



406015

P.- 51.828

D - 2401 D

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.:	H04N

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION

a nombre de SANDERS ASSOCIATES, INC.

entidad norteamericana

con domicilio en Daniel Webster Highway, South Nashua, New  
Hampshire 03060, Estados Unidos de América.

por: "UN APARATO PARA GENERAR SIMBOLOS LUMINOSOS SOBRE LA  
PANTALLA DE UN RECEPTOR DE TELEVISION QUE DEBE SER MA  
NIPULADO POR AL MENOS UN PARTICIPANTE"

(Clase Internacional H04n)

406015

27 AG



FONDO DEL INVENTO

La invención se refiere a un aparato y un método mediante los cuales se pueden utilizar los receptores estándar de televisión más bien como instrumentos activos en vez de pasivos. Esto se logra con ciertas formas de realización con los participantes manipulando los controles de una unidad de control conectada al receptor de televisión para causar que un símbolo como un rectángulo, una barra, un punto o una pareja de puntos se exhiba sobre la pantalla de televisión y así los participantes podrán jugar toda una variedad de juegos, participar en programas de entrenamiento simulados al igual que llevar a cabo otras actividades. A título de ejemplo, versiones modificadas del bien conocido juego de damas se puede jugar por parte de dos participantes, colocando una máscara adecuada que representa el tablero de damas sobre la pantalla del receptor de televisión. Para un programa simulado de entrenamiento, los puntos exhibidos en la pantalla de televisión podrían representar barcos que serían maniobrados mediante la operación de los controles de manipulación.

Hasta la fecha, los receptores de televisión a colores y monocromáticos han sido usados por los observadores domésticos y otros televidentes, únicamente, como dispositivo pasivo, es decir, se utiliza el receptor de televisión únicamente como un medio de exhibición para una programación que es creado en algún estudio. El observador es



tá limitado a seleccionar las presentaciones disponibles para su observación y no participa en el sentido de que pudiera controlar influir sobre, o hacer adiciones respecto a la presentación exhibida en la pantalla del receptor. Se  
5 utiliza un receptor estándar con equipo auxiliar para suministrar una forma activa de esparcimiento doméstico. En vista de que la mayoría de las caras están equipadas con receptores de televisión. El único gasto requerido para su  
10 administrar un disfrute familiar mayor es la inversión de una unidad de control de algún tipo.

Es por lo tanto, el objeto primario de la presente invención suministrar un aparato y método para exhibir señales de video sobre la pantalla de un receptor de televisión, en donde se generan y se controlan por el observador, algunas o todas las señales de video.  
15

Es otro objeto de la presente invención suministrar un aparato y un método en donde se aprovecha un receptor estándar de televisión, ya sea de tipo a colores o monocromático, como instrumento activo para efectuar programas de entrenamiento simulado y para jugar diferentes tipos de juegos con participación de uno o varias personas.  
20

Es otro objeto de la presente invención suministrar un dispositivo con el cual una persona puede agudizar su estado alerta, su adiestramiento, sus capacidades manuales y su agudez visual en exhibiciones de video, controla-  
25

406015



dos automáticamente.

Es aún otro objeto de la presente invención suministrar un aparato que también provea una indicación visual de los resultados de los juegos jugados y de los programas o de entrenamiento simulado.

Es aún otro objeto de la presente invención suministrar un aparato que generará "puntos" u otras figuras geométricas como cuadrados, como rectángulos, barras, rayas, etc., que pueden ser controlados por uno o varios participantes para jugar diferentes tipos de juegos y para la simulación de entrenamiento mediante la exhibición y la utilización de los puntos.

Es aún otro objeto de la presente invención suministrar un aparato que permita que uno o varios participantes usen un aparato de televisión estándar que recibe algún fondo o bien otra información pictórica pertinente aparte de una estación cooperativa de televisión comercial, en circuito cerrado o por antena para comunidad, para combinar o alternar así la información del estudio con aquella generada en las caras, sobre la pantalla de la televisión.

Es aún otro objeto de la presente invención permitir el uso de un juego estándar de televisión para hacer juegos y otras actividades sin la necesidad de tener ninguna otra conexión eléctrica interna al aparato de televisión para la introducción de señales de video y/o a color

406015



res, requiriéndose conexiones únicamente para establecer comunicación a los terminales de antena, accesibles externamente.

5 Es aún otro objeto de la presente invención suministrar la interrogación de un receptor estándar de televisión a través de un fotosensor óptico de una manera que permite la identificación de un mensaje codificado adecuadamente en tiempo o frecuencia, no interpretable por la simple vista, que no tenga otra ayuda, habiéndose originado este mensaje en el equipo del televidente, por parte de  
10 una estación cooperativa de televisión comercial, en circuito cerrado o de antena para comunidad.

Es aún otro objeto de la presente invención suministrar un aparato para descodificar mensajes en una pantalla de televisión.  
15

#### SUMARIO DE LA INVENCION

20 De acuerdo con una forma de realización de la presente invención, se proporciona un aparato de juego para televisión, para generar señales de video de acuerdo con el formato estándar de la televisión, señales que pueden ser controladas por un operador individual mediante  
25

406015

27



una palanca de control o algún otro dispositivo de funcionamiento manual. El aparato de juego para la televisión comprende una caja de control que tiene encerrados en ella todos los circuitos electrónicos necesarios para producir  
5 señales de video que son compatibles con los receptores de televisión estándar tanto monocromáticos como en colores.

La caja de control tiene un dispositivo de control de la señal de video montado en ella para su fácil acceso y se ha provisto elementos de conexión para acoplar  
10 las señales de video generadas dentro de la caja de control al receptor de televisión. También se proporcionan adecuadas máscaras recubridoras que están adaptadas para asegurarse desprendiblemente sobre la pantalla de televisión. Estas máscaras permite que se desarrollen ciertos juegos y se haga simulación de un entrenamiento, aptos para  
15 ser desplegados o exhibidos en una pantalla de televisión.

A título de ilustración, el aparato de juego para televisión se puede usar para tiros electrónicos dando una pistola que tiene una célula fotoeléctrica que es activada cuando se oprime un gatillo. Así cuando se apunta la  
20 pistola en un punto exhibido en la pantalla de la televisión, cuyo punto sirve de blanco, y se jala el gatillo, se indicará directamente un acierto sobre la pantalla de televisión por medio de una exhibición visual cuando la célula fotoeléctrica se encuentra en alineamiento con el pun  
25

406015



to. Este punto que sirve de blanco puede ser fijo o móvil y puede desplazarse por la pantalla en forma predeterminada o bien al azar, con una velocidad fija o variable, manual o automáticamente.

5                   A título de otra ilustración se pueden jugar juegos en donde una estación cooperativa de televisión (ya sea comercial, de circuito cerrado o con antena para comunidad) proporciona datos de fondo como un escenario para un juego simulado de tiro a patos o bien el fondo de un  
10 juego de dama, cronómetros y otros para mejorar la atracción de la actividad. Una estación cooperativa de televisión igualmente puede proporcionar blancos para algún juego de tiro y con meneajes que deberán ser descodificados. Por ejemplo se podrían exhibir preguntas de concurso en la pantalla de televisión junto con un grupo de contestaciones  
15 múltiples, y aquí la contestación correcta queda codificada en forma tal que un circuito de una célula fotoeléctrica localizaría la clave equivalente a la relación de la contestación correcta.

20                   De las ilustraciones anteriores será aparente a los expertos en la materia, de la presente invención exhibe una gran flexibilidad o versatilidad.

406015

21



BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los objetos anteriores así como otras características y ventajas de la presente invención, se hará más  
5    aparentes en el trascurso de la siguiente descripción detallada que se sirvan considerar en combinación con los dibujos en los cuales:

La Figura 1 es una vista pictórica que ilustra las componentes principales de una forma de realización  
10    del invento.

La Figura 1a es un dibujo que ilustra la manera en que se conectan las componentes de la modalidad de la Figura 1.

La Figura 1b es una vista pictórica que ilustra otra forma de realización para la unidad de control  
15    de la Figura 1.

La Figura 1c es un dibujo que muestra una pistola luminosa que contiene una célula fotoeléctrica así como circuitos electrónicos.

20    Las Figuras 1D y 1E son bosquejos o croquis que ilustran la manera en que se pueden conectar las componentes de la forma de realización de la Figura 1 cuando se usa con una estación cooperativa de TV.

La Figura 2 de un croquis que ilustra una pantalla de televisión y una máscara recubridora tal y como  
25



se emplean en la forma de realización de la Figura 1.

La Figura 3 es un diagrama de bloque de la un  
dad de control de la Figura 1.

La Figura 4 es una vista esquemática que ilus  
tra la parte electrónica para un juego de tiro al blanco.

La Figura 5a-50 son vistas esquemáticas de los  
bloques de la Figura 3.

Las Figuras 6A-6<sup>a</sup> son formas de onda (no dibu-  
jadas a escala), que ilustran la operación de las vistas  
esquemáticas de la Figura 5.

La Figura 7 es una vista esquemática que ilus  
tra el método de extraer impulsos de sincronización hori-  
zontales y verticales a partir de un receptor de televi-  
sión cin hacer conexiones internas, al usar una difusión  
de señales mediante una estación cooperativa de televi-  
sión.

La Figura 8 de un croquis que ilustra un apara  
to para modular una señal de televisión recibida, por me-  
dio de una señal de video y/o a colores, generada por la  
unidad de control de la Figura 1.

La Figura 9 es un croquis que ilustra la panta  
lla de televisión de un receptor empleado en forma de in-  
formación codificada, y

La Figura 10 es una vista esquemática de un  
descodificador usado para descifrar la información presen

406015

21



te en la pantalla de televisión de la Figura 9.

### DESCRIPCIÓN DE LAS MODALIDADES PREFERIDAS

5                   Las componentes principales de una forma de realización de un sistema de juego de televisión configurado según la invención, se ilustran en la Figura 1, que es una vista pictórica que muestra un receptor de televisión 10, una unidad de control 14 y un elemento 12 para controlar la unidad de control 14 al receptor 10. El receptor de televisión 10 empleado puede ser de cualquier modelo estándar, presente en el mercado y que se usa generalmente para el esparcimiento doméstico. Se puede usar ya sea una televisión monocromática o en colores con la presente invención toda vez que los principios fundamentales de la invención son aplicables a ambos tipos. El elemento de conexión 12, en esta forma de realización es un cable protegido; por ejemplo un conductor de tipo gemelo, con protección, y se conecta a los terminales de antena del receptor 10 de modo convencional (véase la Figura 1A).

10

15

20

La unidad de control 14 genera señales de video mostradas como puntos 20<sub>1</sub> y 20<sub>2</sub> que son colocados en la pantalla del receptor 18 con los botones 16, 17 y 16<sub>1</sub>, 17<sub>1</sub>, respectivamente. En esta modalidad los "puntos" 20 son cuadrados o rectángulos. Sin embargo es aplicable cualquier

25



forma geométrica. El botón 16 controla la posición vertical del punto  $20_1$  mientras el botón 17 controla su posición horizontal. Así se puede ver que el punto  $20_1$  puede ser colocado en cualquier sitio en la pantalla mediante un manejo adecuado de los botones 16 y 17. El punto  $20_2$  queda colocado en forma similar mediante botón  $16_1$ ,  $17_1$ . Se muestra un interruptor de reajuste 26 en la unidad de control 14 y se utiliza para reajustar la imagen en la pantalla de televisión. Por ejemplo se puede jugar un juego en el cual se coloca un punto sobre el otro y cuando este se ha logrado desaparecerá un punto al usarse un aparato monocromático, mientras en un aparato de color el punto desaparecerá y el fondo cambiará de color. Cuando se juegan juegos de esta naturaleza se necesita un elemento de reajuste antes de poderse resumir el juego. El interruptor de reajuste 26 desempeña esta función.

Un botón 15 controla el color de fondo para las aplicaciones en receptores de televisión de color. Por otra parte es posible dividir la unidad controladora 14 en una unidad de control maestro que contiene los circuitos electrónicos y unidades de control individuales que contienen botones de control 16, 17 y  $16_1$ ,  $17_1$ , mientras cada participante puede trabajar de una posición remota de la otra para no interferir en el campo de otros jugadores. Esto se ilustra en la Figura 15 en la cual la unidad de con-

406015



trol 14 está dividida en una unidad de control maestro 21 y unidades de control individuales 22 y 23. La unidad de control maestro 21 contiene el circuito electrónico encontrado en la unidad de control 14 y los controles 26 y 15.

5 Los botones 16, 17 y 16<sub>1</sub>, 17<sub>1</sub> se colocan los puntos 20<sub>1</sub> y 20<sub>2</sub> están situados en unidades de control individual 22 y 23 respectivamente.

10 Los botones 16, 17 pueden ser combinados para formar una sola palanca de control para permitir así el mando de la colocación de los puntos horizontales y verticales por un solo elemento de control.

15 En vez de proporcionar una unidad de control separada, la unidad de control podría ser incorporada dentro del aparato de televisión como una parte constituyente del mismo y el receptor se podría vender como un sistema de es parcimiento doméstico a la vez activo y pasivo.

20 Una secuencia típica de pasos para jugar un juego con el empleo de la presente invención sería la siguiente: 1. Se conecta un elemento de conexión 12 al aparato de televisión 10 en los terminales de antena 19, si no se ha conectado antes. 2. Se prende el aparato de televisión. 3. Se selecciona el canal adecuado en el aparato para que se pueda utilizar la unidad de control, 4. Se aplica energía a la unidad de control, 5. Se conecta una máscara sobre la  
25 cara de la pantalla de televisión, si así fuese requerido



para el juego que se quiere jugar, 6. Se comienza el juego.

Haciendo ahora referencia a la Figura 2, ilustra una pantalla de televisión 18 que tiene exhibidos 2 "puntos 20<sub>1</sub> y 20<sub>2</sub>. Una máscara recubridora 30 de algún tipo de material transparente como plástico o similar, que  
5 tiene algún tipo de patrón, imagen y otra ilustración perteneciente al juego en particular que se quiere jugar, se muestra en una posición levantada. Antes de iniciar un juego, se conectaría la máscara de recubrimiento 30 temporalmente a la pantalla de televisión 18 y en una proximidad  
10 tan estrecha para no crear ninguna distorsión cuando se contempla con referencia a los puntos 20. Un tipo de máscara de recubrimiento podría ser un tablero de damas para usar un juego modificado de damas. Otro patrón podría ser  
15 un tipo de laberinto, siendo el objeto del juego escaparse dentro de un tiempo especificado. He aquí sólo unos cuantos de los muchos juegos que pueden ser adaptados para su empleo en la presente invención.

Alternativamente, en vez de emplear una máscara de recubrimiento 30, se podría exhibir directamente sobre  
20 la pantalla 18, el patrón que se quiere proveer. El patrón podría difundirse por estaciones de televisión o también se podría enviar a un canal no usado a través de líneas de circuito cerrado o de tipo antena para comunidad. Esta forma de realización se describe posteriormente en mayor deta  
25

406015

21 AG



lle, con referencia a las Figuras 7 y 8.

La unidad controladora 14 se describirá ahora en detalle, siendo referencia al diagrama de bloque que se muestra en la Figura 3. La cronometría para el sistema de  
5 juego con televisión se establece dentro de la unidad controladora mediante un generador de sincronización horizontal 31 y un generador de sincronización vertical 32.

El generador de sincronización horizontal 31 empleado en esta forma de realización es un multivibrador,  
10 cuya salida más bien es una serie de impulsos en vez de una onda cuadrada. El régimen repetitivo de estos impulsos es la frecuencia de exploración horizontal estándar usada en los receptores de televisión comerciales. La salida de impulsos de sincronización positivos 81 del generador de  
15 sincronización horizontal 31 se aplica simultáneamente a un primer generador de "puntos" 34, un segundo generador de "puntos" 35 y un generador de cromaticidad 33 (en las aplicaciones de televisión a colores). La salida de los impulsos de sincronización negativa 82 del generador de  
20 sincronización horizontal 31 se aplica directamente a un modulador amplificador y sumador 37. Los generadores de "puntos" 34 y 35, cuando son disparados por un generador de sincronización horizontal 31 generan un impulso que es la porción de información de video horizontal de la señal  
25 compuesta de televisión que forma los "puntos" 20 en la



pantalla del receptor de televisión 18. Los botones de control manual 16, 17 y 16<sub>1</sub>, 17<sub>1</sub>, sobre la unidad controladora, se conectan a las flechas de los potenciómetros 86, 92 y 95, 99, dentro de los circuitos de los generadores de puntos 34 y 35; respectivamente (véanse las Figuras 3C y 5D). Por otra parte también sería posible acoplar un control único como una palanca de mando de botones 16, 17 y una segunda palanca de mando acoplada a los botones 16<sub>1</sub>, 17<sub>1</sub>. El ajuste de estos potenciómetros establece la posición de los "puntos" sobre la pantalla de televisión.

El generador de sincronización vertical 32 se acopla al primer y al segundo generador de símbolos o puntos, 34 y 35 y dispara estos generadores de puntos para crear un impulso que constituye la porción vertical de la información de video de la señal de televisión compuesta. La combinación de las señales horizontales y verticales forma un punto en la pantalla del receptor de televisión. Existen dos botones de control manual para cada punto. Uno de los botones controla la posición del impulso horizontal y el otro controla la posición del impulso vertical. La salida del generador de puntos que está constituida por los impulsos horizontales retrasados que son bloqueados por el impulso vertical retrasado, describe la situación de los puntos en la pantalla de televisión. La información de video horizontal y vertical procedente del primer y segundo

406015

21



generador de puntos, 34 y 35 se juntan en la red sumadora del modulador amplificador de sumar 37. La red de sumar es una matriz de resistencia que suma todas las señales presentadas aún solo sitio. Así se forma la información  
5 compuesta de video. La información compuesta de video se acopla a continuación a la porción moduladora del modulador amplificador de sumar 37 y al oscilar r-f 38 que modula la información de video con el portador a fin de generar la señal de radio frecuencia modulada. Esta señal RF  
10 se acopla después a los terminales de antena de televisión 19. La señal RF que se encuentra presente en los terminales de antena se explora y se procesa mediante el receptor de televisión de la manera estandarizada y se exhibe en la pantalla. Los dos puntos controlables constituyen los elementos mediante los cuales se pueden jugar los juegos.

15 Por otra parte se podría aplicar internamente la señal de video al receptor sin modulación del portador de radio frecuencia.

El detector para la coincidencia de los puntos  
20 y el circuito de palanca 40 recibe una entrada tanto del primer como del segundo generador de puntos, 34 y 35, son tomadas en sus salidas 94 y 98, respectivamente (véase la Figura 5). Cuando coinciden los puntos  $20_1$  y  $20_2$ , el primer generador de puntos 34 es desconectado por el detector  
25 de coincidencia de puntos y el circuito de palanca 40. Así



cuando un punto queda colocado sobre el otro, uno de los puntos desaparecerá.

Este puede adaptar toda una variedad de juegos para utilizar este aspecto especial del sistema de juego con televisión. Por ejemplo un juego de la zorra y los perros se puede jugar y aquí un punto representa la zorra y los demás puntos representan los perros. Cuando los perros alcanzan la zorra, desaparece el punto de la zorra indicando una trepada. Cualquier juego que requiere una indicación si se hace con tacto entre dos objetos, puede ser adaptado a este concepto.

El generador de cromaticidad 33 se usa cuando la unidad controladora 14 se acopla a un receptor de televisión a colores. Se puede omitir el generador de cromaticidad 33 para aplicaciones monocromáticas. El sistema de juego para operación a colores es igual que aquel para los aparatos monocromáticos salvo que el color de fondo en los receptores a colores puede ser controlado. Un botón controlador de color 15 (véase la Figura 1) está provisto en la unidad controladora 14 y se acopla a un potenciómetro dentro del generador de cromaticidad 33 y mediante el cual se puede variar el color del fondo en todo su espectro de color. El generador de sincronización horizontal 31 proporciona una señal de disparo al generador de cromaticidad 33 cuya salida se suma luego dentro de la red de sumar del mó

406015



dulador amplificador sumador 37 con las demás porciones de la información de video. La información de video compuesta resultante se modula después con el portador en el modulador y el oscilador de radiofrecuencia 38. La señal de radio frecuencia se acopla luego como antes, a los terminales de la antena del receptor de televisión 19 y se detecta, se procesa y se exhibe de la manera acostumbrada o estándar.

Un juego que se puede jugar empleando los conceptos de esta invención es el tiro al blanco. Una pistola de juguete que contiene una célula fotoeléctrica se acopla eléctricamente a la unidad de control.

Cuando se juega un juego utilizando la pistola para el tiro al blanco, también llamada pistola luminosa, los aciertos se muestran en la pantalla por la desaparición de uno de los puntos. Las señales detectadas por un circuito de una pistola para el tiro al blanco, 36, se utilizan para disparar la porción del circuito de palanca del detector de coincidencia de puntos y circuito de palanca 40, que apaga el primer generador de puntos 34. Así uno de los puntos desaparecerá indicando un acierto. La operación de los circuitos de la pistola para el tiro al blanco se describirá en mayor detalle, con relación a la Figura 4.

La fuente de energía 41 es preferiblemente una batería y suministra la energía necesaria para operar los



diferentes circuitos.

Haciendo ahora referencia a la Figura 5, se ilustra aquí el sistema esquemático de los bloques de la Figura 3, los sistemas esquemáticos se describen en combinación con las formas de onda de la Figura 6. Hay que notar que las mayúsculas en un círculo A, B ..... designa los puntos o sitios de conexión, es decir A está acoplada a A; B a b, etc. El oscilador horizontal 31 de la Figura 5A es un multivibrador no estable que opera a 15.75 KHz aproximadamente y genera los impulsos de sincronización horizontal y de cronometría y de temporización que se utilizan dentro de la unidad controladora y en el receptor de televisión. Una señal de salida tomada en el sitio 81 es un impulso de sincronización positivo que en una forma de realización tiene una amplitud aproximada de 8 voltios y que tiene un ancho de impulso de 4 microsegundos. Una segunda señal de salida, tomada en el punto 82, es un impulso de sincronización negativa que también es de unos 8 voltios en amplitud y que tiene un ancho de impulso de 4 microsegundos.

El oscilador vertical 32 de la Figura 5B es un multivibrador inestable que opera a 60 Hz y proporciona impulsos de sincronización vertical positivos 89 y negativos 90 con una amplitud aproximada de 8 voltios y una duración de un mínimo de milisegundo.

El primer generador de puntos 34 se ilustra en

406015

21



la Figura 5C y consta de una compuerta "Y", y unos circuitos formadores de impulsos y de retraso horizontal y vertical. Los impulsos retrasados horizontales y verticales (impulsos de sincronización positivos) están bloqueados en forma "Y", los unos a los otros para formar la inforxación de video que produce un punto en la pantalla de televisión. Tanto los circuitos de retraso como los formadores de impulsos aprovechan el transistor de impulsos de sincronización positiva de sus osciladores respectivos como sus transistor de entrada. El impulso de sincronización positiva procedente del sitio 81 del oscilador horizontal se aprovecha para disparar los circuitos formadores de impulsos y de retraso horizontal, cuya porción corresponde al primer generador de puntos. Cuando el impulso de sincronización positiva, tomado en el sitio 81, se aplica al sitio 84, el impulso que aparece a la salida del sitio 85 del circuito retrasador y formador de impulsos queda retrasado por la constante de tiempo establecida por el ajuste del potenciómetro 86 y del condensador 87. La salida del circuito retrasador y formador de impulsos pasa a través de un configurador de impulsos que tiene una constante en el tiempo R-C de muy poca duración con respecto a la frecuencia del oscilador horizontal. La salida del configurador de impulsos se toma en un sitio 150. El retraso en el tiempo puede variarse desde 9 microsegundos a 57 microse-



gundos que constituye básicamente toda la gamma del período de barrido horizontal. Los impulsos que son generados por el oscilador horizontal, el circuito de retraso horizontal y formador de impulsos así como el configurador de impulsos se muestran en la Figura 6a como las formas de onda 60, 61, 62 y 63. La forma de onda 60 representa los impulsos negativos para la sincronización horizontal, tomados en el sitio 82, la forma de onda 61 representa los impulsos positivos para la sincronización horizontal tomados en el sitio 81, la forma de onda 62 representa la salida procedente del circuito retrasador y formador de impulsos tomada en el sitio 85 mientras la forma de onda 63 representa la salida procedente del configurador de impulsos tal y como se toma en el sitio 150.

El impulso de sincronización positivo que se toma en el sitio 89 del oscilador vertical 32 se aprovecha para disparar la porción del circuito retrasador y formador de impulsos, vertical, del primer generador de puntos. La señal de salida aparece en el sitio 91 después de un retraso en el tiempo el cual es determinado por el ajuste del potenciómetro 92 y del condensador 93. La salida del circuito retrasador y formador de impulsos pasa a través de un configurador de impulsos que tiene una constante en el tiempo R-C de duración muy reducida, con relación a la frecuencia del oscilador vertical. La salida del configura

406015

21 AGO



dor de impulsos se toma en el sitio 151. El retraso en el tiempo se puede variar desde 1.5 milisegundos a 15.5 milisegundos que es substancialmente toda la gama del período de barrido vertical. Los impulsos que son generados por el oscilador vertical. El circuito retrasador y formador de impulsos, vertical, y el configurador de impulsos, se muestran en la Figura 68 como las formas de onda 64, 65, 66 y 67. La forma de onda 64 representa los impulsos negativos de la sincronización vertical tomados en el sitio 90, la forma de onda 65 representa los impulsos positivos de sincronización vertical tomados en el sitio 89, la forma de onda 66 representa la salida del circuito retrasador y formador de impulsos, tomada en el punto o sitio 91, y la forma de onda 67 representa la salida procedente del configurador de impulsos, tomada en el sitio 151.

La información de video que se exhibirá en la pantalla de televisión 18, como un punto 20 es la suma de las salidas del circuito retrasador y formador de impulsos, de tipo horizontal y vertical. Cuando el impulso vertical retrasado se encuentra en el sitio 151, los impulsos horizontales retrasados en el sitio 150 se harán bloqueados en su camino hacia la salida del primer generador de puntos 94. Las formas de onda de la Figura 6C ilustran las señales 63 y 67 tomadas en los puntos 150 y 151 respectivamente en forma expandida y la señal de salida procedente.



del primer generador de punto 68, tomada en el sitio 94. La señal 68 que se encuentra presente en la salida 94 del primer generador de puntos contiene los datos horizontales y verticales que serán procesados por el receptor de televisión y exhibidos como un punto  $20_1$  sobre la pantalla.

Los ajustes de los potenciómetros 86 y 92 controlan la posición horizontal y vertical del punto  $20_1$  sobre la pantalla 18.

El segundo generador de punto 35 (véase la Figura 5d) está configurado exactamente como el primer generador de puntos y opera de la misma manera para proporcionar una información de video para el segundo punto  $20_2$ . La entrada a la porción horizontal del circuito retrasador y formador de impulsos del segundo generador de puntos está provista en un sitio 96. La entrada para la porción vertical del circuito retrasador y formador de impulsos del generador de puntos está provista en un sitio 97. La salida del segundo generador de puntos se toma en un sitio 98.

El circuito para la coincidencia de puntos y de la palanca, 40, que se ilustra de la Figura 5E está conectado a las salidas del primer y segundo generador de puntos. El extremo catódico de un diodo 101 está conectado a la salida 94 del primer generador de puntos en tanto que el extremo catódico de un diodo 102 está unido a la salida 98 del segundo generador de puntos. Cuando las salidas de

406015

21



ambos generadores de puntos coinciden, se aplicará una se-  
ñal positiva a la compuerta 103 de un rectificador controlado con silicio (RCS) 104. El cátodo de RCS 104 está conectado a tierra, mientras su ánodo está conectado en un  
5 sitio 106 al sitio 105 en el primer generador de puntos. El RCS 104 se prenderá y así conectará el sitio 105 del primer generador de puntos a tierra. Así, la salida del primer generador de puntos se pondrá en un nivel cero mientras está conduciendo el RCS 104, causando la desaparición  
10 del primer punto en la pantalla de televisión. Después de haberse hecho no coincidentes los puntos, se puede reajustar el RCS 104 oprimiendo momentáneamente el interruptor de reajuste 26, que quita la tierra del sitio 105 del primer generador de puntos, permitiendo que reaparezca el primer punto sobre la pantalla de televisión.  
15

El modulador y el oscilador R-F, ilustrado esquemáticamente en la Figura 5F, están acoplados por una red de resistencia o red resistiva que contiene el elemento resistivo 108-111 (véanse las Figuras 5A-5D), para los impulsos  
20 de sincronización negativo de los osciladores horizontales y verticales y las señales de salida de los generadores de puntos, de tipo primera y segundo. El oscilador R-F que opera en la frecuencia seleccionada del portacañales de televisión se modula en el colector por la salida del amplificador de sumar, que se toma en el sitio 112. La señal  
25

406015

21



compuesta de video que se acopla inductivamente a la bobina de toma 113, que está acoplada a los terminales de antena 19, del aparato receptor de televisión. La señal compuesta de video se muestra en la Figura 6D.

5 El generador de colores o cromaticidad 33, ilustrado en la Figura 5C, se utiliza únicamente cuando la unidad de control 14 está acoplada a un receptor de televisión a colores que consta de un oscilador controlado por un cristal, un desplazador de fase variable y una compuerta Y. La salida del oscilador controlado por cristal se  
10 opera a 3.579545 MHz se toma en el sitio 115. El desplazador de fase es variable sobre la gama aproximada de  $0^\circ$  -  $180^\circ$  por un potenciómetro 116. La señal de la fase de referencia ( $0^\circ$ ), 70, está acoplada al sitio 117. La señal de  
15 fase variable 71 se acopla al sitio 118. Estas señales se muestran en la Figura 6E y están desplazadas en interrelación por la magnitud fijada en el desplazador de fase por el potenciómetro 116. La señal de salida del generador de  
20 cromaticidad, desarrollada en el sitio 119, consta de un punto de choque de sincronización cromática y de la señal cromática. La señal compuesta de cromaticidad, 72, que constituye la salida del generador de cromaticidad, se muestra en la Figura 6. El punto de croque para la sincronización cromática, equivale a la señal de referencia  
25 de fase en  $0^\circ$ . La señal de cromaticidad es la señal de fa

406015

21



se variable, cuya fase es comparada por el receptor de televisión con el punto de choque de la sincronización cromática. La diferencia física entre las dos señales determina el color que se deberá exhibir en la pantalla. El impulso de sincronización positiva procedente del sitio 81 del oscilador horizontal se aprovecha para bloquear la señal de referencia de fase 0º, al sitio 119. El borde de arrastre del impulso de marcha positiva, en el sitio 120, bloquea aproximadamente 3 o 5 microsegundos de la fase de 0º, utilizada como referencia para el sitio 119, para convertirse en el punto de choque de la sincronización cromática. La información compuesta referente al color es sumada y entregada a la entrada del modulador 114 por el condensador 121. La señal compuesta total de video que incluye la información de color, se somete después a modulación, según se ha explicado previamente para la señal monocromática, con el portador, y se acopla a los terminales de la antena de televisión 19.

Por otra parte las señales de video y/o cromaticidad se pueden aplicar al modulador de palanca 126 de la Figura 8. (Esto se describirá más adelante).

Cuando el sistema de juego se usa ya sea en la pistola para el tiro al blanco o bien en el sistema de coincidencia de puntos, junto con un receptor de televisión a colores, se modificará el color del fondo cuando el

406015

21



72

punto desaparecerá de la pantalla de televisión. El ánodo del RCS 104 del circuito detector de coincidencia y de palanca 40, el cual está conectado al sitio 105 del primer generador de puntos para causar la desaparición del punto, también se encuentra conectado al sitio 122 del generador de cromaticidad. Cuando el generador de cromaticidad queda ajustado para un fondo rojo, este fondo cambiará a azul cuando el sitio 122 es unido a la tierra por el RCS 104. Este RCS 104 será disparado ya sea por la coincidencia de los puntos o bien por el alineamiento de la célula fotoeléctrica dentro de la pistola para el tiro al blanco, con el punto que aparece como blanco.

Dirigiendo ahora nuestra atención a la Figura 4, los circuitos para la pistola de tiro al blanco 36 se muestran aquí esquemáticamente. Cuando la pistola para el tiro al blanco se apunta al blanco, en forma de punta, que se halla en la pantalla de televisión, una célula fotoeléctrica 50 montada en el extremo del tubo de la pistola para el tiro al blanco, detectará el punto, de intensidad modulada. La señal detectada es amplificada por los transistores 51 y 52. Al cerrarse el interruptor disparador de pistola 53, se aplica la señal detectada y amplificada al electrodo de compuerta de un rectificador controlado con silicio (RCS) 104, que alimentará este RCS 104. El RCS 104 conecta ahora la salida del generador de punto 34 a la tierra, y el pun-

406015



to 20<sub>1</sub> desaparecerá. No importa si se usa el primer punto o segundo punto, como blanco, ya que un acierto será indicado por la desaparición del primer punto. Cuando se debe exhibir solamente un punto sobre la pantalla como blanco, entonces se utilizaría el primer punto. Un botón de reajuste 26 se ha provisto para producir la reaparición del blanco una vez que se haya acertado el blanco. La porción del circuito que parece dentro de las líneas interrumpidas 56 es parte del circuito de coincidencia de puntos y de palanca 40.

10 Un ajuste se ha provisto mediante el potenciómetro 56, por lo cual el nivel de umbral de la célula fotoeléctrica 50 puede ser ajustado en tal forma que únicamente desaparecerá el punto cuando queda alineada adecuadamente la pistola. Este procedimiento asegura que los aciertos falsos ocasionados por luz parasitaria o dispersa procedente del cuarto no se registre como punto bueno. Se debe hacer el ajuste en forma tal que el RCS 104 no será disparado por la brillantez del cuarto, sino únicamente por la intensidad del punto exhibido.

20 Según se ha señalado previamente, se puede emplear esta invención en combinación con la información que procede de una estación cooperativa como una estación comercial de televisión, una estación para circuito cerrado o una estación de televisión con antena para una comunidad. En estas formas de realización se requiere dispositi-

406015

21



72

vos para extraer los impulsos de sincronización horizontal y vertical a partir del receptor de televisión que está recibiendo una señal de una estación cooperativa. Los impulsos para la sincronización horizontal y vertical se podrían obtener desde el interior del receptor de televisión, directamente. Esto requiere la aplicación de conexiones eléctricas al circuito interno del receptor de televisión. Preferiblemente se utiliza el aparato ilustrado en la Figura 7 para derivar los impulsos de sincronización.

10                    Un dispositivo 129 queda situado enfrente del receptor y conectado al mismo ejemplo por una copa de succión que se encuentra aproximadamente en el borde inferior central de la cara de vidrio del tubo de rayos catódicos (TRC (véase la Figura 1D). El dispositivo 129 contiene tanto una célula fotoeléctrica 128 como una bobina de toma 123 que responde en términos generales a 15,570 Hz. Estos dispositivos toman una componente de señal de 60 ciclos proporcionado por una tira blanca al fondo del TRC (generado por la estación cooperativa) así como una señal radiada de exploración horizontal de 15,570 Hz, respectivamente. 20 Estas señales son aplicadas por vía de un cable 130 a una pareja de amplificadores 127 (vertical) y 124 (horizontal) y se alimentan a una pareja de configuradores de impulsos 125 (vertical) y 125<sub>1</sub> (horizontal). Esto da origen a impulsos de sincronización que duplican en régimen y fase a 25

406015

21



5 aquellos transmitidos. Aplicando estos impulsos a los sitios o puntos 82 y 90 en las Figuras 5A y 5B se permite un bloqueo de los osciladores de tipo horizontal y vertical, en una sincronización con las señales transmitidas. Por lo tanto, todas las funciones descritas previamente, como la generación de puntos para juegos de tipo damas, al tiro al blanco, los juegos de caza y todas las demás funciones disponibles para ser controladas por el "televidente", pueden ser colocadas sobre la imagen transparente de la televisión.

10 La modulación en este modo de funcionar se logra mediante el circuito de modulación de tipo "palanca", 126 de la Figura 8.

En esta Figura, se aprovecha un atenuador que consta de dos resistores o resistencias en serie 132 y 133 y un transistor 134 que actúa como un resistor de derivación variable. Al orientarse o polarizarse este transistor lo suficiente para que entre en conducción mediante la aplicación de una modulación a su base, se logra la saturación del transistor para reducir así momentáneamente la señal de radio frecuencia que va desde la antena a los terminales 19 de la antena del aparato receptor de televisión.

15 Esto corresponde a una reducción de la portadora, que es una modulación negativa y que equivale a la generación de una señal de video que va desde negro a blanco y otra vez al nivel de negro. También se pueden aplicar señales de cromaticidad al modulador del transistor de palanca, de la

20

25

406015

21



misma manera.

Conviene notar que la combinación del aparato que se describe en las Figuras 7 y 8 describe un modo de interacción con una señal transmitida de televisión sin que se requiera la conexión o la aplicación de conexiones al circuito interno del receptor de televisión.

Según se ha señalado arriba, se puede emplear la invención en combinación con una estación cooperativa de televisión como una televisión comercial, una estación de circuito cerrado y una televisión de antena para comunidad. En este modo se puede emplear la invención para el tiro al blanco o para descifrar mensajes en una pantalla de televisión, siendo estos mensajes el resultado de una transmisión a partir de la estación cooperativa, como por ejemplo un sistema de prueba con la contestación codificada suministrada. Otras transmisiones pueden constituir aquellas procedentes de organizaciones que ofrecen servicios al televidente equipado y estos servicios pueden típicamente recomendaciones de compra referentes a productos para el consumidor, recomendaciones para acciones de tipo comprar, vender o guardar, y otras que implican la presentación de información valiosa disponible al observador equipado de acuerdo con la presente invención.

En la Figura 10 ilustra un aparato combinado para el tiro al blanco y para la descodificación. Su porción

406015

21 AGO 1972



descodificadora o decifrador está descrita con relación al dibujo de la Figura 9. Aunque el circuito mostrado se usa tanto para el decifrado como para el tiro al blanco, será obvio que algunas partes componenetas pueden ser eli-  
5 minadas para suministrar cualquiera de las funciones sola.

La información es presentada en la pantalla de televisión en una forma tal que se descifra una porción de la misma. Por ejemplo, la figura 9 ilustra el empleo de la presentación para fines de ensayo o prueba. La pregunta y  
10 un grupo de posibles contestaciones se presenta en la pantalla de televisión 18 tal y como se ilustra con los símbolos 152-155, mostrados al lado de cada contestación. Uno de los símbolos (en el ejemplo mostrado con el número 153) está codificado en forma tal que disparará el descodifica-  
15 dor de la Figura 10. Por ejemplo, los símbolos 152, 154 y 155 pueden aparecer en destellos en una cantidad de 60 veces mientras la contestación correcta o sea el símbolo 153, aparecerá en 61 destellos. El descodificador de la Figura 10 queda arreglado para responder al número impar de deste-  
20 llos.

El sistema electrónico de la Figura 10 se puede insertar en una pistola u otra configuración adecuada, y por lo tanto se puede manejar con facilidad.

Haciendo ahora referencia a la Figura 10, la  
25 opresión inicial de un interruptor de reajuste 142 colocá

406015

21



al equipo. El interruptor de reajuste 142 es un interruptor de una sola carrera y doble polo. La modulación a partir del símbolo codificado, incidente en una célula fotoeléctrica 136, es suministrada por vía de un amplificador retardador 137, y un amplificador y configurador de impulsos 138 a un interruptor flipflop o sea basculador 139, el cual es disparado. La salida del basculador 139 se aplica por vía de un amplificador tampón o retardador 141 a una lámpara 140 que se prenderá con un brillo constante hasta que el reajuste indique que se halla escogido la contestación correcta.

Si se ha seleccionado una contestación incorrecta, la lámpara parpadeará por un número igual al tiempo es que se modula el símbolo (152, 154, 155) y luego se apagará.

Para ir a la siguiente pregunta, se regresa el descodificador a su posición de arranque operando el interruptor de reajuste 142. Nótese: el interruptor de reajuste tenía que ser oprimido inicialmente para que el basculador estaría en la condición adecuada para proporcionar una salida constante para la lámpara, cuando la célula fotoeléctrica 139 recibe un número impar de ciclos.

Para operar el circuito de la Figura 10 en su forma de un giro al blanco, se conmuta un interruptor 145 a los contactos alternados 146, 147.

406015



De esta manera, (véase la Figura 1E), un punto de "blanco" 148 es suministrado por la estación cooperativa, que podría suministrar igualmente algún escenario de fondo por motivación estética. Cuando la pistola 27 (Figura 1C) es apuntada sobre el blanco 148 y se oprime o se ja la el gatillo (se oprime el interruptor 144, Figura 10), la célula fotoeléctrica 136 suministrará una salida por vía del amplificador retardador 137 y el amplificador retardador y el configurador de impulsos 138 el electrodo de compuerta de un rectificador controlado con silicio 149, lo cual provoca que dispare el RCS 149 para que se prenda la lámpara 140. El interruptor 142 también reajusta el RCS 149 para apagar la lámpara 140.

La Figura 1E ilustra otra forma de realización distinta a aquella descrita arriba, La salida de la pistola para el tiro al blanco se aplica a un circuito de palanca 24, cuya salida es aplicada a los terminales de antena 19 y de manera que la pantalla 18 también da un destello de color blanco, cuando se logra un acierto.

Los principios fundamentales señalados anteriormente se aplican con rigor igual a aplicaciones tanto monocromáticas como en colores, En tanto que el sistema descrito aquí ha sido estructurado principalmente para los aparatos de televisión monocromáticos. La provisión para una operación de tipo color se han descrito y pueden ser apli-

40601521 AGO



5 cadas a juegos que utilizan los aspectos de la capacidad para ajustar o cambiar el color del fondo. Así se pueden ver que un juego como la ruleta puede ser jugado con el objeto de adivinar el color que aparecerá cuando la rueda  
5 detiene su rotación. Es muy fácil utilizar el sistema también para indicar un acierto en el juego del tiro al blanco tanto por la desaparición del cuadrado, como por un cambio en el color del fondo. He aquí solo unas cuantas de las innumerables variaciones que pueden ser aplicados a es  
10 te concepto.

El número y las variaciones de los juegos que se pueden jugar quedan únicamente limitados por la imaginación de los jugadores. Algunos de los juegos que pueden colocarse son juegos de recubrimiento, juegos de tiro al  
15 blanco, juegos de caza y juegos a base de colores.

La Figura 2 ilustra un tipo de juegos de recubrimiento, es decir un juego de damas modificado. Un jugador trata de mover su punto  $20_1$  de A a B mientras el otro jugador trata de mover su punto  $20_2$  desde B a A. Los puntos  
20 pueden moverse únicamente por la ruta ortogonal y nada más una casilla a la vez. Es el objeto de este juego evitar el jaque mate. Otros juegos de recubrimiento se sugerirán sin dificultad alguna.

Otro tipo de juego es un juego de caza. Por  
25 ejemplo se puede simular la caza de la zorra. Esto requie-

406015

21



re tres jugadores, un cazador, un zorro y un registrador de puntos. El cazador trata de pescar el zorro (indicando por la desaparición del punto que representa al zorro), dentro de un tiempo especificado. Son también posibles con  
5 y sin patrones de recubrimiento, numerosas variaciones respecto a este juego.

Cuando el receptor empleado es un receptor cromático entonces se pueden jugar juegos con colores. Por ejemplo, se puede situar sobre la flecha del potenciómetro  
10 116 en el generador de cromaticidad una rueda de inercia. El objeto del juego es que un jugador adivina el color que aparecerá cuando se gira la rueda.

El juego de tiro al blanco es otra distracción aplicable a este invento. Un jugador puede mover manualmente un punto en tanto que otro trata de pescar este punto  
15 con la pistola con su célula fotoeléctrica. Por otra parte también es posible mover el blanco automáticamente, impulsando por ejemplo el voltaje polarizador para el circuito retrasador y formador de impulsos en un generador de puntos  
20 con una fuente de voltaje variable.

Igualmente se debe entender que los principios fundamentales no únicamente deben quedar limitados a los aspectos de juego sino que ellos también pueden aplicarse en las áreas de la ciencia, la educación la clínica y  
25 otras. Por lo tanto se debe entender que las modalidades

406015



5 mostradas solamente deben ser consideradas como ilustraciones y que es posible introducir muchas variaciones y modificaciones sin salir de los principios fundamentales de la invención como se enuncia y se define a continuación en las reivindicaciones adjuntas.

- REIVINDICACIONES -

10 Los puntos de invención propia, no nueva pero no practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción en España, por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15 1ª.- Un aparato para generar símbolos luminosos sobre la pantalla de un receptor de televisión que debe ser manipulado por al menos un participante, que comprende una unidad de control para generar señales que representan los símbolos o trazos a presentar, incluyendo dicha unidad de control medios para sincronizar una exploración de cuadrícula de televisión y medios para manipular la posición de los símbolos sobre la pantalla; y medios para acoplar las señales generadas solamente a un único receptor de televisión, por lo que dichos símbolos son presentados solamente sobre la pantalla del único recep-

20

25

30-7-75

- 37 -

406015

24



tor que está siendo visualizado por el participante.

5 2ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, en el que dicha unidad de control incluye un generador de sincronización horizontal; un generador de sincronización vertical; al menos un generador de símbolos acoplado a dicho generador de sincronización horizontal y vertical; medios para generar una señal de rf; y medios para modular dicha señal de rf con una señal de salida procedente de dicho generador de símbolos.

10 3ª.- Un aparato según la reivindicación 2ª, en el que dicho generador de sincronización horizontal incluye un multivibrador estable y dicho generador de sincronización vertical incluye un multivibrador estable.

15 4ª.- Un aparato según la reivindicación 2ª, en el que dicho generador de símbolos incluye retardos horizontal y vertical y una puerta Y que acopla las salidas procedentes de dichos retardos.

20 5ª.- Un aparato según la reivindicación 2ª, en el que dichos medios para generar una señal de rf modulada incluyen medios para sumar las salidas de señal desde dicho generador de sincronización horizontal, dicho generador de sincronización vertical y dicho generador de símbolos, para proporcionar una señal de video; y medios para modular la señal de video con una señal

25

406015



portadora cuya frecuencia se selecciona de acuerdo con qué canal de un receptor de televisión han de presentarse los símbolos.

5 6<sup>a</sup>.- Un aparato según la reivindicación 2<sup>a</sup>, en el que dicho generador de símbolos incluye medios para variar la posición de los símbolos generados en la pantalla de un receptor de televisión.

10 7<sup>a</sup>.- Un aparato según la reivindicación 2<sup>a</sup>, en el que dicha unidad de control incluye un primero y un segundo generadores de símbolos acoplados a dicho generador de sincronización vertical y dicho generador de sincronización horizontal.

15 8<sup>a</sup>.- Un aparato según la reivindicación 7<sup>a</sup>, en el que dichos medios para generar una señal de rf modulada incluyen medios para sumar las salidas de señal desde dicho generador de sincronización horizontal, dicho generador de sincronización vertical y dichos generadores de símbolos primero y segundo para proporcionar una señal de video; y medios para modular la señal de video con una señal portadora cuya frecuencia se selecciona de acuerdo con qué canal de un receptor de televisión han de presentarse los símbolos.

20 9<sup>a</sup>.- Un aparato según la reivindicación 8<sup>a</sup>, en el que cada uno de dichos generadores de símbolos incluye medios para variar la posición de los símbolos genera-

25

23-5-75

406015

24



dos sobre la pantalla de un receptor de televisión.

5 10ª.- Un aparato según la reivindicación 9ª,  
en el que dichos medios de variación de la posición in-  
cluyen un control para variar la posición vertical de ca-  
da símbolo generado y un control para variar la posición  
horizontal de cada símbolo generado.

10 11ª.- Un aparato según la reivindicación 9ª,  
en el que dichos medios de variación de la posición in-  
cluyen un control para variar la posición horizontal y  
la posición vertical de cada símbolo generado.

12ª.- Un aparato según la reivindicación 11ª,  
en el que dicho control está constituido por una palanca  
omnidireccional.

15 13ª.- Un aparato según la reivindicación 9ª,  
que incluye además medios para indicar coincidencia cuan-  
do un símbolo generado por uno de dichos generadores de  
símbolos está situado a la misma posición, sobre una pan-  
talla de televisión, que un símbolo generado por otro de  
dichos generadores de símbolos.

20 14ª.- Un aparato según la reivindicación 13ª,  
en el que dichos medios para indicar coincidencia inclu-  
yen un detector de coincidencia y un circuito de palanca  
acoplados a dichos generadores de símbolos primero y se-  
gundo de tal manera que la coincidencia de posición de  
25 dichos símbolos sea indicada por el hecho de que dicho



primer generador de símbolos sea puesto en desconexión provocando la desaparición sobre la pantalla de un receptor de televisión de su símbolo respectivo.

5                   15ª.- Un aparato según la reivindicación 14ª, en el que dicho detector de coincidencia y dicho circuito de palanca incluyen un interruptor semiconductor y medios para poner en conexión dicho interruptor cuando se recibe una señal simultáneamente desde dichos generadores de símbolos primero y segundo.

10                   16ª.- Un aparato según la reivindicación 14ª, que incluye además medios para reponer dichos medios para indicar coincidencia después de que los símbolos se han hecho no coincidentes.

15                   17ª.- Un aparato según la reivindicación 14ª, que incluye además medios que responden operativamente a un símbolo presentado.

20                   18ª.- Un aparato según la reivindicación 17ª, en el que dichos medios de respuesta incluyen medios para percibir luz; y medios para activar dichos medios de indicación de coincidencia cuando dichos medios perceptores de luz detectan un símbolo presentado en la pantalla de un receptor de televisión.

25                   19ª.- Un aparato según la reivindicación 18ª, en el que dichos medios de activación incluyen un interruptor que acopla la salida de dichos medios perceptores de

406015

24



luz con dichos medios de indicación de coincidencia.

20ª.- Un aparato según la reivindicación 19ª,  
en el que dichos medios perceptores de luz están consti-  
tuidos por un elemento fotosensible dispuesto dentro del  
cañón de un arma de juguete.

5

21ª.- Un aparato según la reivindicación 14ª,  
en el que dicha combinación incluye además un generador  
cromático que tiene entradas procedentes de dicho genera-  
dor de sincronización horizontal y de dichos medios de  
indicación de coincidencia y una salida que va a dichos  
medios sumadores de señal, de tal manera que una coinci-  
dencia será indicada también por un cambio del color de  
fondo de la pantalla de un receptor de televisión.

10

22ª.- Un aparato según la reivindicación 21ª,  
en el que dicho generador cromático incluye un control  
para variar el color de fondo de la pantalla de un recep-  
tor de televisión.

15

23ª.- Un aparato según la reivindicación 22ª,  
que incluye además una rueda acoplada a dicho control pa-  
ra variar el color de fondo, la cual, cuando es hecha  
girar, dará lugar a que el color de fondo sea seleccions-  
do de manera no predeterminada.

20

24ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª,  
que incluye además una máscara superpuesta que puede unir-  
se a una pantalla de un receptor de televisión, teniendo

25

406015



dicha máscara superpuesta un diseño predeterminado en ella.

5 25ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, que incluye además medios para mover automáticamente dichos símbolos alrededor de una pantalla de televisión.

10 26ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, que incluye además medios para hacer impacto en dichos símbolos, incluyendo dichos medios para hacer impacto medios fotosensibles que responden a un símbolo presentado cuando son alineados con él.

15 27ª.- Un aparato según la reivindicación 25ª, que incluye además medios para hacer impacto en dichos símbolos móviles, incluyendo dichos medios para hacer impacto medios fotosensibles que responden a un símbolo presentado.

28ª.- Un aparato según la reivindicación 26ª, que incluye además medios para hacer que uno de dichos símbolos desaparezca cuando tiene lugar un impacto.

20 29ª.- Un aparato según la reivindicación 26ª, que incluye además medios para hacer que el color de fondo de la pantalla de un receptor de televisión cambie cuando tiene lugar un impacto.

25 30ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, que incluye además información de fondo generada sobre la pantalla de un receptor de televisión por una estación de

23-4-75



406015

televisión cooperante.

5 31ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª,  
que incluye además un receptor de televisión que compren-  
de una circuiteria de desviación horizontal y de desvia-  
ción vertical que está sincronizada con señales de sin-  
cronización horizontal y de sincronización vertical, y en  
el que dichos medios para sincronizar una exploración de  
cuadrícula de televisión incluyen medios que responden a  
las señales de sincronización horizontal y de sincroniza-  
10 ción vertical.

15 32ª.- Un aparato según la reivindicación 31ª,  
que incluye además medios para recibir información gene-  
rada por una estación de televisión cooperante; y medios  
para aplicar la información recibida a dicho receptor de  
televisión para ser presentada por él.

33ª.- Un aparato según la reivindicación 32ª,  
en el que dichos medios aplicadores incluyen medios para  
modular dicha información recibida por dicha señales ge-  
neradas.

20 34ª.- Un aparato según la reivindicación 33ª,  
en el que dichos medios de modulación incluyen medios pa-  
ra provocar momentáneamente una reducción de la intensi-  
dad de señal de dicha información recibida cuando se es-  
tán aplicando señales generadas, por lo que los símbolos  
25 generados son presentados en su posición particular de la

23-4-75

406015



pantalla en lugar de la información recibida.

35ª.- Un aparato según la reivindicación 32ª, que incluye además medios que sincronizan las señales generadas con la información recibida.

5  
36ª.- Un aparato según la reivindicación 35ª, en el que dichos medios de sincronización incluyen medios para recibir una señal de exploración horizontal generada por la estación de televisión; y medios para detectar una componente de sincronización vertical prevista en la  
10 pantalla del receptor de televisión.

37ª.- Un aparato según la reivindicación 36ª, en el que dichos medios para recibir una señal de exploración horizontal incluyen una bobina de captación y dichos medios para detectar una componente de sincronización vertical incluyen una fotocélula.  
15

38ª.- Un aparato según la reivindicación 35ª, en el que dichos medios de sincronización están acoplados mecánicamente con la pantalla de un receptor de televisión.

20  
39ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, que incluye además medios para hacer impacto en dichos símbolos, cuyos medios comprenden medios fotosensibles que responden a un símbolo presentado.

25  
40ª.- Un aparato según la reivindicación 39ª, en el que dichos medios fotosensibles incluyen una foto-

23-4-75

-45-



24

406015

célula.

5 41ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, en el que dicha unidad de control incluye medios para proporcionar señales de sincronización horizontal; medios para proporcionar señales de sincronización vertical; un primer circuito de RC acoplado a dichos medios para proporcionar señales de sincronización horizontal; un segundo circuito de RC acoplado a dichos medios para proporcionar señales de sincronización vertical; un primer transistor acoplado a dicho primer circuito de RC; un segundo transistor acoplado a dicho segundo circuito de RC; primeros medios conformadores de impulsos acoplados a la salida de dicho primer transistor; segundos medios conformadores de impulsos acoplados a la salida de dicho segundo transistor; y una puerta Y acoplada a dichos medios de conformación de impulsos primeros y segundos.

10

15

42ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, en el que se presentan al menos dos símbolos en la pantalla de un receptor.

20 43ª.- Un aparato según la reivindicación 32ª, en el que dichas señales de sincronización horizontal y de sincronización vertical son recibidas desde una estación de televisión.

25 44ª.- Un aparato según la reivindicación 43ª, en el que dichas señales de sincronización recibidas son

23 4-72

406015



las señales de sincronización normalizadas generadas por la estación de televisión.

5 45ª.- Un aparato para generar símbolos luminosos sobre la pantalla de un receptor de televisión que debe ser manipulado por al menos un participante.

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.

10 Esta Memoria consta de cuarenta y siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 1 AGO. 1975

P.A.

15 Alberto de Elizaburu  
Por Poder.

30-7-75  
jui

- 47 -

406015

406015

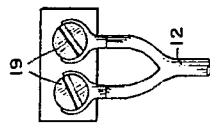


FIG. 1A

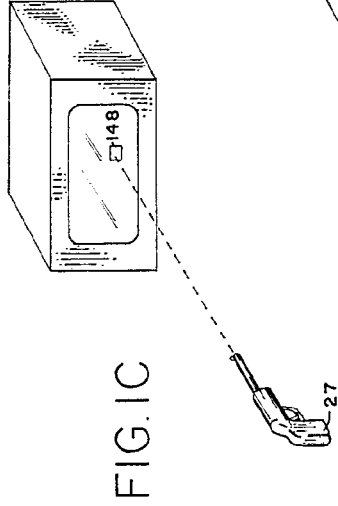


FIG. 1C

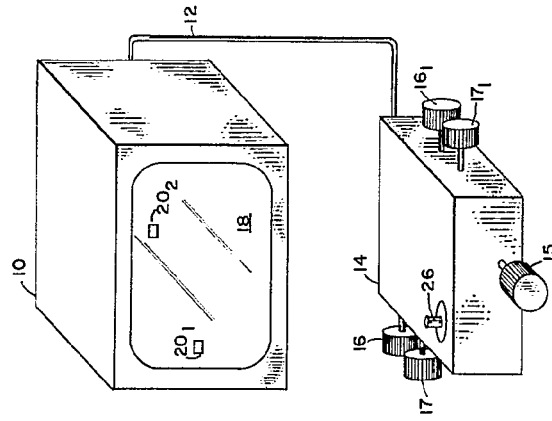


FIG. 1

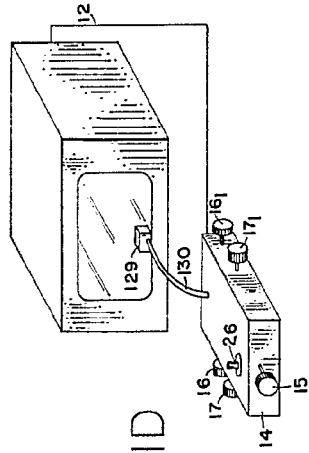


FIG. 1D

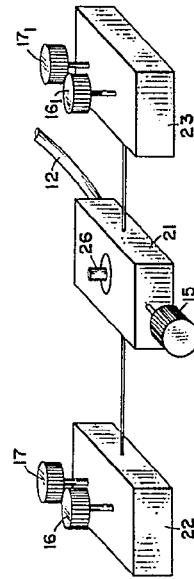


FIG. 1B

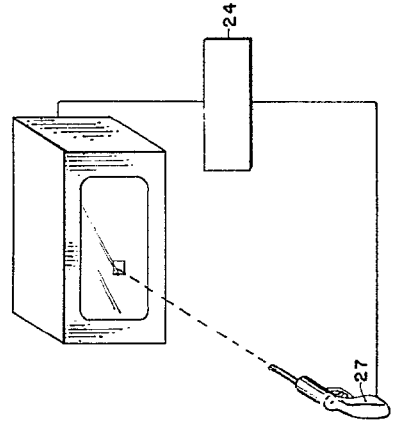


FIG. 1E

Alberto de Pizzisuru  
Per Peder.

406015

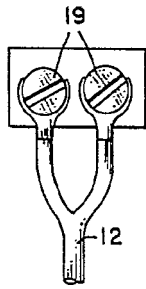


FIG. 1A

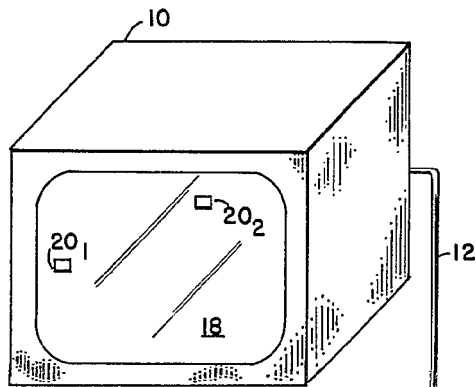


FIG. 1

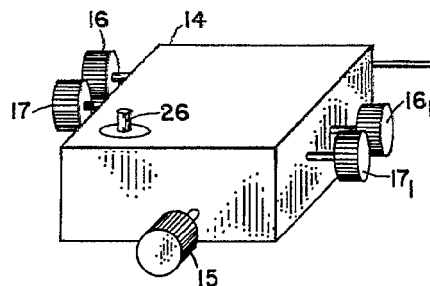


FIG. 1

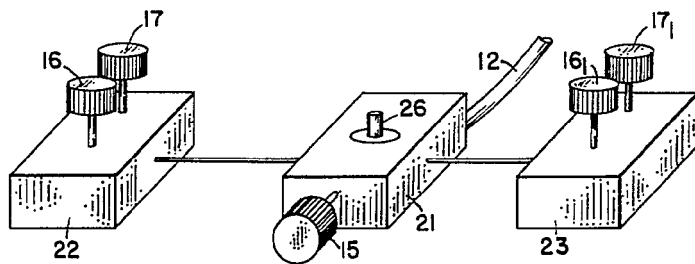
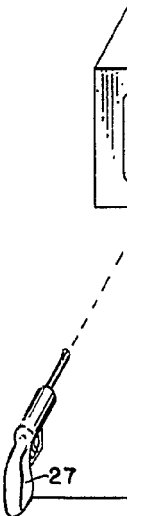


FIG. 1B



406015



FIG. IC

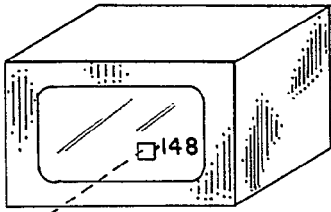


FIG. ID

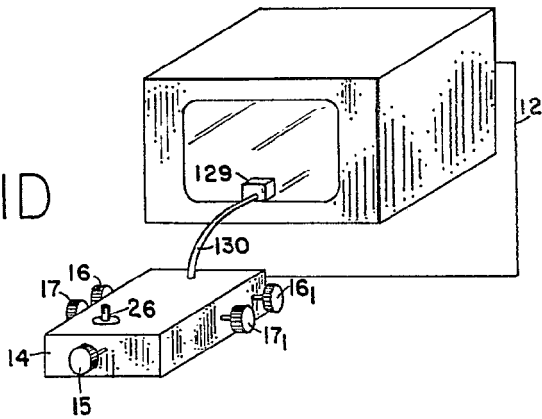
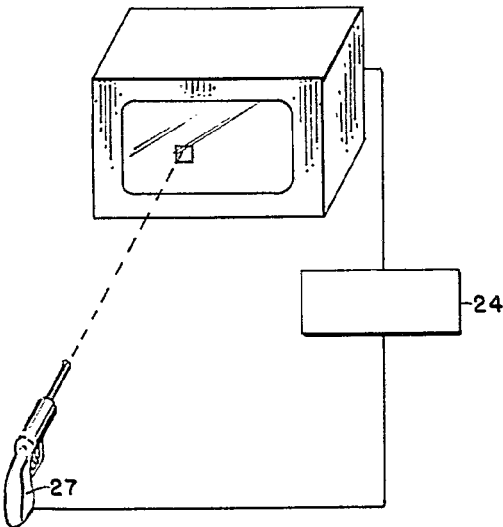
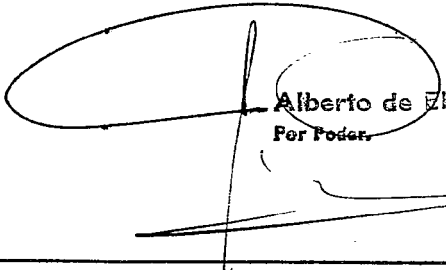


FIG. IE



  
Alberto de Elizaburu  
For Poder.

406015

406015

22

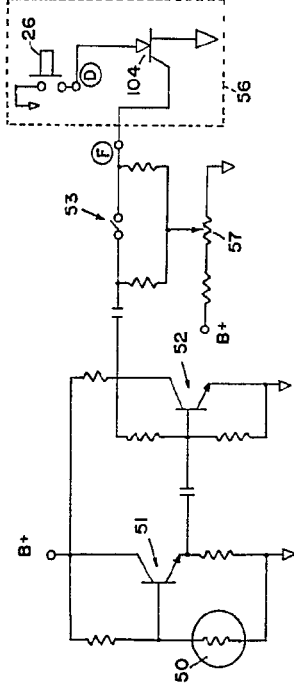
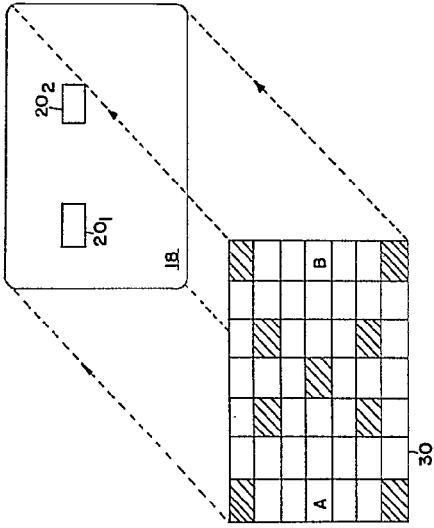


FIG. 4

FIG. 2

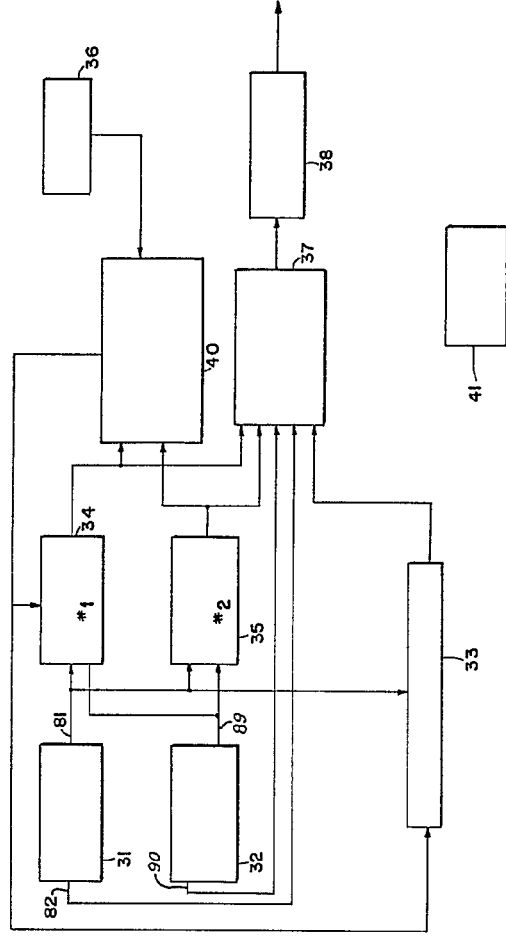


FIG. 3

APPROVED FOR PUBLICATION  
 PER FOIA

406015

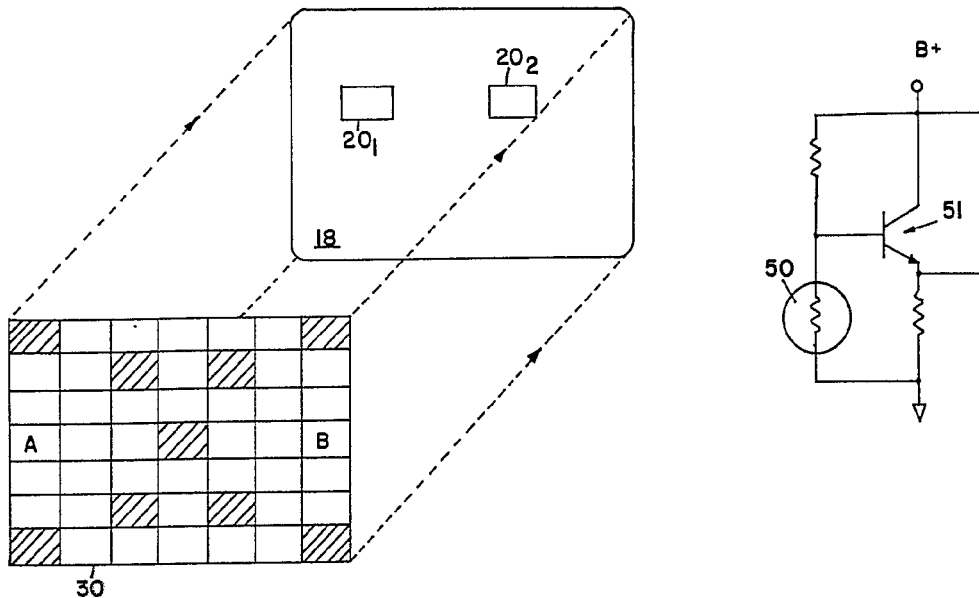
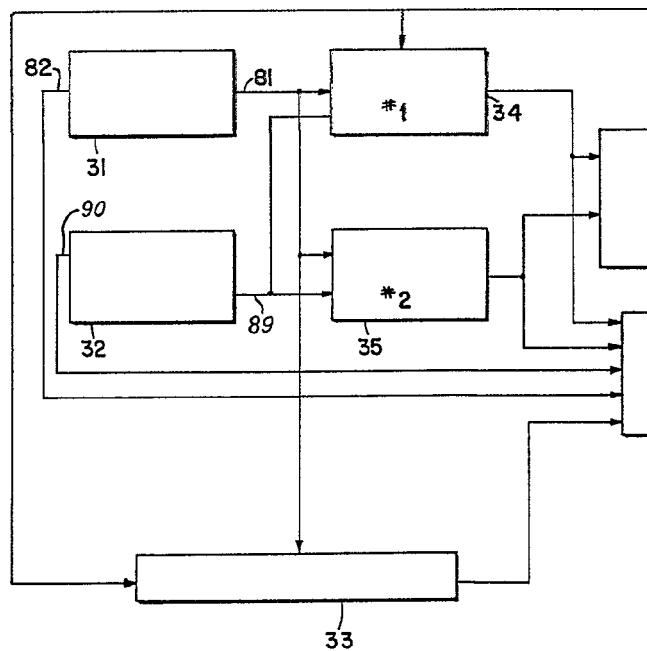


FIG. 2



406015

22

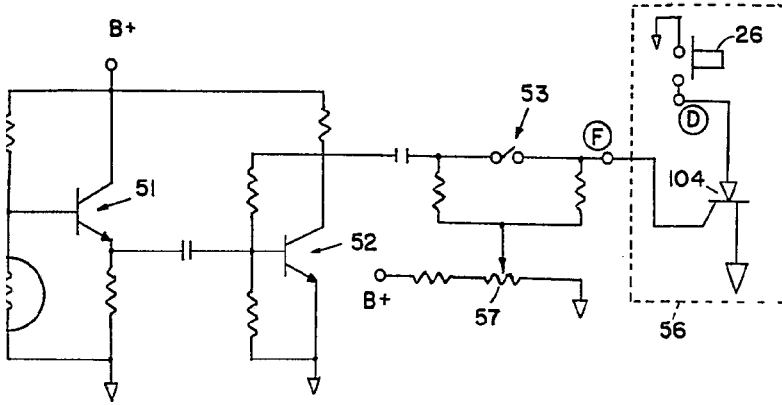


FIG. 4

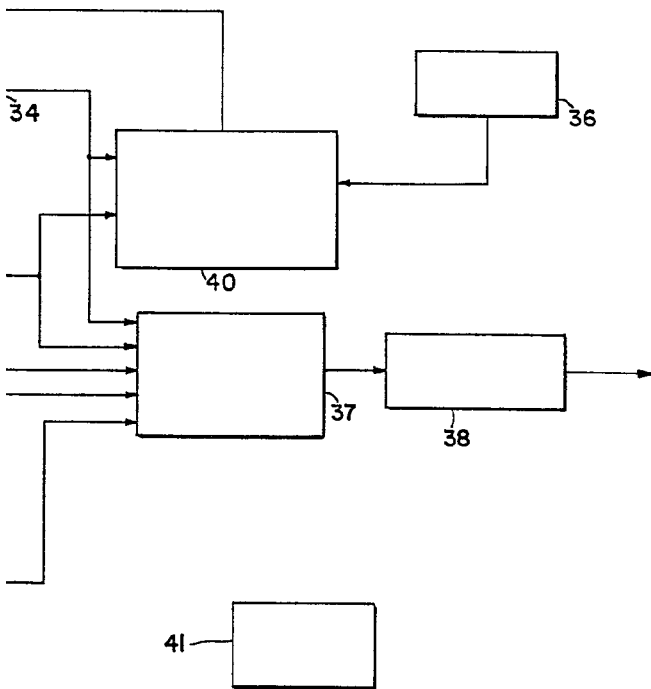


FIG. 3

Alberto de ENCOURG  
Per Fogarty

406015

406015

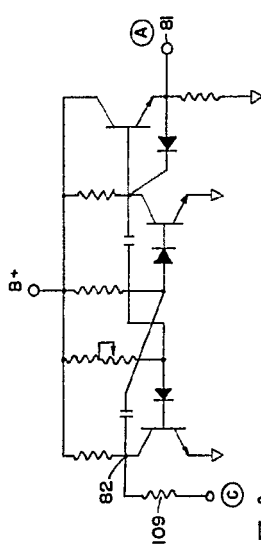


FIG. 5A

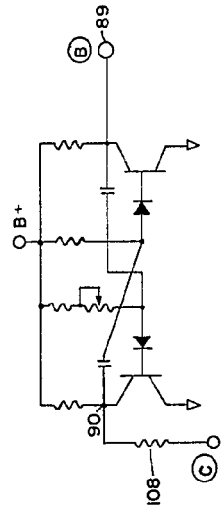


FIG. 5B

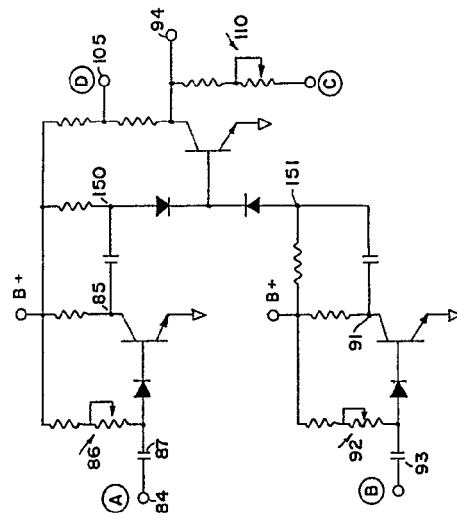


FIG. 5C

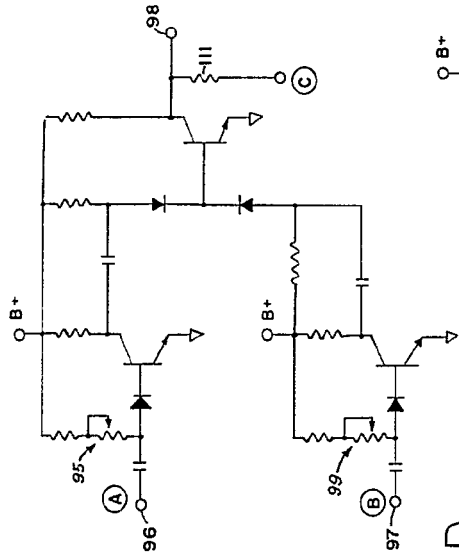


FIG. 5D

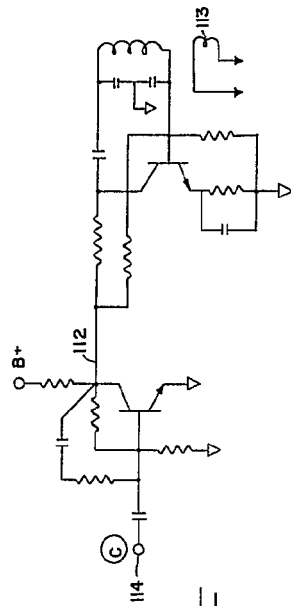


FIG. 5E

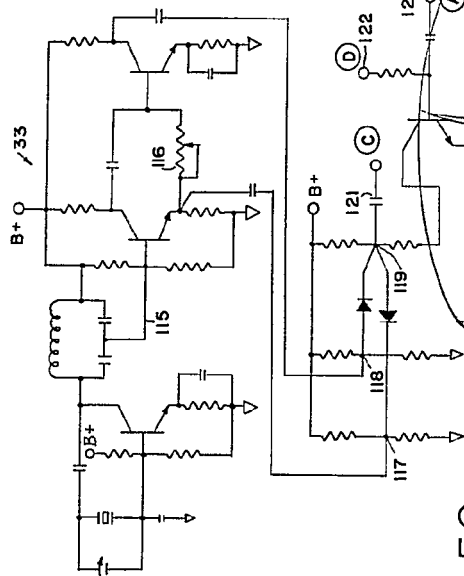


FIG. 5F

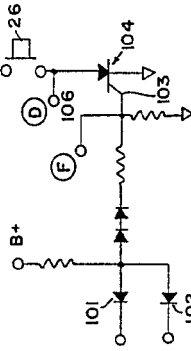


FIG. 5G



FIG. 5H

406015

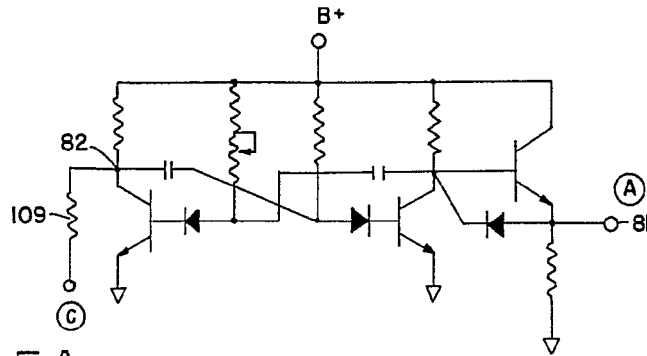


FIG. 5A

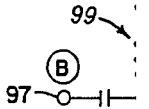
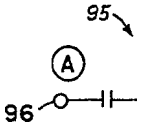


FIG. 5D

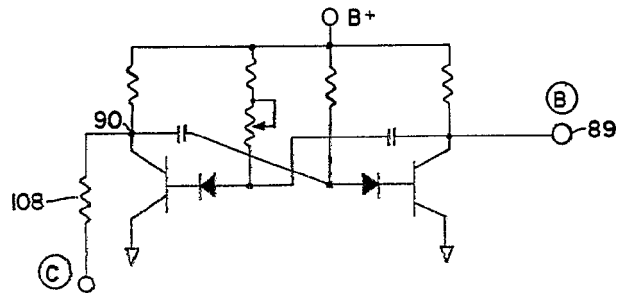


FIG. 5B

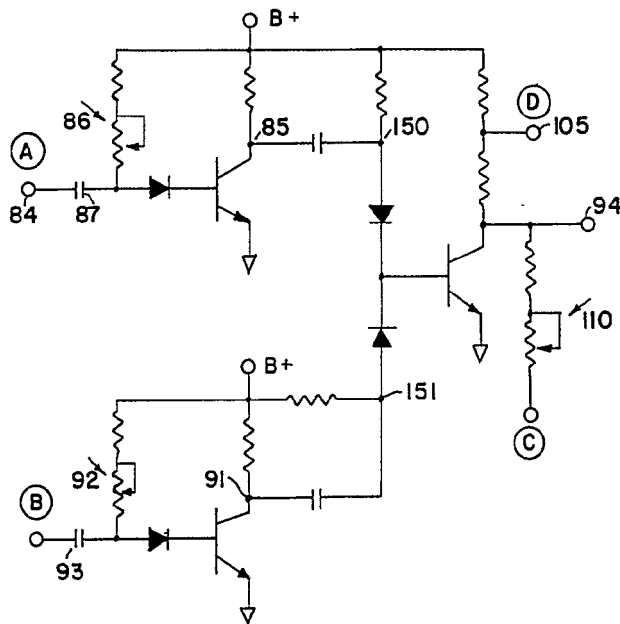


FIG. 5C

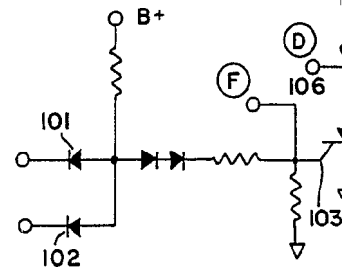
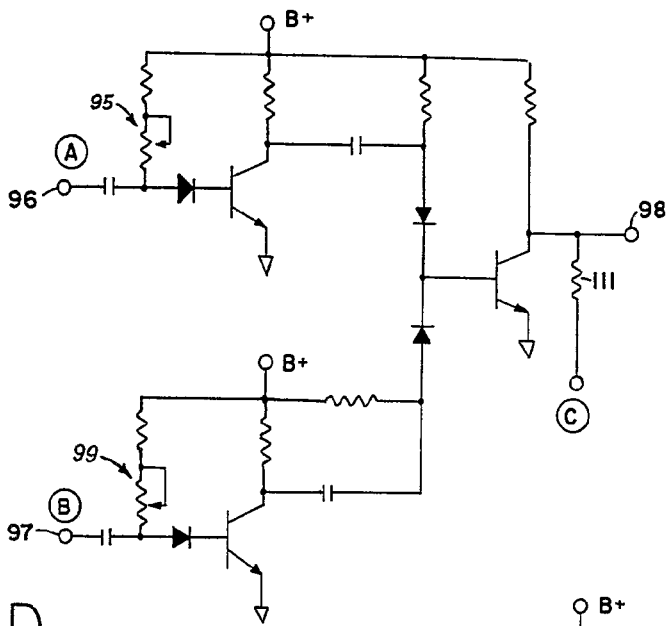


FIG. 5E

406015



D

FIG. 5F

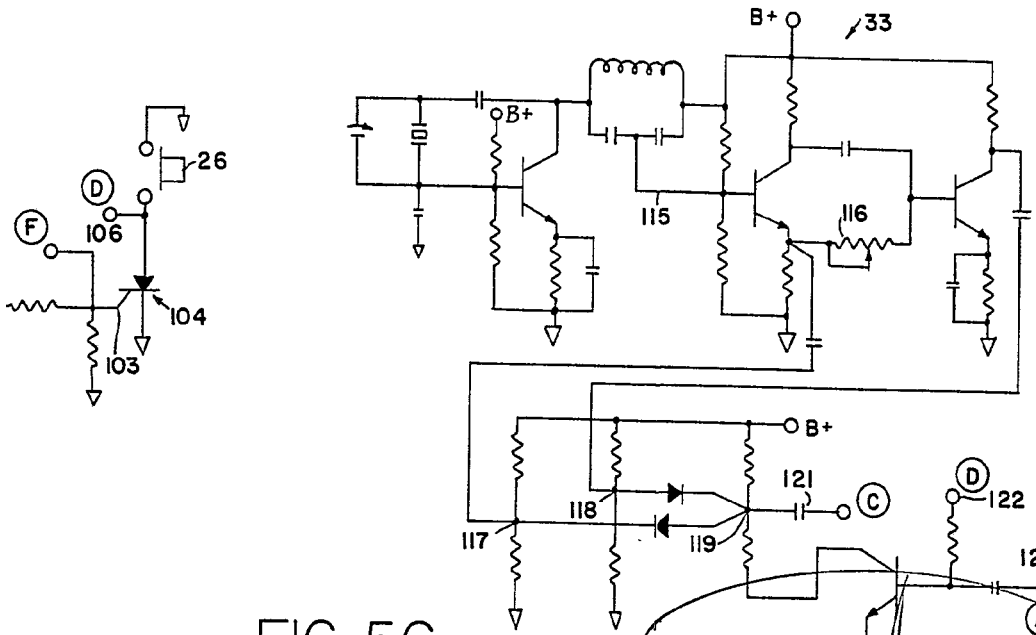
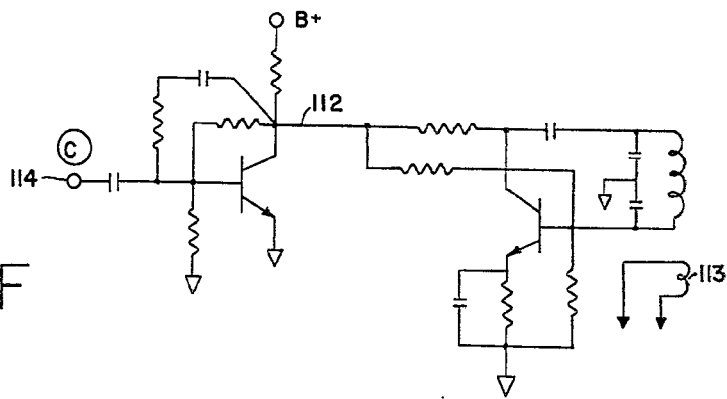


FIG. 5G

Alberto de Elizaguirre

406015

406015

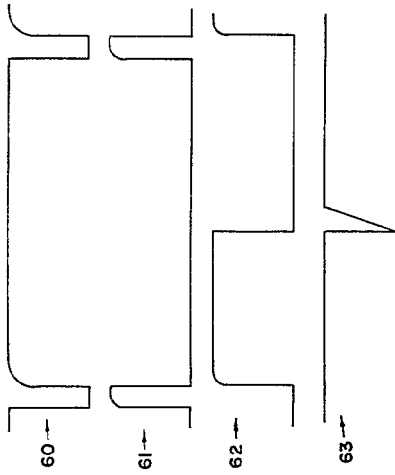


FIG. 6A

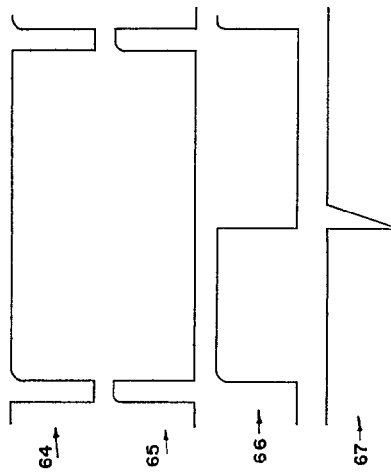


FIG. 6B

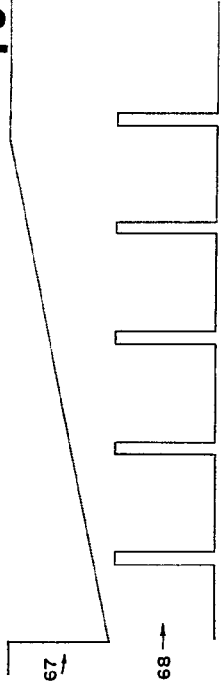


FIG. 6C

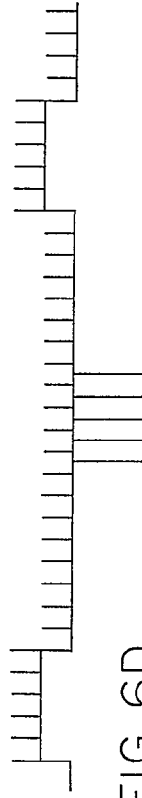


FIG. 6D

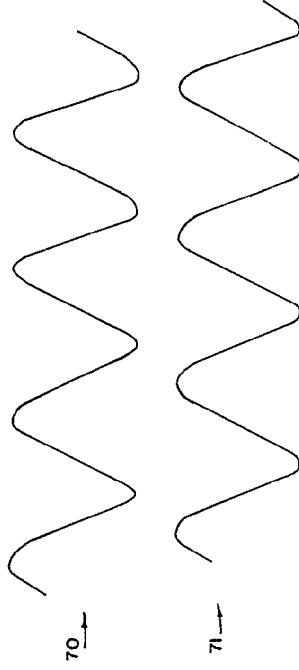


FIG. 6E

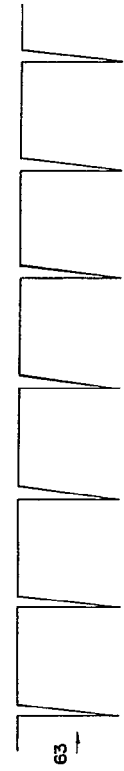


FIG. 6F

Alberto de Elizaburu,  
Per Poser

406015

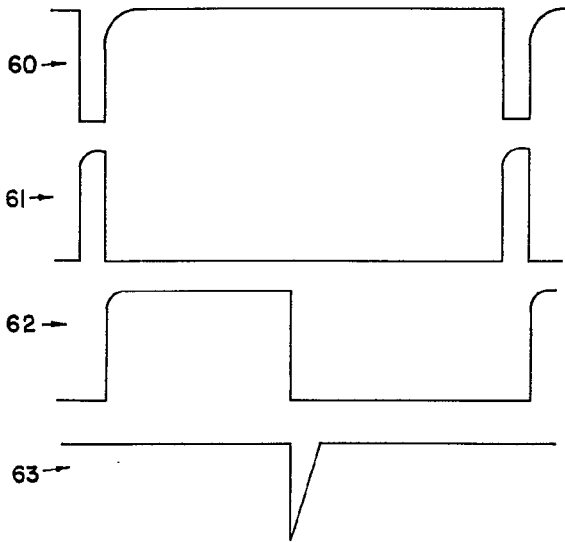
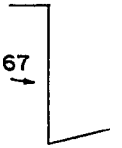


FIG. 6A



68 →

FIG.

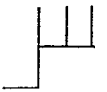


FIG.

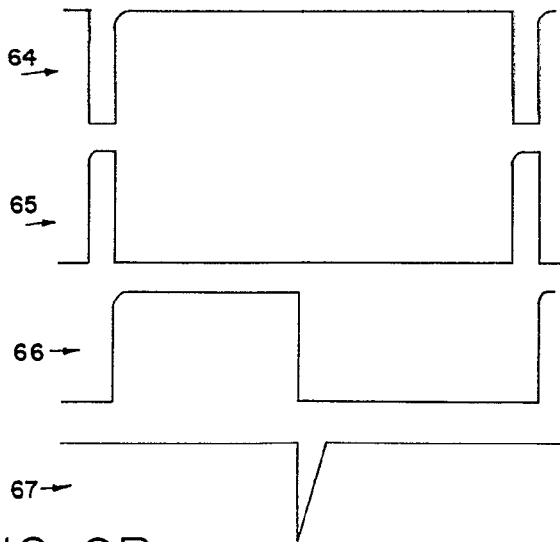


FIG. 6B

70 →

71 →

FIG. (

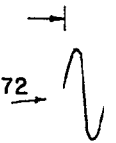
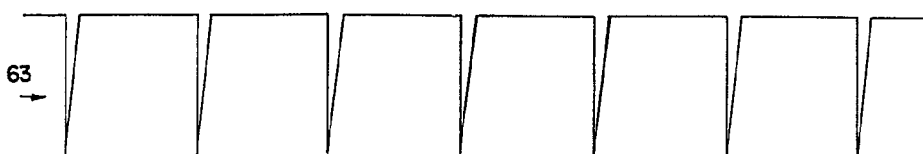


FIG.

406015

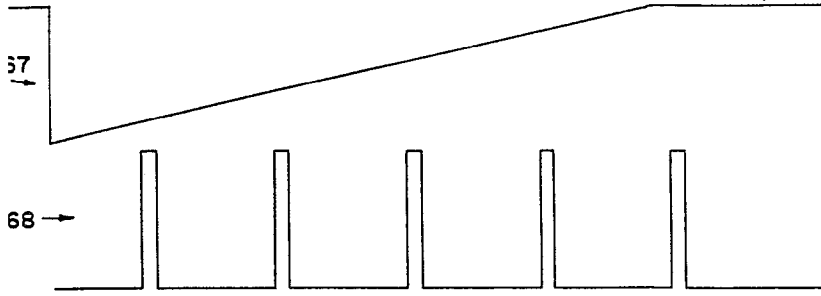


FIG. 6C

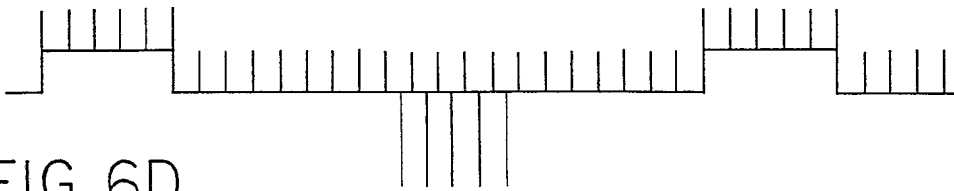


FIG. 6D

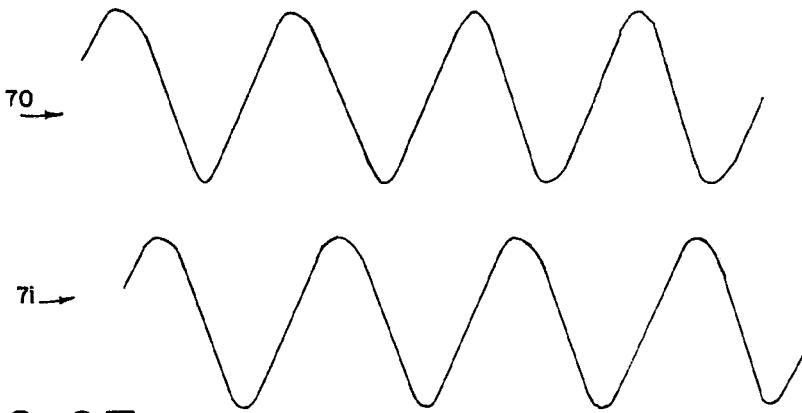


FIG. 6E

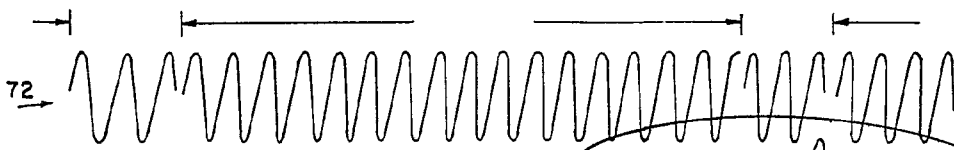


FIG. 6F



Alberto de Elizaburu  
Por Poder

406015

406015

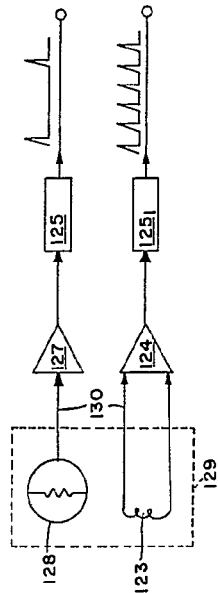


FIG. 7

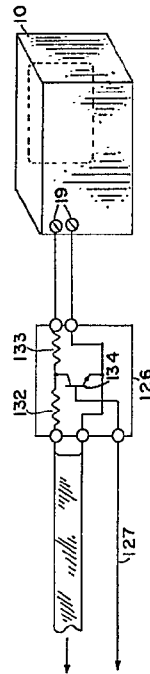


FIG. 8

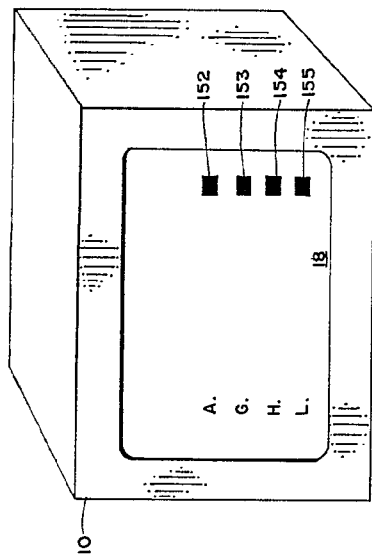


FIG. 9

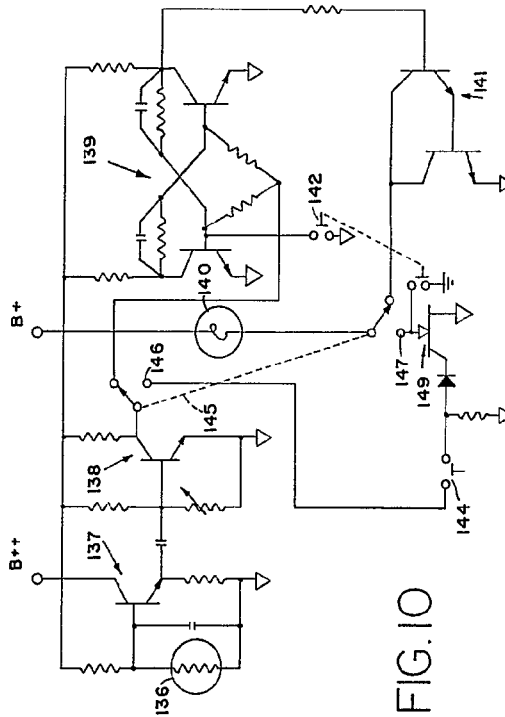


FIG. 10

Alberto de Elizaburu  
 Per Feder.

406015

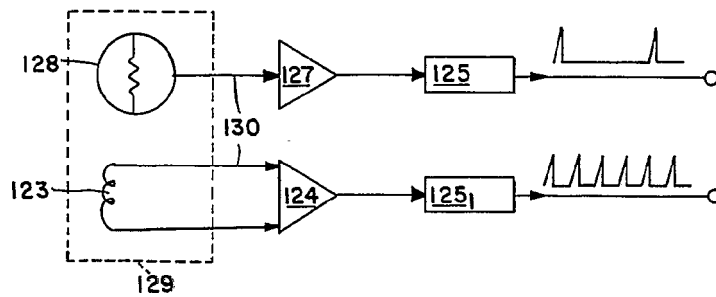


FIG. 7

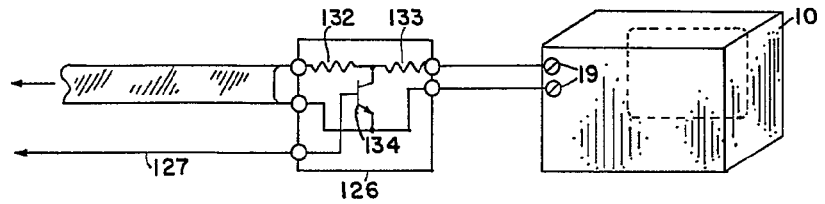
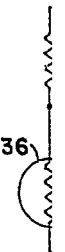


FIG. 8

F



FK

406015<sup>22</sup> S



FIG. 9

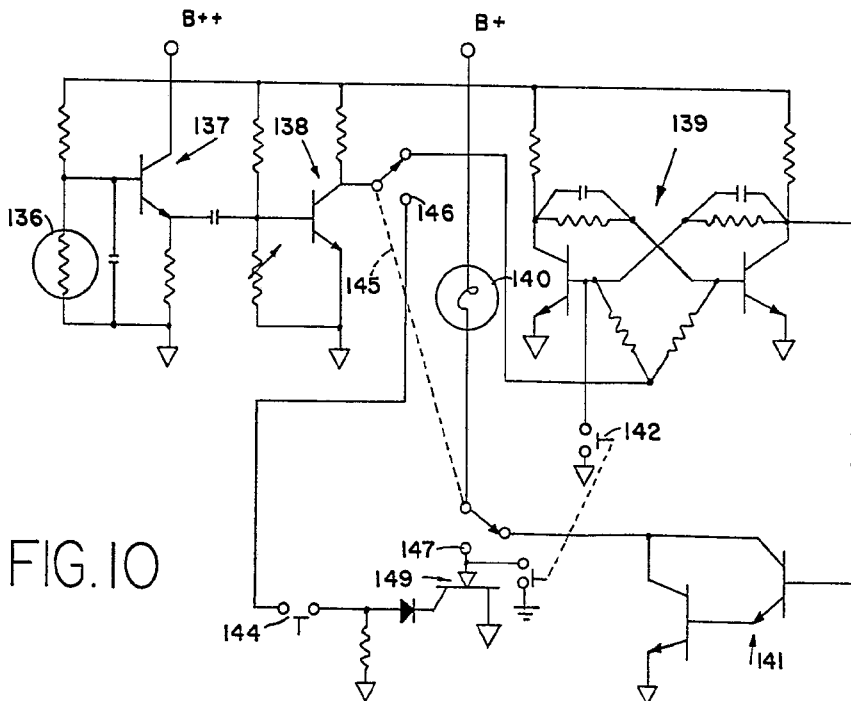
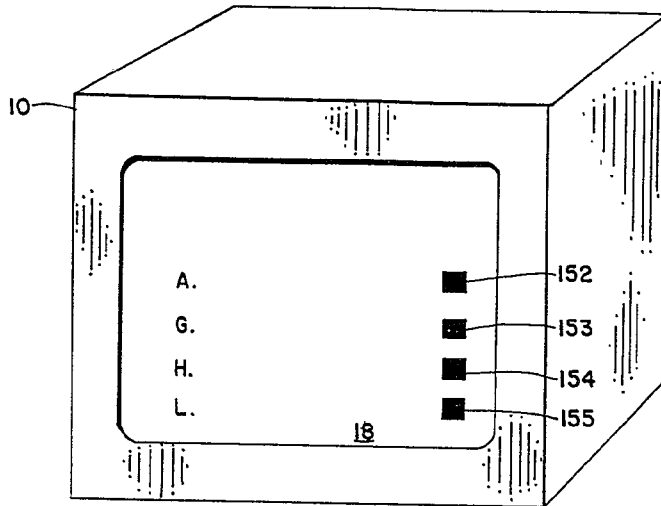


FIG. 10

Alberto de Eizaburu  
Por Poder