

436359

99 JUN 1975

P.- 60.189

PHN 7482  
Spain  
HK/MC

H01J 31/26

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad holandesa

establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "UN TUBO DE CAMARA DE TELEVISION PERFECCIONADO"

12.6.75

- 1 -

El invento se refiere a un tubo de cámara de televisión, que comprende un blanco fotosensible y un dispositivo de iluminación auxiliar que comprende una fuente de luz y un conductor de luz para conducir la luz de iluminación auxiliar a un manguito de ánodo del tubo de cámara.

Un tubo de cámara de televisión de este tipo es conocido, por ejemplo, por la Solicitud de Patente española Nº 374804. En ella se describe un tubo de cámara en el cual está dispuesta una fuente de luz en la base del tubo de cámara y en el cual uno o más conductores de luz conducen luz desde la fuente de luz a un manguito de ánodo de salida cilíndrico del tubo de cámara. Haciendo reflectora la pared interior de este manguito de ánodo, de preferencia difusamente reflectora, el blanco es iluminado más o menos uniformemente. Considerando los requerimientos siempre crecientes impuestos en lo que respecta a la uniformidad de la señal de televisión sobre toda la superficie del blanco, esta solución no es siempre adecuada.

La memoria de la Patente Británica 1.299.288 describe un tubo de cámara que tiene por objeto mejorar la homogeneidad en la iluminación auxiliar del blanco introduciendo una iluminación auxiliar en el manguito de

ánodo por intermedio de una serie de conductos que están distribuidos uniformemente sobre la circunferencia del tubo. Sin embargo, la elección de la distribución de iluminación sobre el blanco está también restringida en este caso. Esto es debido, entre otras cosas, al hecho de que una porción central del blanco tiene una sensibilidad mayor que las porciones que están situadas más próximas al borde. Por consiguiente, puede ser deseable hacer homogénea la distribución de intensidad, y compensar la mayor sensibilidad de la porción central con respecto a las porciones de borde haciendo más pequeña la iluminación auxiliar de la porción central.

Para este fin, el invento tiene por objeto crear un tubo de cámara de televisión en el cual se comunica al blanco una iluminación auxiliar ajustable, con el resultado de que una señal de televisión derivada del blanco, generada por la iluminación auxiliar, es uniforme en la totalidad del blanco dentro de límites estrechos. Para este fin, un tubo de cámara de televisión del tipo expuesto, de acuerdo con el invento, está caracterizado porque un extremo del conductor de luz que está alejado de la fuente luminosa está dirigido hacia un distribuidor de luz que está incluido en un espacio entre el manguito de ánodo y un cilindro auxiliar hueco que está montado coaxialmente en el manguito de ánodo y que se extiende más allá

del distribuidor de luz, en dirección al blanco.

5 En un tubo de cámara de acuerdo con el invento, puede conseguirse prácticamente una iluminación del blanco extremadamente homogénea, así como una iluminación de blanco con una distribución de intensidad ajustable, no uniforme, por adaptación de la longitud y el acabado del cilindro auxiliar y, posiblemente, por adaptación del distribuidor de luz. La falta de homogeneidad de la sensibilidad del blanco puede así ser compensada de un modo simple en el cilindro auxiliar que mira hacia él o disponiendo aberturas en la pared cilíndrica del mismo, para iluminar más o menos determinadas partes del blanco. Puede conseguirse, alternativamente, una variación local en la intensidad de iluminación haciendo que la transmisión del distribuidor de luz sea localmente diferente.

15 En una realización preferida, el conductor de luz está conformado como una horquilla que comprende preferiblemente dos dientes. El "mango" de esta horquilla mira hacia la fuente luminosa y los dientes terminan en el mencionado espacio de radiación. El distribuidor de luz, preferiblemente, consiste en un anillo transmisor de la luz esmerilado o en un anillo de un material difusamente transparente que está ajustado a presión entre los dos mangos.

25 Se describirán con detalle posteriormente algu-

nas realizaciones preferidas de acuerdo con el invento, con referencia al dibujo, en el que:

la figura 1 es una vista diagramática en corte de un tubo de cámara de acuerdo con el invento;

5 la figura 2 es una vista diagramática de una realización preferida de un cilindro auxiliar de acuerdo con el invento, y

la figura 3 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea III-III del tubo de cámara de televi-  
10 sión representado en la figura 1.

Como se representa en la figura 1, una cámara de televisión del tipo Vidicon comprende una envoltura 1 de vidrio en la cual están situadas una ventana 2 de entrada y una base 3 de tubo que comprende espigas 4 de paso y un pie 5. En el lado de dentro, la ventana 2 está  
15 provista de un blanco 6 que comprende un electrodo 7 transparente de señal y una capa 8 fotosensible. La capa fotosensible consiste, preferiblemente, en monóxido de plomo, pero puede también estar compuesta por otro foto  
20 conductor. Está montado un electrodo 9 de malla en el tubo, a una distancia relativamente pequeña del blanco. Este electrodo de malla puede estar dispuesto sobre uno de los extremos de un manguito 10 de ánodo pero, alternativa-  
mente, puede estar aislado eléctricamente del mismo. Está  
25 dispuesto un cañón 11 de electrones sobre un extremo del

manguito 10 de ánodo que está alejado del blanco. Este cañón de electrones comprende un cátodo 12, una rejilla 13 de control y, preferiblemente, también uno o unos cuantos ánodos de control. Un cilindro 15 auxiliar está montado al menos en parte, coaxialmente en el manguito 10 de ánodo. Al menos la parte del cilindro 15 que sobresale en el interior del manguito de ánodo tiene un diámetro tal que existe un espacio 16 anular entre este cilindro y el manguito de ánodo. En esta realización, un conductor 17 de luz tiene forma de horquilla, de la cual una porción 18 de mango está dirigida hacia el pie, y que comprende dos dientes 19 que tienen aberturas 20 que desembocan en el espacio 16. En el espacio 16 está dispuesto un distribuidor 21 de luz que, en este caso, tiene la forma de un anillo plano y que cierra herméticamente el espacio 16 entre las aberturas 20 del conductor de luz y el blanco. El distribuidor 21 de luz está montado, preferiblemente, a una distancia de unos pocos milímetros de las aberturas 20, pero puede también hacer contacto con estas aberturas o puede, incluso, formar un conjunto con el conductor de luz. El conductor de luz puede también tener forma de embudo, estando dirigida una abertura del mismo en forma de anillo al espacio 16. En esta realización, el distribuidor de luz puede constituir la mayor parte del conductor de luz y omitirse, por tanto, como

elemento independiente. El cilindro 15 auxiliar sobresale claramente más allá del distribuidor de luz dentro del manguito de ánodo, de modo que aparecen regiones de media sombra sobre el blanco cuando es irradiado el distribuidor de luz. La distancia entre el límite del distribuidor de luz que está alejado del conductor de luz y el límite del cilindro auxiliar que mira hacia el blanco es tan grande en una realización preferida que una porción central del blanco forma parte de esta región semisombreada. Un contorno 22 limítrofe del cilindro 15 auxiliar puede ser adaptado a una distribución de luz deseada sobre el blanco empíricamente y, también, por cálculo. Por ejemplo, puede darse al cilindro auxiliar una longitud tal que el centro del blanco sea irradiado en forma justamente indirecta por el distribuidor de luz. Puede darse a determinadas áreas del blanco más o menos preferencia haciendo variar el perfil del contorno 22 o disponiendo aberturas 23 en la pared del cilindro. Una realización preferida de un cilindro auxiliar que comprende un contorno 22 ondulado y aberturas 23, está representada en la figura 2. El perfilado del contorno 22 del cilindro 15 auxiliar o la disposición de aberturas en la pared de cilindro del mismo pueden realizarse fácilmente por cuanto solamente está implicado un manguito metálico de pared delgada. El cilindro auxiliar no realiza

12.6.75

una función activa en el sistema óptico electrónico de la lente captadora, de modo que no puede introducir errores en el mismo. El cilindro auxiliar está hecho difusamente reflector de preferencia sobre la cara interior así como sobre la cara exterior, a fin de evitar la aparición de orientaciones preferidas determinadas y, por tanto, de porciones de blanco adicionalmente iluminadas. En realizaciones prácticas, el manguito de ánodo, así como el cilindro auxiliar, tiene una sección circular, pero esto no es necesario para el funcionamiento correcto de acuerdo con el invento.

Además de una amplia gama de ajuste para la distribución de luz sobre el blanco por adaptación del cilindro auxiliar, pueden realizarse una pluralidad de ajustes por adaptación local de la transmisión de luz del distribuidor de luz. Por ejemplo, como se representa en la figura 3, las porciones que están situadas en posición opuesta a las aberturas 20 del conductor de luz pueden estar más o menos ennegrecidas sobre el costado que mira hacia el blanco. Para este fin, puede estar dispuesto sobre el distribuidor de luz un trazado de bandas 24 ennegrecidas o una zona de ennegrecimiento que varíe de un modo continuo o a saltos. El distribuidor de luz consiste, preferiblemente, en material transparente esmerilado, pero puede también estar hecho de material difusamente transparente.

12.6.75

Es ventajoso disponer el distribuidor de luz a unos pocos milímetros de las aberturas 20 y hermetizar el espacio 16 de un modo reflectante sobre el costado que mira a la base del tubo, con la excepción de aberturas para los dientes 19, por medio de una conexión 25 entre el manguito 10 de ánodo y el cilindro 15 auxiliar. En una realización preferida adicional, las aberturas 20 hacen contacto con el distribuidor de luz y están unidas al mismo por medio de un adhesivo, por ejemplo, por medio de pegamento que tenga un índice de refracción adecuado. Puede producirse una ligera falta de homogeneidad en la distribución de luz a través del blanco en un tubo de cámara, como se ha descrito, por cuanto incide demasiada luz en el borde del blanco. En una realización preferida, el manguito 10 de ánodo está provisto de una porción 27 ensanchada cerca del blanco, de modo que se evita esta relativa iluminación excesiva. En todavía otra realización preferida de acuerdo con el invento, no está dispuesta la porción ensanchada en el manguito de ánodo, pero la última parte del mismo que mira hacia el blanco está hecha menos reflectora sobre el costado interior.

Una fuente 30 de luz está montada contra la base 3 del tubo de cámara. Una porción 28 del pie 5 puede estar formada de tal modo que actúe como lente para la luz emitida por la fuente de luz. Con el fin de determinar la ga-

ma de longitudes de onda de la luz 26 a ser utilizada,  
puede montarse un filtro 29 entre la fuente de luz y la  
entrada 18 del conductor de luz. Con el fin de restringir  
la pérdida de luz, y por tanto restringir la aparición de  
5 luz dispersa no deseada en el tubo de cámara, una parte  
del conductor de luz puede estar provista de una capa 31  
refleitora, por ejemplo, una capa metálica. El conductor  
de luz puede consistir en una varilla de vidrio, pero tam-  
bién puede consistir en una fibra única o en un haz de fi-  
10 bras. La fuente de luz puede estar situada en un alojamien-  
to 32 que es reflector por la cara interna, y en una rea-  
lización preferida la fuente de luz está adherida al tubo  
de cámara por medio de pegamento. Pueden también restrin-  
girse las pérdidas de luz utilizando un pegamento que ten-  
15 ga un índice de refracción adecuado. La sustitución de la  
fuente de luz, si es necesario, puede hacerse fácilmente  
en esta realización preferida eliminando el pegamento. El  
propio tubo de cámara no será dañado durante tal operación.

En una realización preferida adicional, la parte  
20 cilíndrica del portalámparas no tiene fondo y está pegada  
sobre el pie, preferiblemente junto con el filtro. La lám-  
para 30 está encapsulada, por ejemplo, en un material plás-  
tico de tal modo que puede ser fácilmente sustituida en el  
cilindro.

25 Esta solicitud, que corresponde a la presentada  
12.6.75 - 10 -

en Holanda, con fecha 8 de Abril de 1974, bajo el Nº  
7404731, se acoge a los beneficios del artículo 51 del  
vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

#### REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva, que se  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente  
de Invención, en España, son los que se recogen en las  
10 reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un tubo de cámara de televisión perfeccionado,  
que comprende un blanco fotosensible y un dispositivo de ilu-  
minación auxiliar que comprende una fuente de luz y un con-  
ductor de luz para conducir la luz de iluminación auxiliar a  
15 un manguito de ánodo del tubo de cámara, caracterizado porque  
un extremo del conductor de luz que está alejado de la fuente  
de luz está dirigido hacia un distribuidor de luz que está in-  
cluido en un espacio entre el manguito de ánodo y un cilindro  
auxiliar hueco que está montado coaxialmente en el manguito  
20 de ánodo y que se extiende más allá del distribuidor de luz  
en dirección al blanco.

2ª.- Un tubo de cámara de televisión de acuerdo con  
la reivindicación 1ª, caracterizado porque el distribuidor de  
25 luz consiste en un anillo de material transparente que está,  
al menos, parcialmente esmerilado.

12.6.75

3ª.- Un tubo de cámara de televisión de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque el distribuidor de luz consiste en un material difusamente transparente.

5 4ª.- Un tubo de cámara de televisión de acuerdo con la reivindicación 1ª, 2ª o 3ª, caracterizado porque el conductor de luz comprende al menos dos aberturas que desembocan en el espacio comprendido entre el manguito de ánodo y el cilindro auxiliar y que están distribuidas simétricamente sobre la circunferencia de dicho espacio.

10 5ª.- Un tubo de cámara de televisión de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª o 4ª, caracterizado porque el conductor de luz tiene forma de horquilla, una porción de "mango" del cual está dirigida hacia un pie que está situado centralmente en la base del tubo.

15 6ª.- Un tubo de cámara de televisión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el distribuidor de luz comprende regiones de transmisión diferente, al menos sobre un costado que mira hacia el blanco.

20 7ª.- Un tubo de cámara de televisión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el cilindro auxiliar tiene un contorno perfilado sobre el costado que mira hacia el blanco.

25 8ª.- Un tubo de cámara de televisión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracteriza-

12.6.75

do porque el cilindro auxiliar comprende aberturas que están situadas en posición próxima al distribuidor de luz.

5 9a.- Un tubo de cámara de televisión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el cilindro auxiliar sobresale más allá del distribuidor de luz, en la dirección del blanco, lo bastante para que el centro del blanco esté protegido contra radiación directa por el distribuidor de luz.

10 10a.- Un tubo de cámara de televisión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el manguito de ánodo comprende una porción ensanchada en el costado que mira hacia el blanco.

15 11a.- Un tubo de cámara de televisión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el conductor de luz comprende dos aberturas que están situadas diametralmente en el tubo de cámara en la dirección de línea de la exploración.

20 12a.- Un tubo de cámara de televisión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la fuente de luz está montada exteriormente sobre la base del tubo y radia hacia el pie.

25 13a.- Un tubo de cámara de televisión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la fuente de luz está unida al tubo de cámara por medio de un pegamento transparente.

12.6.75

14ª.- Un tubo de cámara de televisión perfeccionado.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

5

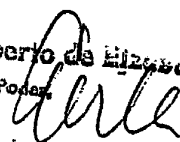
Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

19 JUN. 1975

P.A.

Alberto de Lizasoain  
Por Poder



12.6.75  
IAG/

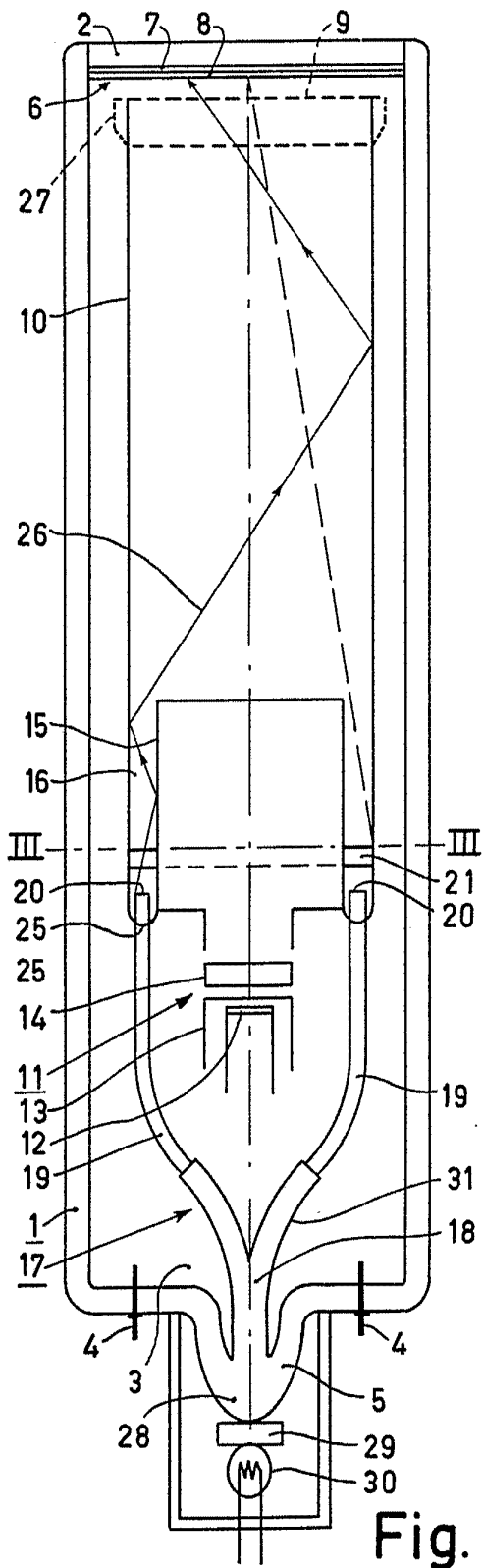


Fig. 1

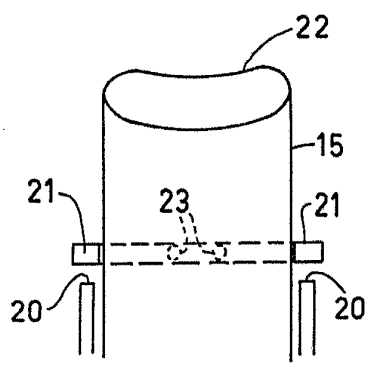


Fig. 2

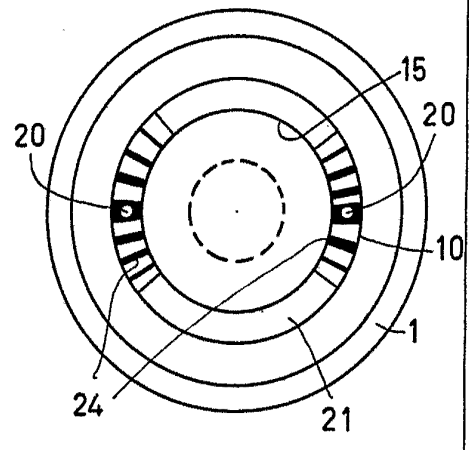


Fig. 3

Alberto de Eizaburu  
Por Poder.  
*Alte*