



19 ES	11	NUMERO	10 AT
22	51	75 72 021	
		FECHA DE PRESENTACION	
		21-4-76	

PATENTE DE INVENCION

P.- 62.436

PHN 8010
Spain
HK/EL

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
75/04783	23-4-75	Holanda
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	G-11B	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"UN PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR UN MATERIAL SENSIBLE A LAS RADIA- CIONES"		
71 SOLICITANTE (S)		
N.V. PHILIPS 'GLOEILAMPENFABRIEKEN		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda		
72 INVENTOR (ES)		
Marinus Reinerus Joannes de Bont, Johannes van Laar y Pieter Zalm.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ		

5

Material Sensible a las Radiaciones

La invención se refiere a material sensible a las radiaciones para registrar por medios ópticos información tal como información de sonido y/o imagen por medio de descomposición térmica del material, información que puede leerse inmediatamente después de ser registrada sin tratamiento ulterior.

Un material de esta clase es conocido, entre otras fuentes por la Solicitud de Patente Alemana 1.574.687, la cual ha estado expuesta a examen público, estando constituido por un soporte transparente revestido con una capa de metal que reduce la reflexión.

Un tal material se utiliza para registrar información en la capa superficial por medio de un haz luminoso de alta intensidad enfocado y modulado, preferiblemente un haz luminoso coherente, en cuyo procedimiento la capa funde o se evapora parcialmente. Esto requiere una cantidad de energía de 10-100 mJ/cm².

De acuerdo con dicha Solicitud de Patente Alemana, la capa está constituida por bismuto y tiene un

espesor de, por ejemplo, 400 Å. La capa de bismuto está revestida preferiblemente con una capa auxiliar reductora de la reflexión, de selenio, que tiene un espesor de aproximadamente 120 Å.

5 Una desventaja de este material es que, debido a la conductividad térmica más bien grande de los metales, no se consigue una gran resolución neta de los límites de la traza de la información por lo que la definición de la información de lectura es más bien deficiente.

10 Debido a la gran reflectividad de los metales, la eficiencia del procedimiento de registro cuando se registran señales luminosas en superficies metálicas es bastante baja. Sin embargo, esto se mejora notablemente por medio de una capa de selenio reductora de la reflexión.

15 La invención proporciona un material sensible a las radiaciones que requiere densidades de energía considerablemente menores que las que se han requerido hasta ahora para el registro de la información por medio de la evaporación o fusión de una capa superficial y con el cual puede obtenerse por tanto una definición mucho mayor que con el material conocido. Puede prescindirse de una capa adicional reductora de la reflexión como la que se ha citado arriba.

20 El material de acuerdo con la invención que
25 está constituido por un soporte transparente revestido de

una capa que no transmite la luz, se caracteriza por el hecho de que la capa está constituida por el sistema vítreo binario As-Se entre los límites en fracciones molares $As_{10}Se_{90}$ y $As_{60}Se_{40}$, preferiblemente entre $As_{20}Se_{80}$ y $As_{30}Se_{70}$, con un espesor de 200-2000 Å.

El sistema As-Se tiene entre los límites arriba indicados, una composición que tiene un punto de fusión mínimo de 165°C para $As_{27,5}Se_{72,5}$. La energía radiante requerida para separar por completo una capa de 500 Å de espesor es sólo aproximadamente 25 mJ/cm².

Dicho registro de la información en el material sensible a la radiación se efectúa a través del soporte transparente por medio de un haz luminoso coherente; la lectura puede efectuarse del mismo modo por detección de un haz luminoso reflejado.

Una desventaja del material de acuerdo con la invención es que la capa sensible a la radiación es bastante tóxica. Sin embargo, este inconveniente puede mitigarse por revestimiento de la capa sensible a la radiación con una capa protectora sobre toda su superficie externa. Esta capa puede, por ejemplo, ser un revestimiento de laca o un revestimiento de un polímero tal como un polimetacrilato, poliestireno, poli(cloruro de vinilo), o poliuretano. La pequeña cantidad de materia que se separa durante el registro emigra luego entre el revestimiento protector y la capa sensi-

ble no irradiada, y no es emitida a la atmósfera. La materia que emigra no perturba apreciablemente la información ya registrada que está presente en forma de áreas transparentes. La presencia de una tal capa protectora tiene la ventaja adicional de que el equipo de registro no se contamina.

EJEMPLO:

Después de haber sido limpiada a fondo una placa de vidrio ópticamente plano que tenía un diámetro de 356 mm y un espesor de 5 mm, se revistió en un sistema de revestimiento a vacío con una película As-Se que tenía la composición molar $As_{27,5}Se_{72,5}$. El espesor de la capa era 1000 Å.

Después de ello, la capa se revistió en una cámara limpia con un nivel de polvo bajo, con una capa de polímero del tipo de poli(metacrilato de metilo) que tenía un espesor de capa de unas cuantas decenas de micras.

La información se registró por medio de un haz de rayos laser modulado procedente de un laser de iones Ar (488 nm) que se enfocó en el plano de la placa.

Sin necesidad de post-tratamiento, la información almacenada pudo leerse con una calidad satisfactoria por medio de reflexión, utilizando un laser He-Ne (638 nm) sobre un aparato reproductor de registro en video

óptico normalizado.

5

- REIVINDICACIONES -

10

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

15

1ª.- Un procedimiento para preparar un material sensible a las radiaciones para registrar por medios ópticos información tal como información de sonido y/o imagen por medio de descomposición térmica del material con una energía de 10 a 100 mJ/cm², información que puede leerse inmediatamente después de ser registrada sin tratamiento ulterior, caracterizado por el hecho de revestir un soporte transparente con una capa que no transmite la luz y que está constituida por el sistema vítreo binario As-Se entre los límites en fracciones molares As₁₀Se₉₀ y As₆₀Se₄₀, teniendo

20

25

dicha capa un espesor de 200 a 2000 Å.

5 2ª.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la capa está constituida por el sistema As-Se entre los límites en fracciones molares $As_{20}Se_{80}$ y $As_{30}Se_{70}$.

10 3ª.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la capa sensible a las radiaciones se reviste también con una capa protectora que no se deteriora por la acción de la energía utilizada para el registro.

15 4ª.- Un procedimiento para preparar un material sensible a las radiaciones.

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

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

20 Madrid, 15 JUN 1977

P.A. Oscar de Elizaburu
Por Poder

19.2.76

fb.