

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los artículos que figuran en la presente disposición y según el contenido de la memoria adjunta.

ES

11	NUMERO	48 1 1 3 8
21		
22	FECHA DE PRESENTACION	31.5.79

A1

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	77/13709		12.12.77		Holanda

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			G11B23/08		475869

54	TITULO DE LA INVENCION
"UN APARATO DE REGISTRO DE CINTA MAGNETICA"	

71	SOLICITANTE (S)
N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN	

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
29-Emmasingel, Eindhoven, Holanda	

72	INVENTOR (ES)
Matheus Dominicus Lavalajje	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.- 72.095)	

CANCELADO

Este invento se refiere a un sistema de transporte de cinta magnética, el cual comprende: una casete de cinta magnética, la cual comprende un alojamiento que acomoda a un primer y un segundo cubos de arrollamiento, una longitud de cinta magnética con un primer extremo unido al primer cubo de arrollamiento y con un segundo extremo unido al segundo cubo de arrollamiento, de modo que se pueda hacer que la misma sea arrollada desde el primer cubo de arrollamiento en un carrete en el segundo cubo de arrollamiento, y a la inversa desde el segundo cubo de arrollamiento en un carrete en el primer cubo de arrollamiento, y al menos un rodillo de guía de cinta que es giratorio alrededor de un eje de rotación mediante la cinta magnética, para guiar a la cinta magnética durante su transporte desde un carrete al otro carrete; un dispositivo de accionamiento de cinta para el transporte de la cinta magnética en la casete desde ese un carrete al otro carrete, así como un dispositivo de medición de transporte de cinta, para medir e indicar la longitud de cinta magnética transportada entre los carretes y que comprende una fuente de radiación para generar un haz de radiación, un elemento eléctrico sensible a la radiación en la trayectoria del haz de radiación y un dispositivo de impulsos que coopera con el haz de radiación, el cual está dispuesto en la trayectoria del haz de radiación entre la fuente de radiación y el elemento sensible a la radiación y que es giratorio alrededor de un eje de rotación mediante el dispositivo de accionamiento de la cinta, cuyo dispositivo de impulsos está provisto de medios para durante la rotación, variar, la exposición del elemento sensible a la radiación

mediante el haz de radiación alternativamente entre un máximo y un mínimo, de modo que se varíe una propiedad eléctrica del elemento sensible a la radiación entre un máximo y un mínimo.

5 Tal sistema de transporte de cinta magnética, empleado en un magnetófono o registrador de casete para uso
juntamente con casetes normalizadas, las denominadas "Casetes Compactas", es conocido de la Memoria Descriptiva de
la Patente para los EE. UU. Nº 3.820.101. Los medios de
10 accionamiento de cinta para el transporte de la cinta magnética en la casete, comprenden dos ejes de arrollamiento, los cuales cooperan con los dos cubos de arrollamiento.
Uno de esos ejes de arrollamiento acciona a un dispositivo de impulsos a través de una correa, cuyo dispositivo consiste
15 en un disco en el cual hay formadas aberturas. Una fuente de radiación, en forma de una lámpara de incandescencia, está dispuesta en uno de los lados del disco y un elemento sensible a la radiación, en forma de un fototransistor, en el otro lado. Durante la rotación del disco el fototransistor es expuesto periódicamente al haz de luz emitido por
20 la lámpara. Las variaciones en el voltaje en la salida del fototransistor son contadas con ayuda de un circuito de recuento electrónico. El número de impulsos contado por el
circuito electrónico es una medida de la longitud de cinta
25 magnética transportada.

Una desventaja de este sistema conocido y de los sistemas de transporte de cinta magnética similares, radica en el hecho de que la relación entre la longitud de cinta transportada y el número de impulsos contados no es lineal. Esto es debido a que el diámetro del carrete cambia
30

durante el desenrollamiento o el arrollamiento, de modo que no existe una relación constante entre el número de impulsos por revolución del dispositivo de impulsos y la longitud de cinta magnética que es transportada por revolución de un carrete. El objeto del invento es proporcionar un sistema de transporte de cinta magnética en el cual existe una relación lineal entre el número de variaciones entre un valor máximo y un valor mínimo de la propiedad del elemento sensible a la radiación y la longitud de cinta magnética que ha sido transportada. De acuerdo con el invento, un sistema de transporte de cinta magnética del tipo mencionado en el preámbulo se caracteriza porque el dispositivo de impulsos está constituido por el rodillo de guía de cinta (o uno de esos rodillos) en la casete, y el alojamiento de la casete está provisto localizadamente de una parte (o partes) de transmisión de la radiación que permiten el paso del haz de radiación al interior de la casete, con la finalidad de cooperar con el rodillo (o los rodillos) de guía de cinta que sirven como dispositivo de impulsos.

Así, es característico del invento que se usa un rodillo de guía de cinta, el cual es accionado por la propia cinta magnética, como dispositivo de impulsos. Como resultado de esto se puede conseguir una excelente linealidad entre el número medido de variaciones en la propiedad eléctrica del elemento sensible a la radiación y la longitud de la cinta magnética que ha sido transportada. La medición de la longitud de cinta transportada se efectúa directamente en la posición a donde es transportada la cinta magnética, sin intervención de otros componen

tes que comuniquen movimiento.

Una realización del invento se caracteriza porque cada rodillo de guía de cinta que sirve como dispositivo de impulsos tiene al menos un ánima pasante a una
5 cierta distancia de su eje de rotación, y paralela al mismo, para el paso periódico de dicho haz de radiación durante su rotación. Otra realización del invento se caracteriza porque, para reflejar periódicamente el haz de radiación durante su rotación, cada rodillo de guía de cinta que sirve como dispositivo de impulsos tiene al menos
10 un extremo axial provisto de una primera parte y de una segunda parte con propiedades de reflexión de la radiación que difieren una de otra.

Cuando no sea deseable una abertura en el alojamiento de la casete para el paso del haz de radiación, es
15 ventajoso usar una realización que se caracteriza porque dicha parte de transmisión de radiación del alojamiento de la casete de cinta magnética, consiste en una parte transparente del alojamiento.

Una realización de un sistema de transporte de cinta magnética en el cual en el dispositivo de medición
20 de transporte de cinta se utiliza reflexión de la radiación, se caracteriza porque para reflejar periódicamente el haz de radiación durante su rotación, cada rodillo de guía de cinta que sirve como dispositivo de impulsos comprende una
25 cara lateral sustancialmente cilíndrica, provista de una primera y una segunda partes con propiedades de reflexión de la radiación que difieren una de otra.

El invento se refiere también a casetes, más en particular a las bien conocidas "Casetes Compactas", ade-
30

cuadas para un sistema de transporte de cinta magnética de acuerdo con el invento, como se ha descrito aquí en lo que antecede. Además, el invento se refiere a un equipo de registro y/o reproducción de cinta magnética provisto de un sistema de transporte de cinta magnética de acuerdo con el invento.

A continuación se describirá el invento con mayor detalle, con referencia a los dibujos, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista en despiece ordenado de una Casete Compacta, en la cual los rodillos de guía de cinta y el alojamiento tienen aberturas que atraviesan para el paso de un haz de luz para un dispositivo de medición de transporte de cinta;

La Fig. 2 ilustra un aparato de registro de cinta magnética provisto de un dispositivo de transporte de cinta magnética en el que se emplea una casete de acuerdo con la Fig. 1;

La Fig. 3 ilustra un portacasetes del aparato de registro de cinta magnética según la Fig. 2, provisto de una lámpara y de un fototransistor para cooperación con la casete según la Fig. 1;

La Fig. 4 ilustra esquemáticamente el principio de la casete de cinta magnética de acuerdo con la Fig. 1, usada en el aparato de registro de cinta magnética de acuerdo con la Fig. 2;

La Fig. 5 ilustra un aparato de registro de cinta magnética provisto de un sistema de transporte de cinta magnética en el cual, en un dispositivo de medición de transporte de cinta magnética se emplea un haz de luz reflejada;

La Fig. 6 ilustra una modificación de una Casete Compacta de acuerdo con la Fig. 1, para uso en el aparato de registro de cinta magnética de acuerdo con la Fig. 5;

5 La Fig. 7 ilustra, a escala ampliada, un detalle del aparato de registro de cinta magnética de acuerdo con la Fig. 5; y

La Fig. 8 ilustra los principios de una casete modificada de acuerdo con la Fig. 6, usada en el aparato de registro de cinta magnética de acuerdo con la Fig. 5.

10 La casete 40 de cinta magnética de acuerdo con la Fig. 1 es una denominada Casete Compacta. Comprende la misma un alojamiento consistente en una tapa superior 1 y una tapa inferior 2, las cuales pueden ser sujetadas con ayuda de cinco tornillos 3. El alojamiento acomoda dos cu
15 bos de arrollamiento 4 y 5. La cinta magnética 6 está unida al cubo de arrollamiento 4 por uno de sus extremos y al cubo de arrollamiento 5 por su otro extremo. La mayor longitud de la cinta magnética 6 está contenida en un carrete 7 que está arrollado sobre el cubo de arrollamiento 4, y
20 una longitud menor está contenida en el carrete 8, el cual está arrollado en el cubo de arrollamiento 5. Por rotación de los cubos de arrollamiento 4 y 5 la cinta magnética de uno de los cubos de arrollamiento puede ser arrollada en un carrete en el otro cubo de arrollamiento. La tapa infe-
25 rior 2 está provista de dos pasadores 9 y 10, sobre los cuales pueden montarse para rotación los rodillos de guía de cinta 11 y 12. Los ejes de rotación de los rodillos de guía de cinta 11 y 12 se han designado por 13 y 14 respectivamente. La tapa superior 1 tiene dos aberturas 15 y la
30 tapa inferior 2 tiene dos aberturas 16. Estas aberturas

5 sirven para el paso de ejes de accionamiento, los cuales están destinados a cooperar con los cubos de arrollamiento 4 y 5. La parte frontal de la tapa superior 1 tiene una serie de aberturas 17 hasta 21 para el paso de medios de un aparato de registro de cinta magnética, los cuales cooperan con una cinta magnética, tal como una cabeza de registro/reproducción, un rodillo de presión, una cabeza de borrado, etc. La tapa inferior 2 está provista de una guía de cinta estacionaria vertical 22, a lo largo de la cual es guiada la cinta magnética 6 en su recorrido desde el rodillo 11 de guía de cinta hasta el rodillo 12 de guía de cinta. En la guía de cinta 22 hay montados un soporte 23 de blindaje de metal "mu" (aleación de cobre níquel hierro de gran permeabilidad magnética y pocas pérdidas por histéresis) y un resorte 24 de bronce fosforoso provisto de un fieltro 25 de presión, para blindar los campos magnéticos con respecto a una cabeza de registro/reproducción y para oprimir la cinta magnética contra tal cabeza, respectivamente. Entre los carretes 7 y 8 y la tapa superior y la tapa inferior hay introducidas dos láminas delgadas planas 26 y dos láminas delgadas onduladas 27 para ejercer presión elásticamente sobre, y guiar axialmente a, los carretes 7 y 8, de la manera correcta.

25 El rodillo 11 de guía de cinta sirve como dispositivo de impulsos, y para permitir que un haz de radiación pase periódicamente durante su rotación, tiene un ánima pasante 28 a una cierta distancia de su eje de rotación 13 y paralela al mismo. La tapa superior 1 y la tapa inferior 2 tienen aberturas correspondientes 29 y 30. Estas aberturas están en tal posición, relativamente entre sí, y a tal

5 distancia del eje de rotación 13 del rodillo 11 de guía de cinta, que en una posición específica, véase la Fig. 1, se permite que un haz de radiación que incida sobre la casete de cinta magnética en dirección del eje 31 pase a través de la abertura 29 y subsiguientemente a través del ánima pasante 28 y la abertura 30, al otro lado de la casete. De un modo similar, el rodillo 12 de guía de cinta tiene un ánima pasante 32, teniendo la tapa superior 1 y la tapa inferior 2 aberturas 33 y 34 correspondientes, de modo que 10 un haz de radiación puede también pasar a través de la casete según un eje 35.

En la Fig. 2 se ilustra un aparato 36 de registro y reproducción de cinta magnética, un denominado registrador o magnetófono de casete, del tipo vertical. Está 15 provisto de una caja 37, así como de un panel frontal 38 en el cual hay previstos una serie de elementos de control e indicación usuales, los cuales no han sido designados por números de referencia. En el panel frontal 38 hay montado un portacasetes 39 articulado, en el cual ha sido introducida una casete 40 del tipo ilustrado en vista en despiece ordenado en la Fig. 1. En las Figs. 1, 2 y 4 las partes que se corresponden de la casete llevan números de referencia que se corresponden. El portacasetes 39 puede ser 20 movido recorriendo un ángulo de 90° , de tal modo que se acomoda casi por completo en un rebajo 41 en el magnetófono. Este rebajo tiene un fondo 42 a través del cual se proyectan dos pasadores 43 y 44 de fijación en posición, así como una polea 45. La casete 40 (véase la Fig. 1) tiene aberturas 46 y 47 en la tapa superior 1 y aberturas correspondientes 48 y 49 en la tapa inferior 2, para el paso de 30

pasadores de fijación en posición y tiene además aberturas correspondientes 50 a 53 para el paso de una polea en la tapa superior y en la tapa inferior respectivamente. Dos ejes de arrollamiento, los cuales pasan a través del fondo 42 y que están destinados a cooperar con los cubos de arrollamiento de la casete 40, no son visibles en la Fig. 2. Estos ejes de arrollamiento, así como la polea 44, son accionados por medio de uno o más motores eléctricos en el interior del magnetófono 36 de casete y pertenecen al dispositivo de accionamiento de la cinta para el transporte de la cinta magnética en la casete 40 desde un carrete al otro carrete. Este dispositivo de accionamiento de cinta no se ha ilustrado con mayor detalle, pero puede ser de cualquier tipo tal como el usado en los magnetófonos de casete que se encuentran en el comercio. Después del cierre del portacasetes 39, una cabeza magnética 54, así como un rodillo de presión 55, son movidos hacia el interior de la casete 40. El rodillo de presión 55 coopera con la cinta magnética, de manera conocida, y oprime dicha cinta contra la superficie exterior cilíndrica de la polea 45.

En la Fig. 3 se ilustra el portacasetes 39 en vista en despiece ordenado; comprende el mismo dos partes 56 y 57.

A cada lado, en la parte 56, hay dispuesto un resorte de lámina 58, cada uno de cuyos resortes es visible, para oprimir la casete en la dirección de la parte 57. En la parte posterior de la parte 56 hay situado un resorte de lámina 59, el cual empuja a una casete hacia adelante, contra un nervio 60 de la parte inferior 57. Una casete introducida en el portacasetes 39 es situada en po

sición de tal modo con relación a la parte 57 por dichos resortes, que adopta una posición relativamente bien definida en el portacasetes. En la parte superior 56 hay montado un manantial de luz 61, el cual recibe su suministro de voltaje por medio de dos hilos conductores 62 y 63.

5 Frente al manantial de luz 61 hay montado un fototransistor 64 en la parte 57, antes de una abertura en la mitad inferior 57 (no visible en los dibujos). El fototransistor está provisto de dos hilos conductores 65 y 66, para conexión a un circuito electrónico el cual trata la señal de salida. El manantial de luz 61 y el fototransistor 64 están dispuestos en tal posición que pueden cooperar convenientemente con el ánima pasante en los rodillos de guía de cinta de la casete 40 y con las correspondientes aberturas en el alojamiento. Esta cooperación se ha ilustrado, además, por medio de la Fig. 4. El manantial de luz 61 emite un haz de luz 66, el cual incide sobre el fototransistor 64 una vez por cada revolución del rodillo 11 de guía de cinta. El voltaje pulsatorio que es suministrado por el

10

15

20

25

30

fototransistor 64 es aplicado a un amplificador 67. La señal de salida del amplificador es aplicada a un circuito electrónico 68, el cual cuenta los impulsos procedentes del fototransistor y los convierte en señales adecuadas para una unidad 69 de presentación digital accionada mecánicamente o electrónica, la cual está provista de dígitos iluminados o de cristales líquidos. El número presentado por la unidad 69 de presentación digital, que en la presente realización tiene cuatro dígitos como máximo, es una medida de la longitud de la cinta magnética que ha sido pasada del carrete 7 al carrete 8 y arrollada en éste.

La unidad 69 de presentación digital está situada en la parte frontal del magnetófono de casete (véase la Fig. 2) contigua a una segunda unidad 70 de presentación digital. Esta unidad de presentación digital puede también
5 presentar un número consistente en cuatro dígitos, cuyo número puede ser fijado con ayuda de dos botones 71 y 72. El registrador de casete está dotado de una disposición de circuito tal que cuando los números presentados por las unidades de presentación digital 69 y 70 son iguales el
10 magnetófono de casete es automáticamente desconectado.

En la Fig. 5 se ilustra una vez más el magnetófono de casete 36 pero ahora dotado de un portacasetes 73 modificado y de un dispositivo de medición del transporte de cinta modificado. Este dispositivo está destinado para
15 uso de un haz de luz reflejada en vez de un haz de luz transmitida. A través del fondo 42 del rebajo 41 ha sido hecha pasar una sonda 64 de medición, véase también la Fig. 7. El portacasetes 73 contiene una casete 75 que es sustancialmente idéntica a la casete 40 de la Fig. 1. Las modificaciones de la casete se refieren a la construcción de
20 los rodillos de guía, y de la tapa superior y la tapa inferior. En la Fig. 6 se ilustra el modo en que han sido modificados el rodillo de guía 11 y la tapa inferior 2 en comparación con la Fig. 1. El rodillo de guía 11 ha sido sustituido por un rodillo de guía 76 el cual no está provisto, o al menos no tiene que estar necesariamente provisto,
25 de un ánima pasante. A ambos lados del rodillo de guía de cinta hay dispuesto un disco 77. Cada uno de dichos discos está provisto de una primera y de una segunda partes 78 y 79 respectivamente, que tienen diferentes propiedades

de reflexión de la luz. Por ejemplo, la parte 78 puede ser negra y la parte 79 blanca. La tapa inferior 80 no tiene aberturas para el paso de un haz de luz, sino que está fabricada enteriza de un plástico transparente. Evidentemente, éste puede aplicarse también a la casete 40 de acuerdo con la Fig. 1. Todavía otra posibilidad es la de hacer una casete que sea transparente solo localizadamente, por ejemplo con ayuda de una pieza de inserción transparente.

En la Fig. 7 se ha ilustrado el método de cooperación de la sonda 74 de medición con la casete 75 cuando el portacasetes 73 está cerrado. En la mitad inferior 81 del portacasetes 73 hay formada una abertura 82 que tiene una sección transversal que es ligeramente mayor que la de la sonda de medición 74. La sonda de medición consiste en un cuerpo de plástico transparente 83, cuya parte superior se extiende hasta cerca de la casete 75. En el cuerpo transparente 83 hay montada una lámpara 84, la cual puede ser activada a través de dos hilos conductores 85 y 86. En una ranura en el cuerpo transparente 83 hay acoplada una conducción de plástico curva 87, la cual está rodeada por una envuelta opaca 88. La conducción de plástico 87 consiste en un material transparente y sirve como una guía para la luz. La cantidad de luz que es guiada a través de la conducción transparente 87 depende de las propiedades de reflexión de la parte del extremo axial del rodillo 76 de guía de cinta que está dispuesta por encima del extremo de la conducción 87. Si la parte 78 del disco inferior 77 es tá situada por encima del extremo de la guía de luz 87, la cantidad de luz transmitida por la guía de luz será menor que cuando esté en esa posición la superficie blanca 79.

La luz transmitida a través de la guía de luz 87 se usa para exposición de un fototransistor 89 en una posición adecuada en el magnetófono de casete, cuyo transistor puede ser conectado a un circuito electrónico adecuado a través de los hilos conductores 90 y 91. Como se ha ilustrado en la Fig. 8, se puede usar el mismo circuito electrónico para tratar las señales procedentes del fototransistor 89, que en el magnetófono de casete de acuerdo con la Fig. 2; véase también la Fig. 4.

En vez del extremo axial del rodillo 76 de guía de cinta, es también posible usar la superficie cilíndrica del rodillo de guía de cinta para reflejar el haz de radiación y medir así el número de revoluciones del rodillo de guía de cinta y, por consiguiente, la longitud transportada de cinta magnética. Esta realización no se ha ilustrado en los dibujos. No obstante, en la misma puede emplearse una modificación de la sonda 74 de medición, teniendo la parte de la sonda de medición que se proyecta desde el fondo 42 del rebajo 41 del magnetófono de casete un diámetro menor y teniendo la casete una abertura para el paso de la sonda de medición al interior de la casete, junto al rodillo de guía de cinta. El extremo superior de la sonda de medición debería entonces modificarse de tal modo que la luz incida sobre la cara lateral cilíndrica del rodillo de guía de cinta en dirección lateral y que la luz reflejada pueda ser recogida por la guía de luz, por ejemplo por medio de una superficie de reflexión oblicua. Se ha supuesto que no es necesaria una descripción más detenida de esta realización, después de la completa descripción hecha de la realización anterior.

En cuanto a circuitos electrónicos adecuados para la sección electrónica del dispositivo de medición de transporte de cinta magnética, se hace referencia a los manuales que proporcionan los fabricantes de componentes electrónicos.

1

REIVINDICACIONES

5

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:

10

15

20

25

30

1ª.- Un aparato de registro de cinta magnética adecuado para cooperar con una casete de cinta magnética que comprende un alojamiento que acomoda a un primer y a un segundo cubos de arrollamiento, una longitud de cinta magnética con un primer extremo conectado al primer cubo de arrollamiento y con un segundo extremo conectado al segundo cubo de arrollamiento, de modo que se permita que la misma sea arrollada desde el primer cubo de arrollamiento en un carrete en el segundo cubo de arrollamiento, y a la inversa desde el segundo cubo de arrollamiento en un carrete en el primer cubo de arrollamiento, y al menos un rodillo de guía de cinta que es giratorio en torno a un eje de rotación por efecto de la cinta magnética, para guiar la cinta magnética durante su transporte desde un carrete al otro carrete, y que comprende un dispositivo de accionamiento de cinta para el transporte de la cinta magnética en la casete desde un carrete al otro carrete, así como unos medios de medición de transporte de cinta para medir e indicar la longitud de cinta magnética transportada entre los carretes y que comprenden una fuente de radiación para generar un haz de radiación y un elemento eléctrico sensible a la radiación en la trayectoria del haz de radiación y ade-

1 cuando para cooperar con un dispositivo de impulsos que coopera con el haz de radiación y cuyo dispositivo de impulsos está dispuesto en la trayectoria del haz de radiación entre la fuente de radiación y el elemento sensible a la radiación, y el cual es giratorio alrededor de un eje de rotación por efecto del dispositivo de accionamiento de la cinta, cuyo dispositivo de impulsos está provisto de medios para, durante la rotación, variar la exposición del elemento sensible a la radiación al haz de radiación alternativamente entre un máximo y un mínimo, de modo que se varíe una propiedad eléctrica del elemento sensible a la radiación entre un máximo y un mínimo, caracterizado porque los medios de medición del transporte de cinta comprende medios adecuados para cooperar con al menos uno de los rodillos de guía de cinta en una casete de cinta magnética, cuyo rodillo de guía de cinta constituye un dispositivo de impulsos, estando provisto localmente el alojamiento de la casete de cinta magnética de una parte o partes de transmisión de radiación que permiten el paso del haz de radiación desde los medios de medición de transporte al interior de la casete con el fin de cooperar con el rodillo o rodillos de guía de cinta que sirven como dispositivo de impulsos.

25 2^a.- Un aparato según la reivindicación 1^a, y que comprende un porta-casete articulable con una cara frontal y una cara trasera, caracterizado porque la fuente de radiación y el elemento sensible a la radiación están montados sobre el porta-casete articulable, mirando uno hacia otro en relación de opuestos, cada uno en una cara diferente de las caras citadas del porta-casete.

1 3^a.- Un aparato según la reivindicación 1^a,
caracterizado porque la fuente de radiación está dentro del
aparato de registro de cinta, y porque el aparato de regis-
tro de cinta está provisto de una parte de transmisión de
5 radiación para transmitir el haz de radiación al exterior
del aparato de registro de cinta, para cooperación con un
rodillo de guía en una casete de cinta magnética.

10 4^a.- Un aparato según la reivindicación 1^a,
caracterizado porque el elemento sensible a la radiación
está dentro del aparato de registro de cinta, y porque el
aparato de registro de cinta está provisto de una parte de
transmisión de radiación para permitir que la penetración
del haz de radiación, después de ser transmitido a través
de un rodillo de guía en una casete de cinta magnética o de
15 ser reflejado desde el mismo, penetre en el interior del
aparato de registro de cinta con el fin de cooperar con el
elemento sensible a la radiación.

5^a.- UN APARATO DE REGISTRO DE CINTA MAGNETICA.

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

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

Madrid, 31. MAY 1979

P.A.

Oscar de Elizaburu

Por Poder.



25

30

28059
JL/.

P72095

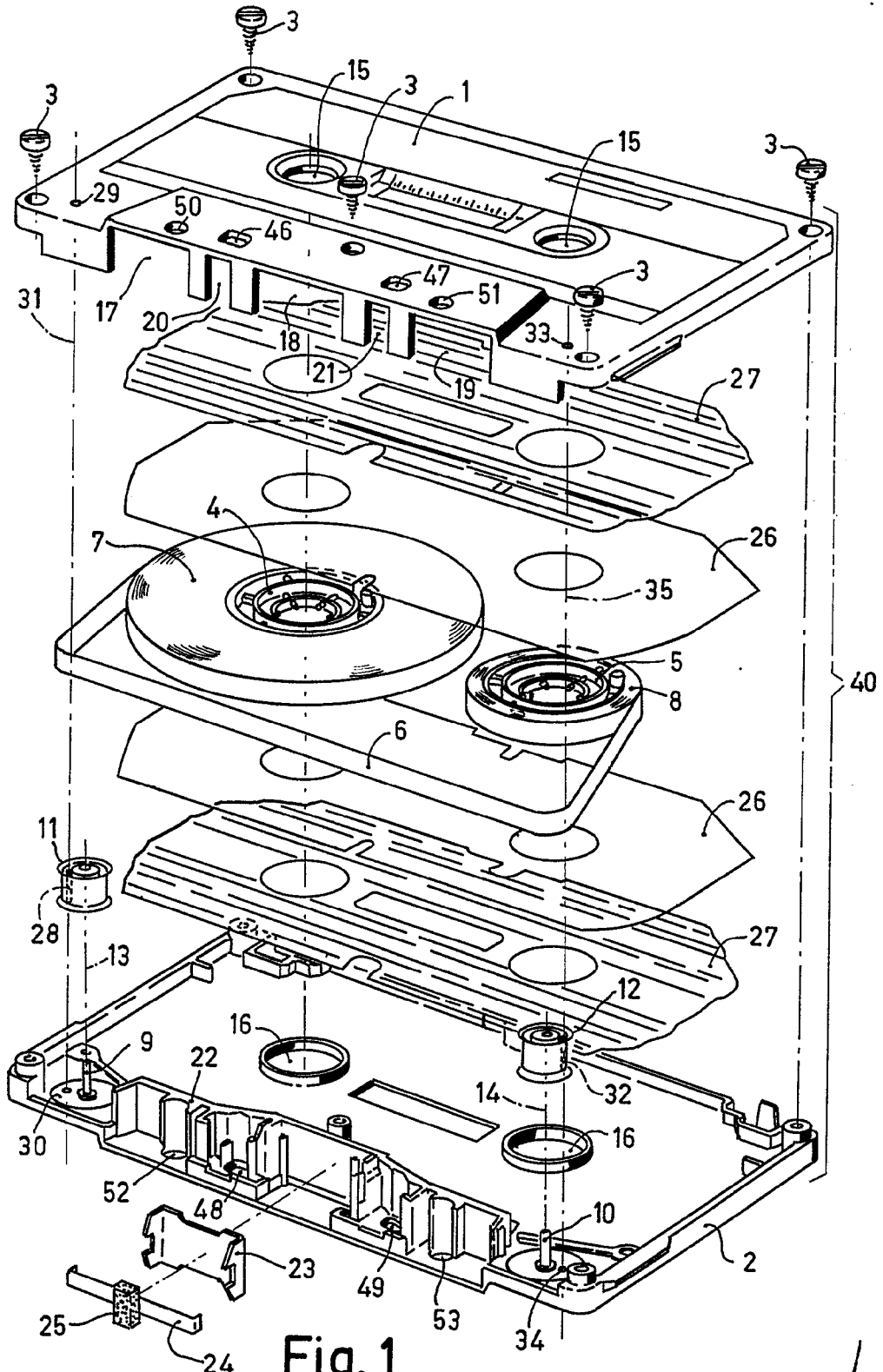


Fig. 1

Oscar de Eliza
Per Poder
I-V PHN 8975

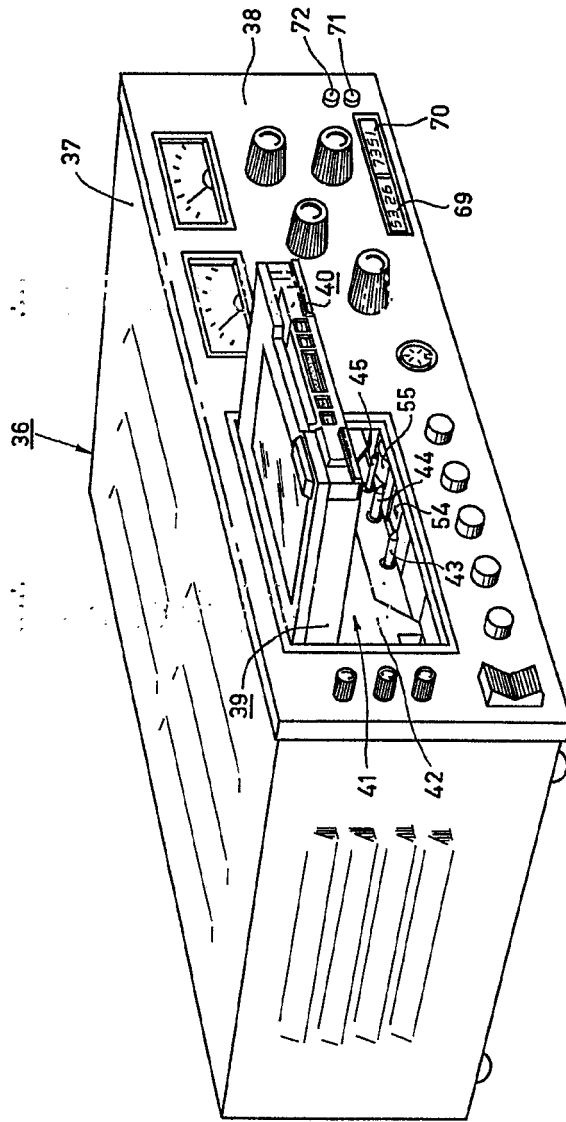


Fig. 2

2-V- PHN 8975

PHN 8975

Oscar de Elzaburu
Pat. Mod.

2-V- PHN 8975

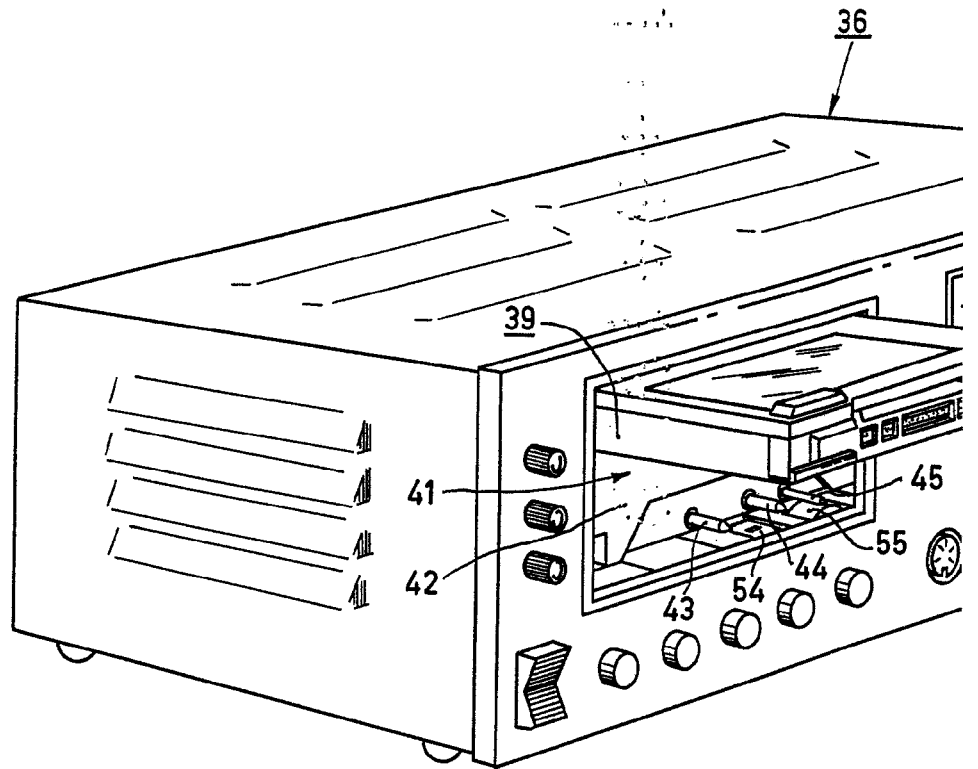


Fig. 2

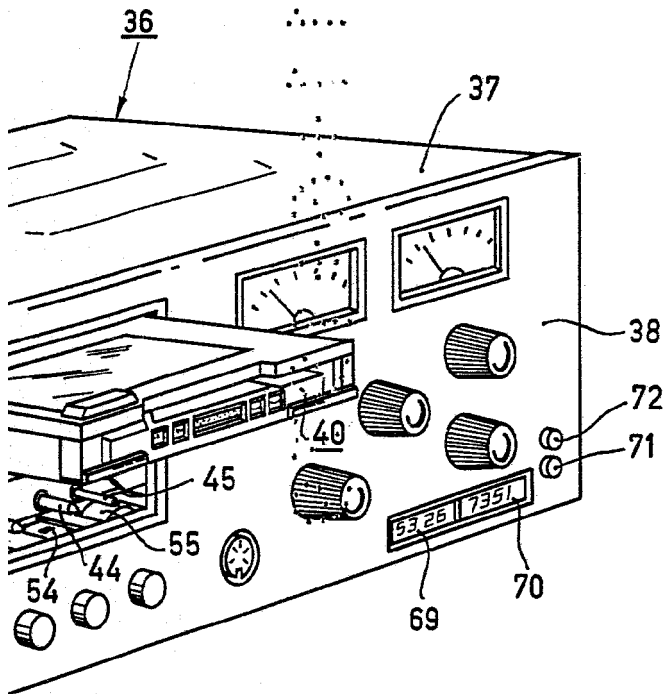


Fig. 2

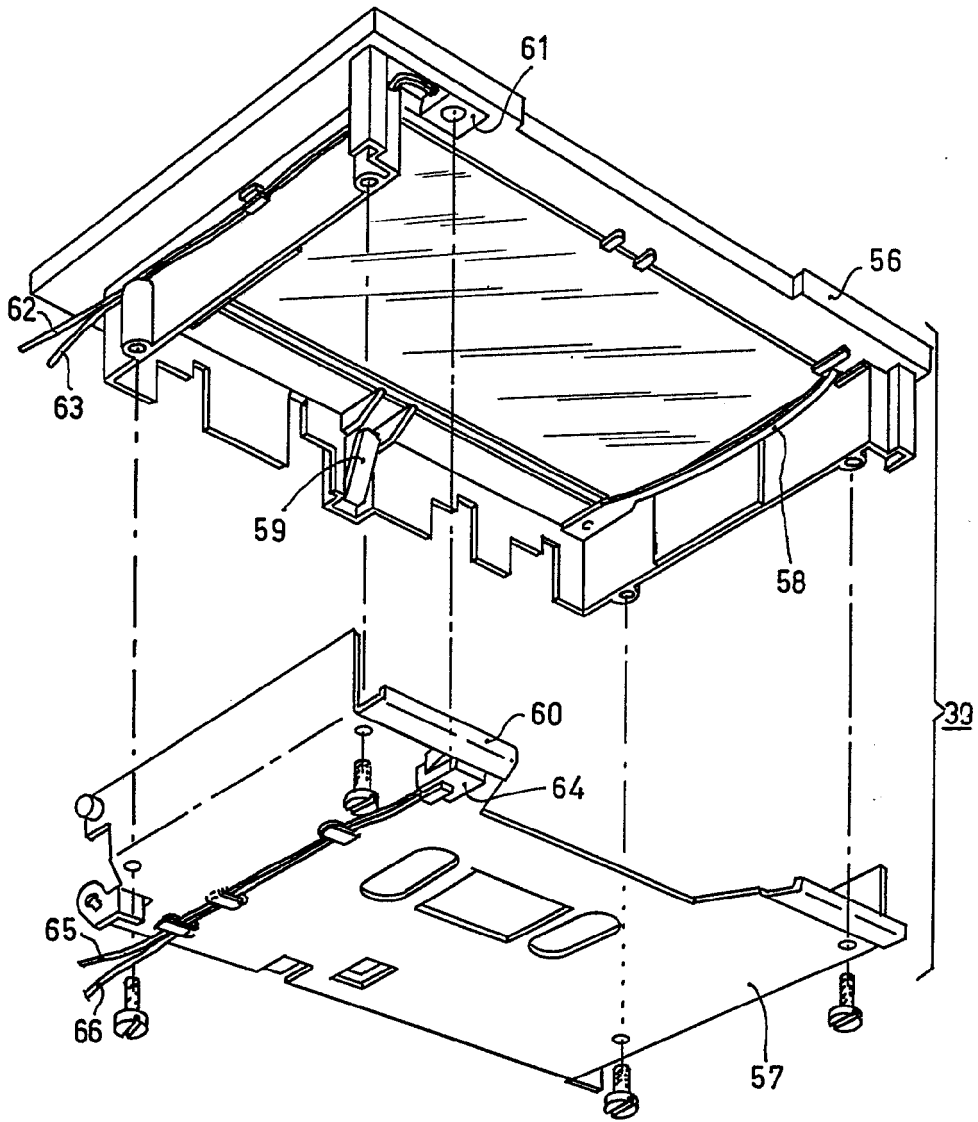


Fig. 3

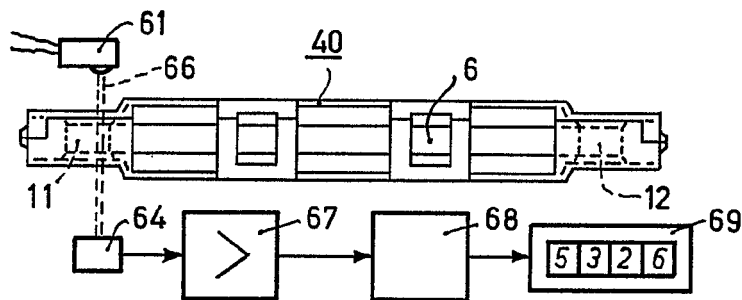


Fig. 4

Oscar de Elzaburu
For Podes

3-V- PHN 8975

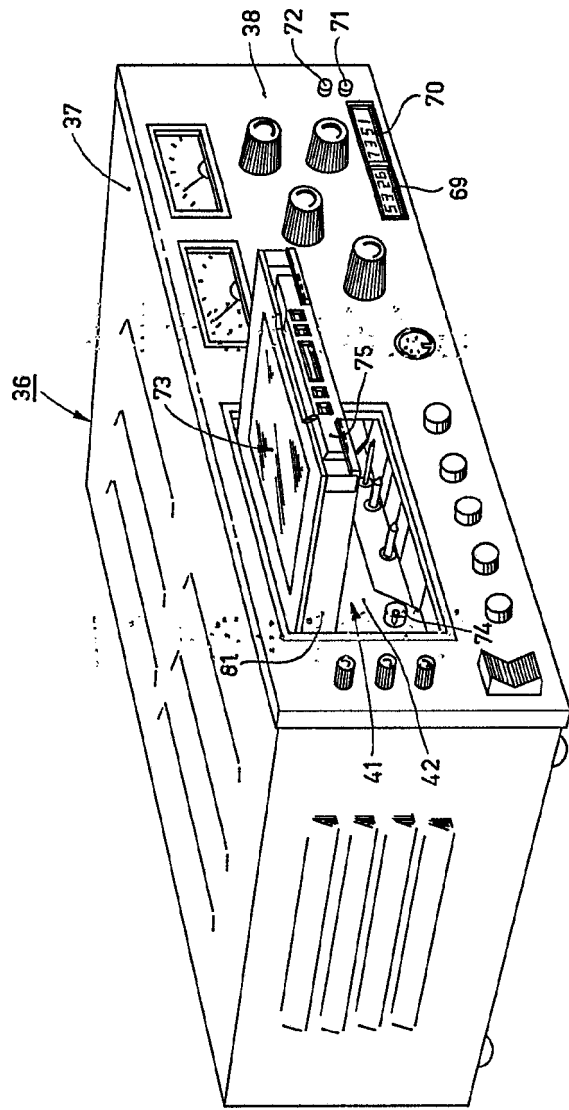


Fig. 5

PHN 8975

A.A. 1

4-Σ-PHN 8975

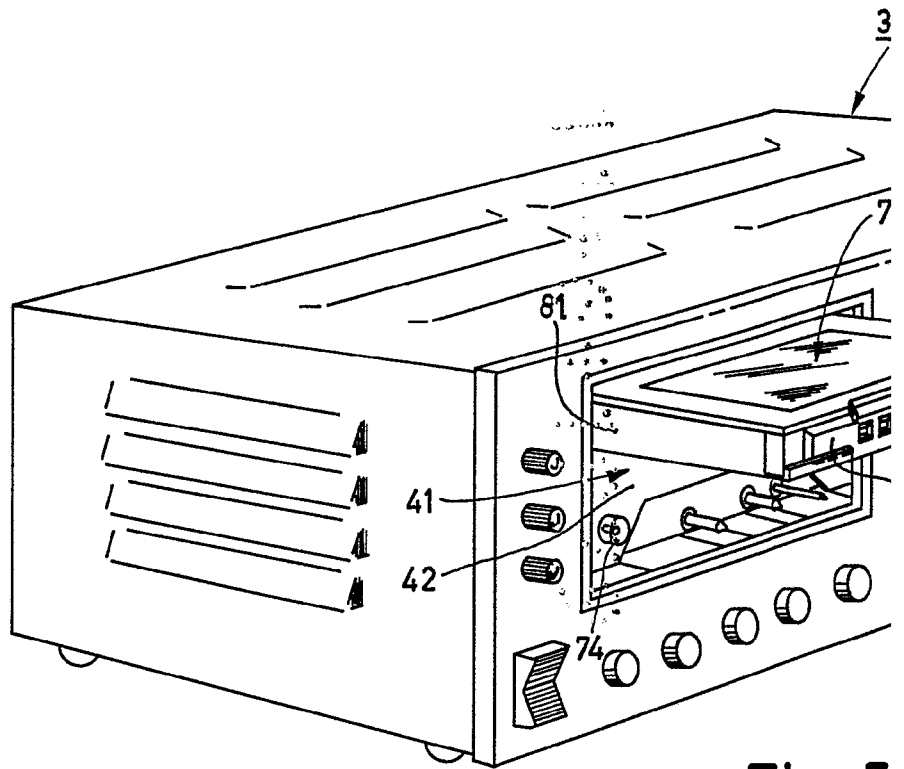


Fig. 5

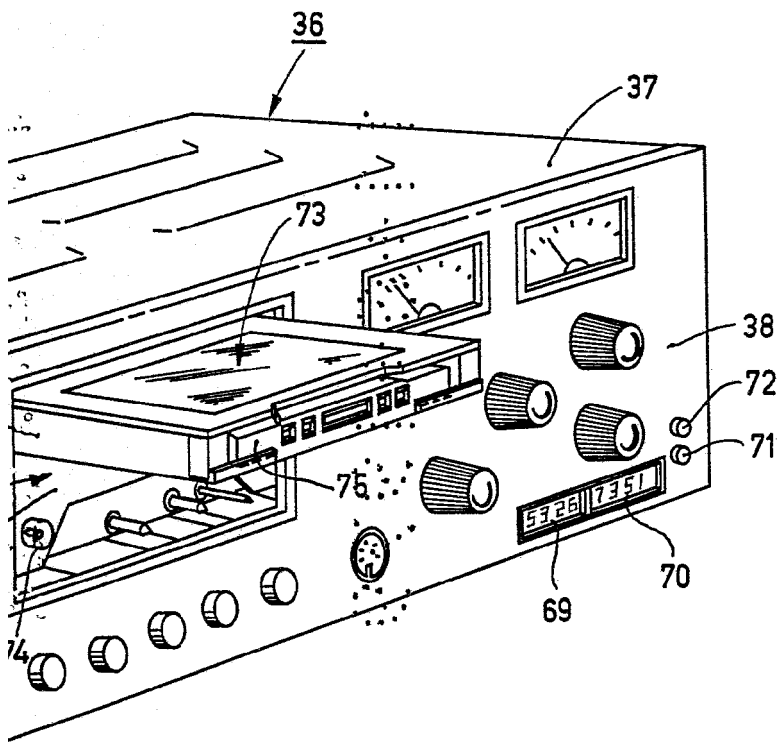


Fig. 5

Pat. W. Elizavich

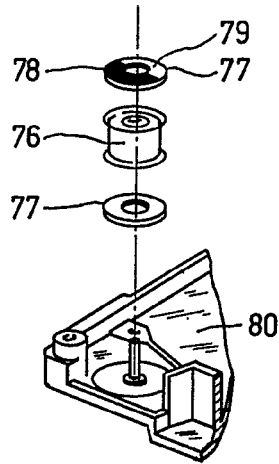


Fig. 6

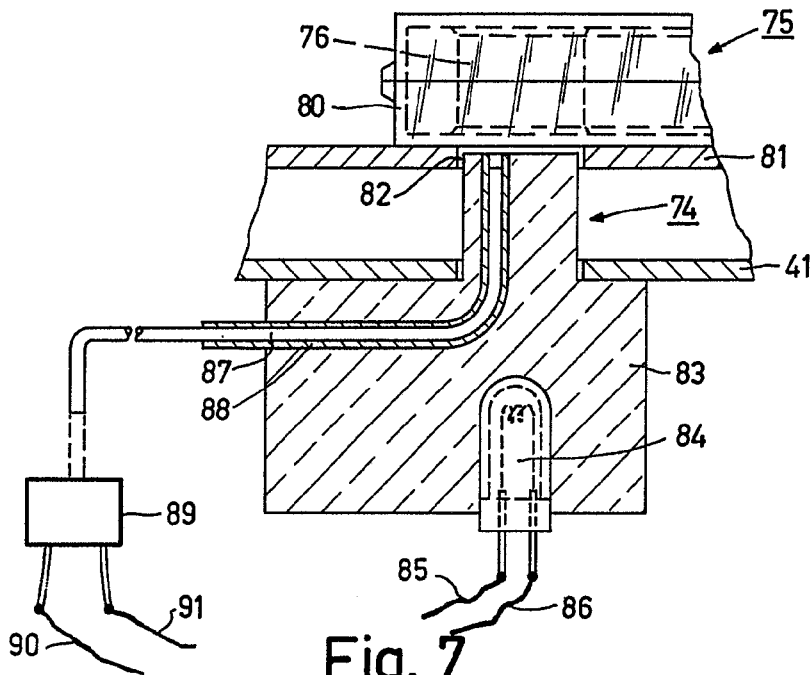


Fig. 7

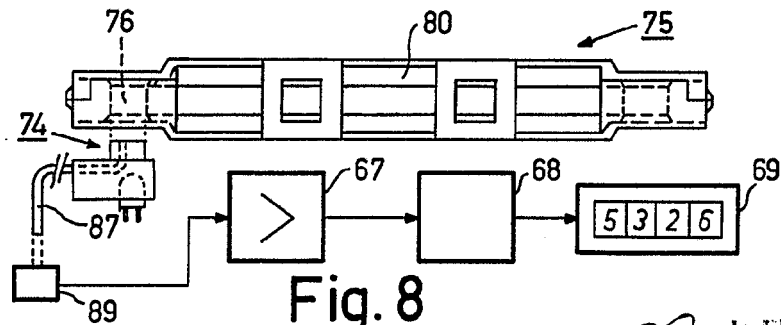


Fig. 8

Oscar de Elzaburu
Paris, France
[Signature]
5-V-PHN 8975