

432316

15 ENE. 1975

P.- 59.080

PHN 7263
Spain
HK/MC

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl. G11B

para solicitar PATENTE DE INVENCION

de nombre de N.V. PHILIPS 'GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad holandesa

con domicilio en Emmesingel 39, Eindhoven, Holanda

por: "UN APARATO PARA LEER OPTICAMENTE UN PORTADOR DE
REGISTRO PARA INFORMACION" (Clase Internacional G11b)

11.1.75

- 1 -

El invento está relacionado con un aparato para leer ópticamente un portador de registro para información, por ejemplo información de imagen y/o de sonido, estando provisto dicho portador de una estructura óptica de acuerdo con la información.

Este tipo de portador de información se ha propuesto, por ejemplo, en la solicitud de patente española Nº 400.336. En otra solicitud de patente holandesa, no publicada, se propone un aparato para leer un portador de registro, sobre cuyo portador está dispuesta una capa adicional de transmisión de radiación. El haz de radiación necesario para leer la información atraviesa primero dicha capa transmisora de radiación, se refleja en la estructura óptica que está recubierta con una película metálica, atraviesa de nuevo la capa transmisora de radiación, y se hace pasar al detector. En el camino de ida y de retorno de la radiación está incluida una lente que enfoca el haz sobre el portador.

Los caminos de la radiación pueden estar sujetos a ligeras variaciones, que pueden tener causas diferentes. Por ejemplo, puede que la superficie del portador no sea perfectamente plana, o es posible que el espesor del portador no sea constante.

Todavía en otra solicitud de patente se ha propuesto que, aparte del detector que intercepta el

5 haz modulado de radiación que sale del portador, sean incorporados dos detectores adicionales de una manera adecuada, cuyos detectores produzcan unas señales eléctricas que sean una medida de las variaciones de la distancia desde la lente al portador. La lente se puede mover con la ayuda de dichas señales eléctricas.

10 Un objeto de este invento es proveer un aparato para leer un portador de registro en el que la lente no se mueve. Es adecuado especialmente para leer portadores de registro que tengan la forma de una lámina.

15 El invento se caracteriza porque tanto en la cara superior como en la cara inferior del portador están dispuestas unas zapatas que constituyen almohadillas neumáticas con dichas caras superior e inferior, de tal manera que la relación entre la rigidez de la almohadilla neumática situada en la cara del portador en que está almacenada la información y la rigidez de la almohadilla neumática situada en la cara del portador que mira hacia fuera de la información es $1: (n-1)$, siendo n
20 el índice de refracción del cuerpo portador.

De acuerdo con otra característica, la lente fija está incluida en la zapata que está dispuesta enfrente de la cara del portador que mira hacia fuera de la información.

25 El invento se basa en el reconocimiento de que

un objeto que está situado a una profundidad d en una capa de índice de refracción n tiene una distancia aparente de d/n a la parte frontal de la capa.

5 El invento se explicará con referencia al dibujo, que en la figura 1 muestra un detalle del aparato de acuerdo con el invento, y en la figura 2 muestra otro detalle.

10 En la figura 1, el número 1 de referencia representa, a escala ampliada, una parte de un portador de registro de forma de lámina que gira a gran velocidad, por ejemplo a 1500 revoluciones por minuto, alrededor de un eje no representado. El rayo luminoso que emerge de una fuente 2 de radiación, que puede ser por ejemplo un rayo laser, es apuntado por medio del espejo semitransparente 3 y de la lente fija 4 hacia la parte 1 de portador. El portador tiene un espesor d . De acuerdo con la ley de refracción de Snell, el espesor aparente del portador es $\frac{d}{n}$, es decir, la información que en forma codificada, por ejemplo como se describe en la solicitud de patente española Nº 418.366, está presente en la superficie superior 5 que está provista de una capa reflectante, aparece dispuesta a una distancia $\frac{d}{n}$ de la superficie inferior del portador.

15 El portador se mueve respecto a la lente 4 en el sentido indicado por la flecha. Cuando A llega

al lugar en que se encuentre el rayo luminoso, donde el espesor del portador es $d - \Delta d$, la información en la superficie superior esté dispuesta aparentemente a una distancia $\frac{d - \Delta d}{n}$ de la superficie inferior 6. Por tanto, con el fin de mantener constante la distancia de la lente al plano aparente de información, se debe elevar la superficie inferior 6 del portador en una distancia de $\frac{d}{n} - \frac{(d - \Delta d)}{n} = \frac{\Delta d}{n}$. Por consiguiente, la superficie superior 5 del portador se hace descender en $\Delta d - \frac{\Delta d}{n} = \frac{(n - 1)}{n} \Delta d$. En otras palabras: la relación entre la variación de espesor de la capa de aire situada debajo del portador, cuya capa está formada por la zapata 7 y la cara inferior 6 del portador, y la variación de espesor de la capa de aire situada por encima del portador, cuya capa está formada por la zapata 8 y la cara superior del portador, es igual a $1 : n-1$. Estas capas de aire extremadamente delgadas sirven de almohadillas neumáticas. Es conocido que las variaciones de espesor de dichas capas de aire son inversamente proporcionales a las rigideces de las almohadillas neumáticas pertinentes.

La figura 2 muestra un corte transversal de la parte de portador de la figura 1, tomado por la línea B-B. Una flecha indica el sentido de giro del portador. En una ejecución, las zapatas 7 y 8 tienen secciones transversales de aproximadamente $2,5 \times 10 \text{ mm}^2$ y $5 \times 10 \text{ mm}^2$, respec-

tivamente. El huelgo medio desde las zapatas hasta el portador era aproximadamente de 5 micras. La superficie de las zapatas estaba ligeramente curvada hacia el portador en el sentido de giro del portador.

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 29 de Noviembre de 1973, bajo el número 73 16384, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10²
REIVINDICACIONES

15 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:

20 1ª.- Un aparato para leer ópticamente un portador de registro para información, por ejemplo información de imagen y/o de sonido, cuyo portador está provisto de una estructura óptica de acuerdo con la información, caracterizado porque tanto en la cara superior como en la cara inferior del portador están dispuestas unas
25 zapatas que constituyen almohadillas neumáticas con di-

chas caras superior e inferior, de tal manera que la relación entre la rigidez de la almohedilla neumática situada en la cara del portador en la que está almacenada la información, y la rigidez de la almohedilla neumática en la cara del portador que mira hacia fuera de la información es $1: n-1$, siendo n el índice de refracción del cuerpo portador.

2ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la lente fija está incluida en la zapata que está dispuesta enfrente de la cara del portador que mira hacia fuera de la información.

3ª.- Un aparato para leer ópticamente un portador de registro para información.

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.

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

Madrid, 15 ENL. 1975

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

11.1.75

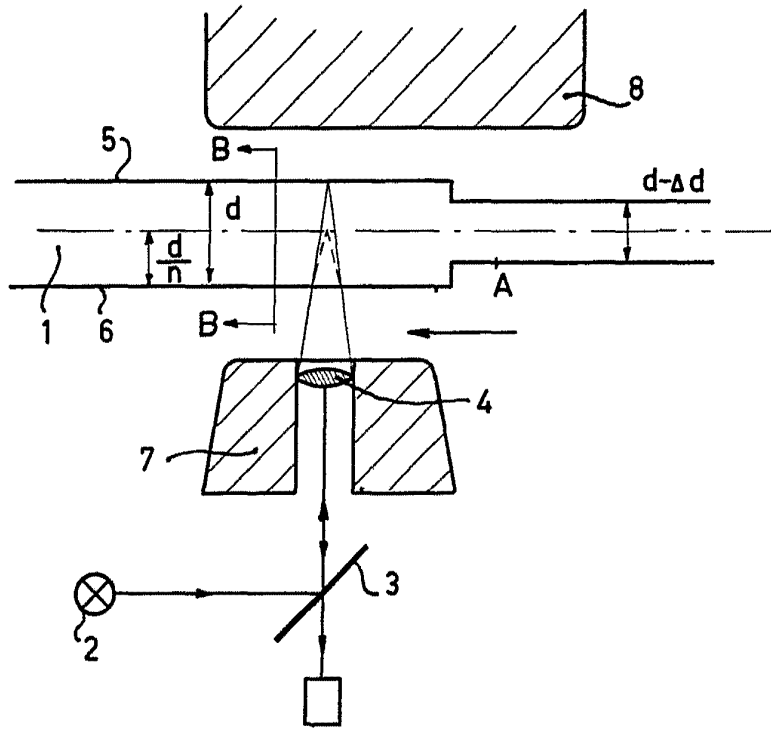


Fig. 1

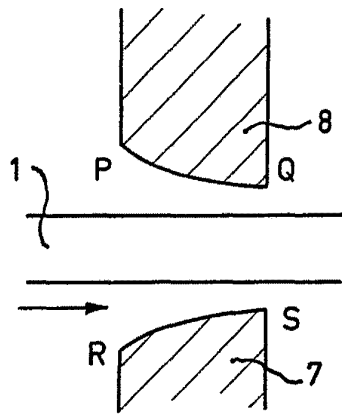


Fig. 2

Alberio de Elzaburu
- Podar