

387437



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>G10</u> <u>G10</u>
SUBCLASE <u>B</u> <u>H</u>

387437

C E R T I F I C A D O D E A D I C I O N

Para todo el territorio español, por mejoras en la Patente principal nº 344.067, por "ORGANO DE COLORES", cuyo privilegio se solicita a favor de D^a. MERCEDES MASRAMON VENTOS, de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, calle San Maric, 42 y cuya inventora es la propia solicitante.

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

5

El presente Certificado de Adición, tiene por objeto, unas mejoras concretas a introducir en la Patente de Invención, nº 344.067, con las cuales mejoras y sin alterar la esencia básica característica de aquella Patente originaria, se consigue mejorar notablemente las cualidades y propiedades, que aquella tiene.

Lo más interesante de las mejoras que se preconizan, reside en la posibilidad de su realización prác-

387438



5 tica, de forma mucho más sencilla y económica, pues el número de dispositivos y elementos que intervienen, para conseguir el determinado efecto práctico, que se detallaba en la patente principal, es notablemente menor lo que reduce su costo ponderado, con relación al valor de los elementos integrantes y se reduce también por su fácil montaje, consecuencia del reducido número de elementos para conseguir un idéntico efecto.

10 La asociación sonido luz se consigue a base de relacionar las características físicas más destacadas de ambas, las cuales son su intensidad y su espectro frecuencial, la relación en intensidad es obvia si conseguimos con un incremento de la intensidad sonora, un incremento proporcional de intensidad lumínica y viceversa.

15 Para ello, podríamos conseguir el mismo efecto, dividiendo la banda de frecuencias sonoras que cubren el espectro musical, en varias bandas más estrechas, asociando a cada banda un color cuyo espectro frecuencial estuviese relacionado con aquella, pero es preferible y ventajoso dejar a elección del usuario dicha asociación, lo que aumenta las posibilidades -
20 prácticas de uso del órgano de colores, objeto de la Patente originaria y ello permite tener disponible
25 una amplia gama de posibilidades, asociando a cada banda del espectro musical, el color más conveniente mediante el sistema y dispositivo de selección que se detalla en la presente Memoria.

387430



5 Se ha previsto también, la posibilidad del encendido de las lámparas integrantes del órgano de colores a base de dos sistemas más de encendido y accionado independientes, sin que estén relacionados con la música o sonido ambiental.

10 Uno de los sistemas, consiste en el accionamiento de las luces asociadas al órgano de colores a través de las propias pulsaciones de las teclas de piano, - que a tal fin acompañan al instrumento en tanto que el otro sistema, consiste en determinar de antemano unas cadencias de encendido variables en tiempo, en el sentido y en el número de lámparas que entran en accionamiento.

15 En esencia con las mejoras preconizadas en este Certificado, el órgano de colores objeto de la Patente principal sin modificación apreciable de éste y solamente con la introducción de mejoras concretas, podrá realizar tres funciones independientemente, a voluntad una primera de asociación músico lumínica
20 sin que esté relacionada con la música o sonido ambiente, posibilidad de ejecutar un programa lumínico coloreado a voluntad, variable desde el piano de luces, con la posibilidad, de ejecutar también, un - programa lumínico preestablecido.

25 En esencia el programa músico-lumínico, se produce teniendo por origen la señal procedente de un elemento generador musical, la cual está compuesta por un espectro frecuencial característico, de ondas - fundamentales, acompañadas de sus armónicas las cua-

387430⁷



5 les señales son debidamente amplificadas e introduci-
das en una serie variable de filtros, normalmente ac-
tivos, formados por elementos electrónicos en estado
sólido. Dichos filtros están operativamente dispues-
tos para permitir únicamente el paso, selectivo, de
señales cuya banda de frecuencia esté comprendida -
dentro de la banda de paso del filtro, atenuando el
resto.

10 Se comprende pues que a la salida, de cada uno de
los filtros, se tendrá una señal eléctrica constituí-
da por un espectro frecuencial de amplitud igual a la
de la banda de paso del filtro.

15 Estas señales son introducidas, posteriormente,
en un atenuador, para poder modificar su amplitud in-
dependientemente para cada uno de ellos.

20 Posteriormente son conducidas a un dispositivo se-
lector, en el cual se programará la asociación de una
cierta banda de frecuencia a uno o varios colores lu-
mínicos y viceversa de acuerdo con el interés del usua-
rio.

25 Después de esta selección las señales ya decodifi-
cadas pasan a los circuitos de disparo, de unos rec-
tificadores bidireccionales de silico 20 (TRIAC) que
son los encargados de encender las lámparas 70 oportu-
namente, es obvio que las potencias de dichos rec-
tificadores bidireccionados 20 (TRIAC) deberán ser
adecuadas con el número de lámparas 70, que deban ac-
cionar, cada uno de ellos.

Dado que con el selector mencionado se ha asociado

387430



una banda del espectro musical de frecuencias a uno o varios de los colores de lámparas, debemos relacionar ahora con los mismos, la otra característica, es decir, la intensidad.

5 A tal fin se ha dispuesto un amplificador unidireccional que tomando la señal procedente del filtro, la transforma en una tensión continua de amplitud proporcional a la amplitud de aquella.

10 Esta tensión continua es aplicable a la base de una resistencia, proporcionando por tanto una corriente a la base del transistor que es también proporcional a la tensión.

15 El circuito de disparo y su composición es el verdadero objeto del presente Certificado de Adición, - pues lo detallado anteriormente en la memoria, figura ya, salvo ligeras variaciones en detalle, contenido en el cuerpo de la patente originaria.

20 El transistor 10, está intercalado en el circuito de disparo del rectificador bidireccional 20 (TRIAC), siendo susceptible, de recibir los impulsos, que le manda el elemento bidireccional 30 (DIAC), el cual - tiene la propiedad de mandar un impulso al rectificador bidireccional 20 (TRIAC), cuando en los bornes de un condensador 40, aparece su tensión de disparo característica.

25 Variando el cursor de la resistencia variable 50, mientras la resistencia 60, asimismo variable, está puesta a cero, se consigue variar el instante de disparo del elemento bidireccional 30, con lo cual se

38743

7



5 obtiene una perfecta regulación del ángulo de fase
de conducción del rectificador bidireccional 20, -
(TRIAO), dicha disposición y accionamiento da como
consecuencia que según el valor resistivo de la
resistencia variable 50, la lámpara 70, se enciende
con mayor o menor intensidad y de forma inversamen-
te proporcional, es decir, cuando la resistencia 50,
tiene su valor máximo la lámpara 70, permanece apa-
gada, consiguiéndose contrariamente su máxima inten-
sidad lumínica, cuando la resistencia tiene valor
nulo; idéntico efecto se produce, cuando se aplica
corriente a la base del transistor 10, de tal modo
que se varía la intensidad luminosa de la lámpara
70, debido a que se varía el instante de disparo del
15 elemento bidireccional 30 (DIAC).

Por tanto haciendo variar la intensidad de base
del transistor 10, en la forma detallada, al compás
de la intensidad musical, se consigue el mencionado
efecto, de relación del nivel sonoro a intensidad
20 luminosa. La función de la resistencia variable 60,
es limitar la intensidad máxima de encendido de la
lámpara de incandescencia 70.

De la anterior explicación queda aclarado, que
mediante el circuito preconizado, introducido en el
objeto reivindicado en la Patente originaria y como
25 una realización concreta y detallada dentro de su
esencia característica, pueden conseguirse los tres
efectos siguientes; 1/ proporcionar un nivel fijo
de iluminación, de intensidad inversamente proporcio-

387437



5 nal al valor que se haga tomar a una resistencia varia-
ble 50; 2/ proporcionar un nivel de iluminación, de in-
tensidad directamente proporcional a la corriente de
base del transistor 10; 3/ limitar el valor máximo
que puede alcanzar la intensidad lumínica de la lám-
para 70, regulada en su encendido mediante la resis-
tencia variable 60.

10 Además de los efectos mencionados, puede obtenerse
otro consistente en hacer que la lámpara 70, tenga una
característica de encendido o apagado variable en el
tiempo, de forma que el encendido o apagado de la -
lámpara 70, se produzca de forma instantánea (deste-
llo), o bien de forma gradual o retardada con inten-
sidad creciente o decreciente, pudiéndose controlar
15 a voluntad el tiempo durante el cual, se produzca el
encendido y apagado de la lámpara, para ello basta
con hacer que la intensidad de la corriente que ataca
a la base del transistor 10, tenga una velocidad de
crecimiento o decrecimiento, variable en función del
20 tiempo.

25 El efecto apuntado al principio de esta memoria,
para el accionado de las lámparas desde el piano, se
produce al ser posible el control de éste, mediante
un teclado, de forma que a cada tecla, se haga corres-
ponder un color o un cierto número de lámparas, el sig-
toma para conseguirlo consiste en un contactor que se
coloca en cada tecla de tal modo que al oprimirlo, se
cierre el circuito, que proporciona corriente a la -
base del transistor 10.

387430⁷



5 La programación automática, y consiguiente relación
música lumínica, la proporcionan las señales que pro-
vienen de un oscilador local y que mediante el corres-
pondiente programador son enviadas a los diversos ca-
nales de encendido, con una cadencia, alternancia y
variaciones acordes con un programa previamente selec-
cionado.

10 Descritos suficientemente, en que consisten estas
mejoras, en correspondencia con los diseños que se
acompañan, se comprende que podrán introducirse en
los mismos cualesquiera modificaciones de detalle se
estimen convenientes, siempre que no se altere su esen-
cialidad, a cuyo fin se declaran de novedad y de prop-
pia invención de D^a. Mercedes Masramón Ventós, las si-
15 guientes reivindicaciones que constituyen la,

N O T A R E I V I N D I C A T O R I A.

1^a.- MEJORAS EN LA PATENTE principal, nº 344.067,
por "ORGANO DE COLORES", caracterizados por ser sus-
ceptible de ser accionado independientemente a base
20 de tres fuentes de señales, una primera reflejo de
un programa musical o hablado, a base de un mando de
ejecución manual o por medio de programas automáticos
preestablecidos y seleccionables a voluntad.

25 2^a.- MEJORAS, según la anterior reivindicación, carac-
terizadas por estar dotado el órgano de colores, de un
circuito de disparo, en el cual las variaciones de fase
-respecto a la red de corriente alterna,- de los impul-
sos que genera, refleje fielmente y de forma proporcio-
nal las variaciones de intensidad de la corriente, que

J. Masramón

38743



5 ataca a la fase de un transistor y de forma que se
recurre al empleo de un elemento bidireccional DIAC,
cuyo instante de disparo, viene fijado por el momen-
to en que se alcanza su tensión característica en los
bornes de un condensador, que se carga a través de un
transistor, alimentado en su colector por la tensión
alterna de la red, rectificada a doble onda y en su
fase por la corriente de control que puede provenir
de diversas fuentes de señales, según se describe en
10 la anterior reivindicación.

3ª.- MEJORAS, según la reivindicación número dos,
caracterizadas por ser posible la regulación del mo-
mento de encendido de las lámparas y su intensidad
lumínica, mediante la inclusión de dos resistencias
15 variables, una dispuesta en paralelo con el transis-
tor y otra en serie con él y su resistencia dispues-
ta en paralelo, las cuales resistencias tienen el efec-
to de limitar el campo de variación de fase de cero
grados a ciento ochenta.

20 4ª.- MEJORAS, según las anteriores reivindicacio-
nes, caracterizadas por que el encendido y apagado,
de las lámparas de incandescencia, puede realizarse,
durante un cierto período sensible de tiempo a en -
forma inapreciable, como destello, en cuyo primer
25 caso el tiempo de crecimiento o decrecimiento de la
intensidad lumínica, se consigue haciendo que la co-
rriente de base que ataca al transistor del circuito
de disparo, se establezca instantáneamente o por el
contrario que aparezca o desaparezca en forma gra-

Legi.

38743



dual.

6ª.- MEJORAS EN LA PATENTE principal, nº 344.067
por "ORGANO DE COLORES".

5

Todo ello tal y conforme, queda descrito y reivin-
dicado en la Memoria Descriptiva que antecede y que
consta de diez hojas escritas a máquina por una sola
de sus caras y un plano que la ilustra.

Madrid, 31 de Diciembre de 1.970

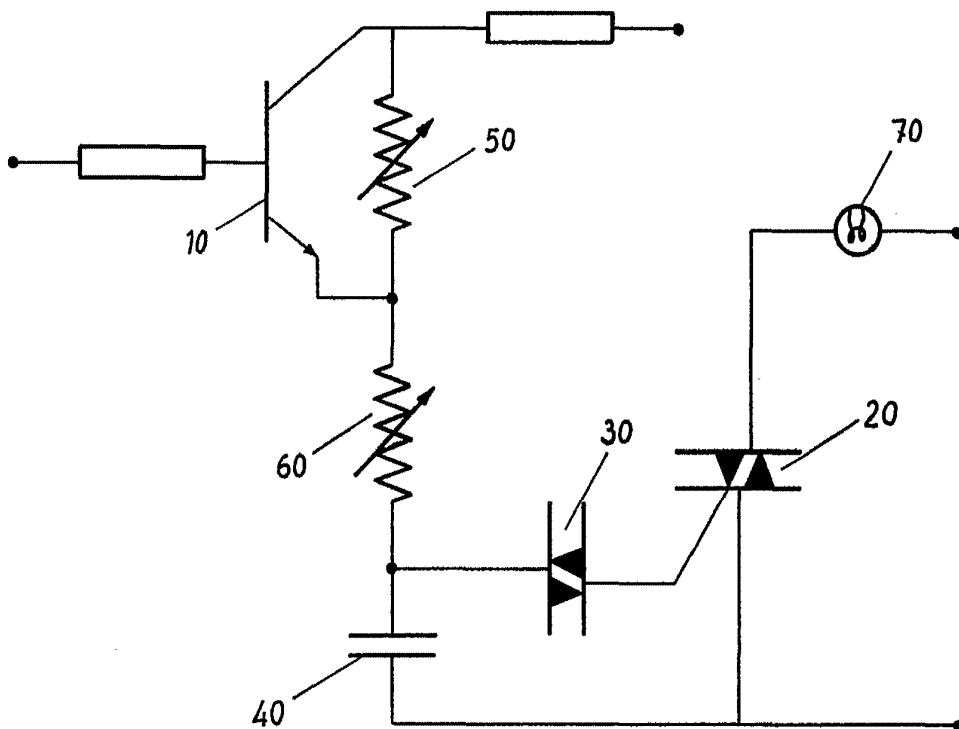
MERCEDES MASRAMON VENTOS

P.A.

M. Mercedes Masramon Ventos

1/2

7
387430



MADRID 0161'010 1 E
p.a. J.J. Morgades Graner
P.P. Morgades

Escala variable