



418417

P.- 55.066

PHN 6515 Spain  
VD/EV

Int. Cl. H04N
---------------

MEMORIA DESCRIPTIVA

F.e. 23-7-75

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por 20 años

a nombre de N.V. PHILLIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad holandesa

establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "DISPOSITIVO PORTADOR DE INFORMACION PARA REGISTRAR  
INFORMACION DE AUDIO Y/O DE VIDEO EN UNA SERIE DE  
PISTAS DE INFORMACION CONSECUTIVAS"

(Clase Internacional H04n)

418417



5 Este invento se refiere a un portador de información para registrar información de audio y/o de video en una serie de pistas de información consecutivas, en el cual con cada bloque individual de información hay asociado un código de información característico.

10 Portadores de información conocidos de esta clase son, por ejemplo, aquellos en que se deposita material magnético sobre un portador en forma de una cinta, un disco o un tambor. El uso de tal material magnético de memoria supone un espacio de almacenamiento relativamente grande. Cuando se hace uso de cinta magnética, después de un almacenamiento prolongado se produce una variación de forma que distorsiona la imagen, mientras que los portadores de información en forma de tambores y discos magnéticos son  
15 relativamente costosos y voluminosos.

20 En la Memoria Descriptiva de la Patente para los EE.UU. número 3.649.753 se describe un portador de información magnético en el cual con cada pista de video hay asociada una dirección derivada de los impulsos de sincronización. Esta dirección se usa para buscar la información antes de leer. Para seleccionar una pista de video deseada, es necesario contar  
25 todas las pistas precedentes.

24.9.73



418417

5 El invento tiene como objeto eliminar los inconvenientes existentes y proporcionar un portador de información que tiene un código de información característico, un volumen relativamente pequeño y un espacio de información grande, que es relativamente económico y en el cual el acceso es tal que no es necesario contar todas las pistas precedentes para hacer la selección.

10 A este fin, un dispositivo de la clase descrita se caracteriza porque la información audiovisual va sobre un portador de información en forma de una estructura geométrica que se extiende a lo largo de las pistas de información y la cual puede ser leída de un modo sin contacto, habiéndose previsto  
15 el código de información adyacente a una pista de información exterior de cada bloque de información individual.

Puesto que en un portador de información de esta clase, por ejemplo, del tipo descrito en la  
20 Solicitud de Patente Holandesa número 7.102.863 de la solicitante, la anchura de la pista es pequeña con respecto a la anchura de la pista en las memorias magnéticas conocidas, se puede escribir sustancialmente más información sobre la misma área superficial, de  
25 modo que se logran economías sustanciales por lo que



418417

se refiere al espacio y al material. La estabilidad de forma del material portador es suficiente y la información es suficientemente insensible a las variaciones de forma del portador, de modo que se evita la

5 distorsión de la imagen. Puesto que la lectura se efectúa de un modo sin contacto, de preferencia ópticamente, la estructura portadora de información no está sujeta a desgaste, ni siquiera en el caso de lecturas frecuentes e intermitentes. En una realización preferida de acuerdo con el invento, las posiciones de partida de cada pista están de preferencia situadas en

10 una línea que está dirigida transversalmente a la dirección de las pistas de información, estando provista cada pista de una dirección en forma de un número de pista que va por orden sucesivo.

15 Un portador de información de acuerdo con el invento es particularmente adecuado para registrar, por ejemplo, radiografías tales como las que se hacen en grandes cantidades en los exámenes por rayos X. Frecuentemente es suficiente guardar una sola

20 imagen por paciente, con la cual está asociada una dirección y, posiblemente, otros datos alfanuméricos. Se puede prever un dispositivo para escribir la información con un dispositivo de acceso y, por ejemplo,

25 que esté acoplado a un aparato de registro por rayos

# 418417



X, siendo entonces escrita la información a la que se ha tenido acceso sobre un registro de video de acuerdo con el invento.

5                   Otras aplicaciones de un portador de información de acuerdo con el invento son para obtención de información, por ejemplo de bibliografía clasificada por temas, como enciclopedia que tenga una dirección por cada palabra o por cada grupo de palabras, como portador de información educacional  
10 para una máquina para enseñanza, como portador de audio, etc.

                  La información con direcciones debe ser reproducida cuando se reclame la dirección correspondiente, de modo que otro objeto del invento es proporcionar un dispositivo que comprende medios para  
15 situar y reproducir una pista o grupo de pistas que se deseen, siendo presentada preferiblemente la dirección en una forma descodificada. Esto último se desea también, en particular, para fines de verificación.  
20

                  En lo que sigue se describirán con detalle algunas realizaciones preferidas de acuerdo con el invento, con referencia a los dibujos. En los dibujos:

25                   La Fig. 1 es una vista en perspectiva es-

# 418417



quemática de un portador de información de acuerdo con el invento;

5 La Fig. 2 es un diagrama de bloques de un circuito de codificación que es adecuado para proporcionar las direcciones sobre un registro de video de acuerdo con el invento;

10 La Fig. 3 es un diagrama de bloques de un circuito de descodificación que es adecuado para leer un registro de video según el invento, de acuerdo con la dirección;

La Fig. 4 ilustra una realización preferida de un dispositivo para registrar radiografías sobre un registro de video de acuerdo con el invento;

15 La Fig. 5 ilustra una realización preferida para reproducir, pidiendo acceso, información de video con direcciones de un registro de video de acuerdo con el invento.

20 Un portador de información 1 como el ilustrado en la Fig. 1 puede ser completamente análogo al portador de información descrito en la Solicitud de Patente Holandesa número 7.102.863 y consiste en un disco de, por ejemplo, poli(acetato de vinilo) sobre el cual, por ejemplo, hay situadas 45.000 pistas 3 de video que cada una tiene una anchura de 4-6 micras,

25



# 418417

sobre un área que está representada por una flecha 2. Cada pista de video contiene una señal de imagen de televisión completa y una parte sin información de imagen, estando situadas todas estas últimas partes en este caso en un sector 4 del disco. Las pistas de video consecutivas, que pueden ser círculos concéntricos o bien una espiral continua, pueden estar conectadas entre sí, pero puede ser ventajoso reservar un sector 6 que no contenga información de ninguna clase. Este sector puede actuar, por ejemplo, como área de partida u orientación. Si se prefiere así, para posterior tratamiento, una pista de video puede contener también una imagen de televisión singular, es decir, sin entrelazamiento. Cada pista de video comprende áreas 7, las cuales están orientadas en la dirección de la pista y que pueden ser detectadas ópticamente. El portador de información ilustrado es giratorio alrededor de un eje 8. El portador puede también tener otra forma, por ejemplo la de un cilindro en el que todas las pistas son de igual longitud y están previstas sobre la superficie del mismo en forma de círculos coaxiales o bien en forma de una hélice continua. El portador de información puede también estar formado por una placa rectangular plana que ha de ser prevista sobre o en un cilindro portador, existiendo enton-

418417



ces un trayecto sin información en el área de la costura de encolado. La transición no producirá ningún efecto perturbador cuando se efectúe la lectura en un modo sin contacto.

5 De acuerdo con el invento, la dirección se dispone en la parte sin información de la señal de video, es decir, en el sector 4 en este caso. De preferencia, deberá haber siempre presente una estructura adecuada en los sectores 4 y 6 para hacer que un  
10 perceptor de lectura siga la pista. Para escribir la dirección se puede hacer uso de un dispositivo que está provisto de un circuito de codificación como el que se ha ilustrado en forma de un diagrama de bloques en la Fig. 2. En este circuito, controlado por la señal  
15 de televisión a ser registrada, hay previsto un circuito 10 de dividir por dos, el cual, alternativamente, bloquea y da paso al impulso de sincronización del cuadro de televisión, de modo que haya un solo impulso por cada pista de video en el registro. La salida  
20 del circuito 10 de dividir por dos está conectada a un contador 11, el cual está acoplado a un multiplexor 12.

25 Los impulsos de sincronización del cuadro de televisión se aplican, juntamente con los impulsos de sincronización de línea, a un selector de

# 418417



líneas 13, el cual conecta un generador 14 de onda cuadrada durante las líneas de imagen de televisión a ser seleccionadas. Las líneas de televisión en las cuales se habrá de escribir una dirección son así seleccionadas en el selector de líneas. De acuerdo con el invento, éste forma parte de las líneas de video sin información al principio de la señal de video. La dirección codificada se aplica a un sumador 15, al cual se aplica también la señal de televisión a ser registrada. En el sumador se toma la dirección codificada en la señal de video en la posición seleccionada, de modo que se logra acceso a una señal de video. Para un portador de información o registro de video que comprenda 45.000 pistas, puede por tanto estar asociado con cada pista un número sucesivo, desde el 00000 hasta el 45.000. Para este fin, por ejemplo, se puede usar para cada dígito un código expresado en 4 bitios.

Para leer la información cuando se reclama la dirección, se puede hacer uso de un dispositivo provisto de un circuito de descodificación como el que se ha ilustrado en forma de un diagrama de bloques en la Fig. 3. Este circuito comprende un selector de líneas 20, el cual está controlado por el impulso de sincronización de cuadro y que aplica la parte pertinente

418417



de la señal de video a un registro de desplazamiento  
24 a través de un interruptor 21 y acopla un genera-  
dor de onda cuadrada 22 a este último registro a tra-  
vés de un interruptor 23. En la otra posición de los  
5 interruptores 21 y 23 se aplican impulsos de sincro-  
nización de línea al registro de desplazamiento. Es-  
tos impulsos son también aplicados a un divisor 25 que  
introduce una división que corresponde al número de  
bitios de cada dígito de la dirección. El divisor 25  
10 controla a un registro 26, el cual está acoplado al  
registro de desplazamiento y que también está adapta-  
do al número de bitios de cada dígito. El divisor 25  
controla además un panel de presentación 28 a través  
de un contador 27. El panel de presentación 28 presen-  
15 ta la dirección seleccionada y cualquier otra informa-  
ción característica en forma de dígitos. Se puede ve-  
rificar rápidamente el grado de corrección de la ima-  
gen disponiendo para ello ese panel de dígitos en las  
proximidades de un monitor que presenta la imagen.

20 La Fig. 4 es una vista esquemática de  
una realización preferida de un dispositivo de acuer-  
do con el invento para registrar radiografías. El dis-  
positivo comprende un aparato conocido de rayos X que  
tiene un tubo 29 de rayos X y un tubo 30 reforzador  
25 de la imagen de rayos X entre los cuales se puede dis-



418417

poner un objeto o un paciente 31. Un tubo 32 de cámara de televisión está acoplado al tubo 30 reforzador de la imagen. Una señal de video que se obtiene del tubo 32 de cámara de televisión puede ser aplicada simultáneamente a un monitor 33 y a un dispositivo que comprende un circuito de codificación 34 y un aparato de escribir 35. El circuito de codificación es como se ha descrito con referencia a la Fig. 2. El aparato de escribir es del tipo descrito en la Solicitud de Patente Holandesa número 7.102.863. En una realización preferida se puede escribir simultáneamente en una pluralidad de registros 36 de video por medio del aparato de escribir. Esto puede ser ventajoso si, como en el presente caso, solamente se requieren unas pocas copias para almacenamiento. El portador puede estar adaptado para ello y puede estar hecho, por ejemplo, de vidrio o de un material relativamente fácil de atacar químicamente. Es frecuentemente económico almacenar las radiografías, con dirección o sin dirección, primero en una memoria magnética que puede borrarse y transferirlas a un registro de video solamente si hay una reserva dada de imágenes apropiadas, por ejemplo, suficientes para llenar un registro de video completo. Entonces se deja de nuevo vacía la memoria magnética. Para este fin se puede añadir al dis-

418417



positivo un registrador 37 de video con una memoria magnética 38. Las señales escritas en la memoria magnética 38, así como en el registro de video 36, pueden ser presentadas en el monitor 33 para fines de verificación. Además de la dirección, se pueden escribir toda clase de datos alfanuméricos del paciente por cada radiografía o por cada serie de radiografías asociada. Estos datos pueden ser registrados en forma de un encabezamiento que contiene además, preferiblemente, el número de pista, pero, como alternativa, es posible reservar una pista de video adicional para este fin. En este último caso el acceso se puede limitar a registrar una dirección por cada dos pistas.

En la Fig. 5 se ilustra una realización preferida en la que se usa el registro de video de acuerdo con el invento como memoria para textos que pueden ser obtenidos automáticamente. Un ejemplo de tal aplicación es un sistema de obtención de información de textos de investigación, estando clasificados todos los textos por temas. Con un sistema de esta clase sería ventajoso, por ejemplo, usar un registro de video por cada tema. Para buscar la pista de video correcta, es decir, el texto pertinente, el procedimiento puede ser, por ejemplo, como sigue. Cada imagen del registro de video comprende información carac-



# 418417

terística suficiente de un texto y tiene además un número como dirección, correspondiendo el citado número al número de la pista. Cada número es también llevado en la imagen del texto en forma analógica o digital.

5 El número del registro y el número de pista del texto pertinente se almacenan en una memoria de un ordenador. Después de la obtención de la información se aplica el citado código del texto localizado a un aparato de reproducción para el registro de video, ya sea auto-

10 máticamente o ya sea mediante el funcionamiento de un teclado. En la realización preferida ilustrada en la Fig. 5, el aparato de reproducción comprende un motor 40 con un mecanismo de transporte 41 por medio del cual se puede desplazar un soporte 43 sobre un registro de video 42 en dirección radial. Este movimiento

15 puede realizarse de un modo completamente análogo a las operaciones de selección conocidas para discos de memoria magnéticos. Una primera orden lleva al elemento captador a las proximidades de la pista deseada,

20 mientras que finalmente se selecciona la pista correcta mediante un mecanismo afinador, el cual está además controlado por la información obtenida del registro (número de pista). Los números de pista seleccionados se comparan, en una unidad de comparación 45, con

25 el número de pista dado por un ordenador 46. Cuando se

418417



5 ha alcanzado la pista correcta, la imagen de la información de esa pista puede ser presentada como una imagen estacionaria hasta que se pida una imagen subsiguiente. Para fines de presentación, se ha previsto un aparato de reproducción 50 el cual recibe la información del detector 44, por ejemplo, a través de un enlace 49, estando además conectado el aparato de presentación 50, a través de un enlace 51, al circuito de comparación 45 para comparación del número de pista real con el número de pista impuesto por el ordenador 46. Otra realización preferida de acuerdo con el invento consiste en un dispositivo que es conocido como máquina para enseñanza. El registro de video de acuerdo con el invento, provisto de direcciones y posiblemente de información para recuperación, puede entonces ser presentado reclamando un número de código deseado. El método de búsqueda puede ser análogo al usado para obtención o recuperación de bibliografía. Los registros de video para esta finalidad pueden contener toda clase de información educativa, siendo también posible, por medio de un código de información elegido convenientemente, asociar, por ejemplo, una pregunta y su respuesta. Puesto que el registro de video se lee de un modo sin contacto, no plantea problema alguno alternar la presentación y la no pre-

10

15

20

25

24.9.73

# 418417



sentación (para anotar una respuesta, para repetir un texto hablado y fines similares). Puede por tanto preverse un ordenador incorporado en la máquina para enseñanza con un programa que puede estar adaptado a la

5                    calidad de las respuestas del alumno, reclamando así automáticamente una secuencia adaptada de imágenes. Una ventaja importante de un registro de video de acuerdo con el invento está en que es posible la conmutación de vuelta a una imagen anterior arbitrariamente.

10                    Un registro de video de acuerdo con el invento es también eminentemente adecuado para registrar procesos físicos o químicos. En este aspecto, se nos ocurre considerar las transiciones de fase en el caso de variación de temperatura, en que se puede acoplar

15                    directamente el código de información a la temperatura. Para este fin se puede acoplar un registrador de video para un registro de video de esta clase a un dispositivo de formación de imagen en el cual se haya de hacer visible tal proceso, por ejemplo, a un

20                    microscopio electrónico. A este respecto, no es desusada una duración de aproximadamente 30 minutos, es decir, el tiempo de reproducción del registro.

También se puede registrar sonido en las

25                    pistas de video de un registro de video. Puesto que se puede usar una anchura de banda mucho menor, se puede



418417

5 registrar en un disco una cantidad extremadamente  
grande de información de audio, usando para ello di-  
ferentes clases de modulación, lo que hace posible  
registrar, por ejemplo, una serie de programas de  
música en una sola pista. La adición de un código de  
información de acuerdo con el invento permite la sen-  
cilla obtención o recuperación de un elemento de in-  
formación deseado. Un registro de esta clase puede  
por tanto sustituir, por ejemplo, a toda una gama de  
10 discos de gramófono, como los de un tocadiscos de se-  
lección automática del disco de accionamiento por mo-  
neda, pudiéndose al mismo tiempo prescindir del deli-  
cado equipo de cambio de discos.

15 La presente solicitud que corresponde a  
la presentada en Holanda, el día 4 de Septiembre de  
1972, bajo el número 7212015, se acoge a los benefi-  
cios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Pro-  
piedad Industrial.

20

REIVINDICACIONES

25 Los puntos de invención propia y nueva,  
que se presentan para que sean objeto de esta solici-

24.9.73

- 16 -



418417

tud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Dispositivo portador de información para registrar información de audio y/o de video en una serie de pistas de información consecutivas, en el cual con cada bloque de información individual hay asociado un código de información característico, caracterizado porque la información audio-visual se proporciona sobre un portador de información en forma de 10 una estructura geométrica que se extiende a lo largo de las pistas de información y puede ser leída de un modo sin contacto por dispersión óptica, habiéndose previsto el código de información adyacente a una extremidad de cada bloque de información individual. 15

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la información está formada por señales de video, habiéndose previsto el código de información dentro de las líneas de televisión 20 las cuales están situadas entre la sincronización de video y la información de imagen.

3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª o la reivindicación 2ª, caracterizado porque las pistas de información siguen trayectorias circulares equidistantes al menos sustancialmente, empezando 25

24.9.73

- 17 -

8 MAY 1974

418417

do todas las pistas en la misma línea, la cual está dirigida transversal a las pistas de información.

5 4ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 2ª o 3ª, caracterizado porque cada pista de información comprende una parte que no contiene información a ser presentada.

10 5ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque cada pista de información individual está provista de un código de información.

6ª.- Un dispositivo según la reivindicación 5ª, caracterizado porque el código de información de cada pista contiene un número de pista secuencial.

15 7ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque es una placa rectangular que puede fijarse sobre una superficie de un cilindro de manera que se pueda desprender de ésta.

20 8ª.- Dispositivo portador de información para registrar información de audio y/o de video en una serie de pistas de información consecutivas.

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.

25

418417 - 8 MAYO



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

Madrid, - 8 MAYO 1974


P.A.

5

DE LEGALADO  


29-4-74  
jui

- 19 -



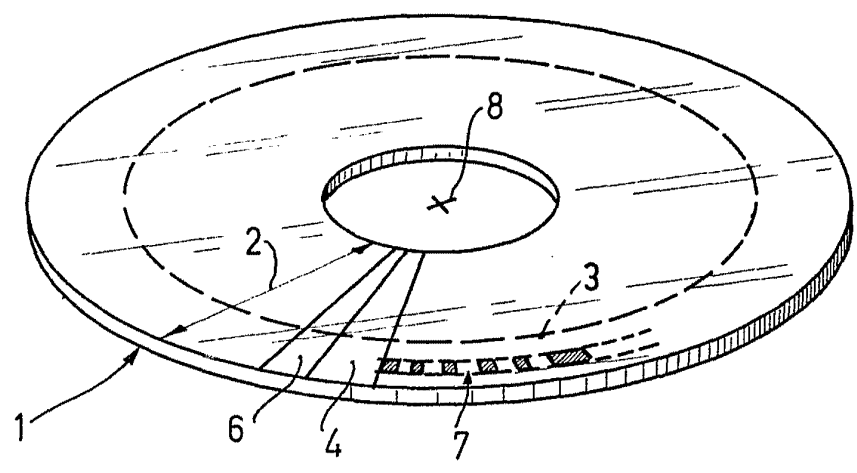


Fig. 1

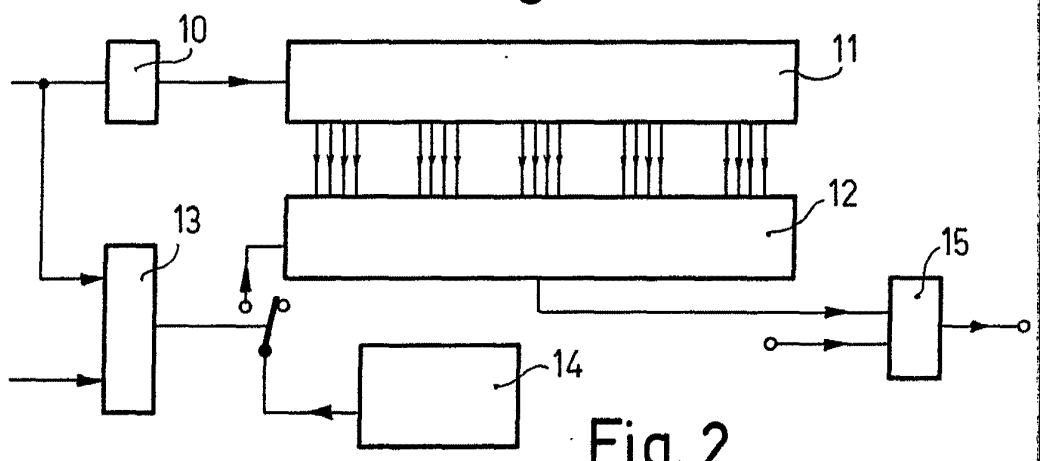


Fig. 2

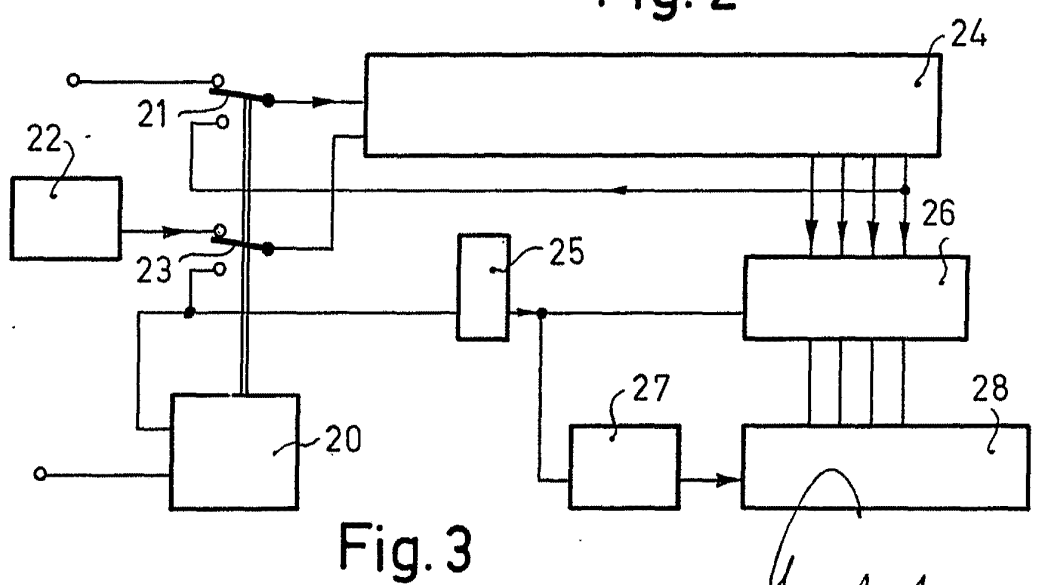


Fig. 3

*Handwritten signature or scribble.*

418417

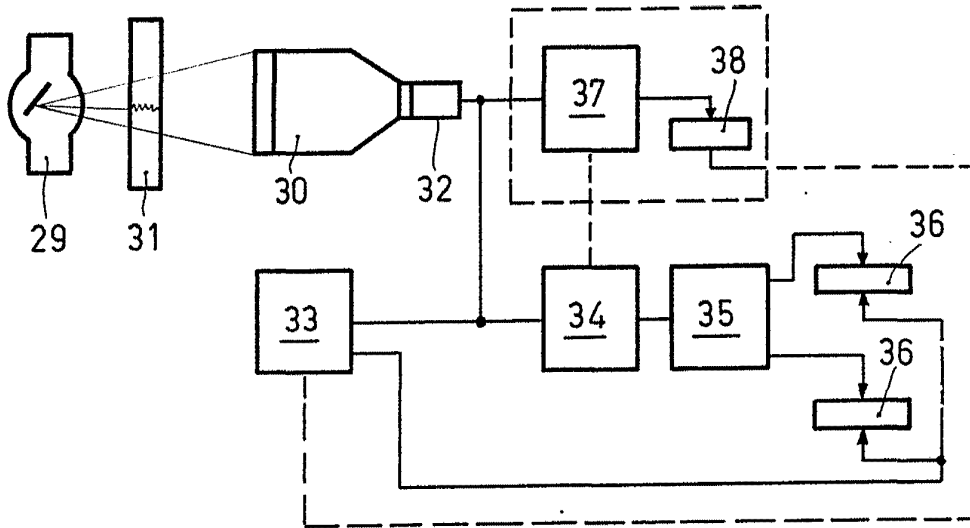


Fig. 4

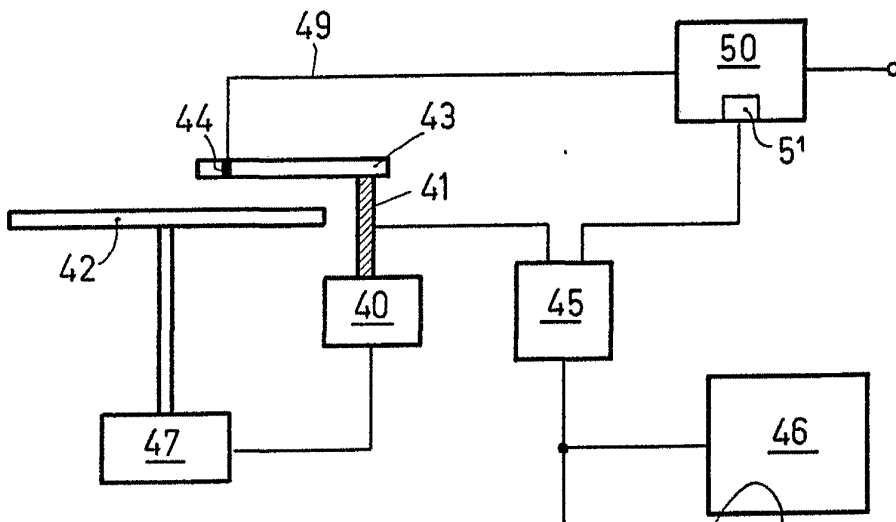


Fig. 5

*Handwritten signature or scribble.*