



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 131 502**

51 Int. Cl.:
H04N 5/445 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA

T5

- 96 Número de solicitud europea: **91119632 .7**
96 Fecha de presentación : **18.11.1991**
97 Número de publicación de la solicitud: **0486987**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.05.1992**

54 Título: **Procedimiento de visualización de imagen de televisión.**

30 Prioridad: **22.11.1990 IT 6791490**

73 Titular/es: **EDICO S.R.L.**
Via Flaminia, 366
00196 Roma, IT

45 Fecha de publicación de la mención y de la
traducción de patente europea: **01.08.1999**

72 Inventor/es: **Dini, Roberto y**
Farina, Attilio

45 Fecha de la publicación de la mención de la
patente europea modificada BOPI: **01.03.2009**

45 Fecha de publicación de la traducción de patente
europea modificada: **01.03.2009**

74 Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

ES 2 131 502 T5

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de visualización de imagen de televisión.

5 La presente invención trata sobre un procedimiento para la visualización de una imagen de televisión, con una etapa que consta de un medio para la recepción de una elaboración de la señal de vídeo, un medio de memoria para la memorización de las señales de vídeo recibidas y un medio de visualización de imágenes, con la posibilidad de visualizar simultáneamente una pluralidad de imágenes diferentes.

10 Además la invención trata sobre un dispositivo de visualización de imágenes de televisión para la ejecución del procedimiento.

Tanto los receptores de televisión como los grabadores de vídeo que presentan las características descritas son conocidos.

15 Por ejemplo, hay receptores de televisión conocidos, tales como el SABA M6321VTPIP, que permiten la visualización de hasta 5 imágenes de televisión, correspondientes a diferentes programas recibidos; teniendo una de las mencionadas imágenes un tamaño de pantalla completa, mientras que las otras 4 son de dimensiones reducidas.

20 También son conocidos los grabadores de vídeo que permiten la visualización simultánea de 16 imágenes diferentes de televisión, cada una de las cuales ocupa una dieciseisava parte de la pantalla.

Gracias al documento EP-A-376376 se conoce un dispositivo de visualización de imágenes de televisión, que consta de un medio para la recepción y el tratamiento de las señales de vídeo, un medio para la visualización de imágenes y un medio adicional para señalar por medio de un cursor un elemento de imagen determinado.

Además, se describe en el documento EP-A-390041 una unidad de mando a distancia para un aparato audiovisual por medio de la cual puede moverse un cursor en una dirección diagonal por una pantalla para controlar diversos iconos sobre la pantalla.

30 Se conoce gracias al documento EP-A-267020 un dispositivo de visualización de imágenes de televisión, que consta de un medio para la recepción y el procesamiento de la señal de vídeo, un medio de memoria para la memorización de las señales de vídeo recibidas y un medio de visualización de imágenes, con la posibilidad de visualizar simultáneamente una pluralidad de imágenes diferentes.

35 Gracias al documento EP-A-187262 se conoce un 10 dispositivo para la visualización de una imagen, con un medio para la recepción y el procesamiento de la señal de vídeo y el medio de visualización de imágenes, donde este dispositivo consta de un dispositivo de control tal como una bola de seguimiento que consta de una esfera, la cual, al desplazarse en una pluralidad de direcciones, produce señales de control relevantes con el fin de actuar sobre un medio de indicación visual que señala el efecto producido por la orden proporcionada por el usuario por medio de la citada esfera y que preconfigura el dispositivo para aceptar una orden de funcionamiento.

40 Se conoce gracias al documento EP-A-0355172 un sistema de mando a distancia con un transmisor de mando a distancia que tiene una tecla de menú. Orientando el transmisor del mando a distancia es posible señalar a campos de menú correspondientes; este sistema también es adecuado para cambiar de canal.

La invención se basa en el conocimiento del hecho de que puede ser útil para el usuario de televisión en ciertos casos visualizar simultáneamente una pluralidad de imágenes de televisión en la pantalla, de forma que éste vea lo que se está retransmitiendo a través de diferentes canales de retransmisión y pueda seleccionar un programa de interés.

50 Para llevar a cabo esta operación, el usuario normalmente tiene que recordar el número de la imagen que le interesa, cancelar las imágenes múltiples y llamar, con el procedimiento normal que se proporciona, al programa que ha elegido ver; en particular, es incómodo el hecho de que tenga que recordar el número, ya que las distracciones (por ejemplo, una persona diciendo algo) pueden hacer que el usuario lo olvide.

55 La invención tiene en cuenta este hecho; el objetivo de la presente invención es presentar un procedimiento y un sistema mejorados con respecto a los ya conocidos, para la obtención, en los casos mencionados, de la visualización del programa elegido.

60 Para conseguir los citados objetivos, la presente invención propone un procedimiento conforme a la reivindicación 1 y un dispositivo de visualización de imágenes de televisión conforme a la reivindicación 5.

En las reivindicaciones adjuntas se proponen realizaciones preferidas.

65 Las ventajas y objetivos adicionales se harán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada y de los dibujos adjuntos, que se proporcionan como un ejemplo aclaratorio y no limitativo, donde:

La Figura 1 representa un diagrama de bloques de una parte de la invención de acuerdo con la invención;

ES 2 131 502 T5

La Figura 2 representa un diagrama del dispositivo conforme a la invención;

La Figura 3 representa una unidad de mando del dispositivo de la figura 1;

5 La Figura 4 representa un diagrama de bloques de una parte del circuito lógico de mando del dispositivo de la figura 1.

En la Figura 1 se representa un diagrama de bloques de una parte de la invención de acuerdo con la invención; esta parte es un dispositivo que consta del denominado PIP, que significa imagen en imagen, o como sería más preciso, “multipip”, que puede visualizar más de dos señales de televisión.

En la figura 1 el número 6 de referencia señala la antena de recepción; donde los números de referencia 7 y 11 señalan dos sintonizadores, del tipo conocido, que sintonizan simultáneamente dos señales de televisión que pertenecen a dos canales de televisión diferentes (A y B).

De forma similar, los números 8 y 12 señalan dos amplificadores de frecuencia intermedia; los números 9 y 13 hacen referencia a dos detectores de vídeo y los números 10 y 14 a dos amplificadores de señales de vídeo.

El número 15 hace referencia al circuito que genera las señales de sincronización, vertical y horizontal, comenzando por los impulsos relativos incluidos en la segunda señal de vídeo B; mientras que el número 16 señala un circuito analógico que genera las señales de sincronización para la primera señal de vídeo A.

El número de referencia 200 señala un transmisor de señales del mando a distancia, por ejemplo del tipo usual que utiliza rayos infrarrojos; el número 201 señala el receptor respectivo de la señal; que se conecta a un circuito de control, señalado por el número de referencia 17, el cual se mencionará posteriormente; las señales de sincronización (VA, HA, VB, HB) también alcanzan el circuito 17. Una señal de control (Y) para el sintonizador B sale del circuito 17, que da servicio en la selección cíclica de la señal secundaria de televisión.

El número 18 hace referencia a un generador de impulsos de reloj; el 19 hace referencia a una memoria para la memorización de la señal B de vídeo. El número de referencia 20 indica un circuito de referencia que es alcanzado por las señales de vídeo A y por las señales que proceden de la memoria 19; el número de referencia 21 hace referencia a un terminal de salida, para el cual está disponible la señal de vídeo mezclada, que contiene tanto la imagen A como la imagen B con unas dimensiones reducidas.

En la figura 2 se representa la pantalla del dispositivo conforme a la invención; dispositivo que puede ser por ejemplo, un aparato o un monitor de televisión.

Con el símbolo de referencia S se indica la pantalla real, que se supone que tiene una relación de tamaño de imagen de 3:4; naturalmente la relación puede ser diferente, por ejemplo 4:5 o 4:9; no siendo importantes estas relaciones para el objetivo de la presente invención. La pantalla se representa dividida en 16 partes, cada una de las cuales mantiene la misma relación de la imagen, también aquí las partes podrían ser 4 ó 64 sin que estén determinadas. Cada parte representa una imagen de dimensiones reducidas de un programa recibido correspondiente, cuyas coordenadas de sintonización se han memorizado combinándolas con una tecla numérica; visualizándose el número de esta tecla, es decir, el número asignado a un programa correspondiente, en la esquina inferior izquierda de cada imagen individual (véase, por ejemplo, el número de referencia P).

Naturalmente, para que se puedan visualizar las 16 imágenes, éstas deben memorizarse en 16 memorias (sin embargo sólo son esencialmente necesarias memorias, ya que una de las imágenes puede recibirse directamente); siendo conocida y haciéndose referencia normalmente a esta técnica como “multipip”, tal como se ha mencionado anteriormente.

El símbolo de referencia F representa el cursor, en forma de una flecha (pero podría tener cualquier otra forma, tal como un cuadrado o círculo), que se presenta en la esquina superior derecha de la imagen número 11, obtenida, también por medio de técnicas conocidas, superponiendo ésta sobre la imagen o imágenes, tal como para los números P.

Este elemento de cursor puede hacerse más visible haciendo que éste parpadee, lo que puede hacerse, también con medios conocidos, por ejemplo suprimiendo éste durante 5 series y haciéndolo visible para las siguientes 5 series.

Como un elemento de cursor, el número de programa podría utilizarse simplemente en este punto, haciéndolo parpadear, de modo que se evite la necesidad del elemento adicional F.

La Figura 3 representa una unidad de mando del dispositivo, cuya pantalla está designada en la figura 1; el símbolo M representa una pluralidad de teclas numeradas, con funciones obvias y conocidas, que se utilizan para el control normal de las funciones de los dispositivos; el símbolo T representa otras teclas normales, tales como el control (V) de volumen, brillo (B) y color (C).

ES 2 131 502 T5

El símbolo W indica una tecla utilizada para la obtención en la pantalla de la imagen representada en la figura 2 (multipip).

Con el símbolo K de referencia se indica una roseta de 8 teclas formada de triángulos isósceles, cuyos vértices agudos apuntan hacia afuera, formando los vértices de un octógono.

Estas teclas se utilizan para desplazar el elemento F de cursor desde una imagen a otra adyacente; en el caso en que el elemento de cursor F esté, tal como se indica en la figura 1, en la imagen número 11, éste puede desplazarse, por medio de una de las 8 teclas K, a una de las imágenes adyacentes (6, 7, 8, 10, 12, 14, 15, 16). Por ejemplo, pulsando la tecla de más arriba, el cursor se desplaza a la imagen relativa número 7; pulsando la tecla situada arriba a la izquierda, el cursor se desplaza a la imagen número 6, y así sucesivamente. De este modo es fácil para cualquiera desplazar el cursor; utilizando un máximo de tres movimientos puede llegarse a cualquier imagen comenzando desde cualquier otra imagen.

Una vez que se ha posicionado el cursor sobre la imagen elegida, al pulsar la tecla señalada con el símbolo E (tecla EXEC) se consigue la visualización en la pantalla completa del programa relativo. Este se obtiene dado que el generador de caracteres, que genera los números P y eventualmente el cursor F (en el caso de que el número 5 propiamente dicho no se utilice como un marcador, en forma parpadeante), conoce las coordenadas (líneas y columnas) del cursor propiamente dicho, y dentro del cual va a encontrarse, por lo tanto, el cuadrado del panel. Por lo tanto es suficiente volver a ascender desde los números de línea y columna del cursor, al número del cuadrado, y por lo tanto, a la imagen, y proporcionar al receptor el comando para seleccionar el programa correspondiente a este número (en la práctica, los datos de sintonización se memorizarán en una célula correspondiente de la memoria de sintonización).

En lugar de utilizar las teclas K, podría utilizarse, si se prefiere, una única tecla, por ejemplo en forma de un octágono o de un disco circular, que, dependiendo de cómo sea pulsado, activará los contactos respectivos. En la tecla sencilla, por ejemplo, en forma de disco, se imprimirán 8 flechas de forma que éstas indiquen la dirección en la cual se presiona ésta.

Debe advertirse que, pasando de un dispositivo con cuatro teclas a uno con ocho, por ejemplo, para la obtención de movimientos diagonales, se ahorran tres movimientos con respecto a la forma descrita en el caso de pasar de una esquina de la imagen a una esquina opuesta, sin necesitar contactos extra.

De hecho, es suficiente que las 4 teclas de la esquina estén cerca de los contactos de las dos teclas adyacentes. En el caso de que existan 64 subimágenes, las ventajas de las teclas diagonales son incluso más importantes; se ahorran hasta siete movimientos en este caso.

La Figura 4 representa un diagrama de bloques de una parte del circuito lógico de mando del dispositivo de la figura 1; este circuito, que puede estar incorporado en el bloque indicado en la figura 1 con el número 17, puede incorporarse indiscriminadamente en el sistema lógico cableado o con el sistema lógico programado, es decir, utilizando un microprocesador, siendo generalmente este segundo sistema más económico, también debido a que las televisiones y grabadores de vídeo incorporan normalmente uno o más microprocesadores; la parte representada en la figura 4 es típica de la invención.

El bloque 100 es el bloque de comienzo de la operación de selección de programas.

El bloque 101 es un bloque de control; éste comprueba si se ha pulsado la tecla W; en el caso afirmativo, el control pasa al bloque 102; en el caso negativo, el control pasa al bloque 101 propiamente dicho (en todos los bloques de comprobación la salida inferior es la salida YES, mientras que la salida lateral es la salida NO).

El bloque 102 hace posible la visualización de imágenes múltiples (multipip), donde cada imagen corresponde a uno de los 16 programas memorizados por el usuario, con los medios conocidos, en la memoria del programa; las imágenes se exploran de una forma cíclica por medio del sintonizador B de la figura 1, con dimensiones reducidas y memorizadas en la memoria 19. También se generan los números P, por medio de un generador adecuado de caracteres, y el cursor F, que se posiciona sobre la imagen N° 1, es decir, en la esquina superior izquierda de la pantalla. El control pasa entonces al bloque 103.

El bloque 103 es un bloque de control; éste comprueba si se ha pulsado la tecla E; en el caso afirmativo, el control pasa al bloque 106; en el caso negativo, el control pasa al bloque 104.

El bloque 104 es un bloque de control; éste comprueba si se ha pulsado la tecla K; en el caso afirmativo, el control pasa al bloque 105; en el caso negativo, el control pasa al bloque 103.

El bloque 105 hace posible la cancelación del cursor desde dentro del cuadrado en el que éste se encuentra y la visualización de éste en uno de los cuadrados adyacentes dependiendo de qué tecla K se haya pulsado; el control pasa de nuevo al bloque 130.

ES 2 131 502 T5

El bloque 106 hace posible la identificación de en qué cuadrado se encuentra el cursor, interrogando sobre el estado del generador de caracteres, y haciendo un cálculo a partir del número de líneas y columnas; el control pasa entonces al bloque sucesivo 107.

5 El bloque 107 hace posible proporcionar órdenes operativas adecuadas para la lectura dentro de la memoria de la imagen de las coordenadas de sintonización relativas al programa correspondiente del programa seleccionado; para proporcionar estas coordenadas al sintonizador; y finalmente visualizar en la pantalla completa la imagen correspondiente a la señal procedente del sintonizador A. El control pasa entonces al bloque 108.

10 El bloque 108 es el bloque final de la operación de selección de programas.

Las características del dispositivo descrito serán evidentes a partir de la descripción realizada y de los dibujos adjuntos.

15 Las ventajas del dispositivo objeto de la presente invención también se hacen evidentes a partir de la descripción realizada.

En particular éstas consisten en el hecho de que es posible para el usuario elegir fácilmente la imagen correspondiente al programa de su interés, desplazando el cursor (parpadeante) sobre la imagen elegida, por medio de las teclas apropiadas, llevando a cabo un máximo de tres movimientos del cursor, en el caso de 16 imágenes; y, por lo tanto, 20 pulsando la tecla "exec" se obtiene directamente la visualización en la pantalla completa del programa elegido.

También es evidente que numerosas variaciones del dispositivo de visualización de imágenes de televisión descritas como ejemplo son posibles para un experto en la técnica, sin salirse, sin embargo, de los principios novedosos 25 inherentes a la invención.

Por ejemplo, en el caso en que los programas memorizados sean más de dieciséis, supongamos 32, las imágenes pueden visualizarse en dos pantallas sucesivas de 16; podría utilizarse la tecla "+" para pasar de una a otra en un sentido y la tecla "-" en el otro sentido; estas teclas están normalmente siempre presentes en todas las unidades de 30 mando a distancia; su funcionamiento, tal como se ha descrito, se habilitaría después de activar la tecla W.

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un procedimiento para la selección de un programa de televisión y para la activación de la recepción y visualización del mismo en una pantalla (S) de un dispositivo de visualización de imágenes de televisión, **caracterizado** por la combinación de las siguientes etapas:
 - 10 - visualización en la citada pantalla de varias imágenes de dimensiones reducidas de programas de televisión correspondientes, memorizados en una memoria y visualizados en una matriz de en un conjunto de filas y columnas;
 - visualización en la citada pantalla de un cursor (F), superpuesto sobre una de las citadas imágenes, generándose el citado cursor (F) por un generador de caracteres;
 - 15 - provisión de un medio (K) de mando para desplazar el citado cursor (F), desde una de las imágenes a otra cualquiera de las imágenes adyacentes, actuando sobre una o más teclas del citado medio de mando;
 - 20 - provisión de un medio adicional (17) para identificar entre las citadas diversas imágenes de televisión la imagen seleccionada en la que se posiciona el cursor (F), interrogando el estado del citado generador de caracteres y calculando a partir del número de filas y columnas, respecto del cursor (F), la célula correspondiente de una memoria de sintonización donde se almacenan datos de sintonización correspondientes a la imagen seleccionada;
 - 25 - suministro de los datos de sintonización a un sintonizador (A) para sintonizar el citado programa indicado por medio del cursor (F); y
 - visualización de una imagen en pantalla completa correspondiente a la señal de televisión procedente del citado sintonizador (A).
- 30 2. Un procedimiento conforme a la reivindicación 1, **caracterizado** porque la selección de la imagen seleccionada se realiza por medio de un cursor parpadeante (F), moviéndose el citado cursor (F) en sentido vertical, horizontal y/o diagonal.
- 35 3. Un procedimiento conforme a la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la citada etapa de desplazamiento del citado cursor (F), incluso en sentido diagonal, habilita un dispositivo (R) de mando con 8 teclas (K) dispuestas según los vértices de un octágono.
- 40 4. Un procedimiento conforme a una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el citado cursor (F) tiene la forma de una flecha o la forma de un número.
5. Un dispositivo de visualización de imágenes de televisión para la selección de un programa de televisión y para la activación de la recepción y visualización del mismo en una pantalla (S), **caracterizado** porque consta de la combinación de:
 - 45 - un medio para la visualización en la citada pantalla de varias imágenes de dimensiones reducidas de programas de televisión correspondientes, memorizados en una memoria y visualizados en una matriz según un conjunto de filas y columnas;
 - un medio para la visualización en la citada pantalla de un cursor (F), superpuesto sobre una de las citadas imágenes, generándose el citado cursor (F) por un generador de caracteres;
 - 50 - un medio (K) de mando para desplazar el citado cursor (F), desde una de las imágenes a otra cualquiera de las imágenes adyacentes, actuando sobre una o más teclas del citado medio de mando (K);
 - 55 - un medio adicional (17) para identificar entre las citadas diversas imágenes de televisión la imagen seleccionada en la que se posiciona el cursor (F), interrogando el estado del citado generador de caracteres y calculando a partir del número de filas y columnas, respecto del cursor (F), la célula correspondiente de una memoria de sintonización donde se almacenan datos de sintonización correspondientes a la imagen seleccionada;
 - 60 - un medio para suministrar los citados datos de sintonización a un sintonizador (A) para sintonizar el citado programa indicado por medio del cursor (F); y un medio para la visualización de una imagen en pantalla completa correspondiente a la señal de televisión procedente del citado sintonizador (A).
- 65 6. Un dispositivo de visualización de imágenes de televisión de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** por el hecho de que el citado medio de mando para la visualización en la pantalla completa de la imagen seleccionada consta de una tecla adecuada (E).

ES 2 131 502 T5

7. Un dispositivo de visualización de imágenes de televisión de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado** por el hecho de que la citada tecla (E) genera una señal de mando para la selección del programa correspondiente al número (N) de la imagen seleccionada (11), obtenida de acuerdo con las coordenadas (línea y columna) en las cuales un generador de caracteres, que genera el citado número (N), ha escrito sobre la imagen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

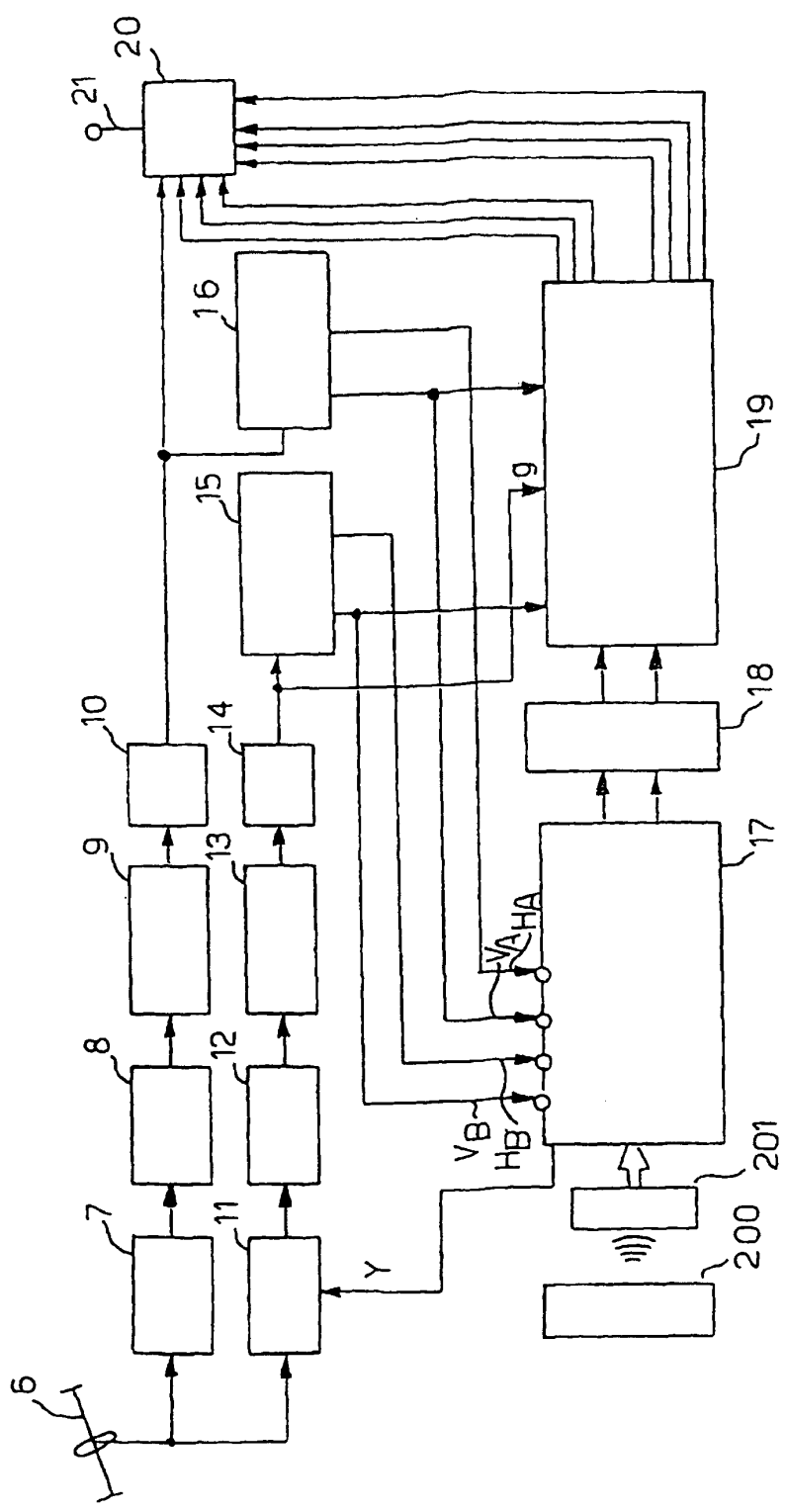


FIG. 1

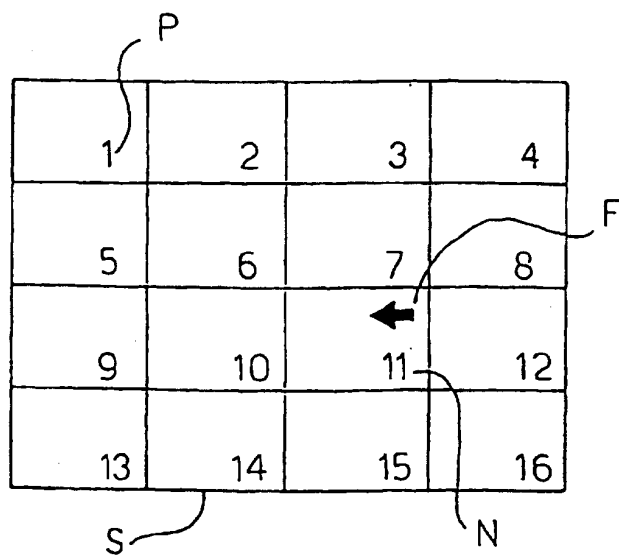


FIG. 2

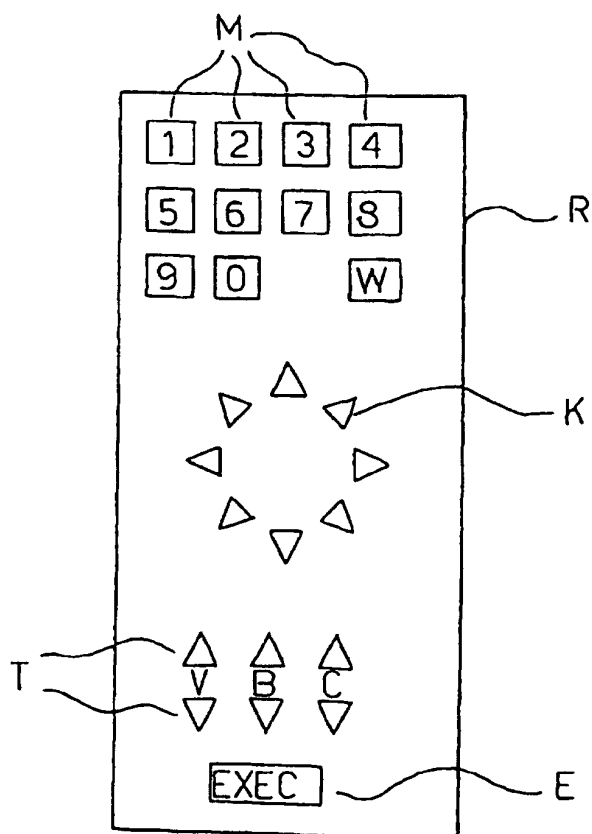


FIG. 3

