

AÑO 1958

Expediente núm.



246500

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

246500

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

D. Raymond Leroy Brasseur, de nacionalidad

francesa domiciliado en Barcelona

calle de Plaza Narciso Oller, núm. 9

por:

PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PANTALLAS PROTECTORAS DE LA VISTA,
PARA APARATOS DE TELEVISION"

Nº 10173

Agente Sr. JAIME ISERN MIRALLES



246500

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PANTALLAS PROTECTORAS DE LA VISTA PARA APARATOS DE TELEVISION", a favor de Don RAYMOND LEROY BRASSEUR, de nacionalidad francesa, domiciliado en BARCELONA, Plaza Narciso Oller, 9.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en las pantallas protectoras de la vista para aparatos de televisión.

5. Es conocido el hecho de que el desplazamiento del haz electrónico reconstituye, sobre el fondo fluorescente del tubo catódico (pantalla catódica) de un aparato de televisión, 50 semi-imágenes por segundo, es decir 25 imágenes completas por segundo.

10. Cada punto de la pantalla catódica emite pues hacia el espectador 50 impulsiones luminosas por segundo y, por otra

2

246500



parte, la substancia fluorescente que guarnece el fondo del tubo catódico es una substancia de muy corta duración media de persistencia luminosa.

5. Para comprender el objeto de esta invención, consideremos un "punto" de la pantalla, de 1 mm^2 de superficie, correspondiente aproximadamente a la superficie de un bastoncillo retiniano del ojo. Este punto emite 50 veces por segundo una impulsión luminosa y la duración de cada impulsión es extremadamente corta. La casi totalidad de la energía luminosa liberada por la impulsión sobre este punto fluorescente, es emitida en un tiempo del orden de $1/100.000$ segundos, o aún inferior.

10. Para que el ojo reciba, a pesar de esta duración extremadamente débil, una cantidad global de luz suficiente para impresionarle normalmente, es necesario que la energía luminosa, casi instantánea, de cada una de estas impulsiones sea enorme.

15. Estas dos circunstancias; discontinuidad de la proyección luminosa (periódica) y sobre todo, la enorme energía instantánea absorbida por el ojo a cada uno de sus iluminaciones, explican ya suficientemente la fatiga ocular del espectador de televisión, cuya retina, y el sistema nervioso, el cerebro en particular, están sometidos a verdaderos choques 50 veces por segundo, en suma, un bombardeo absolutamente anormal, que será mas o menos nocivo según los ojos de los espectadores.

20. Es necesario que los ojos suministren un gran esfuerzo de adaptación a estas condiciones anormales de visión, esfuerzo peligroso, sobre todo en los niños en los que pueden ocasionar alteraciones psíquicas. Sin embargo gracias a las facultades de acumulación del ojo (persistencia retiniana) los desgastes son muy limitados.
- 25.
- 30.

246500



Otra razón de la fatiga ocular del espectador de televisión es la siguiente: La máxima sensibilidad para el ojo humano normal corresponde a las radiaciones luminosas de longitud de onda 0,56-0,59 micron (amarillo-anaranjado).

5. Ahora bien, la luz emitida por los aparatos de televisión tiene su máximo de energía en una longitud de onda más corta (0,45 o aún 0,5 micron) que es hacia el azul. Dada la importancia de estas energías emitidas, este descalage puede ser nocivo en si mismo.
10. Por otra parte, el espectador mencionado, cuyo ojo, como se ha dicho, está sometido a un ruído trabajo de adaptación tiene generalmente la tendencia de defenderse, dando al aparato de televisión un valor de contraste demasiado elevado, resultando así, que los grises ligeros de la imagen, son comidos por los blancos y los negros, dando como resultado una imagen de baja calidad, dura e incompleta, por carecer de medias tintas, y los puntos luminosos de centelleo resultan mas visibles.
15. También influye en el espectador el sobre contraste, cuando el aparato se encuentra en un lugar alumbrado y cualquiera que sea la reflexión de una fuerte luz exterior sobre la pantalla catódica, que disminuye por si sola presencia las cualidades de la imagen vista y hacen molesto su centelleo.
20. En la invención se ha previsto como solución del problema indicado, las siguientes características 1ª conservar la nitidez de la imagen y una luminosidad global suficiente 2ª no dar a la imagen una coloración de fantasía sin ningun interés real para la vista, antes bien la separación espectral de las radiaciones recibidas por el ojo deberá corresponder a las mejores condiciones de funcionamiento de éste y en particular la zona de energía máxima de estas radiaciones será ventajosamente
- 25.
- 30.

- 4 -

246500



5. concentrada sobre el punto de sensibilidad máxima (0,56 a 0,59 micron para el ojo humano) 3º que los centelleos de energía luminosa emitidos 50 veces por segundo por la pantalla catódica queden convertidos sobre una curva de emisión similar a la de la luz natural 4º no emitir radiaciones del tipo ultra violeta, sino al contrario, transformarlas, si las hubiere, en radiaciones de mayor longitud de onda. 5º Disminuir en lo posible la cantidad de luz exterior reflejada, luz que proviene del alumbrado del lugar en que se encuentra el televisor.
10. La invención consiste en establecer una pantalla protectora de la pantalla catódica en la que la transmisión del conjunto de la imagen imponga una persistencia luminosa de duración media entre 1/25 y 1/10 de segundo y teóricamente en 1/100 y 1/3 de segundo).
15. Se coloca esta pantalla protectora cerca de la pantalla catódica y preferentemente delante del cristal protector y aún también en anteojos especiales individuales.
20. Esta pantalla podrá ser de materia plástica suficientemente rígida y no deberá ser sensible a las variaciones de humedad o de temperatura. El material pues ha de ser especialmente seleccionado.
25. Se incorpora a la pasta que sirve para hacer la pantalla, cantidades determinadas de substancias luminiscentes escogidas que tengan para las radiaciones emitidas por la pantalla catódica una remanencia total comprendida en 1/15 y 1/3 de segundo (sea una duración media de persistencia situada entre 1/50 y 1/10 de segundo).
30. La luminiscencia varía según la naturaleza de los constituyentes de la materia-soporte utilizada y de la concentración de los productos luminiscentes, existen pues numerosas po-

246500



sibilidades para llegar a obtener una remanencia media de 1/15 de segundo.

Con el fin de aclarar los conceptos expuestos se indica a continuación el siguiente

5. EJEMPLO.

Se emplea como materia plástica el cloruro de polivinilo no plastificado, con 2% de acetato de polivinilo en el que se obtendrá una remanencia global luminosa del orden de 1/15 de segundo, añadiendo un 1% de la siguiente composición:

- | | | |
|-----|--------------------------------|------------|
| 10. | Silicato de magnesio | 100 gramos |
| | Cloruro manganoso (Cl_2Mn) | 0,30 " |

Se incorpora a esta mezcla, 100 gramos de sulfuro de zinc y 0,05 de cloruro de plata, una vez incorporado y mezclado se añaden 100 gramos de silicato de zinc y 0,50 gramos de cloruro manganoso (Cl_2Mn).

15. Se incorporan finalmente proporciones estudiadas de silicatos de zinc, de magnesio, tungstatos de calcio, de bario, de estroncio, adicionados con trazas de metal pesado (platino, plata, cobre, magnesio, manganeso u otro así como sulfuros de estaño, cadmio y similares.
- 20.

- El efecto complementario, de característica filtrante, ha de ser tal que favorezca la transmisión de los componentes azules y rojos de la luz emitida por la pantalla catódica. A este fin en la masa de la pantalla se añadirán colorantes apropiados y sólidos a la luz, que jugarán esta misión de filtro. Se utilizan a este fin el sulfato ferroso, adicionado con trazas de eosina, suraminas, rodaminas, tioflavina básica u otras.
- 25.

- Su concentración ha de ser adecuada para que no debiliten exageradamente la luminosidad de la imagen y que ésta no tome una falsa coloración.
- 30.

- 6 -

246500

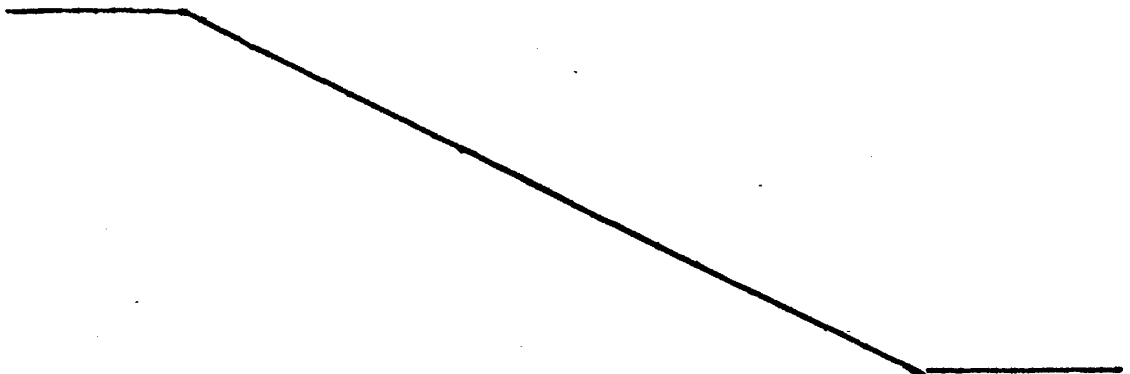


5. La inclusión de estos colorantes tiene una doble finalidad; modifica de nuevo la repartición espectral de las radiaciones re-emitiendo las sustancias luminiscentes ya incluidas y se obtiene una curva de energía espectral instantánea cuyo máximo corresponde ahora con el máximo de sensibilidad del ojo.

10. Estos colorantes además, filtran dos veces dos pasos a través de la pantalla protectora la luz exterior reflejada por la pantalla catódica, llegando a eliminar para el ojo proximalmente 40% de esta luz exterior parásita sin necesidad de tener una pantalla fuertemente coloreada, apreciándose la imagen sin contrastes demasiado elevados aún cuando esté el aparato colocado en escaparates o en locales muy alumbrados.

15. Así concebida la pantalla protectora suplementaria para el aparato de televisión, resulta protegida verdaderamente de un modo eficaz, la vista del espectador que por otra parte percibe una imagen más bella y esta protección no afectó solo a la pantalla de televisión, sino que es apta como antideslumbrante (contra el sol, faros de autos y otros).

20. La invención dentro de su esencialidad, puede ser desarrollada en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, realizarse con los medios más adecuados, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.





246500

N O T A

Hecna la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Perfeccionamientos en las pantallas protectoras de la vista para aparatos de televisión caracterizados esencialmente por el hecho de establecer en la pantalla protectora de la pantalla catódica, una condición que imponga a la transmisión global del conjunto de cada imagen una persistencia luminosa de duración media, comprendida preferentemente entre 10. 1/25 y 1/10 de segundo, comprendiendo a este fin en dicha pantalla una preparación integrada por substancias luminiscentes que tengan una duración media de remanencia luminosa de aproximadamente 15. 1/15 de segundo para el conjunto de las radiaciones luminosas emitidas por la pantalla catódica y que faciliten el alargamiento de las ondas emitidas por la pantalla catódica, para evitar las radiaciones de tipo ultravioleta si las hubiera y medios filtrantes para favorecer la transmisión de los componentes azul y rojo de la imagen emitida.
20. 2. Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación en los cuales, la nueva pantalla protectora de la pantalla catódica, está realizada a base de un material transparente, tal como materia plástica suficientemente resistente al choque y que comprende, las condiciones previstas en la reivindicación 1.
25. 3. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y



246500

2 en los que la pantalla protectora se obtiene en placas u hojas, tan delgadas como sea posible (0,5 a 1m/m) habiéndose previsto que su estado inicial debe ser ventajosamente líquida o pastosa a fin de poder incluir en su masa las sustancias luminiscentes y filtrantes necesarias presentando un aspecto final de la pantalla muy ligeramente teñido y que puede ser utilizada sola o aplicada sobre cristal ordinario u otro.

5.

4. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, en los que los materiales luminiscentes, se incorporan a la masa o líquido de modo uniforme, comprendiendo entre los de remanencia luminosa del orden de 1/15 de segundo, entre otros los tungstatos de calcio, de bario, de estroncio, adicionados con trazas de metal pesado (platino, plata, cobre, manganeso, magnesio u otros) o también sulfuros como los de estaño y de cadmio o similares.

10.

5. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 4 en los cuales la sustancia filtrante, ha de ser cualquiera que favorezca la transmisión de los componentes azules y rojos de la luz emitida por la pantalla catódica, a cuyo fin, entre otras, se utilizan el sulfato ferroso, adicionado con trazas de eosina o productos similares (auramines, Rhodamina, thioflavina basica).

20.

6. Perfeccionamientos en las pantallas protectoras de la vista para aparatos de televisión.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina, por una sola cara.

25.

Madrid, a 20 de Diciembre de 1958.

RAYMOND LEROY BRASSEUR.

p. s.

JOSÉ ISERN MALLÉN

P. S.

R/rm.