



226541

- 2 -

10 Sabido es que a los fabricantes, de azulejos, por
diversos motivos imposibles de evitar, les salen dentro
de una partida del mismo color varios tonos, que luego
15 tienen que clasificar para igualar entre si. Para este
menester tienen que tener un obrero especializado, que
hace la selección a ojo, el cual por mucha practica que
tenga siempre incurre en error, ya que según las horas
del día varían los grados de tonalidad del color, pues
según la temperatura de color, grados Kelvin reinantes,
predominan los rayos rojos o ultravioleta. Esto que exige
20 un gran esfuerzo en el organo visual del operario, expe-
niendolo a contraer con el tiempo la enfermedad denomi-
nada daltonismo.

Para evitar estos inconvenientes ha sido creado este
aparato, el que, además de triplicar el rendimiento del
25 citado operario, puede trabajar durante todas las horas
del día, elevando así aún más el rendimiento y hace que
el trabajo no sea fatigoso.

A dicho fin el aparato dispone de una ventana cuadra-
da en su cara delantera con dos soportes de corredera
30 donde se coloca el azulejo objeto del ensayo, el cual
se puede colocar rápidamente quedando encuadrado con la
misma.

Al situar el primero, se procede por medio de los
mandos que hay a derecha e izquierda de la ventana en su
35 parte inferior, a regular el equipo de medida, situando
la aguja de un aparato de lectura en el centro de la
escala, con lo que éste azulejo nos servirá de patrón,
quedando el aparato dispuesto para apreciar las varia-



- 3 -

40 ciones de color de los azulejos siguientes con respecto
al primero. Sucesivamente se irán colocando los siguien-
tes a ensayo del mismo color, entonces la aguja del apa-
rato de lectura se desviará hacia la derecha o izquierda
cada vez que un azulejo sea mas claro o mas oscuro que
el comparado en primer termino. Si la aguja en su rápida
45 oscilación vuelve al centro, es que el azulejo comparado
es igual al patrón.

En el caso de pequeñas variaciones de tonalidad, se
permite un margen de tolerancia, a cuyo fin la escala del
aparato dispone de zonas impresas, dentro de cuyos limi-
tes se admite la igualdad de color.
50

El aparato se puede regular para distintos colores,
blanco, azul, amarillo, etc., para ello dispone de un man-
do que sitúa al aparato en posición correcta según el co-
lor que se va a ensayar, disponiendo igualmente de dis-
tintos filtros para cada color, debiendo situar el mando
55 en la indicación correspondiente al color del azulejo,
asi como el filtro en el dispositivo proyector.

Continuando la descripción de éste colorímetro, en
lo que sigue nos referiremos a las láminas de dibujo que
se acompañan, que constituyen un caso de realización prác-
tico, haciendo observar que al tratarse de un ejemplo
60 aclaratorio, estos dibujos han de interpretarse con amplio
criterio y sin caracter limitativo alguno.

Dichos dibujos estan integrados por dos láminas en
que la primera dispone de la figura 1, que corresponde
65 al esquema del circuito eléctrico del aparato. La lámina
segunda tiene la figura 2, que muestra la distribución
de los distintos elementos en la caja estuche que consti-



2 2 6 5 4 1

- 4 -

70

tuye todo el aparato y la figura 3 referente a una vista de la ventana y accesorios de la cara delantera, en proyección vertical.

75

80

Las distintas indicaciones de las figuras se reseñan como sigue: Según se puede apreciar en la figura 2, de la segunda máquina 1, representa el mueble o caja en cuyo interior se distribuyen los distintos elementos que forman el aparato, los cuales los principales corresponden a la batería de acumuladores -2-, al rectificador de placas -3-, transformador de carga -4-, chasis o soporte de lámparas y circuito -5-, lámpara proyector -6-, espejo de reflector -7- cámara de ventilación del proyector -8-, lente de proyección -9-, tubo de enfoque -10-, cámara obscura -11-, cara delantera -12- y ventana de trabajo -13-, donde se sitúan los azulejos.

85

90

95

Estos elementos se relacionan y funcionan de la siguiente manera: El aparato se alimenta de la corriente alterna de la red por las bornas -14- y -15-, formando dos circuitos. El circuito correspondiente a la toma -14-, alimenta el transformador -4-, provisto del interruptor -16- que cierra al mismo; este transformador se conecta al rectificador de placas -3-, bien de selenio o de óxido cúprico que rectifica la corriente. La corriente rectificada pasa por la solf -17- y alimenta a la batería de acumuladores para su carga, que puede ser permanente o intermitente. La corriente de salida del acumulador se verifica por el conductor -18-, el cual dispone del interruptor -19- de mando, esta corriente sirve para alimentar la lámpara -6- de proyección, la cual constituye el foco de ilumina-



- 5 -

100 ción que se proyecta sobre el azulejo a verificar. La toma de tierra respectiva de batería y lámpara, cierra el circuito reseñado correspondiente al de iluminación.

105 El otro circuito perteneciente a la toma -15- se puede dividir en dos etapas: a) el circuito estabilizador.-b) el circuito de medida. Ambos se encuentran mayormente montados sobre el chasis -5-, llevando algunos elementos del mismo, en la cámara oscura -11- y en el mueble -1-.

110 La toma -15-, alimenta al transformador -20- a través del interruptor -21- previo. Este transformador de potencia suministra la tensión para la lámpara rectificadora -22- y la corriente de caldeo de otras lámparas por las tomas -23- y -24-. La corriente de salida de rectificadora pasa por el filtro -25- donde se aplana y en éste instante se inicia la fase estabilizadora de tensión.

115 La estabilidad de la tensión es fundamental para el buen funcionamiento de este aparato y se consigue por medio de la lámpara -26- que es una amplificadora de alta ganancia, de corte neto, alimentada a través del triodo -27-. La lámpara -26- es un pentodo, cuya misión es la de válvula de control y el triodo -27- funciona como reguladora de tensión; además existe la lámpara -28- que mantiene fija la polarización de la válvula de control.

120 La lámpara -26-, se conecta de tal manera que una pequeña variación de la tensión de salida, que entrega la fuente de alimentación, produce una alteración en la polarización de rejilla de la misma y por lo tanto una variación correspondiente de su corriente de placa. La corriente de placa circula a través de la resistencia -29- y la



caída de tensión que se produce en la misma, se emplea como polarización de la reguladora -27-, cuyo circuito placa-cátodo se halla conectada en serie con el circuito de carga.

Por lo tanto la válvula reguladora funciona como una resistencia serie variable automáticamente. Cuando la tensión de salida aumenta ligeramente la polarización sobre la válvula de control, se hace positiva haciendo que aumenta la corriente de placa y se eleve la caída de tensión en la resistencia -29- que polarizará negativamente la rejilla de la válvula -27-, aumentando su resistencia interna, lo que provocará una disminución de la tensión de salida de la misma.

La polarización de la lámpara de control, según dijimos se efectúa por la lámpara -28-, la que a su vez proporciona tensión estabilizadora a 90 voltios a través de su circuito de interconexión -30- unido al general de salida de carga -31-, que alimenta el circuito de medida.

El circuito de medida tiene dos fuentes de alimentación, una procedente de las lámparas -26- y -28- que a través de los conmutadores -32- y -33- conducen la corriente por los conductores -34- y -35- a los ánodos de las células fotoeléctricas -36- y -37- respectivamente. Otra procedente de la lámpara -27-, que alimenta la lámpara -38-, la cual es un doble triodo, una de cuyas rejillas, se conecta directamente a las células fotoeléctricas por la conexión -39-, y la otra rejilla de polarización fija, va conectada al potenciómetro 40, en cuya



toma central se conecta la resistencia -41-, de polarización para la rejilla de control, sobre la que trabajan las células.

160 Los cátodos de ambos triodos van unidos entre si y a masa a través de una resistencia, lo que permite trabajar a 16 voltios, para obtener la máxima sensibilidad en las dos secciones.

165 Las placas de la misma reciben una tensión de 200 voltios y cuya corriente circula a través de la resistencia variable -42- que hace posible la corrección de tensión entre ellas por medio del cursor -43-, y por tanto conseguir que el instrumento de medida -44-, sitúa su aguja en el centro de la escala.

170 Para efectuar la medida del color, se enciende la lámpara del proyector -6-, la que iluminará el azulejo, el cual reflejara los rayos de luz que recibe en todas direcciones sobre la cámara obscura -11- donde se encuentran las células fotoeléctricas, las cuales se excitarán produciendo una corriente que actuará sobre la rejilla de la lámpara -38-, cuya variación de polaridad provocará una corriente de placa que al pasar por el aparato de medida -44- hará desviar la aguja, siendo ésta desviación la lectura de la medida que buscamos.

180 La cámara de ventilación -8- dispone de una serie de agujeros -45-, para facilitar la refrigeración del foco luminoso.

185 En la cara delantera -12- del aparato se dispone de los dos soportes regulables -46-, los cuales disponen de la corredera -47- pasante por el tornillo con palomilla -48-, que pueden regular el alojamiento del azule-



jo, pues según las dimensiones de los mismos, la ventana ha de ser mayor o menor, para lo cual por medio de unos soportes -49- se reduce sus dimensiones, pudiendose conseguir la abertura pequeña -50-, al desplazar respectivamente las dos soportes -46- hacia el interior y dejarlos fijos apretando la tuerca -48-, para que el azulejo pequeño quede encuadrado nuevamente.

Con la descripción que precede creemos suficientemente aclarada la constitución y funcionamiento de este aparato, restando consignar la posibilidad de poder ser variables los materiales formas y dimensiones de los mismos, referentes a cualquier detalle de tipo constructivo, siempre que con ello no se altere la esencialidad de su objeto puesta de manifiesto con la siguiente

200

N O T A

=====

Los puntos propios de este invento, que se reivindicán en esta Patente de Invención, son:

1º.-Nuevo colorímetro electrónico, caracterizado por comprender un circuito eléctrico formado por un transformador que alimenta un rectificador de placas, cuya corriente rectificada alimenta una lámpara que sirve como proyector, alojada en un soporte con agujeros de ventilación, ocupando el punto correspondiente al foco de un reflector situado detrás de la misma, pasando los rayos de luz procedentes de ella por un tubo de enfoque provisto de lente a modo de objetivo, para que dichos rayos iluminen directamente la cara del objeto expuesto para medir y apreciar la tonalidad de color del mismo a cuyo fin, la luz proyectada sobre dichos objetos, será reflejada en todas direc-

205

210



215 ciones en una cámara oscura situada a la salida del tubo de enfoque citado, donde se sitúan unas células fotoeléctricas que serán excitadas por los rayos de luz reflejados procedentes del objeto cuyo color se clasifica.

220 2º.-Nuevo colorímetro electrónico, caracterizado por disponer un circuito electrónico constituido por un transformador que alimenta una válvula rectificadora, cuya corriente de salida actúa sobre una válvula pentodo que controla la tensión estabilizándola, procedente de un triodo que trabaja como regulador de tensión, misiones obtenidas por intermedio de una resistencia que polariza a ésta última, consiguiéndose la polarización de la de control por medio de otra válvula que a su vez une su corriente con la anterior para alimentar los ánodos de las células fotoeléctricas conjuntamente o alternativamente, por medio
225 de un conmutador situado en el circuito de las mismas, de acción voluntaria.
230

235 3º.-Nuevo colorímetro electrónico, caracterizado por disponer un circuito electrónico que de acuerdo con la reivindicación 2, la corriente estabilizada procedente de la lámpara reguladora actúa sobre una válvula doble triodo a través de unas resistencias regulables que equilibran las tensiones de placas de la misma en forma de potenciómetro, encontrándose derivado con dichas resistencias un aparato de cuadro móvil, que permanecerá fijo, cuando sean
240 iguales los potenciales de placas y oscilará al existir desequilibrio, encontrándose las rejillas de dichas válvulas, una unida directamente a las células fotoeléctricas y la otra a una resistencia variable que a su vez se une a la conexión anterior de las células por intermedio de otra



7 FEB. 1956

245 resistencia, siendo apto este conexionado para que la corriente procedente de la excitación de las celulas produzca un desequilibrio interno en la válvula, provocando una corriente de paso a través del aparato de medida citado para que oscile su aguja, hecho que ocurrira cuando
250 varie el color del objeto que se ensaya con respecto al patrón para que fué ajustado el aparato.

4º.-Nuevo colorimetro electrónico, caracterizado por disponer en la cara delantera del mismo, una ventana y dos soportes provistos de corredera que se fijan por medios adecuados para poder variar la superficie de la ventana,
255 con el fin de que se adapte a las dimensiones de los objetos que van a ser sometidos en el aparato a ensayo de tonalidad de color. Y

5º.-"NUEVO COLORIMETRO ELECTRONICO", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito
260 en la precedente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de DIEZ hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 262 líneas.

Valencia, 3 de Febrero de 1.956

Por autorización del interesado.

JOSE LÓPEZ
A.P.



7 FEB 1956

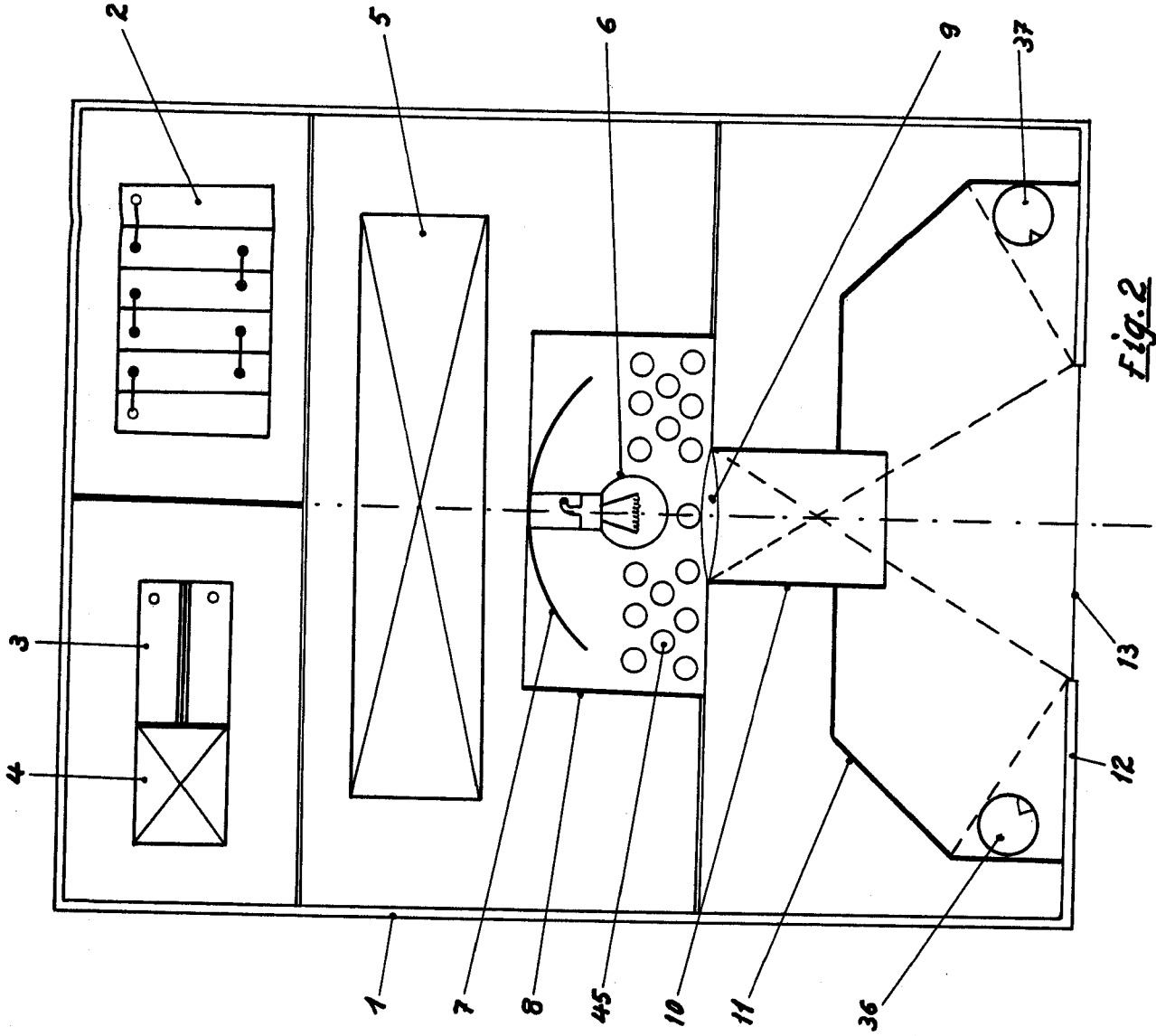


Fig. 2

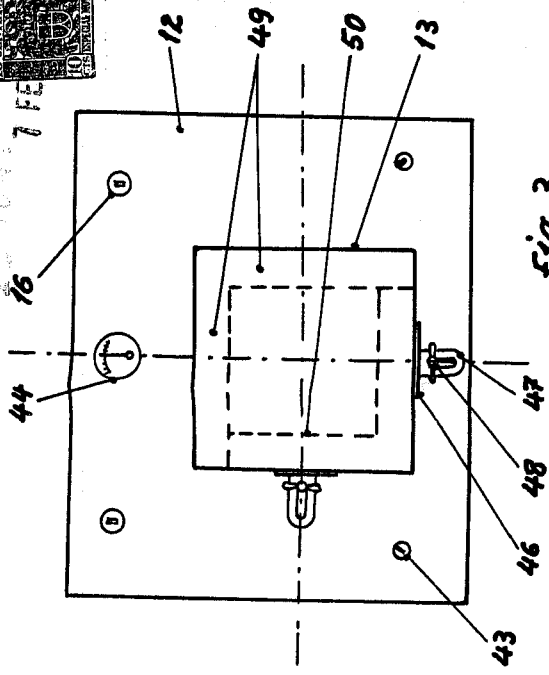


Fig. 3

Escala Variable

Valencia Enero 1956

J. A.

