

AÑO 1957

Expediente núm. _____



237399

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por VEINTE años, en España

a favor de

N.V. PHILIPS'GLOELAMPENFABRIEKEN, de nacionalidad
holandesa domiciliado en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda
calle de _____ núm. _____

por:

"UNA PANTALLA PARA IMAGENES"

Nº 3043

Agente Sr. ELZABURU.

14 OCT. 1957



237399

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

"UNA PANTALLA PARA IMAGENES".

La presente invención se refiere a pantallas de imagen que comprende una capa luminiscente provista con un electrodo y una capa fotosensible, igualmente provista con un electrodo, que está asociada con aquella en elementos, controlando estos elementos la luminosidad de los elementos asociados de la capa mencionada en primer término.

En pantallas de imagen de esta clase, que a menudo son llamadas intensificadoras de imagen de estado sólido, las variaciones locales de la impedancia de la capa fotosensible producidas por una imagen de radiación primaria proyectada sobre esta capa, producen un cambio local en aquella parte de una tensión eléctrica aplicada a los electrodo que aparecen sobre la capa luminiscente. Estos cambios locales de la tensión producen un cambio local en la luminosidad de esta capa, resultando en una imagen



14
237399

luminiscente correspondiente en positivo o negativo a la imagen de radiación primaria proyectada sobre la capa fotosensible.

5 En uno de los primeros intensificadores de imagen de estado sólido de esta clase descrito en la literatura, estaba provista una capa fotosensible de espesor uniforme, ya sea directamente o con la interposición de una capa intermedia opaca delgada, sobre una capa luminiscente que consistía substancialmente de material electro-luminiscente. Dado que en un intensificador de imagen tal, la foto-conducción se realiza en la dirección del espesor de la capa fotosensible, los resultados no respondían a lo esperado. Luego se han conocido algunas disposiciones en que la foto-conducción se realiza substancialmente en la dirección de la superficie de la capa foto-sensible. Se obtiene así una realización más ventajosa sobre la impedancia del negro de los elementos foto-sensible y la impedancia de los elementos luminiscentes asociados. Así, por ejemplo, se ha descrito que el material foto-sensible puede ser provisto en la forma de pequeñas columnas que son transversales a la capa luminiscente y relativamente separadas por un aislador transparente que difunde la radiación primaria incidente sobre el mismo.

15 En otra disposición conocida, una pluralidad de ranuras en forma de V cortadas en una placa aislante transparente de resina sintética son rellenadas con material fotosensible y luego cubiertas con una capa intermedia de sulfuro de cadmio conductor, capa que es opaca y difunde la corriente eléctrica y una capa electro-luminiscente. El electrodo para el material fotosensible en este caso está constituido por una pluralidad de vías conductoras angostas que están eléctricamente interconectadas y dispuestas cada una en el fondo de una ranura en la placa aislante.

25

30 Una mejora con respecto a esta disposición ha sido obtenida por-



237399

5 tando ranuras en forma de V mutuamente paralelas en una capa
fotosensible comparativamente gruesa que, con la interposición
de una capa opaca y una capa debilmente conductora que difunda
la corriente eléctrica, es aplicada a una capa electro-luminis-
10 cente y que sobre el lado alejado de la capa electroluminiscen-
te está provista con un electro plano. Las ranuras son cortadas
hasta una profundidad tal que ellas alcanzan la capa intermedia
adaptada para difundir la corriente eléctrica. Las partes elec-
tródicas en forma de linea que permanecen en las partes superio-
15 res entre las ramuras están interconectadas, constituyendo así
el electrodo para el material fotosensible. El electrodo para la
capa electro-luminiscente está constituido de la manera habitual
por una capa superficial conductora de una placa aislante trans-
parente que soporta la capa electro-luminiscente.

15 La realización últimamente mencionada no es satisfactoria
tampoco, dado que se ha encontrado que el corte de las ranura en
la capa fotosensible, que consiste de materia fotosensible en un
ligante que debe ser endurecido, produce un cambio en la sensi-
20 bilidad y el tiempo de repuesta del material fotosensible, mien-
tras que un efecto posterior de endurecimiento del ligante sobre
estas propiedades también ha sido descubierto.

El objeto de la invención es proveer una pantalla de imagen
del tipo mencionado en el exordio en que son evitadas las desven-
tajadas antes citadas.

25 La pantalla de imagen de acuerdo con la invención se carac-
teriza por el hecho de que la capa fotosensible se extiende so-
bre una capa de base en bajo relieve de material aislante que
es provista entre la capa fotosensible y la capa luminiscente
y que ha sido ondulada de modo que forma salientes y depresiones,
30 extendiéndose las depresiones adyacentemente a la capa luminiscen-
te y siendo provisto el electrodo de la capa fotosensible en la
parte superior de las salientes.

23739948



Dado que la capa fotosensible, después de ser formada no es tratada mecánicamente, las propiedades del material fotosensible no son adversamente afectadas, mientras que a causa de la delgadez de esta capa hay poco efecto residual, si hay alguno, del ligante sobre el material fotosensible. La capa fotosensible puede ser aplicada por vaporización, no siendo entonces requerido un ligante, pero como alternativa, la capa puede ser aplicada a una capa de base en relieve por pulverización o de cualquier otra manera.

10 En una realización ventajosa de la pantalla de imagen de acuerdo con la invención, la capa de base está constituida por una capa aislante que se extiende paralelamente a la capa luminiscente y provista con una pluralidad de ramras paralelas más o menos en forma de V.

15 En otra realización de la pantalla de imagen de acuerdo con la invención, la capa de base está constituida por la envoltura aislante de una pluralidad de alambre metálicos delgados que se extiende paralelos uno al otro y a la capa luminiscente, teniendo los alambre un diámetro considerablemente menor que el de la envoltura aislante. Es ventajoso que los alambres consistan de óxido de aluminio provisto por cataforesis.

20 En otra realización de la pantalla de imagen de acuerdo con la invención, la capa de base está constituida por una pluralidad de bolitas de material aislante, por ejemplo vidrio, que son más o menos apretada en un plano paralelo a la capa luminiscente y empotradas por sus mitades adyacentes a esta capa en una capa débilmente conductora que difunde la corriente eléctrica.

25 Como se ha mencionado anteriormente, es conocido utilizar una capa que difunda la corriente eléctrica entre una capa fotosensible que comprende una pluralidad de bordes triangulares y

30



237399

la capa luminiscente de un intensificador de imagen de estado
sólido. Se evita así que la luminiscencia de la capa luminiscen-
te se concentre en líneas en el pie de los bordes fotosensibles.
Una tal capa difusora, cuya resistencia eléctrica depende de la
5 tensión y que es débilmente conductora para una tensión baja ,
por ejemplo debido a que esta capa consiste substancialmente de
sulfuro de cadmio conductor, puede también ser usada ventajosa-
mente en la pantalla de imagen de acuerdo con la invención.

De acuerdo con otra forma de la invención, sin embargo,
10 la concentración indeseable de la luminiscencia puede ser venta-
josamente impedida proveyendo elemento electródicos auxiliares
de alta conductividad eléctrica entre la capa de material luminis-
cente y la capa de base en las depresiones de la misma.

En la pantalla de imagen de acuerdo con la invención, la ca-
15 pa luminiscente puede consistir de un material electroluminiscen-
te y un ligante. Sin embargo, es posible que la capa consista
substancialmente de un fósforo que muestra una extinción del cam-
po de la luminiscencia. Al hacer funcionar una tal pantalla de
imagen de acuerdo con la invención la capa luminiscente es irra-
20 diada de un modo más o menos uniforme con una radiación auxiliar
que hace luminiscente a esta capa. Aumentos locales de tensión
sobre esta capa, debidos a cambios en la impedancia de la capa
fotosensible, producen una disminución mayor o menor de la luminis-
cencia, de modo que la capa luminiscente muestra una imagen, que
25 es el negativo de la imagen de radiación primaria proyectada so-
bre la capa fotosensible.

Al fin de que la invención pueda ser fácilmente llevada a la
práctica, varias realizaciones de la misma serán descripta a conti-
nuación más detalladamente a título de ejemplo, con referencia
30 a los dibujos acompañados, en los que:

237399



La figura 1 muestra una proyección isométrica de parte de una primera realización de la pantalla de imagen de acuerdo con la invención, en la que varias capas han sido omitidas en parte.

5 La figura 2 muestra parte de un corte transversal de una segunda realización, y

La figura 3 muestra parte de un corte transversal de otra realización.

Debería notarse que, por razones de claridad, algunas dimensiones en las figuras mostradas en escala aumentada no están representadas en la proporción mutua correcta, siendo mostradas más particularmente las dimensiones de ciertas capas en la dirección de espesor de las mismas de un modo más o menos exagerado. Las dimensiones esenciales para la mayor partes están mencionadas en la descripción que sigue a continuación:

15 En la pantalla de imagen mostrada en la figura 1, un electrodo transparente plano 2, que consiste de una capa delgada de óxido de estaño conductor, está provista sobre una placa de soporte 1 de vidrio transparente. El electrodo 2, está cubierto con una capa electroluminiscente 3, que consiste substancialmente de un material electroluminiscente, por ejemplo, sulfato de zinc activado con cobre y aluminio, y un ligante tal como urea formaldehído. La capa 3 tiene un espesor de aproximadamente 50 micrones.

25 Una pluralidad de resaltos aislantes 5 paralelos están provisto sobre el lado de la capa 3 alejado de la placa de soporte uno. Entre cada dos resaltos 5 sucesivos, se forma una ranura en V6 cuyas paredes forman un ángulo de aproximadamente 60° y que alcanzan la capa 3. Los resultados 5 son de material aislante, por ejemplo poliestireno o vidrio pulverizado de gra-

30

237399



no fino en un ligante tal como úrea formaldehído, que, si fue-
ra necesario, es hecho impermeable a la radiación que emaná de
la capa 3 agregándoles una substancia colorante o una laca negra.
Los resultados tiene una altura de aproximadamente 0,5 mm y una
5 distancia entre sus centros de aproximadamente 0,8 mm. Las cum-
bres planas de los resultados tiene un ancho de aproximadamente
200 micrones y están provistas con vías electródicas conductoras
7 de ancho uniforme, que pueden ser, por ejemplo, de plata.

Entre la capa electro-luminiscente 3 y los resultados 5
10 está provista una pluralidad de elementos electródicos auxilia-
res 4 eléctricamente conductores y separados, que pueden consis-
tir de metal, por ejemplo aluminio aplicado por evaporación o
depositado de otra manera. Estos elementos pueden tener un espe-
sor de varios micrones. Ellos están dispuestos de una manera tal
15 que cada ranura 6 termina en una serie de elementos eléctricos
auxiliares que se extiende sobre cada lado de esta ranura bajo
una parte de los resaltos adyacentes 5. La dimensión de los ele-
mentos electródicos auxiliares en la dirección del lado de las
ranuras es substancialmente igual que en la dirección transver-
20 sal al mismo. Dado que los elementos electródicos auxiliares 4
deben estar galvánicamente separados, la dimensión mencionada
en último término es menor que la distancia entre los centros de
dos ranuras sucesivas. Las separaciones entre los elementos elec-
tródicos auxiliares tienen un ancho de aproximadamente 200 micro-
25 nes.

Los resaltos 5 con las vías electródicas 7 provistas en el
mismo son obtenidos raspando simultáneamente por medio de un ins-
trumento raspador, una pluralidad de ranuras paralelas que se
extiende hacia los elementos electródicos auxiliares 4 en una capa
30 aislante contigua, que consiste preferentemente de polvo de vidrio



237399

de grano fino y ligante, capa que es provista con una metalización y aplicada a la capa electro-luminiscente 3 con sus elementos electródicos auxiliares 4. Sin embargo, las ranuras, como alternativa, pueden ser provistas de otra manera que simultáneamente con el uso de un instrumento raspador.

Si, cortando las ranuras 6, los elementos electródicos auxiliares 4 fuesen cortados, esto no debe ser necesariamente mirado como grave, siempre que la capa electroluminiscente 3 no sea cortada profundamente. Puede ser ventajoso que la capa electro-luminiscente 3 y los elementos electródicos auxiliares 4 estén separados por una capa aislante delgada (no mostrada en la figura 1) que consiste substancialmente de dióxido de titanio u óxido de magnesio. Esta capa refleja la luz omitida por la capa 3 durante el funcionamiento de la pantalla de imagen y puede que la capa 3 sea cortada, si durante la formación de los resaltos 5, los elementos electródicos auxiliares fuesen cortados.

Los resaltos 5 con las vías electródicas 7 en su cumbre constituyen la capa de base para una capa continua 8, que consiste substancialmente de un material fotosensible, es decir un material cuya impedancia eléctrica específica puede ser variada de un modo reversible mediante radiación electromagnética y/o corpuscular. La capa 8, que puede consistir, por ejemplo, de sulfuro de cadmio activado con cobre y cloro, tiene un espesor medio de 15 a 30 micrones y puede ser provista sobre la capa de base por ejemplo por evaporación o pulverización.

Para poner en funcionamiento la pantalla de imagen descrita, las vías electródicas 7 electricamente interconectadas, interconexión que está diagramáticamente mostrada por la referencia 9 en la figura 1, están conectadas a un borde de una fuente de tensión 10, cuyo otro borne está conectado al electrodo plano transversal 2 sobre la placa de soporte 1. Cuando la capa 8 que con-



143

237399

tiene el material fotosensible, es irradiada, la impedancia localmente formada por esta capa entre una vía electródica 7 y un elemento electródico auxiliar 4, en el fondo de una ranura 6, es variada en grado mayor o menor, lo que produce también una
5 variación local de la tensión sobre aquella parte de la capa electro-luminiscente 3 que está ubicada entre el elemento electródico auxiliar 4 correspondiente y la parte opuesta del electrodo plano 2. La tensión sobre la capa electro-luminiscente 3 varía así como una función de la intensidad de irradiación de la capa
10 8, de modo que la capa 3 se vuelve luminiscente según el trazado de una imagen proyectada sobre la capa 8.

La fuente de tensión 10 está diseñada preferentemente para suministrar corriente alternada a impulsos de tensión periódicas, siendo elegida usualmente la frecuencia para que no sea inferior que
15 50 c/seg. Esto podría ser ventajoso si la tensión que debe ser aplicada a los electrodo de la pantalla de imagen tiene más de una frecuencia.

En la pantalla de imagen mostrada en la figura 1, las vías electródicas 7 asociadas con la capa fotosensible 8 están colocadas bajo esta capa. Las vías electródicas puede así ser formadas simultáneamente con las ranuras 6, como se ha descrito anteriormente. Sin embargo, no existen objeciones fundamentales contra la provisión de la vías electródicas después que la capa 8 ha sido aplicada y por lo tanto sobre el lado exterior de
20 la capa 8. Las vías electródicas, en este caso, pueden ser impresas bajo la capa 8 en las cumbres de los resaltos 5, por ejemplo, con el uso de una tinta conductora. Una pantalla de imagen con una estructura de este tipo puede resultar ventajosa si la radiación primaria recibida por la capa 8 es fuertemente absorbida por ella y por lo tanto tiene una escasa profundidades de penetración.
25
30



740
7399

A fin de suprimir cualquier realimentación de la luz luminiscente omitida por la capa 3 a la capa fotosensible 8, el material de los resaltos 5 puede ser elegido para que sea impermeable a esta radiación, como se ha mencionado precedentemente. Los elementos electródicos auxiliares 4 naturalmente puede blindar las partes de la capa 8 en el fondo de las ranuras con respecto a la luz electro-luminiscente. Las separaciones entre los elementos electródicos auxiliares en este caso pueden ser cubiertas con una capa negra.

10 Tales medidas pueden omitirse, si como se ha mencionado, precedentemente, una capa aislante y reflectora es aplicada entre la capa electro-luminiscente y los elementos electródicos auxiliares 4.

15 La figura 2 muestra una segunda realización de la pantalla de imagen de acuerdo con la invención, en la que, similarmente, a la realización de la figura 1, está provista de una placa de soporte transparente 20 mostrándose parte de un corte transversal con un palno transversal a esta palca de soporte. La placa de soporte 30 está provista en su lado, con un electrodo transparente 27, al que se aplica una capa electroluminiscente 23. Una capa 20 24 que consiste de sulfuro de cadmio conductor y un ligante y que difunde la corriente eléctrica, se extiende sobre la capa electroluminiscente 23.

25 Sobre el otro lado de la capa 24 alojado de la placa de soporte 20, está dispuesta una grilla que comprende una pluralidad de alambres metálicos delgados 25 equidistantes y paralelos. Cada uno de los alambres de esta grilla que por ejemplo pueden consistir de alambre de molibdeno que tiene un diámetro de 30 micrones, está rodeado por una envoltura aislante, 26. Estas envolturas, que 30 pueden ser de óxido de aluminio (Al_2O_3), son provistas sobre los



237308

alambres de cataforesia. Las envolturas 26 que, excepto sobre el lado de la capa 24 tiene un espesor de aproximadamente 300 micrones, constituyen resaltos paralelos con separaciones 27 cada una de las cuales tiene un ancho de aproximadamente 150

5 micrones. Estos resaltos, junto con las tiras angostas intermedias de la capa conductora 24, constituyen la capa de base para una capa fotosensible 28 que tiene un espesor de 10 a 25 micrones, que consiste de sulfuro de cadmio foto-sensible aplicado por evaporación. En las cumbres de los resaltos formados por las envolturas
10 26, la capa 28 está provista, con electrodos lineales 29 que están electricamente interconectados. Estos electrodos lineales son impresos bajo la capa 28 después de la provisión de la misma.

Una capa reflectora que consiste substancialmente de dióxido de titanio u óxido de magnesio puede ser usada en lugar de la
15 capa 24 que difunde la corriente eléctrica, siendo cubierta la capa reflectora con un gran número de elementos electródicos auxiliares individuales sobre el lado de la grilla de alambre 25 y lo resaltos 26. Los elementos electródicos auxiliares se extiende
20 de baja resaltos adyacentes 26 y sus separaciones 27 de un modo similar en que los elementos electródicos auxiliares 4 en la realización de la figura 1 se extienden bajo los resaltos 5 y las ranuras 6.

En la realización, parte de la cual es mostrada en corte
25 transversal en la figura 3, la capa de base para la capa fotosensible 30 está constituida por un gran número de pequeñas bolas aislantes, cuyas mitades inferiores están empotradas en una capa 33 que difunde la corriente eléctrica. Esta capa débilmente conductora y sensible a la tensión está provista sobre una capa electro-luminiscente 34 que es aplicada a una capa de superficie con-
30



737399

ductora 35 de una placa de vidrio 36, constituyendo dicha capa 35 un electrodo. Las bolitas 32 son cuentas de vidrio de 400 a 500 micrones de diámetro. Estas bolitas están empotradas de un modo más o menos en serie en la capa 33.

5 El electrodo asociado con la capa fotosensible 30 está constituido por una metalización 37 de una hoja de material sintético 38, que es impreso con esta metalización sobre las cumbres de la capa foto-sensible 30. La metalización 37 puede ser una capa metálica continua o a modo de grilla sobre la hoja 38. La hoja 10 38 y la metalización 37 deben ser permeables a la radiación primaria que debe ser recibida por la capa foto-sensible., 30.

En las realizaciones mostradas en las figuras 1 y 2, el electrodo asociado con la capa foto-sensible comprende una pluralidad de vías electrodicas soportadas por la capa de base o la 15 capa foto-sensible misma. Sin embargo, es posible, similarmente a la realización de la figura 3, formar el electrodo por metalización de una hoja flexible transparente que es impresa con la metalización sobre las cumbres de la capa foto-sensible. En las realizaciones mostradas en las figuras 1 y 2 en que las cumbres 20 constituyen vías paralelas, una tal metalización puede comprender vías paralelas que corresponden a las cumbres de los resaltos. En tal caso estas tiras no deben ser necesariamente permeables a la radiación primaria.

En una pantalla de imagen de acuerdo con la invención, puede 25 proveerse un material transparente y aislante sobre la capa fotosensible rellenando las depresiones de la misma, a fin de proteger esta capa. Como alternativa es posible utilizar además un material que es luminiscente por acción de la radiación primaria, debiendo en este caso la capa foto-sensible responder a esta 30 radiación luminiscente.



237399

En las realizaciones antes descritas, siempre se ha hecho referencia a material electro-luminiscente como el constituyente principal de la capa luminiscente. En lugar de usar un material electro-luminiscente, es posible como alternativa utilizar un material luminiscente que muestra un campo de extinción de la luminiscencia producida por una radiación auxiliar. Un material de este tipo es, por ejemplo, sulfuro de zinc activado con plara de galio. Durante el funcionamiento de una pantalla de imagen con un material luminiscente de este tipo que muestra un campo de extinción, es necesario hacer luminiscente la capa que es localmente extinguida en grado mayor o menor por cambios en la impedancia de la capa foto-sensible.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda el 5 de Septiembre de 1.956, bajo el núm. 210.391, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial,

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Pantalla de imagen que comprende una capa luminiscente provista con un electrodo y una capa foto-sensible igualmente provista con un electrodo, estando asociados en pares uno con los otros elementos de dichas capas, por lo que los elementos de la capa foto-sensible son capaces de controlar la luminiscencia de los elementos asociados de la capa luminiscente, caracterizada por el hecho de que la capa fotosensible se extiende sobre una capa de base en relieve de material aislante que está provista entre la capa foto-sensible y la capa luminiscente y que muestra un relieve que forma salientes y depresiones, extendiéndose



14

237399

dose las depresiones hasta adyacentemente a la capa luminiscente y estando provista el electrodo de la capa foto-sensible sobre las cumbres de las salientes.

5 2.- Pantalla de imagen de acuerdo con la reivindicación 1, con la particularidad de que la capa de base está constituida por una capa aislante que se extiende paralelamente a la capa luminiscente y provista con una pluralidad de ranuras paralelas más o menos conformadas en V.

10 3.- Pantalla de imagen de acuerdo con la reivindicación 2, con la particularidad de que la capa de base consiste substancialmente de vidrio en polvo de grano fino y un ligante.

15 4.- Pantalla de imagen de acuerdo con la reivindicación 1, con la particularidad de que la capa de base está constituida por las envolturas aislantes de una pluralidad de alambres metálicos delgados que se extienden paralelos uno al otro y a la capa luminiscente y tienen un diámetro considerablemente menor que el de la envoltura aislante.

20 5.- Pantalla de imagen de acuerdo con la reivindicación 4, con la particularidad de que la envoltura de los alambres consiste de óxido de aluminio (Al_2O_3) aplicado por cataforesis.

25 6.- Pantalla de imagen de acuerdo con la reivindicación 4 ó 5, con la particularidad de que al espesor de la envoltura de los alambres, en el lado de la capa luminiscente, es menor que la mitad de espesor en el otro lado y en la dirección paralela al plano de la capa de material luminiscente.

30 7.- Pantalla de imagen de acuerdo con la reivindicación 1, con la particularidad de que la capa de base está constituida por una pluralidad de bolitas de material aislante más o menos alineadas en un plano paralelo a la capa luminiscente y con sus mitades adyacentes a esta capa empotradas en una capa débilmente conductora capaz de difundir la corriente eléctrica.



14 OCT 1961

237399

- 8.- Pantalla de imagen de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, con la particularidad de que el material de la capa de base es impermeable a la radiación que emana de la capa luminiscente.
- 5 9.- Pantalla de imagen de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, con la particularidad de que el electrodo para la capa foto-sensible está provisto en la forma de una grilla o superficie conductora sobre un soporte transparente separado, estando dicho electrodo en contacto eléctrico con la capa
- 10 foto-sensible en las cumbres de las salientes de la capa de base.
- 10.- Pantalla de imagen de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, con la particularidad de que la capa luminiscente y la capa de base están separadas en las depresiones de la misma por elementos electródicos auxiliares individuales de alta conductividad eléctrica.
- 15 11.- Pantalla de imagen de acuerdo con la reivindicación 9, con la particularidad de que dimensión mayor de los elementos electródicos auxiliares es menor que la separación entre dos depresiones adyacentes separadas por una saliente.
- 20 12.- Pantalla de imagen de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, con la particularidad de que la capa luminiscente contiene substancialmente un material electro-luminiscente.
- 25 13.- Pantalla de imagen de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, con la particularidad de que la capa luminiscente contiene substancialmente una substancia luminiscente que muestra un campo de extinción de la luminiscencia.
- 30 14.- Pantalla de imagen substancialmente tal como se ha descrito con referencia a las figuras 1, 2 ó 3 de los dibujos que se



acompañan.

237399

15.- Una pantalla para imagenes.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, re-
presentado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se
han especificado.

Esta Memoria consta de dieciseis hojas escritas a maquina
por una sola cara.

Madrid, 14 OCT. 1957

E. A.

Alberto de Eizaburu
Ingeniero

P16 016
I/I

'96

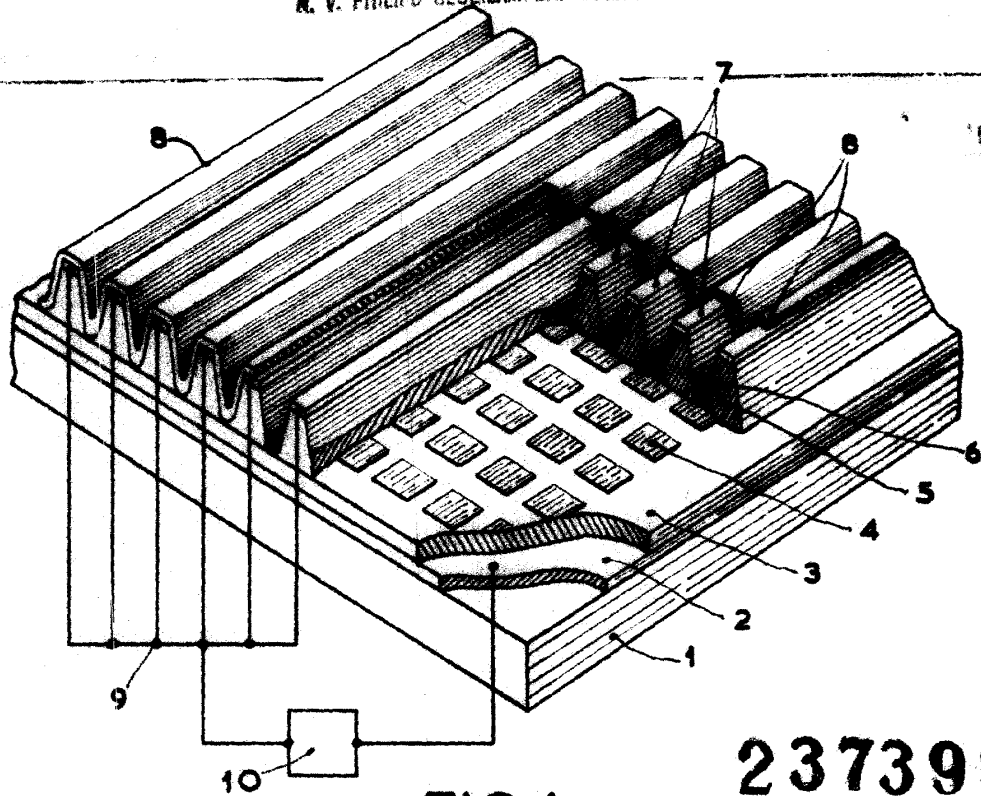


FIG. 1

237399

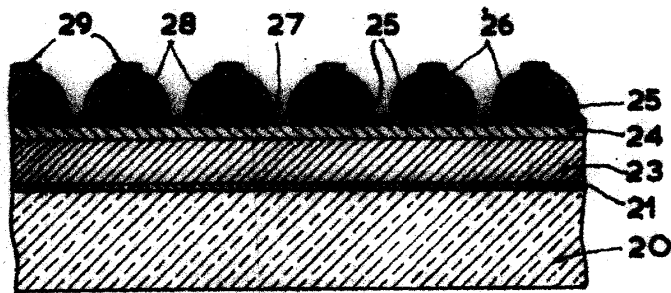


FIG. 2

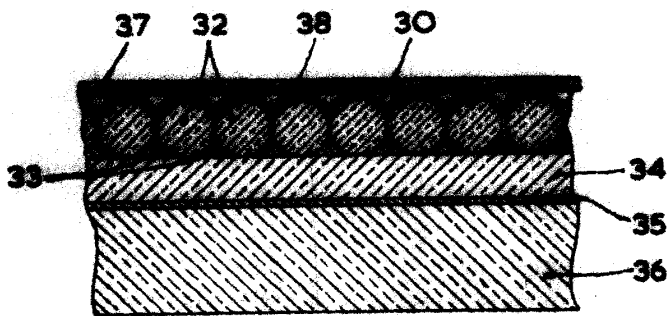


FIG. 3

Alberto de Elizabeth

Handwritten signature and scribbles.