

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 606 915**

51 Int. Cl.:

H04N 5/445 (2006.01)

G06F 3/033 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.04.1997** E 07017070 (9)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.09.2016** EP 1855469

54 Título: **Aparato electrónico con miembro de ajuste para la introducción de parámetros de funcionamiento**

30 Prioridad:

25.04.1996 DE 19616624

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

28.03.2017

73 Titular/es:

**EDICO S.R.L. (100.0%)
via Flaminia, 366
00196 Roma, IT**

72 Inventor/es:

GÖKEN, KLAUS G.

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 606 915 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Aparato electrónico con miembro de ajuste para la introducción de parámetros de funcionamiento

- 5 Aparato electrónico con una pantalla que presenta un mecanismo de visualización en pantalla para visualizar un parámetro de funcionamiento físico del aparato electrónico

La invención se refiere a un aparato electrónico con una pantalla que presenta un mecanismo de visualización en pantalla para la visualización de un parámetro de funcionamiento físico del aparato electrónico en su pantalla. Un aparato electrónico de este tipo puede ser, por ejemplo, un monitor o un receptor de televisión o un mecanismo de visualización o gráfico. Como estado de la técnica más próximo se remite al documento DE-A-2920023. Este documento da a conocer un receptor de televisión con un mecanismo de generación de signos que se controla de modo que, para un parámetro de funcionamiento físico, por ejemplo, el nivel acústico o la luminosidad, genera una señal de visualización en la pantalla que está compuesta por una cantidad de signos, en el que la cantidad de signos es aproximadamente proporcional al nivel o a la cantidad de los incrementos ajustados del parámetro de funcionamiento asignado a la señal.

El procedimiento conocido se realiza en múltiples variaciones en los tipos más distintos de mecanismos de visualización en pantalla, por ejemplo, monitores, receptores de televisión, receptores de satélite, proyectores, proyectores y similares.

- 20 La Fig. 2a) muestra una representación esquemática de una de las variaciones más conocidas de visualización en pantalla.

Las visualizaciones en pantalla conocidas (*on-screen displays*) se pueden dividir en dos categorías esenciales: en una visualización simbólica y en una visualización numérica. En la visualización simbólica se producen signos, casi exclusivamente signos abstractos, y la cantidad de signos producidos es aproximadamente proporcional al nivel del parámetro de funcionamiento o a la cantidad de incrementos ajustados del parámetro de funcionamiento ajustable en incremento. Así en la Fig. 2a se representa un ejemplo, en el que seis barras orientadas verticalmente, como primer signo, reproducen para el usuario una información acerca del ajuste actual del parámetro de funcionamiento.

30 En la visualización en pantalla numérica conocida aparece un número en la pantalla, por ejemplo el número 6, y el número en sí es aproximadamente proporcional al nivel del parámetro de funcionamiento y/o la cantidad de los incrementos ajustados del parámetro de funcionamiento. Naturalmente se pueden encontrar formas mixtas de la visualización simbólica y numérica.

35 En la Fig. 2a) están dispuestos a la derecha de las barras longitudinales colocadas verticalmente en pequeños signos aproximadamente cuadrados, como segundos signos, de manera que el usuario sabe hasta qué punto ha modulado los parámetros de funcionamiento que se han de visualizar, porque el número total de signos (barras y pequeños signos) le dan una medida para la modulación máxima de los parámetros de funcionamiento.

40 Las visualizaciones de pantalla descritas previamente se han probado en su mayor parte, lo que también ha llevado a que las visualizaciones de pantalla del tipo descrito anteriormente se hayan introducido en más del 90% de todos los receptores de televisión, monitores, receptores de satélite u otros aparatos de la electrónica de entretenimiento, porque a través de las visualizaciones de pantalla le es posible al usuario ajustar de forma sencilla y óptima un parámetro de funcionamiento deseado, sin que esté sujeto a la reproducción de una determinada señal de vídeo, porque mediante la visualización en pantalla se da al usuario una clara indicación sobre el ajuste del parámetro de funcionamiento. Junto a múltiples ventajas de la visualización en pantalla dependiente de la recepción de una señal de vídeo tienen también, sin embargo, las visualizaciones de pantalla convencionales algunas desventajas. Así en el caso de una visualización en pantalla, como se representa en la Fig. 2a), el usuario puede apenas reconocer rápidamente la cantidad de los primeros signos y puede memorizar por eso sólo con bastante dificultad un ajuste deseado. Representados en la Fig. 2a) pueden diferenciarse en realidad los signos sueltos entre sí y por ello reconocerse claramente; sin embargo, si el usuario desea memorizar un ajuste, tiene que contar los signos sueltos y memorizar este número como el número de una visualización numérica.

Por ello, es el objetivo de la invención apoyar al usuario del dispositivo electrónico con el mecanismo de visualización en pantalla y prever un mando sencillo para esto.

Este objetivo se alcanza conforme a la invención con el dispositivo electrónico indicado en la reivindicación 1.

La capacidad de memorización de los colores y las formas del ser humano normalmente está bastante mejor conformada

que su capacidad de memorización de números. Así sabe el dueño de un coche también después de 20 años que color tenía su primer automóvil, mientras que ha olvidado hace tiempo el número de matrícula que tenía. También resulta difícil normalmente a los seres humanos memorizar números, por ejemplo números de teléfono, números de casa, etc. Lo mismo es válido, como se ha mencionado anteriormente, para un dato numérico en la visualización en pantalla, sobre todo porque el usuario se distrae por la imagen reproducida, de tal manera que apenas incluso se concentra en la cantidad de los signos o en un número de una visualización numérica.

En parte, tampoco es ya necesario memorizar la cantidad de signos si el usuario sólo se concentra en aquel signo que indica el incremento ajustado en último lugar o el valor actual del parámetro de funcionamiento. A este signo mira el usuario en realidad también con las visualizaciones de pantalla convencionales, porque este signo no obstante es idéntico (color, forma) a todos los otros signos próximos, por ejemplo, en la Fig. 2a a la izquierda de la barra derecha el usuario no puede hacerse una idea, partiendo de la situación del signo mismo, sobre el valor del parámetro ajustado de funcionamiento, sino que tiene que contar todos los signos.

Los signos próximos o los signos de valores de parámetros que se suceden entre sí tienen un aspecto diferente, por ejemplo, en su color y/o su forma. En la Fig. 1 están representados diferentes ejemplos para esto. En una visualización numérica, la visualización del número está asignada a un determinado color y/o por el valor, es decir, que con el cambio de la visualización numérica se ajusta continuamente también un cambio de color y/o forma del dato de número mismo o de su fondo. El usuario necesita también solamente memorizar en lugar de un número el color asignado y/o la forma, para volver a un ajuste deseado o para memorizar el valor actual.

Mediante la producción de diferentes señales cromáticas para los signos próximos aparecen los signos sueltos en color diferente en la pantalla, lo que no sólo sirve para la capacidad memorística del usuario, sino que también mejora claramente la impresión estética de la visualización en pantalla.

La invención se explica en detalle a continuación a partir de los ejemplos de realización representados en dibujos. En el dibujo representa la:

- Fig. 1a-j ejemplos de representación de diferentes visualizaciones;
- Fig. 2a un ejemplo de representación de una visualización en pantalla conocida;
- Fig. 2b un ejemplo de representación de una visualización en pantalla de la invención;
- Fig. 3 una pantalla de esquema modular de los grupos de componentes esenciales de un aparato de reproducción de imágenes;
- Fig. 4 un diagrama de bloque de un sistema de visualización en pantalla;
- Fig. 5a una vista de un órgano de mando;
- Fig. 5b un diagrama de esquema modular con un órgano de mando;
- Fig. 5c vista de ejemplo de una tabla de menú que aparece en una pantalla que es controlable desde el órgano de mando;
- Fig. 5d una vista lateral de un órgano de mando; y
- Fig. 5e una vista en planta de un mando a distancia con un órgano de mando.

La Fig. 1a muestra una visualización en pantalla que se compone de un grupo de primeros signos que están caracterizados por barras cromáticas orientadas verticalmente, y un grupo de segundos signos que están dispuestos como pequeños cuadrados a la derecha de las barras. Los signos próximos están realizados en un color claramente diferente. La visualización representada en la Fig. 1 indica al usuario que ha llevado a cabo un ajuste de un parámetro de funcionamiento físico que corresponde a los primeros seis signos y que el primer signo azul señala el incremento ajustado en último lugar. Si el usuario eleva el valor del parámetro de funcionamiento entonces según la proporcionalidad de la asignación de los primeros signos a los incrementos solicitados, más tarde o más temprano el segundo signo en marrón, que está asignado en la Fig. 1a a la derecha por el primer signo azul, será sustituido por una forma de signo correspondiente al primer signo, aunque se queda en color rosa. Un ajuste de este tipo se muestra en la Fig. 1b.

El usuario no tiene que acordarse obligatoriamente del número de los primeros signos para solicitar de nuevo el ajuste deseado más tarde, sino que memoriza automáticamente el color del primer signo, que indica el ajuste deseado.

Naturalmente es también posible que los segundos signos aparezcan siempre en el mismo color o que los signos que están dispuestos en la Fig. 1a a la izquierda del signo azul estén configurados de forma monocromática. Es importante, sin embargo, que un valor determinado de un parámetro físico o el signo que le representa aparezca en la pantalla en un determinado color. Los signos próximos o los valores de parámetros de funcionamiento tendrían que aparecer por tanto preferentemente siempre en colores diferentes en la pantalla o simbolizarse. Naturalmente es posible que una

determinada serie de colores se repita después de una cierta cantidad de signos.

La Fig. 1c muestra una representación alternativa de pantalla, siendo representados los primeros signos mediante letras mayúsculas y los segundos signos mediante letras minúsculas. Además se diferencian los signos sueltos entre sí
5 mediante el valor de su letra.

En la Fig. 1d se muestra una representación de pantalla comparable a la Fig. 1a, estando fundidos los primeros signos en una barra, porque no existen huecos entre los primeros signos próximos.

10 En la Fig. 1e los signos próximos están configurados mediante una forma diferentes de signos. En la Fig. 1f han quedado excluidos los segundos signos. Es natural que la aparición de una visualización numérica como en la Fig. 1a, 1b puede tener lugar opcionalmente o pueden sustituir los signos abstractos.

En la Fig. 1g sólo está configurado cromáticamente el signo que indica el valor actual del parámetro de funcionamiento.
15 Si se eleva el valor del parámetro de funcionamiento y se solicita un primer signo más, entonces aparece éste en otro color, por ejemplo, amarillo y todos los signos a la izquierda del signo cromático (ahora amarillo) están configurados monocromáticamente.

En la Fig. 1h se muestra una barra azul, que se compone de varios rectángulos azules, que están fundidos en una barra.
20 Con la subida del valor de parámetro de funcionamiento en un incremento más, es decir, a la altura del valor de ajuste en una unidad más (véase la Fig. 1j) se volverá amarilla toda la barra y el número de los signos, es decir, de los rectángulos se eleva en 1.

La Fig. 2a muestra una representación monocromática de visualización en pantalla.
25

La Fig. 2b muestra una representación de visualización en pantalla en la que la longitud de los pasos o la subida del incremento de un parámetro de funcionamiento en el intervalo de los valores máximos es claramente mayor que en el intervalo del ajuste normal, por ejemplo, el nivel acústico de casera.

30 Aquí el tamaño o la longitud de un signo suelto es proporcional aproximadamente a la subida correspondiente de incremento. Esto permite al usuario, en el intervalo del ajuste normal, por ejemplo del nivel acústico de casera, ajustar con mucha precisión, mientras que en el intervalo de los valores mínimos y máximos están previstas mayores longitudes de paso de incremento, porque en estos intervalos le importa menos al usuario conforme a la experiencia un ajuste muy preciso. En el ajuste del nivel acústico se pueden prever las siguientes asignaciones de los signos en cuanto a la subida
35 del incremento/longitud del paso:

	Signo 1	10 dB
	Signo 2	8 dB
	Signo 3	6 dB
40	Signo 4	4 dB
	Signo 5	0,5 a 1 dB
	Signo 6	0,5 a 1 dB
	Signo 7	0,5 a 1 dB
	Signo 8	0,5 a 1 dB
45	Signo 9	0,5 a 1 dB
	Signo 10	0,5 a 1 dB
	Signo 11	4 dB
	Signo 12	6 dB
	Signo 13	8 dB
50	Signo 14	20 dB

De esta forma se pone a disposición del usuario una simplificación del mando, que responde con sus deseos personales y al mismo tiempo le permite hacerse una imagen sobre el ajuste actual de un parámetro de funcionamiento.

55 En la Fig. 3 está representada una pantalla de esquema modular de un aparato de reproducción, en el ejemplo mostrado un receptor de televisión, con una antena de recepción 1 que está unido con un sintonizador 2 con diodos cambiables de capacidad variable. A la salida del sintonizador se encuentra a disposición una señal transformada en una frecuencia intermedia IF. El sintonizador 2 puede estar construido de forma conocida y se compone esencialmente de un nivel selectivo de amplificado, un mezclador y un oscilador interno.

La salida del oscilador está unida a un primer distribuidor de frecuencia que comparte la frecuencia de salida del oscilador mediante un divisor N predeterminado de forma fija. La salida del primer distribuidor de frecuencia está unida con la entrada de señal de un segundo distribuidor de frecuencia 4, que comparte la frecuencia de salida del primer distribuidor mediante un divisor variable N y que es controlable con señales de programación de 12 bits, de manera que puede dividir mediante cada divisor N entre 1 y 2^{12} .

La salida del segundo distribuidor de frecuencia 4 está unido con una primera entrada de un comparador de frecuencia de fase 5, en el que se encuentra en su segunda entrada una señal de referencia, que se alimenta por un generador de cuarzo 6 a través de un tercer distribuidor de frecuencia 7. La salida del comparador 5 está unida a través de un circuito de amplificador y filtro 8 con una entrada de control del sintonizador 2.

Además está prevista una unidad de control 10, por ejemplo un mando a distancia, que junto a las demás teclas de control para encender y apagar, el nivel acústico, la luminosidad, el contraste, y el ajuste de color adicionalmente presente 10 teclas de cifras que estén designadas de 0 a 9 (o como teclas de letras con las letras de A a L). En la unidad de control 10 están previstas además siete teclas auxiliares, que están designadas con los símbolos +, -, t, c, o, m, ct (o +, -, r1, r2, r3, r4, ct).

La unidad de control 10 está unida en la memoria 12 a un primer grupo de ocho conexiones de entrada/salida de un procesador 211 y a las entradas de dirección. El procesador 11 presenta además un segundo conjunto de ocho conexiones de entrada/salida que están unidas a las conexiones de entrada/salida de datos de la memoria 12 y además a las entradas de un generador de gráfico de signos 16, que se puede unir con una unidad de visualización 9 (que es parte componente de los tubos de imagen de la unidad de recepción). Un tercer grupo de 16 conexiones del procesador 11 está unido con las conexiones siguientes de otro circuito de conmutación:

- con 12 entradas de programación del segundo distribuidor de frecuencias 4,
- con dos entradas de cambio de banda (U y B) de sintonizador 2,
- con una entrada de control del generador de signos 16,
- con una primera entrada de una conmutación combinada 14.

La memoria 12 posee además dos entradas de control que están unidas a la salida de la conmutación combinada 14 que recibe en una segunda entrada una señal del procesador 11 y en una tercera entrada una señal de un detector de puesta en marcha. El detector 15 recibe por su parte una señal del suministro de tensión principal del receptor de televisión, durante su salida adicionalmente está unido con una entrada de rearme del procesador 11. La memoria 12 y la conmutación combinada 14, que está construida de elementos de CMOS y tiene un consumo de electricidad mínimo, están unidas con una fuente interna de tensión de memoria, en particular con una batería 13.

Los circuitos de conmutación 3, 4, 5 y 8 forman junto con el oscilador (VCO) controlado por tensión interna del sintonizador 2 forman un bucle de fase rígida, que de manera conocida, que se controla la señal de salida dividida de manera conocida a través del tercer distribuidor de frecuencias 7 del generador de cuarzo 6.

Con un control apropiado a través del campo de teclas son posibles distintas formas de funcionamiento, usando en parte procedimientos normales, para que se lleve a cabo un ajuste de una emisora predeterminada.

Si el usuario acciona una tecla de ajuste de parámetro de funcionamiento sobre el mando a distancia, entonces aparece automáticamente una visualización en pantalla en la configuración según la Fig. 1. En el ajuste de parámetros de funcionamiento se envía una instrucción del mando a distancia al aparato que se ha de controlar y esta instrucción es elaborada por el procesador 11. El procesador 11 está unido con la memoria 12 para el control de los parámetros de funcionamiento, estando memorizados los datos de parámetros de funcionamiento y las correspondientes longitudes de paso del parámetro de funcionamiento. Además el procesador 11 está unido con el generador de signos 16, que además presenta una memoria de signos, para la aparición de visualizaciones en pantalla. Las señales o datos de forma y/o cromáticos asignados a un valor de ajuste de un parámetro de funcionamiento están memorizados en el procesador 11 o preferentemente junto con los valores sueltos de ajuste en la memoria 12 y se solicitan con el ajuste de un parámetro determinado y se transmiten como instrucción cromática o de forma correspondiente al generador de signos. Las señales cromáticas y/o de forma de los valores de ajuste que se suceden unos a otros son, como se ha descrito antes, diferentes, pudiendo pensarse múltiples variaciones para la reproducción correspondiente, de las que la Fig. 1 sólo muestra algunos ejemplos ventajosos.

Para la mejor comprensión de la representación de la visualización en pantalla se remite a la Fig. 4. Aquí se compone el

sistema de menú de la visualización en pantalla 101 de tres bloques funcionales. Un bloque de entrada, de memoria y de control 121, un bloque de ajuste de la visualización de vídeo 141 y un bloque de visualización de signos 161. Dentro del bloque 121, que es bien parte de un mando frontal del aparato 181 o una conexión de PC 201, se pueden manejar las teclas correspondientes para el ajuste de parámetros seleccionados de funcionamiento en el sistema 101. Los valores de insertación se memorizan durante un tiempo determinado en una memoria intermedia 221. Un microcontrolador 241 recibe estas informaciones de insertación de la memoria intermedia de entrada 221 y memoriza los valores de insertación cambiados del parámetro de funcionamiento que se ha de mostrar en una memoria EEPROM 251.

El microcontrolador 241 está unido en el bloque de ajuste de la visualización 141 con un convertidor digital/analógico 281 (DAC), que convierte un valor digital de ajuste en una señal analógica y transmite ésta de forma correspondiente a un conmutador analógico para que un valor de parámetro de funcionamiento acepte el valor deseado por el usuario.

El bloque de visualización de signos 161 contiene el soporte físico para producir y enviar las informaciones de visualización en pantalla a una unidad de visualización (no representada). La manera de funcionar de la producción misma de signos se conoce por ejemplo del documento EP-0543089. Mediante una instrucción correspondiente del microcontrolador 241 se seleccionan de la memoria de signos (signo PROM) 421 signos de tamaño, forma y color predeterminados y colocados conjuntamente en una línea de visualización de pantalla en la memoria de visualización 401. El resultado se entrega a la unidad de visualización a través del mecanismo del excitador de vídeo 481 y aparece así en la pantalla deseada en la forma deseada. Si se cambia el valor del parámetro de funcionamiento y con ello el número de los primeros signos, entonces se lleva a cabo una colocación conjunta cambiada de forma correspondientemente de líneas de visualización en pantalla y se visualiza.

Un parámetro de funcionamiento puede aceptar sólo valores predeterminados que están memorizados por último en el bloque de control 121, por ejemplo, en forma de una tabla en la memoria 251.

Está previsto, por ejemplo, que la subida del nivel acústico, que sólo puede tener lugar gradualmente, esté prevista con el valor superior de nivel acústico más próximo una subida de nivel acústico de 5 dB, ascendiendo así la subida de incremento a 5 dB. Mediante una memorización correspondiente se pueden fijar previamente las elevaciones de incremento deseadas. Mediante una asignación correspondiente de programa de un parámetro de funcionamiento a un signo se pueden asignar un incremento correspondiente informaciones correspondientes de signos, de forma, color, tamaño, etc. y se pueden colocar conjuntamente visualizaciones correspondientes de pantalla.

La Fig. 5a muestra una vista parcial de un aparato electrónico, por ejemplo, de un receptor de televisión 200 o de un monitor. El aparato dispone de un elemento de ajuste de un órgano 201 por medio del cual tanto se pueden solicitar distintos modos de parámetro de funcionamiento como se pueden ajustar en el valor y se puede además apagar y encender el aparato.

El elemento de ajuste de un órgano 201 es un miembro de ajuste, que es giratorio y se puede pulsar y/o extraer. El elemento de ajuste está (véase la Fig. 5b) asignado a un captador de movimiento 204 que registra acciones correspondientes de mando del órgano de mando y las convierte en señales correspondientes que son evaluadas por una unidad de control de evaluación de señales 205, por ejemplo un microprocesador, y las transforma en señales de instrucción. Estas señales de instrucción se usan para el control deseado del aparato así como para la solicitud de una señal deseada de visualización en pantalla 202 sobre la pantalla 203.

Además se puede unir el órgano de mando con un reloj programador 206 que registra la duración temporal de una acción de mando y envía una señal correspondiente de tiempo a una unidad de evaluación. Si, por ejemplo, el elemento de ajuste está pulsado por un tiempo determinado (es decir, dentro de un nivel de signos), entonces el reloj programador, después de que se supere una duración predeterminada de tiempo, envía una instrucción a la unidad de evaluación, que evalúa esta señal como señal de encendido o apagado, dependiendo de qué estado se había alcanzado previamente y enciende o apaga el aparato.

En tanto que el elemento de ajuste esté pulsado o extraído sólo una breve duración predeterminada de tiempo, se evaluará esto en el sentido de que el usuario desea ajustar un siguiente modo de parámetro de funcionamiento. Para ello, en la pantalla se muestra un sistema correspondiente de menú (Fig. 5c) en el que con el indicador correspondiente, por ejemplo de un cursor o de una marca cromática correspondiente se indica un modo de funcionamiento, por ejemplo, nivel acústico, luminosidad, etc. Si el indicador indica un modo de funcionamiento como nivel acústico entonces el usuario puede ajustar, girando el órgano de mando, el valor deseado. Con un giro hacia la izquierda se reduce el valor del parámetro de funcionamiento, mientras que aparece en la pantalla una representación en pantalla 202 mostrada conforme a la Fig. 1.

Con ello se pueden manejar todas las funciones deseadas del aparato que se desea controlar con un único órgano de mando.

- 5 Si el usuario pulsa ahora el elemento de ajuste más de, por ejemplo, 2 segundos, entonces la señal correspondiente de desconexión es registrada por la unidad de evaluación y el aparato se apaga por completo.

La función de apagado se puede conseguir también pulsando el órgano de mando después de superar un punto de presión (véase la Fig. 5d) y tener lugar un contacto correspondiente de apagado después de introducir el órgano de mando en el aparato, que se ocupa del apagado. Mediante un movimiento hacia fuera o extracción del elemento de ajuste 201 se puede conseguir el encendido. En la vista representada en la Fig. 5d presenta el órgano de mando 201 una cabeza 215 que se aloja al pulsarse por casquillos 216, 217 apoyados por dos resortes. si se supera correspondientemente la presión de los resortes, contacta los casquillos con correspondientes contactos opuestos 218 y 219, de manera que surge un contacto de conmutación que se ocupa del apagado del aparato.

15 El órgano de mando es un complemento muy ventajoso para la visualización en pantalla descrita anteriormente, aunque puede realizarse también independientemente de esto. Naturalmente el elemento de ajuste de un órgano 201 puede también estar conformado en un mando a distancia, como se representa en la Fig. 5e. Un mando a distancia de este tipo presenta simplemente sólo un único órgano de mando con el que se pueden ajustar todas o la

20 mayoría de las funciones de mando. Para solicitar el programa se puede naturalmente también prever un teclado conocido de diez teclas. Se conocen en realidad "bola de seguimiento" o "palancas de mando" en los mandos a distancia, sin embargo éstos no presentan ninguna función de apagado.

REIVINDICACIONES

1. Aparato electrónico con una pantalla que presenta un mecanismo de visualización en pantalla para la visualización de un parámetro de funcionamiento físico del aparato electrónico en su pantalla, en el que el aparato
5 presenta un medio para ajustar el parámetro de funcionamiento físico, a saber, el nivel acústico y/o la luminosidad, y el medio para ajustar el parámetro de funcionamiento está formado por un elemento de ajuste de un órgano que puede presionarse o girarse en dos sentidos, en el que el elemento de ajuste de un órgano está asignado a un captador de movimiento (204) que registra acciones de mando correspondientes del órgano de mando y las convierte en señales correspondientes que son evaluadas por una unidad de control de evaluación de señales (205),
10 por ejemplo, un microprocesador, y convertidas en señales de instrucción, en el que las señales de instrucción se utilizan tanto para controlar el aparato de la forma deseada como también para solicitar una señal de visualización en pantalla (202) deseada en la pantalla (203), y en el que el modo de funcionamiento de un parámetro de funcionamiento puede solicitarse y mostrarse en la pantalla presionando el elemento de ajuste de un órgano, y, al girar el elemento de ajuste de un órgano en uno de los dos sentidos, se ajustan los valores del parámetro de
15 funcionamiento solicitado y se muestran en la pantalla como señal de visualización en pantalla (202), y el elemento de ajuste de un órgano está acoplado a un microprocesador que controla un generador de signos, y, en función de la duración temporal de una acción de mando, se genera una señal de visualización cuya magnitud es aproximadamente proporcional a la duración temporal de una acción de mando del elemento de ajuste de un órgano.

20

FIG. 1a

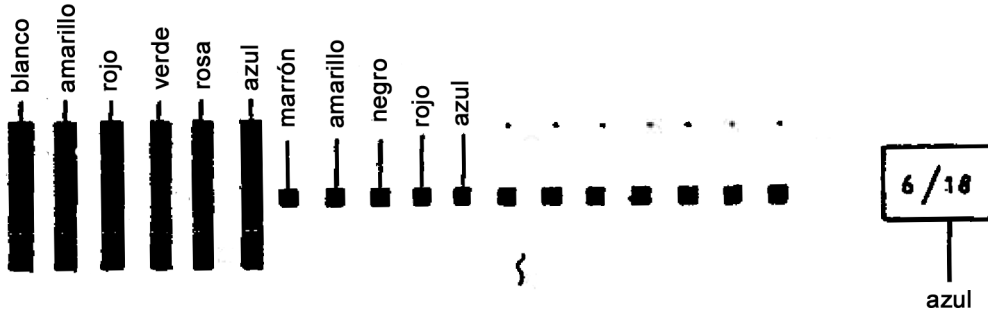


FIG. 1 b

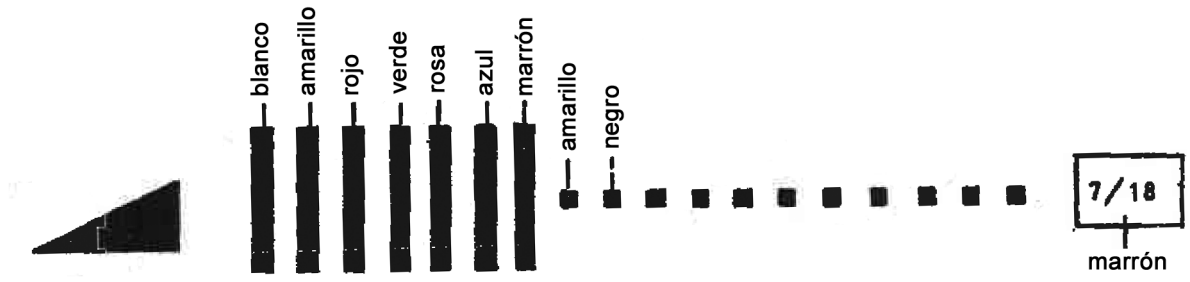


FIG. 1c

A B C D E F G H i j k l m 7

FIG. 1h

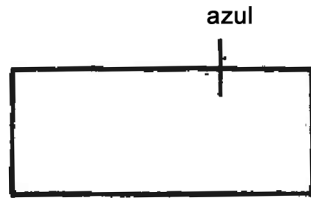


FIG. 1j

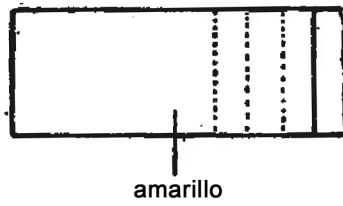


FIG. 1d

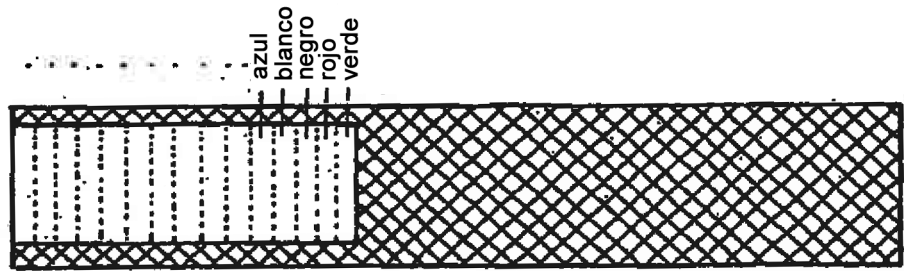


FIG. 1e



FIG. 1f

NIVEL ACÚSTICO

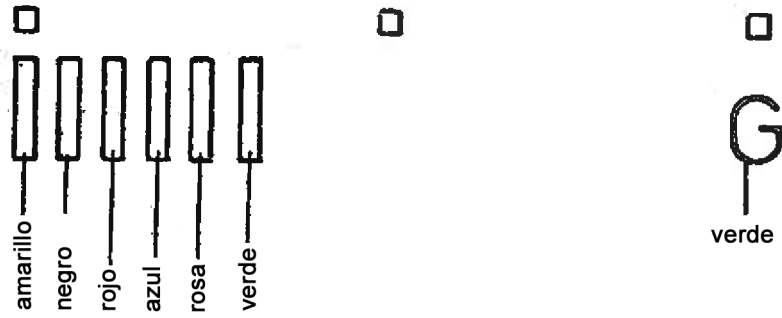
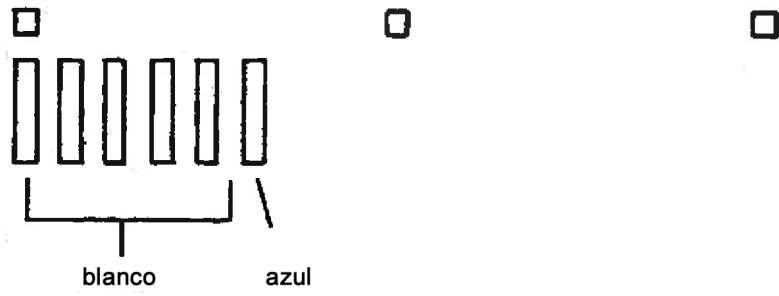


FIG. 1g

NIVEL ACÚSTICO



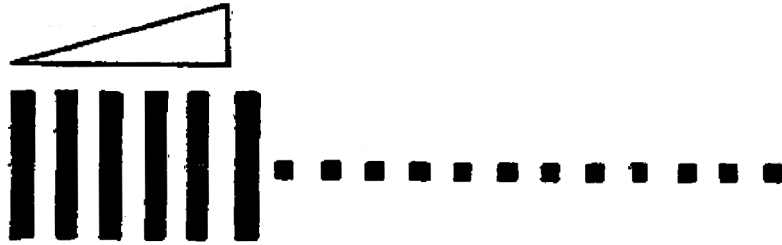
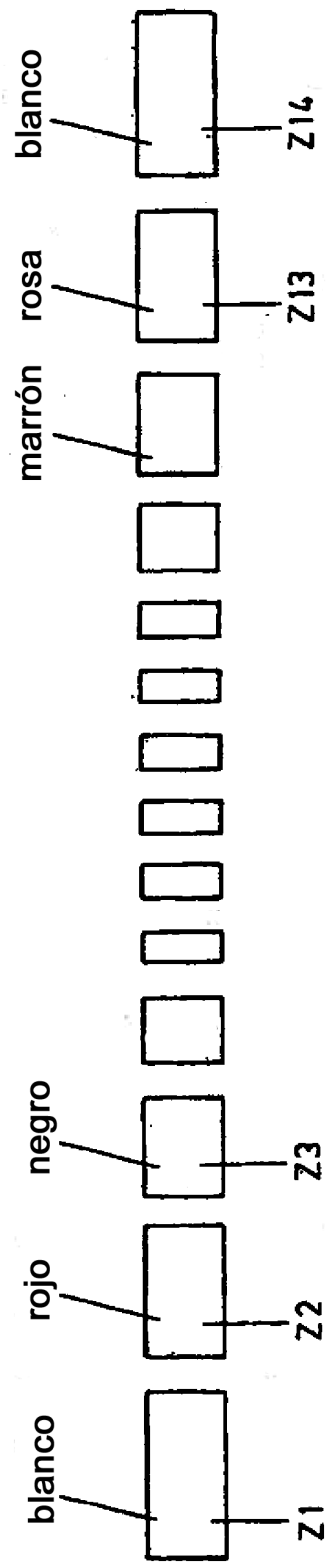


FIG. 2a (Estado de la técnica)



Z1 = Signo 1

Fig. 2b

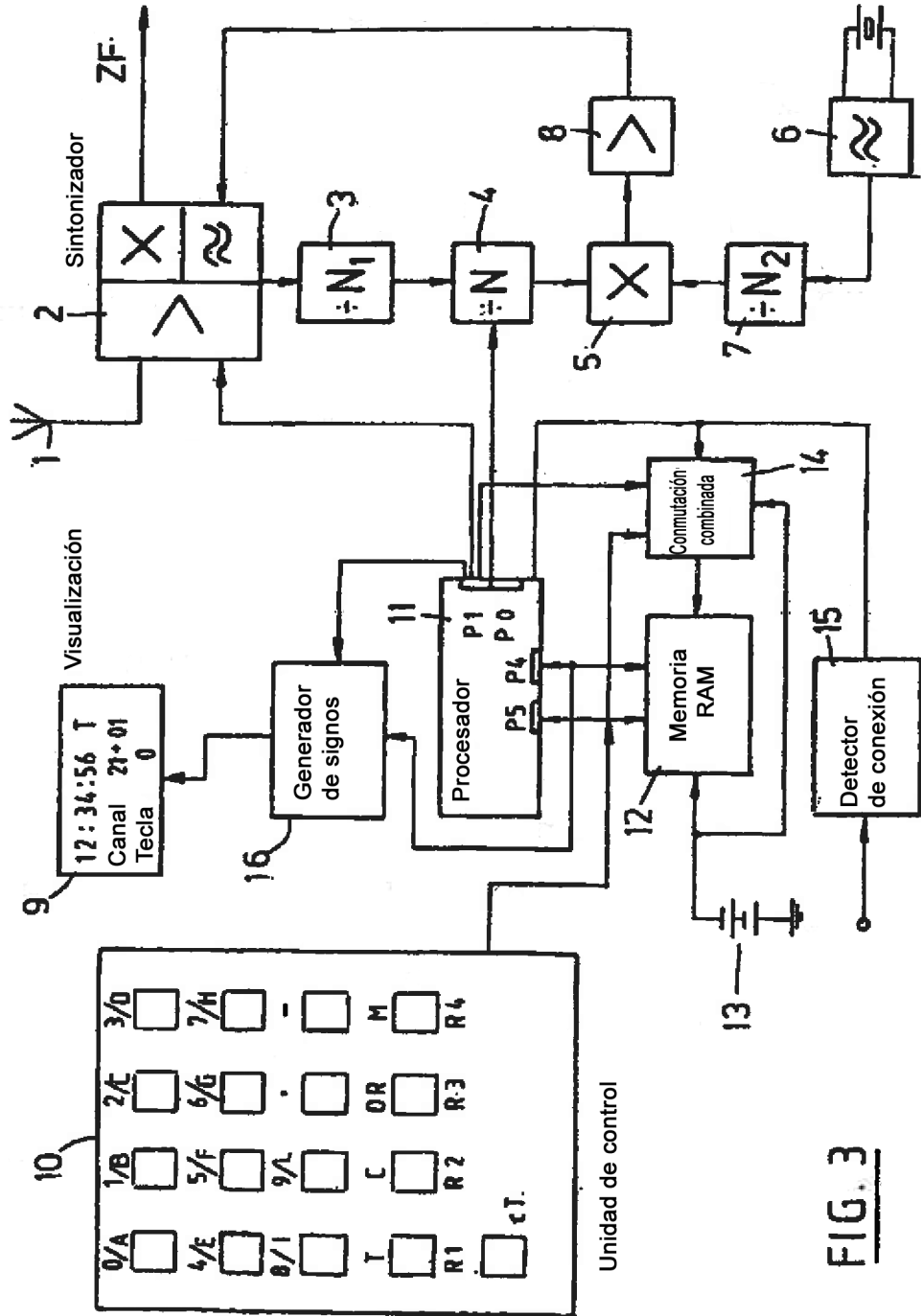


FIG. 3

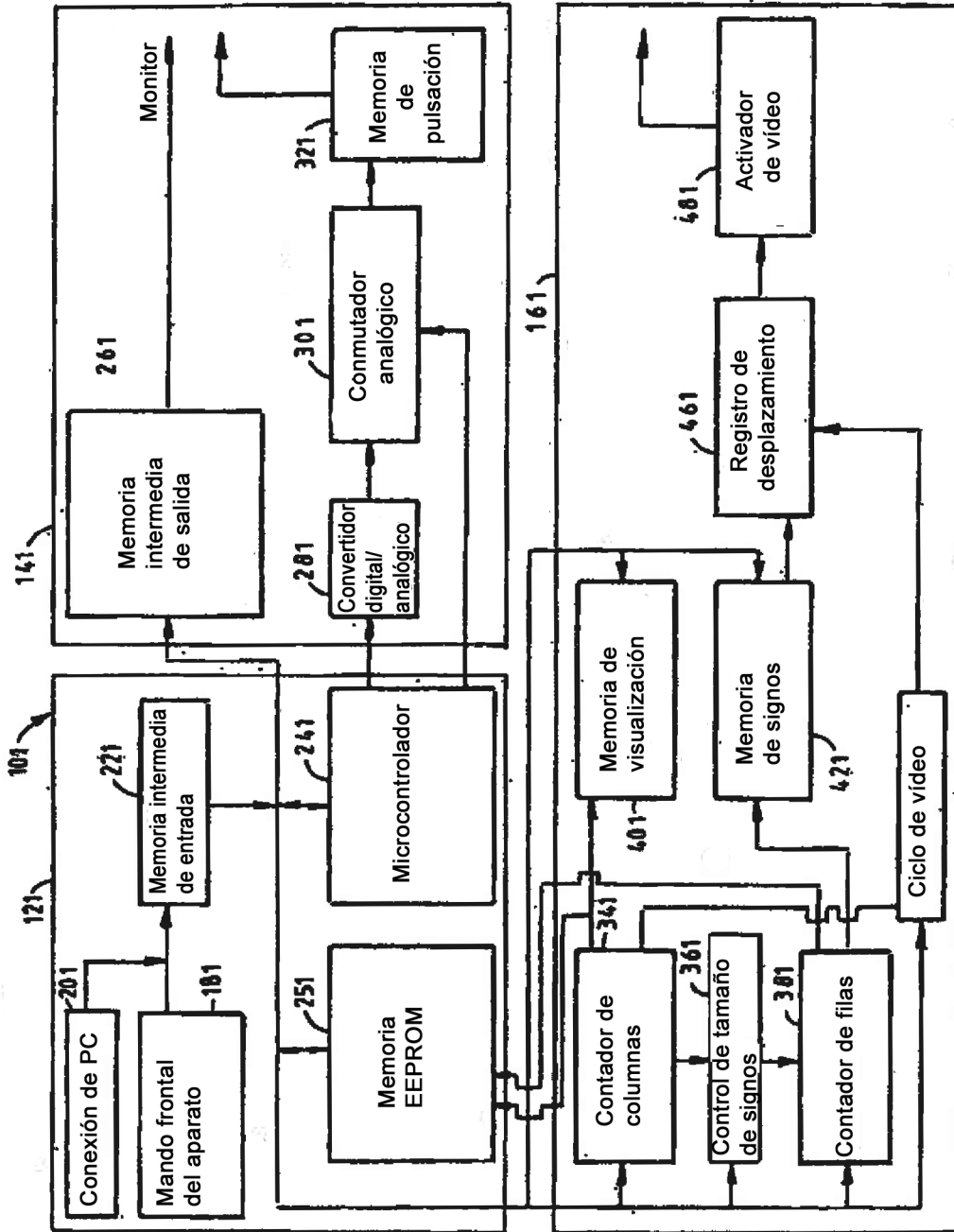


FIG. 4

FIG. 5a

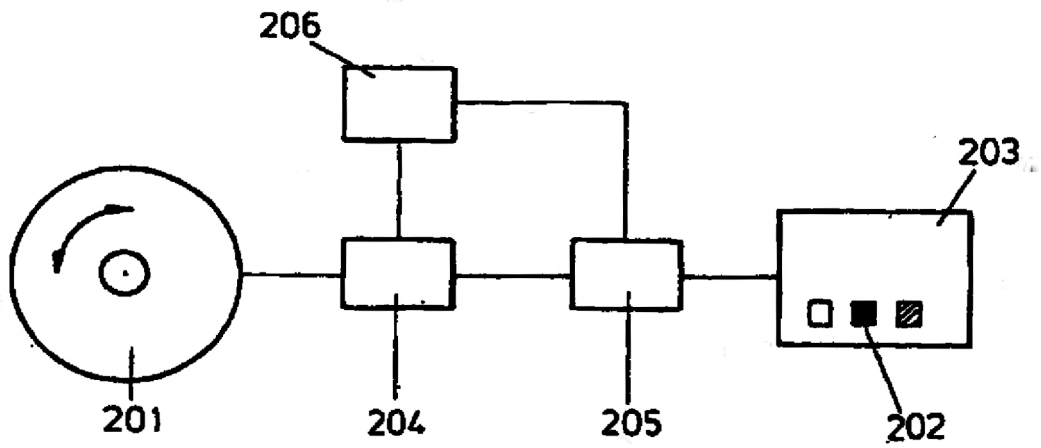
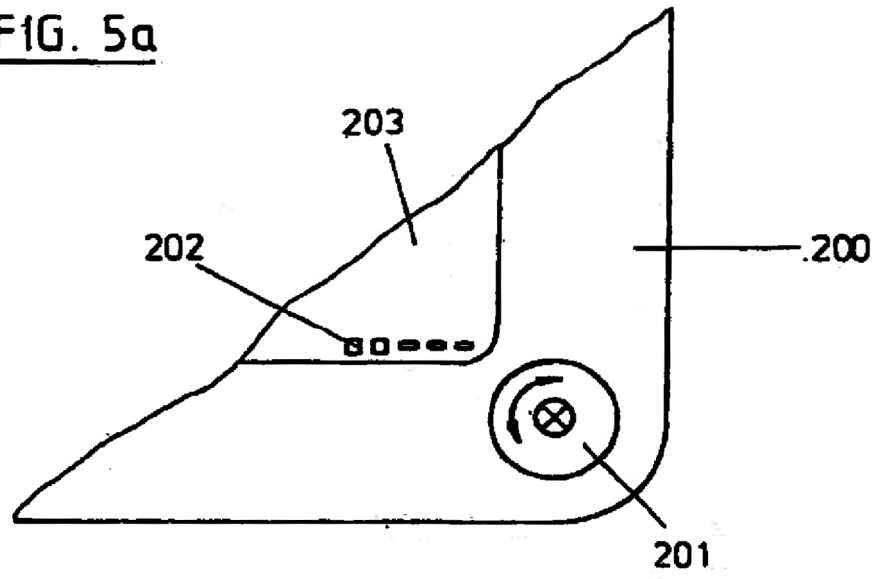


FIG. 5 b

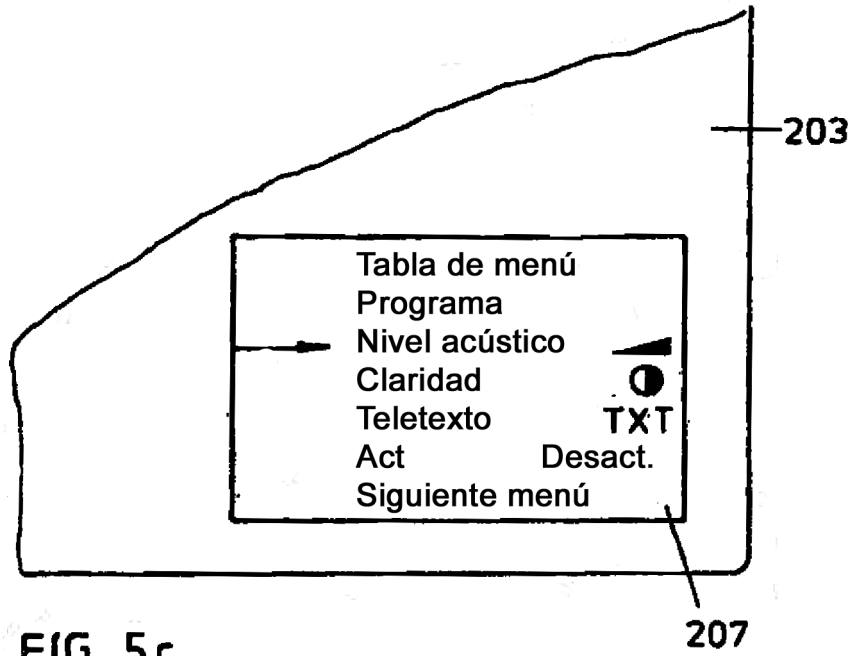


FIG. 5c

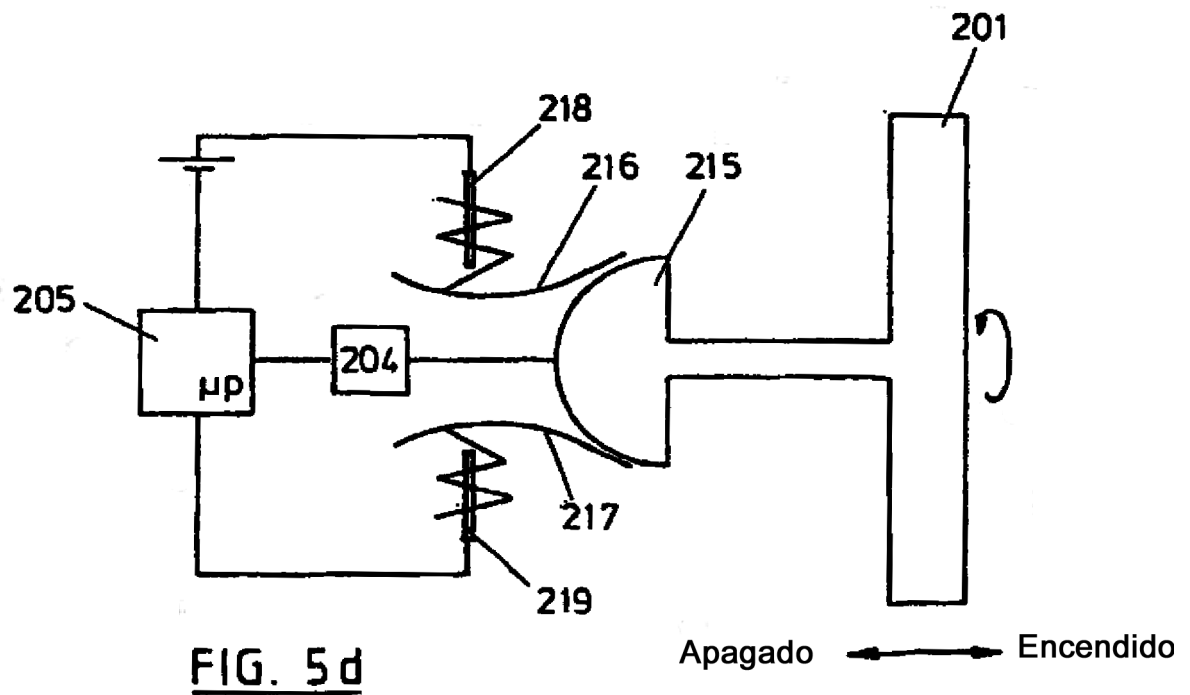


FIG. 5d

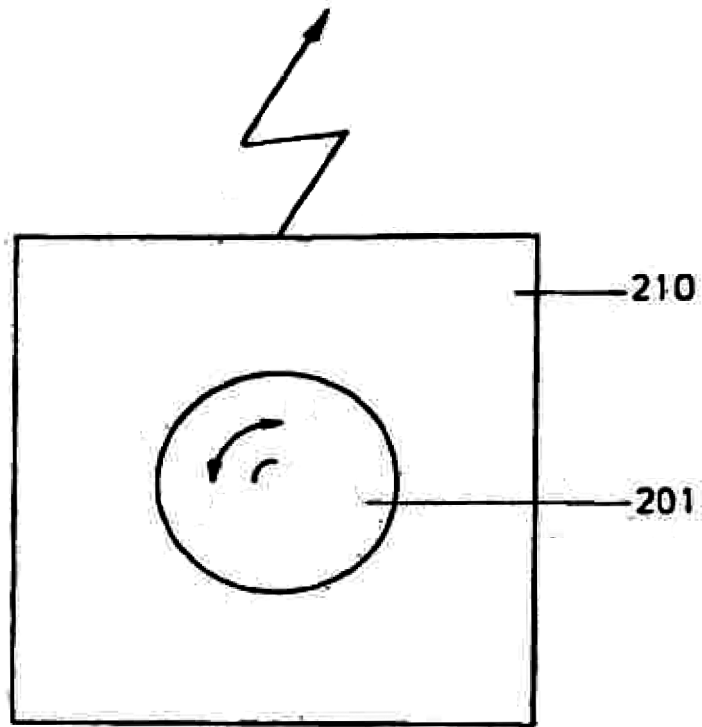


FIG. 5e