

PATENTE DE INVENCION



B.A.1214

227687

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN SISTEMAS DE TELEVISION"

SOLICITANTES: SKIATRON ELECTRONICS & TELEVISION CORPORATION,
entidad norteamericana, domiciliada en
30 East, 10th Street, New-York, Estados Unidos
de America.

Este invento se refiere a televisión con
escamoteamiento y, especialmente, a métodos para descifrar
y a aparatos y fichas para los mismos.

Se conocen sistemas de televisión y receptores en
5. los que un receptor no autorizado muestra una imagen
desfigurada, a menos que con el receptor se utilice un
descifrador adecuado.

Un método para desenmascarar o reproducir en
10. las condiciones adecuadas una señal televisada, es el
empleo de una ficha comercial o de registro dotada de

227687

circuitos, por ejemplo impresos, que se introduce en un dispositivo descifrador, y los circuitos impresos completan los necesarios en una matriz de conmutación. A lo largo del borde o en algun otro sitio de la ficha, existen superficies

- 15. conductoras diferenciadas, que pueden interconectarse mediante líneas conductoras trazadas de una a otra, a través de la parte superior de las mismas. El número de zonas conductoras necesarias para una ficha de este tipo, es grande dado que los circuitos conductores impresos no pueden cruzar otros circuitos análogos.
- 20.

Este invento proporciona medios para evitar la necesidad de cruzar líneas conductoras en fichas descifradoras de registro, y tiene por objeto principal proporcionar una ficha de registro que pueda facilitar un gran número de zonas conductoras.

- 25. Otro objeto de este invento es proporcionar medios para permitir que una ficha de registro pueda utilizarse para un gran número de programas.

Otro objeto de este invento es proporcionar una ficha de registro para varios programas y un número correspondiente de series de zonas conductoras interconectadas por líneas conductoras.

- 30. Otro objeto de este invento, en combinación con el anterior, es la división de las mencionadas zonas conductoras en grupos, de modo que por lo menos un grupo de cada serie sea común a dos series de zonas conductoras.
- 35.

Otro objeto de este invento es facilitar medios para colocar exactamente en un descifrador una ficha de registro para varios programas.

- 40. Otro objeto de este invento es proporcionar un

227687



método para el descifrado, y una ficha de registro para advertir la mutilación de la misma, y, especialmente, de los circuitos indeseables en la misma.

45. Otro objeto de este invento, en combinación con cualesquiera de los anteriores, es el de proporcionar medios para recibir y retener la ficha, y medios para formar contacto con ella en zonas relacionadas, ^{en posición,} con los programas que se estén transmitiendo.

50. Los tipos ilustrativos de este invento, descritos a continuación, se comprenden mejor haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La fig. 1 representa el aparato descifrador en el que se emplea una ficha de registro.

55. Las figuras 2A y 2B muestran un tipo de ficha de registro o de comprobación, cortada en parte, en la que se utilizan ambas caras de la misma, de acuerdo con este invento.

La figura 3 representa una vista parcial de un aparato descifrador análogo al de la fig. 1.

60. Las figuras 4A y 4B muestran otro tipo de ficha de registro o comprobación, parcialmente cortada, en la que se emplean ambas caras de la misma.

Las figuras 5A y 5B representan tipos de contactos a usar con una ficha de registro análoga a la de la Fig. 4B.

65. La fig. 6 representa circuitos típicos para emplear una ficha de registro y contactos como se representa en las figuras 4B y 5B respectivamente.

La fig. 7 representa medios para la mutilación de la ficha.

70. La fig. 8 es una vista ampliada de una parte de



227687

la fig. 5B, incluyendo además medios de mutilación adecuados.

Las figuras 9 a 12 representan, cada una de ellas, medios para obtener la posición adecuada de una ficha de registro en un descifrador.

75.

Con referencia a la fig. 1, se representa un aparato descifrador típico 20, que puede tener aberturas estrechas 22 y 24 en lados opuestos, para el paso a su través de una ficha de registro 26. Al insertar ésta en la abertura 22, se pone eventualmente en contacto con ruedas de caucho 28 que la sostienen contra la superficie superior del descifrador 20 e impiden su ulterior movimiento hacia la abertura de salida 24. Sin embargo, las ruedas de caucho 28 están interconectadas por el árbol 30 que puede prolongarse al exterior del descifrador 20 y tener un botón 32 a él unido. Para la ulterior inserción de la ficha, el operador solo precisa hacer girar el botón 32 para avanzar aquella hasta la posición deseada. En la parte anterior o superior 26A de la ficha 26, pueden colocarse en distintas secciones, (por ejemplo, las secciones 1 a 3 de la fig. 2A) los asuntos a leer, tales como los distintos programas, fechas y horas de los mismos, como se representa en la fig. 2A. La mirilla 34, fig. 1, está dispuesta para la mayor conveniencia del operador al observar la impresión en la ficha de los programas televisados. En la parte posterior o cara inferior 26B (fig. 2B) de la ficha pueden colocarse una serie 27 de zonas 29 eléctricamente conductoras, relativas a la posición de cada sección de datos que pueden leerse en la cara superior 26A de la ficha. Las zonas 29 y líneas 31, eléctricamente conductoras (que interconectan

80.

85.

90.

95.

100.

227687



- zonas 29 de acuerdo con la clave predeterminada para cada serie de zonas 29, como se explica más detalladamente a continuación) están con preferencia impresas en la ficha, pero no existe limitación alguna para ello. Tampoco se trata de introducir ninguna limitación al mostrar una ventanilla estrecha 34 en la fig. 1, dado que es evidente que la superficie de la mirilla, en general, puede ser tan ancha, o más, que la misma ficha, mientras exista un indicador por el cual el operador pueda comprobar que la ficha está colocada en la sección deseada de texto. Con una ventanilla estrecha, el indicador es la misma ventanilla, suponiendo que sus bordes longitudinales están separados aproximadamente por una distancia igual a la altura de los letreros en cualquier sección de los mismos. Es también evidente que las series de zonas conductoras no necesitan estar colocadas directamente frente a las secciones respectivas de texto o letreros, ni aun en caras opuestas de las fichas, sino que cada serie de zonas ha de estar uniformemente relacionada en posición con su sección respectiva de material legible, lo mismo que cualquier otra serie de zonas conductoras lo estará también. Esto es necesario porque para cada zona conductora 29 que integra una serie 27 de zonas, se disponen, en el interior del descifrador 20, contactos elásticos (no representados en la fig. 1, pero sí en la fig. 3, por ejemplo) que forman contacto eléctrico con cada zona 29 de una serie 27 de ellas, cuando la ficha se coloca adecuadamente en la ventanilla 34. Los contactos elásticos se conectan también a la combinación de circuitos descifradores, y se describirán más detalladamente a continuación.
- 105.
- 110.
- 115.
- 120.
- 125.
130. Con referencia nuevamente a la fig. 1, se representa



- 6 - 227687

un pulsador 36 con objeto de perforar las fichas y dar lugar a la mutilación de las mismas, de modo que el suscriptor no puede pretender un reintegro cuando ha usado la ficha para un programa determinado. Como se explica en anteriores

135. solicitudes de patente pendientes, el suscriptor solo puede excitar la combinación de circuito dentro del descifrador 20 deprimiendo el pulsador 36, ya que unido a éste se dispone un interruptor (ver figura 7) para la excitación de la combinación de circuitos descifradores.

140. Para proporcionar un gran número de programas para cada ficha: las zonas conductoras 29 están dispuestas en filas perpendiculares al eje longitudinal de aquella.

145. Las fichas comerciales, del tipo normalmente empleado en las máquinas calculadoras, se dividen en una serie de columnas que se prolongan transversalmente al eje longitudinal de la ficha. Estas columnas son corrientemente muy estrechas

del orden de 2,38 mm. pero suponiendo (sin tratar de limitar ya que la suposición no tiene más propósito que el aclaratorio) que la altura máxima necesaria para ver los letreros de los programas es el ancho de una columna, parece conveniente que las zonas conductoras 29 tengan una altura aproximadamente doble para permitir una tolerancia de error suficiente al colocar la ficha en el descifrador. En

155. otros términos, como se indica en la figura 2A, la columna 1 puede estar constituida por el espacio comprendido entre las líneas de trazos 40 y 42, mientras que la columna 2 está formada por el espacio limitado por las líneas de trazos 42 y 44, y el letrero del programa puede colocarse entonces centrado entre las líneas de trazos 40 y 44 con la altura

160. equivalente a la anchura de una columna. El espacio total

227687



- comprendido entre las líneas de trazos 40 y 44 (columna 1 más columna 2) se denomina "sección" para texto o letrero. Las zonas conductoras 29 pueden también prolongarse entre las líneas de trazos 40 y 44 y, en esta construcción, una
165. fila de superficies 29 constituye una serie 27 de zonas. Dado que la serie inmediata de zonas, que comprende dos columnas, columna 3 y columna 4, tiene también zonas conductoras similares 29, estas zonas de filas sucesivas no deben tocarse unas a otras ni a las líneas teóricamente
170. divisoras (tal como la línea 44) entre las zonas. Para hacer activo el sistema descifrador, las zonas conductoras 29 han de estar interconectadas del modo adecuado. Así, pues, las líneas de interconexión no deben imprimirse demasiado finas o estrechas ya que si así se hace tenderán a romperse
175. y/o su resistencia sería demasiado elevada. Además, la exactitud necesaria de las regletas para imprimir líneas extremadamente delgadas, se eleva y aumenta el coste. Consiguientemente, las líneas impresas han de ser de anchura razonable para asegurar la continuidad permanente y absoluta
180. de las mismas. Cuando las zonas conductoras 29 se disponen lo más cerca posible para tener de altura los anchos de dos columnas, entre las filas o series 27 de zonas conductoras 29 queda espacio insuficiente para imprimir líneas de tinta conductora de tamaño razonable por encima y/o por debajo de
185. las zonas conductoras. Es, pues, necesario disponer una duplicación suficiente de las zonas conductoras de tal modo que solo precisen conectarse por las líneas 31, por ejemplo, los segmentos de contacto adyacentes. La interconexión entre zonas adyacentes 29, puede variar de una serie 27 a otra
190. (de fila a fila) y estar de acuerdo con las señales de clave



227687

transmitidas.

195. Las zonas conductoras 29, son tales que el contacto eléctrico se establece separadamente con ellas por medio de contactos elásticos que pueden presentar la forma de una lámina elástica 50 como se indica en la fig. 3. Para mantener en posición los contactos elásticos 50 puede utilizarse un tablero de terminales 52 de material aislante y, cuando la ficha 26 se introduce en el descifrador 20 y se coloca con ayuda de las ruedas de caucho 28 de tal modo que la ventanilla 34 abarque la impresión del Metrero de un programa, etc., en una sección de la cara superior o anterior 26A de la ficha, los contactos elásticos 50 tocan a cada una de las zonas conductoras 29 relacionadas, en posición, con el título del programa que puede leerse a través de la ventanilla.
200. Se comprenderá que existe un contacto elástico 50 para cada una de las zonas conductoras 29 en una serie 27 que abarca por ejemplo la columna 1 y la columna 2, como se representa en la fig. 2B. Las filas sucesivas de zonas conductoras 29 pueden tener interconexiones 31 distintas, para programas diferentes, a fin de proporcionar el descifrado adecuado de la señal desfigurada.
- 205.
- 210.

215. Otro tipo de este invento permite un resultado más secreto. Una ficha descifradora, como la representada en las figuras 2A y 2B, permite solo un uso limitado de combinaciones posibles de circuitos impresos de descifrado, ya que para facilitar al suscriptor un margen de error al colocar la ficha, las zonas conductoras se hacen de una anchura de dos columnas aproximadamente, y en la ficha no queda sitio para imprimir conexiones entre las zonas conductoras 29, excepto entre zonas adyacentes.
- 220.



- En las figuras 4A y 4B se representa una ficha típica 60 con una cara superior o frente 60A y una cara posterior o espalda 60B. El costado anterior 60A se utiliza también para los títulos de los programas, y la altura de la impresión, con preferencia, es de una columna, aunque tampoco se trata de limitarse en modo alguno a esta construcción especial. La cara posterior 60B está dividida en dos secciones, 62 y 64. Las zonas conductoras 66 son todavía de una altura aproximadamente igual al ancho de dos columnas, y la sección 64 no tiene zonas conductoras 66 en las columnas 1 y 2, mientras que la sección 62 tiene varias zonas conductoras 66 en las columnas 1 y 2. En las columnas 3 y 4 ocurre todo lo contrario, no existen zonas conductoras 66 en la sección 62 y la sección 64 tiene varias zonas conductoras 66. En esta construcción, las zonas conductoras 66 de cada una de las filas (por ejemplo las de las columnas 1 y 2) más las zonas conductoras 66 de la fila adyacente (por ejemplo columnas 3 y 4) comprenden una serie de zonas conductoras y se relacionan, en posición clave, con una sección de texto (por ejemplo la sección 1 que contiene el título del programa, etc., fig. 4A). Así, pues, cada serie de zonas conductoras está integrada por dos grupos de zonas dispuestas en forma escalonada y resulta evidente que cada grupo se utiliza para dos programas sucesivos. Con las zonas 66 dispuestas de este modo, las líneas 68 impresas con tinta conductora, pueden estar por encima y por debajo de las zonas conductoras 66, sin posibilidad de poner en cortocircuito filas adyacentes de zonas conductoras 66.
- 225.
- 230.
- 235.
- 240.
- 245.
250. Los contactos elásticos empleados con una ficha de



- este tipo, se representan en las figuras 5A y 5B. El contacto elástico superior 70 se conecta en paralelo, por el conductor 72, con el contacto elástico inferior 74; dos de estos contactos elásticos constituyen una serie de
255. medios de contacto y se prolongan a través de la anchura de dos filas (4 columnas). Cada serie de contactos elásticos, en lugar de contener dos de estos separados, podría ser también de una sola pieza con dos puntos de contactos análogos a los 76. Para cada zona conductora 66 de dos
260. filas adyacentes a través de la cara posterior 60B de una ficha, existe una serie de medios elásticos de contacto, dispuestos de tal modo que el contacto elástico superior 70 de cada serie de contactos elásticos está siempre en contacto con las zonas conductoras 66 de una u
265. otra de las secciones 62 o 64, mientras que el contacto elástico inferior de cada serie de ellos, está siempre en contacto con las zonas conductoras 66 de la sección fronteriza 64 o 62, según el caso. Esto se representa mejor quizá en la fig. 5B, donde los puntos reales de
270. contacto superior e inferior 76 de los muelles de la fig. 5A, se representan en forma de puntos 76'. De lo anterior resulta evidente que mientras las zonas conductoras 66 de la sección 62 para las columnas 1 y 2 de la misma están respectivamente en contacto con los puntos de contacto superiores de contactos elásticos agrupados bajo el número
275. 78, las zonas conductoras 66 de las columnas 3 y 4 de la fig. 4B pueden estar en contacto, respectivamente, con los puntos de contacto inferiores de los contactos elásticos agrupados bajo el número 80. Sin embargo, al
280. mover la ficha hasta el punto en que el título del

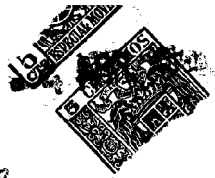


227687

- segundo programa de la fig. 4A es visible a través de la ventanilla, las zonas conductoras 66 de las columnas 5 y 6 de la fig. 4B entran en contacto con los puntos inferiores de contacto de los contactos elásticos del grupo 78, mientras que las zonas conductoras 66 de las columnas 3 y 4 (fig.4B) se utilizan de nuevo, dado que permanecen en contacto con los contactos elásticos del grupo 80 de la fig. 5B, pero en este caso, en los puntos de contacto superiores del mismo. Al avanzar la ficha las anchuras de dos columnas, los contactos elásticos continúan formando contacto con las zonas conductoras de la ficha, pero se desplazan desde los contactos superiores a los inferiores (o al contrario) para cada avance de dos columnas de la ficha. De este modo, no se desperdicia espacio en el lado posterior de la ficha.
- 285.
- 290.
- 295.
- 300.
- 305.
- 310.
- Hay que indicar ya que, aunque los títulos de programas, etc., de la parte anterior de la ficha se han representado en la fig. 4A directamente alineados con una por lo menos de las filas de segmentos impresos de contacto 66 de la fig. 4B no existe limitación de ninguna especie a este respecto. Esto es, la serie de zonas conductoras para un programa determinado puede ascender o descender con respecto a la colocación de los títulos de los programas, mientras las series de contactos elásticos para las zonas conductoras y el indicador de alineación de la observación del programa en el descifrador, tengan el mismo desplazamiento relativo que las zonas conductoras y los títulos de los programas respectivamente.
- Con objeto de mantener secretas para el suscriptor las conexiones impresas de los circuitos, tal como las líneas 68, estas conexiones pueden cubrirse con material



- opaco, tal como cinta de ocultación. El suscriptor podría desde luego retirar, total o parcialmente la cubierta, para averiguar la clave para un programa determinado, y hacer las conexiones internas adecuadas en el descifrador, sin
315. ayuda de la ficha. Sin embargo, la cinta de ocultación puede ser del tipo que, al retirarse, destruye total o parcialmente, las líneas de tinta conductora y hace prácticamente imposible para el suscriptor re-entintar las líneas o re-encolar la cinta sin dejar indicaciones acusatorias de alguna índole. Si un suscriptor intenta utilizar
320. ilícitamente una ficha de este modo, la mutilación de las líneas de tinta, se descubrirá al devolver la ficha, y no se abonará la devolución. Para evitar el análisis de la ficha, el enmascaramiento acusatorio, puede colocarse
325. también primitivamente sobre las superficies tales como 29 o 66 que han de exponerse al utilizar la ficha. Esta ocultación o enmascaramiento, evitará el empleo ilícito por retirada del mismo, con objeto de poder llegar a las zonas expuestas, para controlar los circuitos, ya que si se
330. desenmascara, la ficha habrá de pagarse toda vez que no podrá recomponerse sin que quede evidencia del intento de fraude. Además, el material opaco de cobertura ha de tener propiedades aislantes, para que ningún punto de ningún contacto elástico pueda tocar las líneas de tinta
335. impresas. Esto impedirá una conexión de cortocircuito desde una zona conductora y un muelle de contacto, cuando no se intente conseguirla. Por ejemplo, podría ser posible para un suscriptor ver el programa cuyo título aparece en la ventanilla, conservando la ficha colocada de tal modo
340. que aunque se realicen los contactos adecuados entre los



687

muelles de contacto del descifrador, y las zonas conductoras de la ficha, una parte de uno o más muelles de contacto pueda estar en contacto con las líneas de tinta conductoras situadas por encima o por debajo de las zonas conductoras, si las líneas de conexión no estuvieran cubiertas aisladamente.

345.

Aunque la figura 4B representa una ficha descifradora dividida en dos secciones longitudinales 62 y 64, este invento prevé el empleo de tres o más de estas secciones, siendo cada una de ellas un grupo que tiene un

350.

conjunto de zonas conductoras para cada serie de zonas, como ocurre en las secciones 62 y 64. En tal caso, se

355.

dispondría un número correspondiente de contactos elásticos con un número correspondiente de puntos de contacto, si los grupos de zonas conductoras están preparados en forma escalonada de una a otra sección. Sin embargo, los grupos de zonas podrían disponerse también en zig-zag de una a otra sección, y en tal caso no cubrirían más superficie longitudinal de la ficha que las zonas conductoras 66

360.

representadas en la fig. 4B.

Cada uno de los contactos elásticos del grupo 78 y 80 de la fig. 5B, puede conducir a circuitos, como se indica

365.

en la fig. 6, que representa la combinación de circuitos y aparatos de un receptor típico. En el caso particular que se describe, se supone, aunque solo por vía de ejemplo, que la señal de video o imagen transmitida se ha retardado esporádica o periódicamente de dos o más modos. El modo de la señal de imagen retardada está de acuerdo con combinaciones de oscilaciones especiales de distintas frecuencias, que pueden insertarse entre las pulsaciones o impulsos de

370.

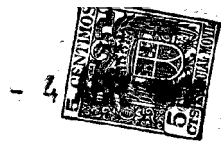
227687



igualación, o los impulsos verticales en el periodo de desaparición vertical para la transmisión, y que proporciona una señal de combinación de clave o código, cuya recepción proporciona información para compensar la señal transmitida de video, retardada. En la fig. 6 solo se utilizan dos de estas oscilaciones, debiendo entenderse que pueden emplearse tres o más. Estas oscilaciones se obtienen en la línea 100, desde el separador 102 de sincronización y video, después de haberse recibido en los circuitos receptores 104. Los filtros de paso de banda 106 y 108 dejan pasar, respectivamente, nada más que la frecuencia de oscilación de las oscilaciones producidas en el transmisor. Dentro de la línea de trazos 110 se representan los contactos elásticos indicados en la fig. 5B, que se designan individualmente en la misma secuencia o sucesión que los de aquella figura. Las oscilaciones o "tonos" que salen de los dos filtros de paso de banda 106 y 108, se conectan a contactos elásticos indicados por B y A respectivamente, mientras que el contacto elástico V se conecta a los impulsos o pulsaciones de sincronización vertical, separados de los impulsos horizontales en el separador 112. Los contactos elásticos I_1 a I_4 están conectados, respectivamente, a las cuatro entradas de dos circuitos "flip-flop" 114 y 116. Cuando las señales de los contactos elásticos A, B y/o V se conectan a cualquiera o a más de uno de los contactos elásticos I_1 a I_4 , a través de una ficha de descifrado, tal como la representada en la fig. 4B, los circuitos 114 y 116 adoptarán una condición especial. (En el modo convencional, cada flip-flop tiene dos líneas de salida que pueden adoptar potenciales relativamente elevados y reducidos, según cual de



- las dos entradas reciba una señal. Por ejemplo, una entrada en la línea 118 proporcionará una corriente de salida relativamente elevada en la línea 120, mientras que la corriente de salida de la línea 122 pasará o se conservará a un potencial relativamente menor. Por el contrario, una corriente de entrada en la línea 124 hará que la línea 122 pase al potencial relativamente elevado, mientras que la línea 120 desciende al potencial relativamente inferior). Las líneas de salida de cada uno de los circuitos 114 y 116, están conectadas a
405. contactos elásticos O_1 a O_4 respectivamente y existen dos grupos de estos contactos, conectados en paralelo, para que en el transmisor pueda utilizarse un sistema de codificación o clave más completo. Los contactos elásticos G_1 a G_3 están conectados respectivamente a limitadores 130, 132 y 134,
410. en las entradas de permisión de los mismos. Consiguientemente, cuando cualquiera de las salidas de los circuitos 114 y 116 están conectadas, a través de la ficha de descifrado de la fig. 4B a cualquiera de los contactos G_1 a G_3 , uno de los limitadores citados puede permitir el paso de la señal de video que llega al mismo. Desde el separador 102, la señal de video sale por la línea 136 y se ofrece directamente al limitador 130. La señal de video puede tener dos o más
415. modos o grados de retardo, y en la fig. 6 se representa retardada una cantidad correspondiente o complementaria al retardo de la señal de video en el transmisor. El retardador 138 retarda la señal de video la proporción adecuada y la presenta al limitador 132, mientras el retardador 140 permite ofrecer al limitador 134 una señal de video más retardada. En cualquier momento dado, solo está en actividad
420. uno de los limitadores 130, 132 o 134, de modo que sus
- 425.
- 430.



salidas pueden conectarse a una línea común 142, por la que la señal de video puede pasar al tubo reproductor 144, del modo adecuado. En la fig. 4B se representa una columna longitudinal continua 146, dotada de propiedades conductoras.

435. En la figura 5B se representa una serie de terminales de contacto 148 que no están conectados entre sí como los contactos elásticos análogos de la fig. 5B. El objeto de esta columna 146 es formar contacto entre los terminales 148 que pueden conducir a cualquier circuito del sistema receptor y, como ejemplo, en la fig. 6, se representan conectando las audioseñales para ulteriores fines de audio. No se prevé alguna limitación a este respecto y es evidente que estos terminales pueden suprimirse o utilizarse para impulsar otras funciones del descifrador.

445. Con referencia a la figura 4B, nuevamente, se observará que la zona conductora 150 está conectada por la línea 152, a la zona conductora 154. Relacionando esta conexión

450. con los contactos elásticos correspondientes O_4 e I_1 en la fig. 6, resultará evidente que ^{de} la entrada del circuito 116 está en cortocircuito con la de salida del circuito 114. Con referencia nuevamente a la misma figura, se

455. observará que la zona conductora 156 está conectada, por la línea 158, a la zona conductora 160. Relacionando estas conexiones con los contactos elásticos O_3 e I_3 de la figura 6, resultará evidente que la entrada y la salida del circuito 114 están en cortocircuito. En cualquiera de estas condiciones de puesta en cortocircuito, se realizan conexiones inadecuadas de circuitos y resulta necesario cortar estas conexiones para obtener una imagen no enmascarada.

460.



465. La fig. 7 representa un tipo de aparato para mutilar la ficha con un taladro punzonado y cortar las líneas impresas de circuitos 152 o 158 y similares de la fig. 4B. Al deprimir el botón 170, la estructura 172 en forma de U pivota por ejemplo en el punto 174, y el brazo 176 asciende para cortar una abertura a través de la ficha 178. Una escotadura o abertura 180 de la caja 182 del descifrador, puede proporcionar un taladro matriz para el brazo 176. Por la alineación adecuada, el aparato punzonador representado en la fig. 7 puede hacerse que destruya la continuidad de las líneas impresas 152 o 158 de circuitos, perforando una abertura 184 a su través. Esto dará desde luego por resultado la mutilación de la ficha e impedirá el abono inadecuado al suscriptor.
470. Para apreciar las aberturas taladradas en las líneas impresas del circuito, al devolver la ficha para el abono por programas no observados, puede emplearse maquinaria automática, pero en tal caso los taladros es preciso que estén exactamente separados en la ficha. Dado que el suscriptor tiene un cierto margen de libertad al colocar la ficha para el accionamiento del aparato, la apreciación de los orificios taladrados puede plantear un problema difícil. Para evitarlo, puede usarse el sistema denominado "apreciación de marcas". A este respecto, la figura 8 representa una modificación y ampliación de una parte de la fig. 4B, que muestra varias filas de zonas conductoras 66 divididas en dos secciones 62 y 64, como en la fig. 4B. Las líneas 152 y 158 de puesta en cortocircuito, que interconectan los grupos de zonas conductoras entre las secciones están provistas de regiones 186 de apreciación de las marcas o de la mutilación, existiendo una conexión desde cada línea de puesta
- 475.
- 480.
- 485.
- 490.



- 4

en cortocircuito 152,158 y similar, a una serie de las dos
conectándose
regiones análogas, y con preferencia colocándose una a cada
lado de la zona general o sitio donde normalmente se realizaría
la mutilación y la conexión de puesta en cortocircuito. Dado

495. que estas regiones 186 de apreciación de las marcas pueden
imprimirse exactamente en posición con respecto a las
columnas de la ficha, es posible realizar una apreciación
más exacta de la mutilación de las líneas impresas 152, 158
y similares. Aparatos bien conocidos por los peritos en

500. la materia, pueden medir automáticamente la resistencia entre
dos rectángulos de apreciación de las marcas, de una serie
de rectángulos 186. Aunque esta construcción se ha descrito
como utilizando regiones 186 impresas, de apreciación, no
se trata de limitarse a esta modalidad, dado que los peritos

505. en la materia comprenderán que puede fijarse a la ficha
material conductor para formar regiones similares de funcio-
namiento.

Si no se desea emplear la apreciación de las marcas
o señales, sino comprobar la mutilación de la ficha

510. apreciando los taladros abiertos, existen numerosos medios,
algunos de los cuales se describen a continuación, para
conseguir que el operador taladre la ficha en el sitio
adecuado. Desde luego pueden usarse en combinación con la
técnica de apreciación de marcas, si así se desea.

515. Pueden disponerse medios automáticos para obligar
a que el suscriptor coloque adecuadamente la ficha en el
descifrador antes de poderlo utilizar. En la fig. 9 se
representa una ficha 200 dotada de una serie de aberturas
202 previamente taladradas y uniformemente separadas.

520. Puede disponerse un piñón 204 para que sus dientes se



- prolonguen a través de las aberturas 202 y puede hacerse girar para desplazar la ficha 202 por gradaciones o movimientos de dos columnas de anchura solamente. En otro caso, puede disponerse una bandeja 210, como se representa
525. en la fig. 10, para desplazar la ficha a través del descifrador. Las dimensiones de la bandeja o los topes en su interior (no representados) deben ser tales que la ficha no pueda orientarse inclinada en el interior de la bandeja, en el fondo de la cual puede acoplarse un
530. mecanismo de cremallera y piñón 212 susceptible de hacer avanzar la bandeja y, consiguientemente, la ficha, dos columnas cada vez.
- Otra modificación para permitir que el suscriptor sepa definitivamente cuando la ficha está adecuadamente ajustada, se representa en la figura 11. A lo largo de la ficha 214 puede disponerse una tira o columna
535. continua 216 eléctricamente conductora (con preferencia impresa) dotada de una serie de tacos conductores 218, separados dos columnas entre sí. En el interior del
540. descifrador se acopla un terminal o contacto elástico 220 situado para formar contacto con la tira continua 216, y un segundo terminal o contacto elástico 222 colocado para formar contacto solamente con los tacos 218. Al contacto elástico 220 está conectado un generador de voltaje 224
545. y al contacto elástico 222 se une una lámpara de neón 226 cuyo otro lado está unido a tierra. Siempre que el suscriptor coloque la ficha en posición adecuada, los contactos elásticos 220 y 222 estarán interconectados por los circuitos impresos en la ficha 214, y la lámpara de
550. neón se encenderá. La lámpara puede colocarse al



227687-4

exterior de la caja del descifrador, para actuar como lámpara piloto, o puede colocarse en la ventanilla de aquel para iluminar el título del programa a fin de que el suscriptor pueda verlo.

555. En la figura 12 se representa una nueva modificación que evita que el suscriptor utilice la ficha descifradora, si no está exactamente colocada. Modificando el aparato perforador de la ficha, representado en la figura 7, y disponiendo aberturas 230 separadas longitudinalmente la

560. anchura de dos columnas, a lo largo de la ficha, análogamente a las aberturas 202 de la fig. 9, el suscriptor no puede perforar la ficha 232 (fig. 12) si las aberturas no se encuentran en una posición tal que el pasador de guía 234 pase a su través. Cuando la tecla punzonadora 236

565. ocupa su posición superior, el pasador de guía 234 no puede descender a causa de una placa 238 elásticamente desplazable hacia la derecha, por la acción del muelle 240. La placa 238, se impide que se mueva hacia la derecha, sin embargo, cuando la tecla punzonadora 236 ocupa su

~~570.~~ posición superior, por la superficie de leva 242. Cuando la tecla 236 se deprime, la primera parte de su movimiento de descenso permite que la placa 238 se desplace hacia la derecha, y la abertura 244 de dicha placa se alinea

575. con el pasador de guía 234. Cuando existe una perforación 230 en la ficha 232, inmediatamente debajo del pasador de guía 234, éste desciende aún más e impide el movimiento de la placa 246 hacia la derecha, dado que el saliente 248 está entonces en contacto material con el pasador de

580. guía 234. El ulterior movimiento de descenso de la tecla 236, hace pivotar el brazo 250 alrededor del punto 252 para



empujar el brazo de corte 254 a través de la abertura 256 y de la ficha 232, al interior del taladro 258 de la matriz. La tecla punzonadora 236 puede desviarse hacia arriba (no se representa) y al retirar la mano el operador, la superficie de leva 242 empuja la placa 238 hacia la izquierda.

585. La abertura 244 se mueve contra la superficie de leva 260 del pasador de guía 234, y lo empuja hacia arriba aunque esté impulsado hacia abajo por el muelle de compresión 262. Si no hubiera habido abertura 230, en la ficha 232, directamente debajo del pasador de guía 234, la depresión completa de la tecla punzonadora, 236 habría movido la placa 246 hacia la derecha, a causa de la superficie de leva 264, impidiendo así la alineación del brazo de corte 254 con la abertura 256. Así, pues, con este sistema, el suscriptor

590. no puede mutilar ni utilizar la ficha, si ésta no se halla exactamente colocada dentro del descifrador.

595.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse

600. constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en los Estados Unidos de América con fecha 5 de abril de

605. 1955, nº Ser.499.462, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN SISTEMAS DE TELE-

610. VISION"; caracterizándose por lo siguiente:

227687



615. 1ª.- Perfeccionamientos en sistemas de televisión, caracterizándose por una ficha de registro para usar en aparatos descifradores que comprende una ficha con una serie de secciones de material legible en ella, y una serie de zonas eléctricamente conductoras, separadas, para cada una de dichas secciones; cada serie de zonas está uniformemente relacionada, en posición, respectivamente, con una sección de material legible; y circuitos que interconectan varias de dichas zonas de cada una de las series, por lo menos parcialmente, de acuerdo con una clave predeterminada para cada serie de las zonas mencionadas.

2ª.- Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque los circuitos están impresos.

625. 3ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizándose porque la ficha es rectangular y las secciones de material legible y las series de zonas eléctricamente conductoras tienen cada una un eje longitudinal que se encuentra, por lo menos parcialmente, a través de la anchura de la ficha.

630. 4ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, 2ª o 3ª, caracterizados porque la ficha tiene un circuito que si no está abierto impide el funcionamiento del aparato descifrador y se halla colocado para permitir su seccionamiento sin mutilar los circuitos adaptados a las claves predeterminadas para la ficha.

635. 5ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque la ficha tiene, inicialmente, material de ocultación sobre una zona en la que existen circuitos, y

640.



medios que sujetan el material de ocultación a la ficha, de tal modo que su eliminación para emplear ésta la deja en condiciones tales que acusarán cualquier intento de arreglo.

645. 6º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque las series de zonas eléctricamente conductoras y las secciones respectivas de material legible están en caras opuestas de la mencionada ficha.

650. 7º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 6ª, caracterizándose porque las series de zonas eléctricamente conductoras y las secciones respectivas de material legible, están directamente unas frente a otras.

655. 8º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque las series de zonas eléctricamente conductoras están dispuestas cada una de ellas en una línea recta en la ficha.

660. 9º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizándose porque cada una de las series de zonas eléctricamente conductoras está dividida en varios grupos de zonas.

665. 10º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 9ª, caracterizándose porque los grupos de zonas están dispuestos en forma escalonada.

670. 11º.- Perfeccionamientos: según lo especificado en la reivindicación 9ª, o en la 10ª, caracterizándose porque la ficha tiene por lo menos un grupo de zonas, dentro de cada serie de zonas eléctricamente conductoras, común a dos series de zonas para la sección respectiva de material



227001

legible.

675. 12º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 9ª, o en las 10ª u 11ª, caracterizándose por comprender un conductor entre por lo menos dos de los grupos de zonas dentro de por lo menos una serie de zonas, en desacuerdo con la clave predeterminada para la serie de zonas citada.

680. 13º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 12ª, caracterizándose porque la ficha comprende además dos regiones de apreciación de marcas o señales, conectadas respectivamente cerca de extremos opuestos del conductor citado, para determinar la continuidad de las líneas mencionadas.

685. 14º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por tener una serie de aberturas respectivamente relacionadas, en posición, con las secciones de material legible.

690. 15º. - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 14ª, caracterizados porque la ficha está dotada de una tira eléctricamente conductora provista de un gran número de salientes relacionados, respectivamente, en posición con las secciones de material legible.

695. 16º.- Perfeccionamientos en sistemas de televisión, caracterizándose por un aparato descifrador, preparado para utilizar una ficha de registro según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que contiene circuitos para completar la combinación de circuitos de descifrado, y que comprende medios para recibir y asimismo sostener la ficha, que contienen un dispositivo de contacto

700.



705. para cada zona, dentro de una serie de zonas eléctricamente conductoras, y una ventanilla para observar por lo menos una sección del material legible, con medios para indicar cualquier sección de la misma; la ficha puede colocarse en los medios de sujeción, y los dispositivos de contacto están conectados a la agrupación de circuitos y dispuestos en los medios de sostén, para formar contacto eléctrico con la serie de zonas conductoras relacionadas con la sección de material legible indicada en la ventanilla.

710. 17^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 16^a, caracterizándose porque el aparato comprende medios sujetos a los de sostén, para mutilar la ficha cuando se emplea para completar la agrupación de circuitos de descifrado.

715. 18^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 17^a, caracterizándose porque los medios de mutilación mutilan la ficha en uno de varios sitios prácticamente predeterminados, relacionados respectivamente en posición, con cada serie de zonas eléctricamente conductoras.

720. 19^a.- Perfeccionamientos: según lo especificado en la reivindicación 17^a o en la 18^a, caracterizándose por comprender medios para colocar la ficha de tal modo que una sección de la misma puede alinearse exactamente en la ventanilla, con los medios indicadores.

725. 20^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 19^a, caracterizándose porque los medios de colocación comprenden un depósito para la ficha, dotado de una cremallera, con la que engrana un piñón para desplazar el depósito.



21º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 19ª, caracterizándose porque los medios de colocación comprenden un piñón para engranar con las aberturas de la ficha, a fin de moverla en pasos separados.

735. 22º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 19ª, caracterizados porque los medios de colocación comprenden dos contactos terminales, uno colocado para formar contacto con la tira continua de la ficha, y el otro dispuesto para formar contacto, sucesivamente,

740. con los salientes de la tira, cuando las secciones respectivas de la ficha se alinean con los medios indicadores; y un circuito de luz que comprende dichos contactos terminales y medios eléctricamente conductores para producir energía de iluminación cuando la ficha está exactamente colocada.

745. 23º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 17ª, o en la 18ª, caracterizados porque la ficha de registro tiene una serie de aberturas previamente taladradas relacionadas en posición, respectivamente, con una sección de material legible, y el medio de mutilación contiene medios insertables en dichas aberturas, para permitir el funcionamiento de los medios mutiladores, solamente cuando la ficha está exactamente colocada con respecto a la sección indicadora de la ventanilla.

755. 24º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 16ª a 23ª, caracterizados porque cada uno de los dispositivos de contacto tiene varios puntos de contacto, siendo tal la disposición que cuando la ficha está colocada en los medios de sostén para indicar una primera sección de material legible, los

760.



765. puntos de contacto situados en una posición de los medios de contacto correspondiente a un primer grupo de zonas, forman contacto con el primer grupo mencionado, mientras que los puntos de contacto situados en una segunda posición en los medios de contacto correspondientes a un segundo grupo de zonas, forman contacto con él; los grupos primero y segundo de zonas comprende, por lo menos parcialmente, una primera serie de zonas correspondiente a la primera sección de material legible, y cuando la ficha se coloca para indicar una segunda sección de material legible,
770. los dispositivos de contacto correspondientes al segundo grupo de zonas, ponen en contacto el segundo grupo con puntos de contactos en él situados, mientras que los dispositivos de contacto correspondientes al primer grupo de zonas están fuera de contacto con él, pero forman
775. contacto con un tercer grupo de zonas, por puntos de contacto en él situados en otra posición; los grupos segundo y tercero de zonas comprenden, por lo menos parcialmente, una segunda serie de zonas correspondiente a la segunda sección de material legible; el segundo grupo de zonas para el mismo, es comun a la primera y a la segunda serie de zonas.

- 25º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 24ª, caracterizándose porque los
785. medios de sujeción tienen, a ellos acoplados, dos terminales eléctricos dispuestos para formar contacto con una tira continua conductora de la ficha, por lo menos cuando ésta se encuentra en cualquiera de sus posiciones activas; dichos terminales conducen a la agrupación de circuito de descifrado y la tira sirve para completar una parte de
- 790



227687

la mencionada agrupación.

262.- Perfeccionamientos en sistemas de televisión; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

795.

Esta memoria consta de veintiocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 4 ABR 1956

SKIATRON ELECTRONICS & TELEVISION CORPORATION.

J. GOMEZ AGUIRRE

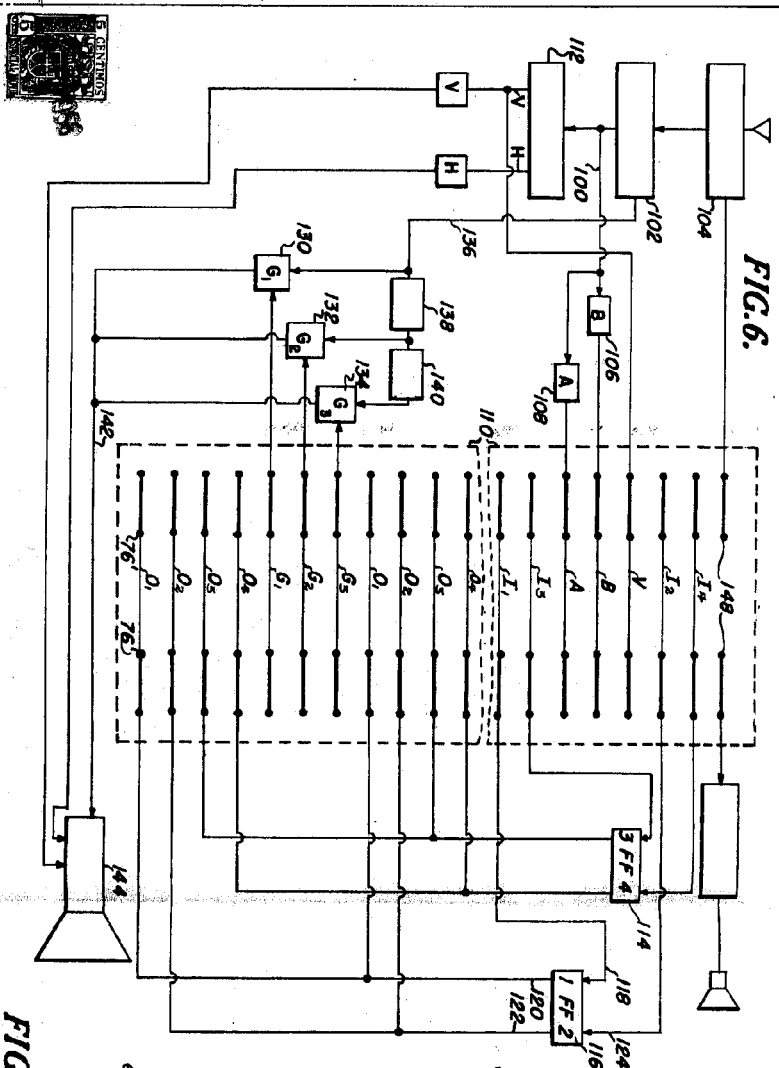


FIG. 6.

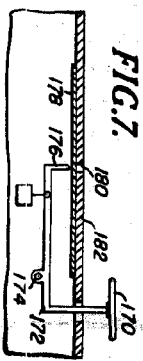


FIG. 7.

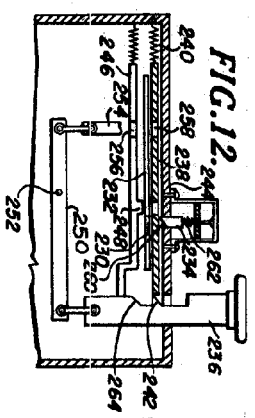


FIG. 12.

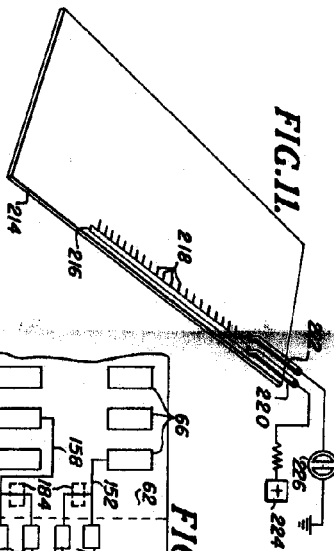


FIG. 11.

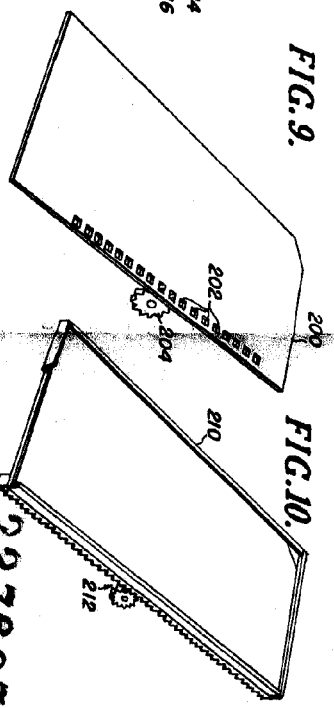


FIG. 9.

FIG. 10.

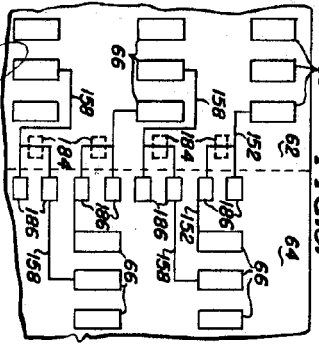


FIG. 8.

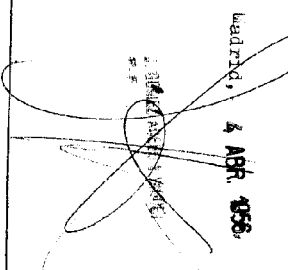


FIG. 9.

2,276,887



ESCHMANN, VERLAGE, INC.