

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



448297

(19) ES	(11) NUMERO (21) 448.297	(10) AI
(22)	FECHA DE PRESENTACION 28-5-76	

PATENTE DE INVENCION

(20) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 75/16 687	28 de mayo de 1975	Francia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL H09N, G11B	(40) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA EL TRATAMIENTO DE INFORMACIONES DE CARACTER OPTICO.
--

(71) SOLICITANTE (ES) Bernard GOLAY, y Daniel MOULENE.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE el 1º en: 62, rue Vasco de Gama 75015 PARIS el 2º en: 12, Impasse du Ruissseau, 74000 ANNECY-LE-VIEAUX
--

(72) INVENTOR (ES) Bernard GOLAY, y Daniel MOULENE
--

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE GOMEZ ACEBO

POOR
QUALITY

La presente invención tiene por objeto el tratamiento de informaciones, por ejemplo de informaciones imagen y/o sonido, constituidas bajo la forma de elementos ópticos o de estructuras ópticas registradas o reproducidas sobre un soporte destinado a ser leído ópticamente.

En el campo técnico general anterior, ya se han propuesto diferentes soluciones técnicas que tratan de permitir la lectura y la reproducción de informaciones almacenadas en forma óptica sobre un soporte.

Tal es así que se ha propuesto utilizar, como portador de informaciones en forma óptica, un soporte plano rígido y opaco cuyas informaciones ópticas son leídas por un rayo luminoso de exploración emitido por una fuente de luz y dirigido de forma a engendrar, tras la reflexión por la información explorada, una radiación reflejada reenviada por un sistema óptico hacia un dispositivo fotosensible. El soporte plano rígido y opaco puede estar constituido por un disco, como ello se muestra en la Patente Americana 3.404.224, o por una placa, tal como está divulgado en la revista "FUNKSCHAU" volumen 46 número 26 del 20 de diciembre de 1.974 páginas 1.028 - 1.030.

Si las soluciones técnicas anteriores permiten obtener resultados aceptables desde el punto de vista de la restitución de las informaciones, en preciso sin embargo hacer notar que el principio de almacenamiento que ponen en práctica es en realidad la causa de unos inconvenientes mayores.

En Primer lugar, es cierto que tales soportes planos ofrecen una superficie útil determinada que, por consiguiente, limita la cantidad de informaciones susceptible de ser almacenada salvo que se confiera al soporte unas dimensiones no aceptables en la práctica. Para tratar de resolver este problema, se

ha esforzado entonces en asegurar el registro de estructuras ópticas de muy pequeñas dimensiones, de modo a poder así, para una superficie útil dada aceptable de un soporte rígido espacio, aumentar notablemente la capacidad de almacenamiento. Se ha llegado así a registrar detalles del orden del micrón. Además de la dificultad de registro y de duplicidad de tales soportes, es preciso hacer notar que la lectura precisa de informaciones tan pequeñas plantea numerosos problemas incluso poniendo en práctica, lo que es por lo demás indispensable, un aparellaje de detección, de lectura, de soporte, y por último en general de tratamiento, complejo y muy oneroso. En efecto, la lectura de estructuras ópticas de tan pequeñas dimensiones está influenciada por los granos de materia en polvo, pelos, rayaduras, etc..., y por consiguiente, la restitución de las informaciones almacenada es así perturbada. Este mayor inconveniente que resulta de una técnica de registro delicada y onerosa no tiene además ni siquiera la ventaja de suprimir totalmente el inconveniente anterior ya que, en todo estado de causa, la capacidad de registro, incluso acrecentada por tal procedimiento, estará limitada por un soporte que presentará sin embargo un volumen no despreciable en virtud de su gran superficie.

Igualmente se ha intentado mejorar esta técnica preconizando, como en la patente francesa 72.15 263 publicada con el número 2 136 707 el empleo de un disco transparente pero evidentemente dicho disco, incluso aunque permita una ganancia de capacidad, presenta el inconveniente de un gran volumen.

A fin de evitar los inconvenientes anteriores, también se ha propuesto utilizar como portador de informaciones ópticas, una banda o una cinta flexible enrollable que es uno de los soportes más universalmente conocidos para el almacenamiento de

informaciones en sentido general. Se disponía en este sentido de la enseñanza sacada de la puesta en práctica de las bandas perforadas, leídas por dirección neumática, mecánica o incluso óptica aunque las informaciones llevadas no tuvieran en sí mismas el carácter de estructuras ópticas de las bandas magnéticas, y de las películas cinematográficas.

Naturalmente se ha vuelto hacia los soportes de tipo cinematográfico, es decir las bandas transparentes, ya que se disponía de una técnica que había sido probada. En esta técnica, en particular ilustrada por la patente francesa 73.10 146 publicada con el número 2 149 654 y americanas 3 679 817 y 3 702 896, la lectura de las informaciones llevadas por el soporte transparente se efectúa por un haz luminoso que atraviesa el soporte de modo que en el haz modulado por la información óptica sea dirigido, a través de un sistema óptico apropiado, hacia un dispositivo fotosensible encargado de transformar las variaciones de energía luminosa que recibe en variaciones de tensión eléctrica utilizadas para gobernar o alimentar cualquier aparato de reproducción o de mando.

La puesta en práctica de una banda o de una cinta transparente no está exenta de limitación y plantea incluso algunas exigencias que tienen por efecto elevar notablemente el costo de explotación de dicha técnica. En efecto, el soporte transparente no debe tener ningún fallo en su espesor, de modo que la elección limitada del material utilizable no permite obtener un soporte barato. Además, resulta de esta limitación relativamente a las propiedades ópticas que no es cuestión de textura el soporte, lo que plantea el problema de su resistencia mecánica. En consecuencia, es pues imperativo utilizar un soporte fino, flexible, transparente, sin fallos superficiales y/o en la mesa, homogéneo y de

resistencia mecánica aceptable, habida cuenta de los medios clásicos puestos en práctica para provocar su accionamiento en desfile. Estas exigencias, que pueden reunirse en el plano técnico, elevan considerablemente el precio de costo de un soporte, hasta tal punto que dicho soporte no puede entonces conocer o alcanzar una gran difusión.

En realidad, siempre se tiene tendencia a orientarse hacia un soporte flexible transparente a pesar de las limitaciones que lo gravan, ya que se sabe que dicho soporte es el único para permitir el rendimiento elevado exigido, en particular por la proyección de la imagen reducida de un soporte sobre una gran pantalla. Por lo demás, si se desea obtener dimensiones razonables, es necesario disponer de una alta resolución y solo actualmente los soportes transparentes proporcionados por la industria con emulsiones fotográficas permiten responder a éstas exigencias.

Así pues, todavía no se ha tenido la idea de utilizar como soporte flexible otra cosa diferente de una banda o una cinta transparente para el almacenamiento y la restitución de informaciones de estructuras ópticas.

La finalidad de la invención es justamente servirse, para el almacenamiento y la restitución de informaciones de estructura óptica, de una banda o de una cinta flexible, pero opaca y leída por reflexión que permita una gran capacidad de almacenamiento sin presentar los inconvenientes de la banda transparente.

Cuando se evoca un soporte opaco, se tiene tendencia a pensar en el papel fotográfico o en el papel impreso. Unicamente, el papel fotográfico parece a primera vista demasiado espeso, mientras que el papel impreso parece delgado y frágil. Esto resulta por el hecho de que la relación entre el espesor y la resis-

tencia está a menudo mal evaluada por las personas que no están familiarizadas con la industria del papel. Así pues, faltaba hacer un esfuerzo imaginativo para pensar en mantener un soporte opaco que no hubiera todavía recibido utilización ni siquiera similar. Además, faltaba igualmente vencer la repugnancia que se derivaba, la mayoría de las veces, de la concepción de un montaje óptico, de la idea de una imagen-fuente difusora o reflectante a causa de su poco rendimiento con respecto al de una imagen transparente. Pero si ello es de importancia capital en la técnica cinematográfica, no ocurre lo mismo en otras aplicaciones tales como la video-lectura, la visualización de archivos o el control o la programación del funcionamiento de máquinas, aparatos u órganos diversos, dado que actualmente se dispone de transductores sensibles que son, además, baratos.

La elección según la invención de poner en práctica para el almacenamiento y la restitución de informaciones de lectura óptica, una banda flexible opaca presenta, además, la ventaja suplementaria de hacer posible una elección más vasta de materiales con respecto a las limitaciones que rigen la banda transparente, flexible y, además, de permitir la utilización de materiales menos elaborados, por lo tanto menos onerosos, ya que su principal característica debe ser comprender una superficie exenta de fallo, lo que puede obtenerse fácilmente por un tratamiento superficial.

Por lo demás, el hecho de utilizar una banda flexible opaca permite liberarse del carácter reducido conferido a las informaciones ópticas de los soportes rígidos opacos para aumentar la capacidad de almacenamiento y, por consiguiente, suprime la exigencia ocular de puesta en práctica de un aparato de lectura y de restitución particularmente preciso y complejo. La in-

vención permite así, por asociación de una banda flexible opaca y de un aparato de tratamiento simple, realizar un conjunto particularmente poco oneroso con respecto a los materiales similares actualmente propuestos y, por tanto, abrir la perspectiva de una amplia difusión posible en la aplicación a los programas de video-caretas que se incluyen entonces en este caso los registros visuales y sonoros, a los controles de máquinas diversas, a las visualizaciones de archivos, etc...

Según la presente invención, el aparato para el tratamiento de informaciones, presentadas bajo forma o estructura óptica por un soporte, comprende un aparellaje de tratamiento constituido por una fuente luminosa que emite un haz luminoso que es dirigido por un sistema óptico para explorar localmente el soporte y dar origen, tras la exploración, a un haz luminoso, modulado, reflejado, dirigido, por un sistema óptico, hacia un dispositivo fotosensible, caracterizándose el aparato porque el soporte de informaciones está constituido por una banda flexible opaca, en forma de cinta, almacenada en al menos una bobina y que comprende en una al menos de sus caras como mínimo una pinta de imágenes.

La invención será mejor comprendida así como otras características y ventajas de la misma con el transcurso de la descripción que sigue con referencia a los dibujos anexos que ilustran a título de ejemplos no limitativos algunas formas de realización del objeto de la invención.

La figura 1 es una vista en perspectiva despiezada de una primera forma de realización del aparato.

La figura la representa un esquema de principio del aparato según la figura 1.

La figura 2 es una vista en planta tomada sensiblemente

te según la línea II-II de la figura 1.

La figura 3 es una vista a mayor escala de una porción del soporte opaco en forma de cinta según la invención.

5 La figura 4 es una vista similar a la figura 3 pero que muestra una variante de realización del soporte.

La figura 5 es un esquema que pone en evidencia una de las ventajas de la forma de realización según la figura 4.

La figura 6 es una vista en alzado lateral que representa una variante de realización del aparato.

10 La figura 7 es una vista lateral esquemática, parte en sección, que muestra, a escala diferente, una segunda forma de realización del aparato.

La figura 8 es una vista a mayor escala de una porción del soporte opaco conforme a la invención, más particularmente realizado con vistas a una aplicación diferente de aquella según los ejemplos anteriores.

15 La primera forma de realización ilustrada por las figuras 1 y la muestran el aparato de la invención en su aplicación a la restitución de programas video sobre un aparato receptor de televisión

20 El aparato 1 utiliza un casete 2 en cuyo interior se enrolla una banda 3 constituida por una cinta de papel fotográfico delgado en la que figuran dos pistas contiguas 5 y 6 de imágenes ópticas L, L'; M, M'; N, N'; u O, O'; P, P'; Q, Q'; de un programador cinematográfico o de televisión. Estas dos pistas, 25 leídas una después de otra por vuelta o inversión del casete 2, aumentan así la capacidad. Sus imágenes aparecen sucesivamente detrás de la ventana 4 del casete 2 durante el desfile longitudinal de esta banda 3 en el casete. En cada una de las dos pistas 5 ó 6, el análisis línea por línea de una imagen L, en el 30

sentido de la flecha 25, proporciona la señal video de un primer barrido de la pantalla del receptor de televisión asociado al sistema, mientras que el análisis de la imagen siguiente L' ó P' proporciona la señal video de un segundo barrido complementario de esta pantalla, intercalado entre las líneas del primero. A este efecto, están previstos signos decalados "t" y "r", respectivamente "t" y "r" que provocan a su lectura, la sincronización del barrido vertical de la pantalla de este receptor de televisión, ora según un primer barrido, ora según un segundo barrido entrelazado. Cada una de las pistas de imagen 5 y 6 está provista de una pista lateral sonora S', respectivamente S impresionada en "densidad variable" según el procedimiento perfectamente conocido de la cinematografía sonora. Una pista mediana T y dos pistas laterales R y R', negras, sincronizan, para cada pista, el barrido de línea de la pantalla del receptor de televisión asociado al sistema.

El desfile longitudinal de la banda 3 en el casete 2 es provocado por un órgano motor 14 y su transmisión 15. La ventana 4 del casete 2 es iluminada por una pequeña fuente luminosa 7 cuyo flujo 8 atraviesa un prisma 9 a 45° aplicado en la mitad útil de esta ventana 4 por uno de sus lados menores. La hipotenusa de este prisma 9 es atravesada por el flujo 8 y, por otra parte, reenvia, por reflexión total, el flujo luminoso reflejado por la pista de imágenes, en este caso la pista 6, que aparece a través de la ventana 4 bajo el prisma 9. Este último flujo sale del prisma 9 por el otro lado menor de este prisma para atravesar a continuación un objetivo 10 que le congiera una dirección 11 a partir de la cual es dividido en dos. Una primera parte, 12, de este flujo 11, es decir aquella que lleva la imagen reflejada de la pista sonora S, es enviada directamente sobre

una ventana de lectura 30 practicada en una pantalla 29 y detras de la cual una fotocélula 31 transforma las variaciones de densidad luminosa de la pista 5 en señal electrica modulada, amplificada por un amplificador 32 y transmitida en 33 a la parte "video" del receptor de television asociado al aparato. La otra parte del flujo 11 está orientada según la dirección 16 por un espejo fijo 13 hacia un dispositivo óptico de movimiento, tal como un tambor 18 que gira en el sentido de la flecha 19 y cuya periferia está formada de espejos 17 cuya orientación es modificada por la rotación del tambor 18. Por este motivo, cada uno de estos espejos 17 refleja a su vez el flujo 16, de dirección fija según un flujo 20 de dirección variable que atraviesa un sistema óptico divergente. Mas allá de este sistema del flujo 22, sobre una pantalla 24, una imagen I agrandada y móvil lateralmente según la flecha 23, de la parte de pista 6 que aparece entonces en desplazamiento longitudinal detras de la ventana 4. Esta pantalla 24 está horadada de un orificio 25 delante del cual únicamente desfila en linea, sensiblemente transversal, se está imagen agrandada de la parte visible de pista 6. Detras de este orificio 25 se dispone una fotocélula 26 que transforma las variaciones de intensidad luminosa que aparecen a lo largo de esta "linea-imagen" móvil en una señal video amplificada por un amplificador video 27, que, a su salida 28, proporciona una señal aplicada a la entrada video del receptor de television asociado al aparato, si es que dispone de él, o, en caso contrario, modulada en UHF o VHF para atacar la antena de este receptor.

A título de ejemplo, en el caso de aplicación a un receptor de television de standard europeo, es decir de 625 lineas y de 25 imagenes-segundo, se puede utilizar un tambor que comprende 120 facetas o espejos 17 y que gira a 7.812,5 r.p.m.

En el caso de estandard denominado americano, es decir de 525 líneas y de 30 imagenes—segundo se puede utilizar un tambor de 120 espejos que gira a 7.875 r.p.m.

5 En lo que antecede, se indica que la cinta 3 opaca está constituida por un papel. Puede también estar realizada en acetato de celulosa o en uno de sus derivados, en poliéster, en polioloruro de vinilo o en cualquier otra materia. Para mejorar las propiedades mecánicas de la cinta opaca, se puede un textu-
10 rudo, de forma similar al que se realiza para ciertas bandas magnéticas. El texturado puede realizarse en una cara o en el interior de la cinta opaca.

La superficie de la cinta que recibe la información puede ser de diferente naturaleza. En primer lugar puede estar sometida a un tratamiento superficial, por ejemplo un blanqueo.
15 La superficie considerada puede comprender una emulsión fotográfica, a base de sales de plata por ejemplo. Puede ser sensible a los rayos luminosos visibles o a los rayos ultravioletas, a los rayos X, a los infrarrojos, incluso a los rayos de partículas.

20 Esta capa puede también ser de una naturaleza tal que se preste a los procedimientos denominados de reprografía, es decir electrocopia, diazocopia, termocopia, xerocopia, etc. Puede preverse igualmente para un procedimiento de impresión o de ofset.

25 Un caracter esencial de la cinta opaca soporte de informaciones es que lleva las informaciones sobre una al menos de sus caras en forma de elementos ópticos que presentan una resolución elevada tal que estos elementos no sean distinguibles a simple vista y no sean "legibles" por reflexión —especular o
30 difusa— sobre la cinta más que por un dispositivo fotosensible.

La figura 4 muestra una variante de realización según la cual la banda 3 en forma de cinta comprende pistas R y R' de sincronización de línea que son separadas de las pistas sonido S y S' por zonas 50-60 de igual densidad óptica que el curso 50a - 60a de las imágenes ópticas. Con referencia a la figura 5, está realización permite obtener, a partir de un barrido de línea según la flecha F, una señal eléctrica 70 compuesta del final del umbral anterior 70a de impulso de sincronización línea, correspondiente a la página 60 del fondo de impulso 70b, correspondiente a la zona R' del umbral posterior de impulso 70c, correspondiente a la zona 60a, de la señal video 70d, correspondiente a la traducción eléctrica de la información óptica del comienzo del umbral anterior 70e; del impulso de sincronización siguiente, que corresponde a la zona mediana longitudinal 61 de la banda 3 (figura 4). Esto permite liberar una señal suplementaria destinada a realizar la sincronización del barrido reflector.

En el ejemplo de realización según las figuras 1 y 1a, el barrido trama es asegurado por el desplazamiento de la cinta 3, mientras que el barrido línea es efectuado por mediación del dispositivo óptico móvil que representa el tambor 18. Igualmente se puede utilizar, sustituyendo tambor, un disco que toma mejorandola, la idea del disco NIPKOV. En efecto en el disco de NIPKOV, cada orificio del disco corresponde al análisis vertical, es preciso sobre el disco tantos orificios como líneas en la imagen, es decir por ejemplo, en estándar europeo, 625 orificios, lo que parece prohibitivo. Por otra parte, es preciso una excelente precisión en el posicionamiento y en la realización de los orificios. Por último, el análisis es hecho según un arco de círculo en lugar de una línea horizontal.

Según la invención, el disco tal como se representa

con la referencia 80 en la figura 6 comprende ranuras de dirección general transversal a una ranura de lectura agenciada en una pantalla 81 interpuesta entre el disco y un dispositivo fotosensible 82, de modo a permitir el análisis de una línea. A título de ejemplo, puede preverse, en el caso de aplicación a la restitución de imágenes sobre un receptor de televisión de estándar europeo, agenciar 80 ranuras en el disco 80 y hacer girar este disco a 11.718,75r.p.m. En el caso de estándar denominado americano, los valores anteriores son entonces iguales respectivamente a 80 y 11.812,5 .

La figura 7 representa otra variante en la que el dispositivo óptico en movimiento está constituido por un tambor 83 en cuya pared periférica se prevee ranuras 84 de dirección general axial perpendicular a la de una ranura de lectura 85 de un dispositivo fotosensible 86. El tambor 83 se asocia a un espejo 87 sobre el que cae el haz luminoso modulado procedente del prisma 9. El espejo 87 puede asociarse a un vibrador 87a que constituye un dispositivo de barrido vertical que sustituye el desplazamiento de la banda 3 cuando ésta es inmovilizada para permitir una detención en imagen.

En el caso de la aplicación anterior, una extensión a la reproducción de programas en color puede ser evidentemente posible, por ejemplo a partir de una banda que reproduce todas las coloraciones y analizada por separado por tres filtros que corresponden cada uno a un color fundamental y a cada uno de los cuales, se asocia un sistema de análisis particular, siendo así emitidas tres señales en video, para el rojo, el verde, y el azul. Este procedimiento permite obtener una compatibilidad negro y blanco/color de sistema.

También se puede imaginar el utilizar tres pistas ne-

gro y blanco, cada una codificada por uno de los colores fundamentales, o su complementario, por interposición de filtros adecuados durante la toma de vista o durante la operación de duplicación.

5 Para reducir la superficie, se puede utilizar dos pig-
tas monocromas, una que corresponde a las informaciones de lumi-
nancia y la otra a las informaciones de crominancia.

10 Otros dispositivos de análisis transversal de la ima-
gen, reflejada a través de la ventana, de la pista de imágenes
en desplazamiento longitudinal detras de esta ventana pueden u-
tilizarse, aunque de manera menos económica. Puede tratarse de
una barra de fotocélulas dispuesta después del objetivo 10, sien-
do hecha activa cada una de las fotocélulas, analizando, sucesi-
vamente, una línea. También se puede considerar sistemas de aná-
15 lisis de variación progresiva de un plano de polarización (efec-
to FARADAY) o de un índice de refracción (efecto KERR), o de
variación de índices por efecto de ultrasonido. Todavía se pue-
de considerar un análisis transversal de desviación de los rayos
luminosos emitidos, por vía electromecánica diferente a la prefe-
20 rida, por ejemplo por mediación de espejos montados sobre un vi-
brador, sobre un cuarzo piezo-eléctico o sobre un dispositivo
magneto-strictivo. También se puede pero de forma costosa, uti-
lizar para este análisis un foto-multiplicador del tipo "tubo
disector de imagen" equipado, entre el fotocátodo y el primer
25 dínodo, de un dispositivo de desviación transversal de la imagen
electrónica analizada sobre el dínodo a través de una minúscula
ventana que corresponde a un punto-imagen.

30 Por ejemplo, se puede prever un punto luminoso móvil
o "flying spot" muy utilizado en las técnicas del telecine-
ma, es decir cuando se lee una película cinematográfica para transcri-

birla en señales de televisión. Un punto de análisis móvil proporcionado por un tubo catódico es proyectado sobre la imagen y explora esta imagen. La luz difundida por el punto donde cae el punto de análisis o de exploración es recogida por un transductor fijo. El rendimiento óptico del soporte opaco es pequeño, pero se puede compensar mediante una gran sensibilidad del transductor, que puede consistir en un fotomultiplicador por ejemplo.

En una variante, el punto de análisis móvil podría ser sustituido por un haz laser muy fino desviado secuencialmente por un sistema desviador.

También se puede prever por ejemplo el sustituir el prisma 9 y el objetivo 10 por un conjunto de fibras ópticas .

Debe hacerse notar que el aparato según la invención puede recibir otras aplicaciones. En particular, las informaciones leídas de la manera descrita pueden ser destinadas a servir de informaciones de control, por ejemplo para programación de máquinas diversas, en sustitución de las bandas perforadas o magnéticas utilizadas actualmente en el campo del tratamiento de datos. En dicha aplicación, se obtienen entonces ganancias sustanciales en velocidad de inscripción, en densidad de informaciones y en velocidad de lectura.

Otro ejemplo todavía, para la naturaleza de la información, puede ser proporcionado por el archivaje. Es posible sustituir los microfilms en este campo y con un precio de costo más pequeño. Pero en el caso en que la definición no sea tan perfecta, es preciso no olvidar la posibilidad de compensar esta dificultad utilizando las dos caras de la cinta. Por último debe hacerse notar que no hay problema alguno de amplificación óptica de la imagen ya que desde el momento mismo que ésta es tomada por un dispositivo de lectura fotoeléctrica cualquiera, se le

puede amplificar electrónicamente y fijarla sobre la pantalla por un receptor de televisión por ejemplo. La cinta 3 podría tener entonces el aspecto representado esquemáticamente en la figura 8 en la que se distinguen unos bordes negros 88, una pista de referenciado 89 y los documentos archivados en forma de microfichas 90. En tal caso, se puede recurrir ventajosamente a un tubo Vidicon por ejemplo o a circuitos integrados que funcionan como cámara de televisión. En este tipo de aplicación, la cinta 3 no es sometida a un desfile continuo, sino por el contrario a un desfile irregular.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificación de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.


REIVINDICACIONES

5 1.- Perfeccionamientos en aparatos para el tratamiento de informaciones de caracter óptico caracterizados porque se disponen de soporte de una banda flexible opaca que lleva informaciones de caracter óptico, un medio de accionamiento susceptible de provocar el desfile de la banda enfrente de una zona de presentación y un conjunto de lectura que comprende una fuente luminosa que emite un flujo luminoso de exploración dirigido hacia la zona de presentación y, al menos un dispositivo fotosensible que recibe el flujo luminoso modulado reflejado por la banda encargada de transformar las variaciones de intensidad luminosa recibida en señales eléctricas de control.

15 2.- Perfeccionamiento según la reivindicación 1, caracterizados porque se dispone un medio de accionamiento en continuo de la banda flexible, opaca, así como un dispositivo óptico que compensa este movimiento para que la imagen reflejada de la posición de la banda enfrente de la zona de presentación permanezca inmóvil durante un espacio de tiempo que permite su análisis por el dispositivo fotosensible.

20 3.- Perfeccionamiento según la reivindicación 1, caracterizados porque se dispone un medio de accionamiento en continuo de la banda flexible, opaca, así como un medio de desviación secuencial del flujo reflejado modulado para permitir el análisis de línea por el dispositivo fotosensible.

25 4.- Perfeccionamiento según la reivindicación 1, caracterizados porque se dispone un medio de desviación secuencial del flujo reflejado modulado constituido por un tambor giratorio a reflectores que, durante la rotación del tambor reciben el flujo reflejado y desvian este flujo según un flujo giratorio, para permitir el análisis de línea en dirección del dispositivo



fotosensible.

5 5.- Perfeccionamientos según la reivindicaciones 1, caracterizados porque se dispone un medio de desviación secuencial del flujo reflejado modulado constituido por un disco giratorio provisto de ramuras equidistantes que cortan sucesivamente el flujo reflejado para permitir el análisis de línea por el dispositivo fotosensible.

10 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, caracterizados porque se dispone un medio de desviación secuencial del flujo reflejado modulado constituido por un tambor giratorio provisto en su periferia de ramuras equidistantes que cortan sucesivamente el flujo reflejado para permitir el análisis de línea por el dispositivo fotosensible.

15 7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, caracterizados porque el dispositivo fotosensible está constituido por una fila de fotocélulas, activas simultáneamente pero interrogadas una después de la otra para analizar una línea del flujo modulado reflejado por la banda o cinta.

20 8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, caracterizados porque la banda se dispone enfrente de la zona de presentación que es sometida al flujo luminoso de exploración para englobar al menos un conjunto de informaciones ópticas de la vista de la banda, y porque el conjunto de lectura comprende igualmente un dispositivo que permite desviar secuencialmente el flujo reflejado según un sentido de barrido vertical además de un barrido horizontal, estando la banda en posición parada.

25 9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, caracterizados porque el dispositivo fotosensible es un analizador de imágenes de televisión.

10.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1,

5 caracterizados porque el conjunto de lectura comprende un medio de iluminación que incluya una fuente agenciada para emitir un rayo que da sobre la cinta un punto de análisis y porque comprende medios que permiten desviar secuencialmente este rayo de modo a efectuar un barrido.

11.- Perfeccionamientos para el tratamiento de informaciones de carácter óptico, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

Madrid,

8 JUL. 1976

BERNARD GOLAY y DANIEL MOULENE

GÓMEZ ACEVEDO Y MODOU

s. p. Firmado: L. García Fernández

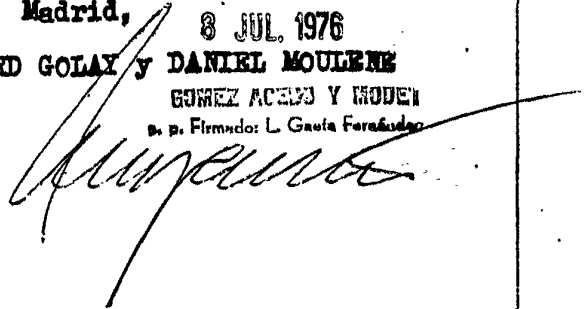
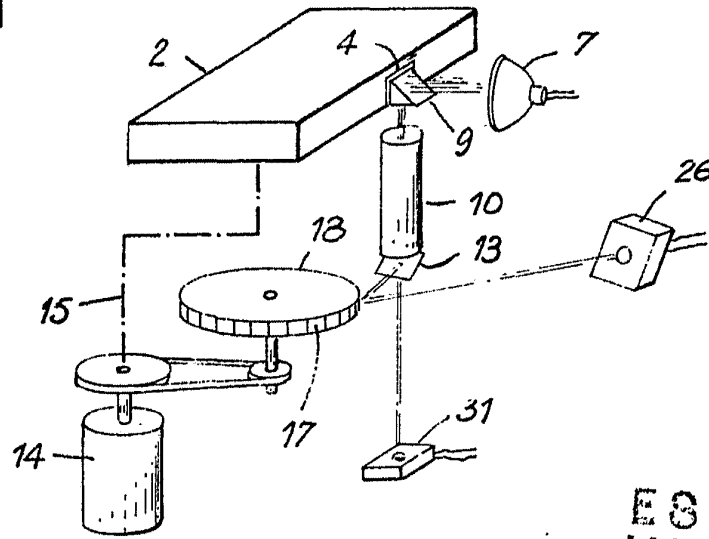
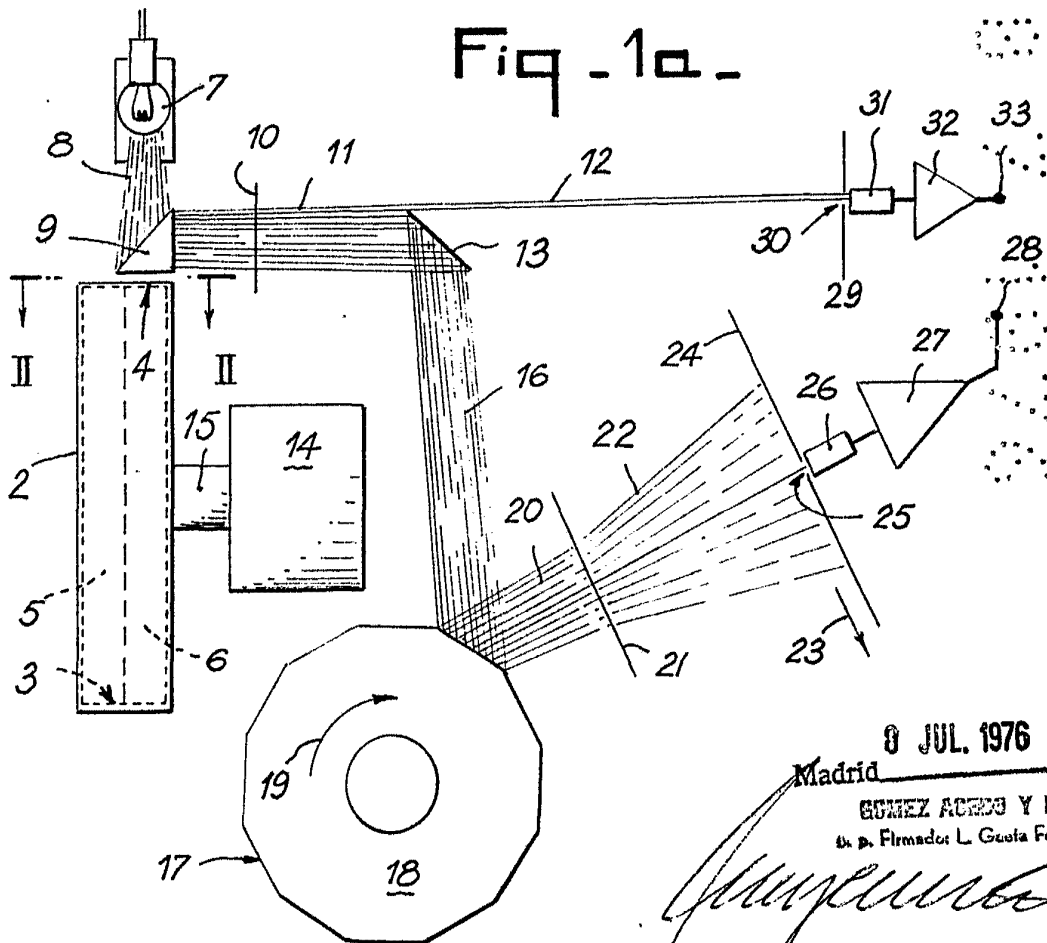


Fig. 1.



ESCALA
VARIABLE

Fig. 1a.



8 JUL. 1976

Madrid

GOMEZ ACROS Y RODEN

Os. p. Firmados L. Gueta F. Gueta

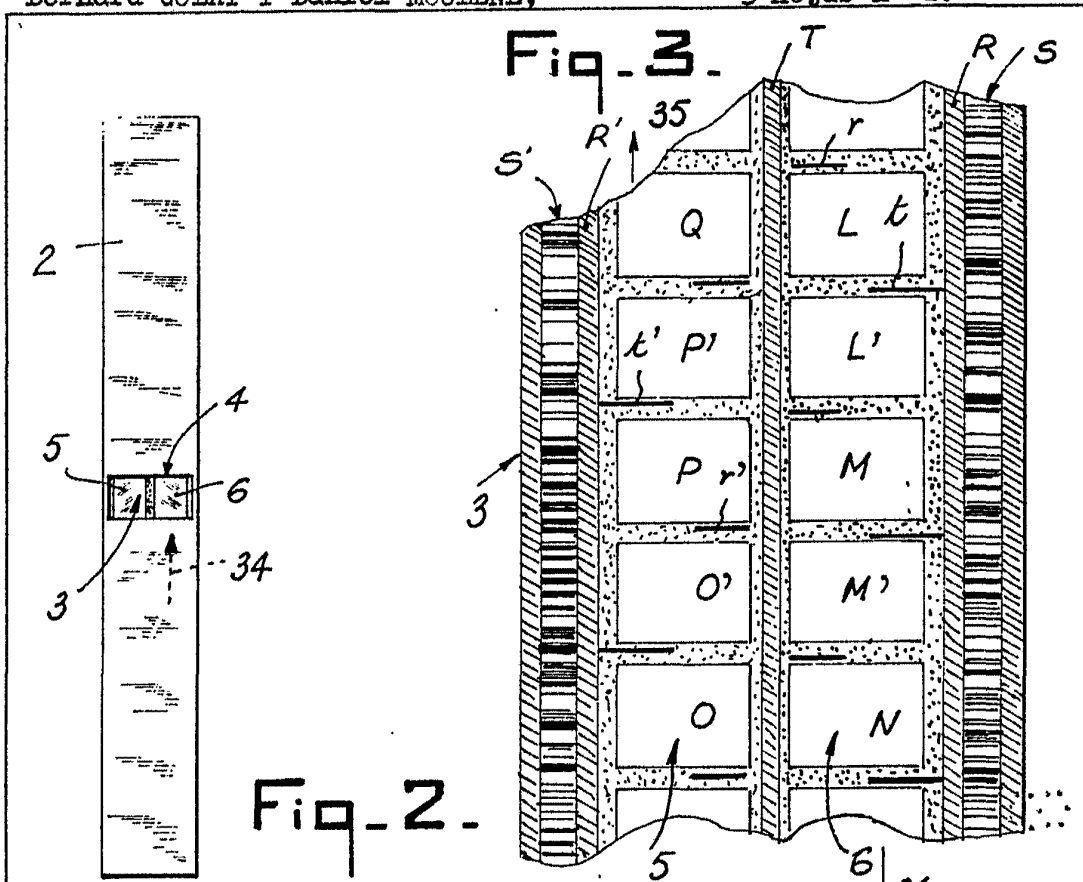
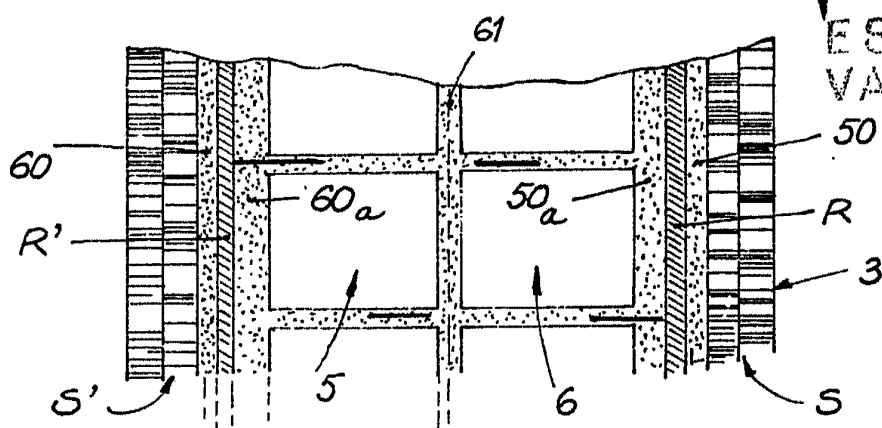
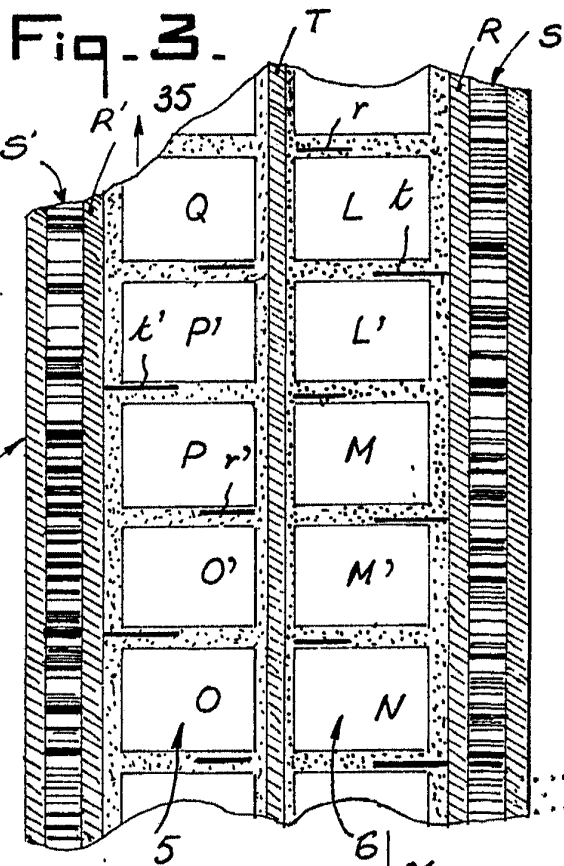


Fig. 2.



ESCALA VARIABLE

Fig. 4.

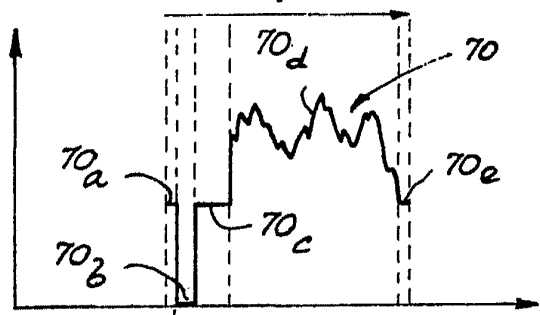
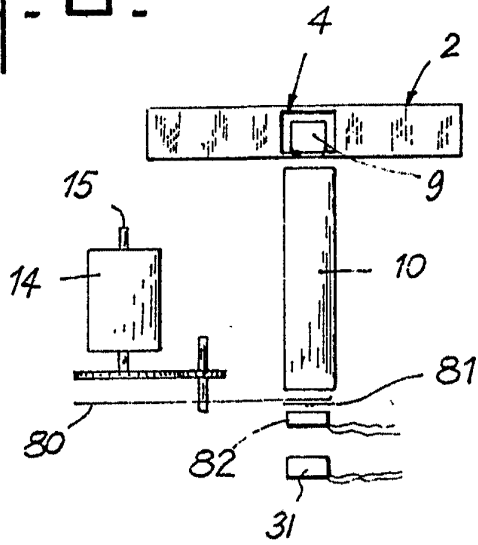


Fig. 5.

8 JUL. 1976

Madrid
GÓMEZ ACEDO Y INOUE
Escriben: L. Grotz Ferrández

Fig. 6.



ESCALA
VARIABLE

Fig. 6.

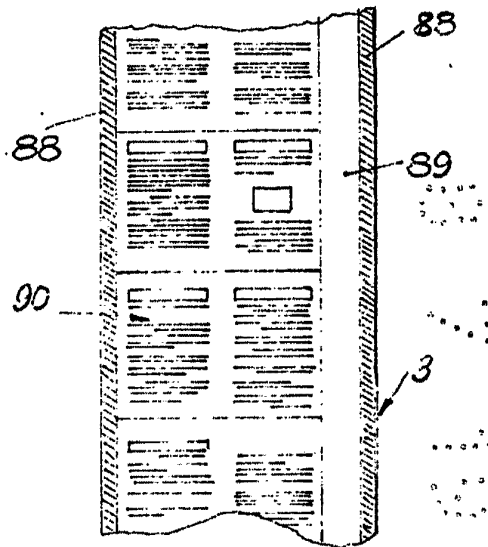
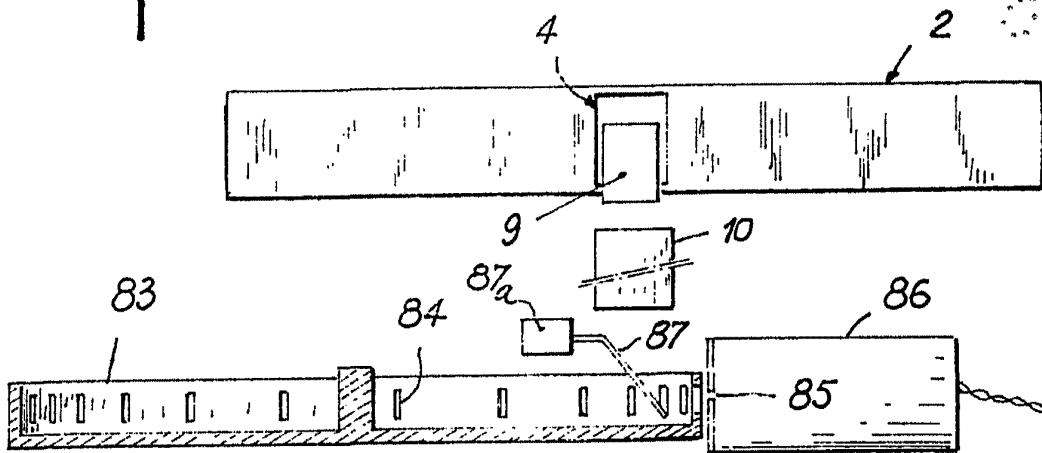


Fig. 7.



Madrid 8 JUL. 1976

GOMEZ ACEBO Y MODET
Clemente I. Costa Fernández