenida, representa la señal de la corrección del color negro, que es sumada, con amplitud regulable, a la señal del valor de escala.

3ª.-Procedimiento para la confección electrónica de separaciones de colores corregidas, mediante exploración fotoeléctrica de imágenes  
 30



de televisión, mediante empleo de una señal del valor de la escala  
de color, logarítmica, de corriente continua y de una señal logarít-  
mica de la escala de corrección de corriente continua, por cada se-  
paración de color, caracterizado por restarse la señal de la escala  
5 de correcciones del color de la señal de escala del color, de que el  
volumen de la señal de diferencia es regulada de diferente manera,  
según su señal avanzada, y, que, la señal de diferencia, que presen-  
ta, según si es positiva o negativa, la señal de la señal de correc-  
ción del blanco o del negro, es sumada a la señal incorregida de la  
10 escala de color.

4ª.-Por ultimo se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer  
la patente de invención que por veinte años se solicita registra en  
España, -----

p o r

" PROCEDIMIENTO PARA LA CONFECCION ELECTRONICA DE SEPARACIONES DE  
COLOR CORREGIDAS, MEDIANTE EXPLORACION FOTOELECTRICA DE IMAGENES DE  
COLOR A REPRODUCIR "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva  
que consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola cara  
y planos que se acompañan.

Madrid, 20 JUL. 1966

P.A.,  
PEDRO FELIX MANA  
P.P.

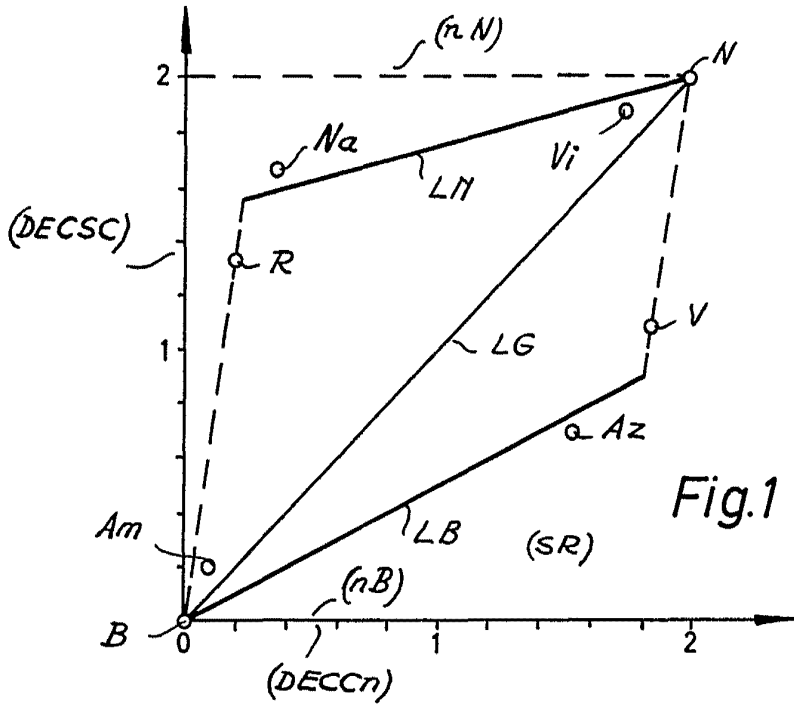


Fig. 1

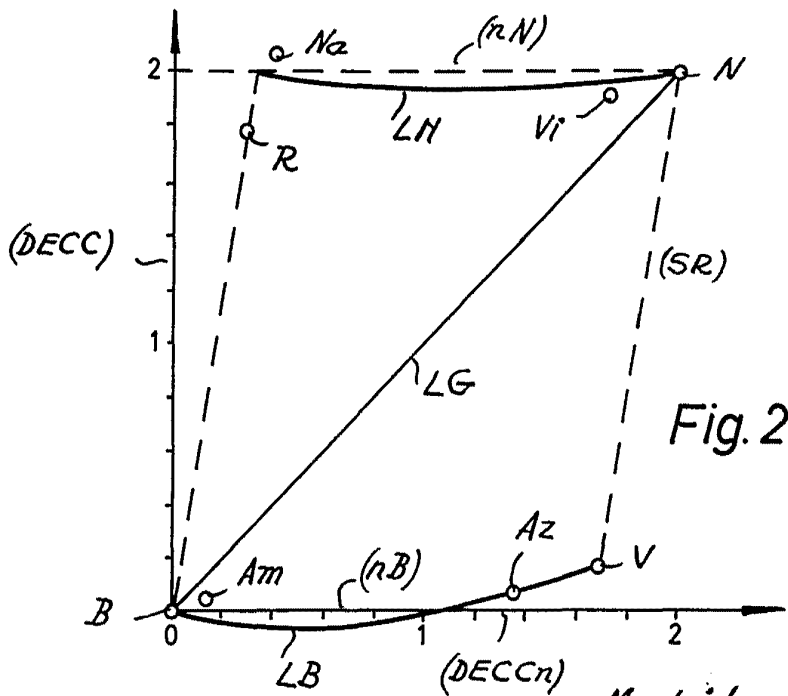


Fig. 2

Madrid,  
P. A.  
PROF. RUDOLF HELL

ESCALA VARIABLE.

