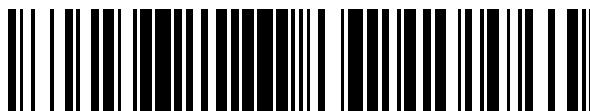


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 377 633**

51 Int. Cl.:  
**H04N 7/16** (2011.01)  
**H04N 7/10** (2006.01)  
**H04N 5/445** (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **97924798 .8**  
96 Fecha de presentación: **23.05.1997**  
97 Número de publicación de la solicitud: **0900499**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.03.1999**

54 Título: **Sistema de programación de televisión con control de acceso**

30 Prioridad:  
**29.05.1996 US 654997**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**29.03.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**29.03.2012**

73 Titular/es:  
**Starsight Telecast, Inc.**  
**2830 De La Cruz Boulevard**  
**Santa Clara, CA 95050, US**

72 Inventor/es:  
**CASEMENT, Marcy;**  
**BURGESS, Andrew y**  
**FOLKER, David**

74 Agente/Representante:  
**de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 377 633 T3

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

**DESCRIPCIÓN**

Sistema de programación de televisión con control de acceso.

**5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a un sistema para proporcionar información de programación de televisión, y más particularmente a una guía de información de programación de televisión con capacidad de controlar el acceso a programas de televisión.

10 Existen sistemas para proporcionar información de programación de televisión a un usuario. Por ejemplo, la Patente de U.S. Nº B 1 4.706.121 (Young), proporciona un sistema y proceso de programación de televisión. En una realización de Young, la información de programación de televisión se proporciona en la pantalla de televisión del usuario. El usuario puede proporcionar criterios de selección que son utilizados por el sistema de Young para realizar selecciones de programa, y otros. Además, Young describe un sistema que controla un receptor de televisión para permitir la selección automática de programas y la grabación automática, no atendida de programas que están listados en la guía de información de programación de televisión. La grabación automática, no atendida de programas se consigue controlando un videotape recorder (VCR – Grabador de Cinta de Video) u otro dispositivo de grabación.

20 La patente US 5.382.983 describe un sistema para proporcionar control parental del uso de la televisión excluyendo o incluyendo programas, canales y/u horas seleccionadas. En un modo de control parental, se muestran las selecciones que están disponibles por inclusión o no disponibles por exclusión. El usuario puede entonces seleccionar uno de los programas que está disponible para ver.

25 Para modificar la selección de programas disponibles para ver, se opera una clave de control parental y esto hace que aparezca un mensaje en la pantalla requiriendo la introducción de un código de identificación. La entrada de un código correcto permite el acceso a un menú para modificar la selección que se muestra; una entrada incorrecta hace que la televisión se desconecte durante un periodo de tiempo establecido.

**30 COMPENDIO DE LA INVENCION**

La presente invención se define en las reivindicaciones independientes que se acompañan. Características de realizaciones están definidas en las reivindicaciones dependientes.

35 La presente invención se dirige a un sistema de programación de televisión con una interfaz de usuario que permite que un usuario controle el acceso a programas de televisión por hora, precio, contenido y/o canal. Además, el usuario puede ajustar un límite de gasto de pay-per-view (PPV – Pagar-por-ver) para limitar la compra de programas de PPV.

40 En una realización preferida, el sistema de programación de televisión tiene un menú principal. Un usuario puede seleccionar el menú de "Control Parental" (control parental) del menú principal para introducir la clave parental. La clave parental puede ser establecida desde el menú principal. Después de establecer e introducir la clave parental, el usuario puede bloquear la entrada de programas por canal, por tarifa, por contenido y/o por hora desde el menú de control parental. La descripción del contenido de lo que se muestra puede también tener una clasificación de "V-chip" correspondiente basada en los datos de precio de V-chip preferidos por el FCC. Por ello, el usuario también puede bloquear la entrada de programas mediante clasificación de V-chip. Con el fin de sintonizar un programa bloqueado, la clave parental es preferiblemente preferida.

50 En una realización, el usuario puede seleccionar un menú de "visualización de control" a partir del menú principal para introducir una clave de compra. La clave de compra puede también ser establecida desde el menú principal. Tras establecer e introducir la clave de compra, el usuario puede especificar un límite de gasto de PPV limitando con ello la compra de programas de PPV. El usuario también puede especificar el tipo de programas de PPV permitidos basándose en la tarifa y el contenido. Con el fin de comprar por encima del límite de gasto, la clave de compra es preferiblemente proporcionada. Con el fin de comprar programas claves, tanto la clave parental como la de compra es preferiblemente proporcionada.

Si el usuario no recuerda una clave, el usuario puede, por ejemplo, llamar al operador de cable. El operador de cable puede borrar la clave para que el usuario pueda establecer una nueva clave.

60 Otras características y ventajas de la presente invención resultarán evidentes para los expertos en la materia mediante un estudio y consideración de las porciones restantes de la especificación y los dibujos. En los dibujos, números de referencia iguales indican elementos idénticos o de funcionalidad similar.

65

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 La Fig. 1 ilustra una realización preferida de un sistema de televisión de acuerdo con la presente invención;  
 la Fig. 2A muestra una realización preferida de un menú de ventana emergente mostrado a un usuario si no  
 se ha establecido una clave, y el usuario selecciona control parental desde el menú principal de una guía de  
 programación de televisión;  
 la Fig. 2B muestra una realización preferida de un menú de control parental mostrado a un usuario después  
 de que una clave parental ha sido establecida e introducida;  
 10 la Fig. 2C muestra una realización preferida de una ventana emergente mostrada cuando el usuario  
 selecciona una característica de "bloquear por canal";  
 la Fig. 2D muestra una realización preferida de una ventana emergente mostrada cuando el usuario  
 selecciona una característica de "bloquear por tarifa y contenido";  
 la Fig. 2E muestra una realización preferida de una ventana emergente mostrada cuando el usuario  
 selecciona una característica de "bloquear por hora";  
 15 la Fig. 2F muestra una realización preferida de una ventana emergente mostrada a un usuario si una clave de  
 compra no ha sido establecida, y el usuario selecciona una característica de "Ajustar límites de Gasto de  
 IPPV" desde el menú de visualización de control;  
 la Fig. 2G muestra una realización preferida de un ventana emergente mostrada a un usuario si una clave de  
 compra ha sido establecida, y el usuario selecciona la característica de "Ajustar límites de Gasto de IPPV"  
 20 desde el menú de visualización de control;  
 la Fig. 2H muestra una realización preferida de una ventana emergente de limitación del gasto de IPPV  
 mostrada a un usuario después de que se ha establecido e introducido una clave de compra adecuada;  
 la Fig. 3 es un diagrama de flujo de un proceso para determinar si un usuario podría sintonizar un programa;  
 la Fig. 4 es un diagrama de flujo de un proceso para la operación de la característica de control parental;  
 25 la Fig. 5 es un diagrama de flujo de un proceso para la operación de la característica de control parental;  
 la Fig. 6 es un diagrama de flujo de un proceso para verificar una clave y limitar el número de intentos de un  
 usuario en introducir la clave de control parental o de compra;  
 la Fig. 7 es un diagrama de flujo de un proceso para determinar si un programa tiene una clasificación de V-  
 chip restringida, y si debería permitirse el acceso;  
 30 la Fig. 8 es un diagrama de flujo de un proceso para cambiar la clave de control parental o de compra;  
 la Fig. 9 es un diagrama de flujo para establecer la clave de control parental o de compra; y  
 la Fig. 10 es un diagrama de flujo de un proceso para eliminar la clave de control parental o de compra.

DESCRIPCIÓN DE REALIZACIONES PREFERIDAS

35 La presente invención proporciona un sistema de programación de televisión (TV) con capacidad para controlar el  
 acceso a programas de TV. La Fig. 1 ilustra una realización preferida del sistema 1 de TV en el cual la invención  
 puede ser utilizada. Como se muestra, el sistema 1 incluye un centro de distribución 10 y múltiples ubicaciones de  
 recepción. El centro de distribución 10 compila datos para un flujo de datos. En una realización preferida, este flujo  
 40 de datos es transmitido a ubicaciones de recepción 16, 18, 20 y 22. Existen varios métodos para transmitir el flujo de  
 datos desde el centro de distribución 10 hasta las ubicaciones de recepción 16-22. Por ejemplo, el satélite 15 puede  
 transmitir este flujo de datos dentro de un vertical blanking interval (VBI – Intervalo de Borrado Vertical) de un canal  
 de televisión (por ejemplo, PBS) o de un canal dedicado para ubicaciones de recepción 16, 18, 20 y 22.  
 Alternativamente, los datos pueden ser transmitidos fuera de banda, es decir, utilizando mecanismos no específicos  
 45 de canal. En otra realización, el flujo de datos es proporcionado a ubicaciones de recepción 16, 18, 20 y 22 por  
 medio de la línea de transmisión 13. La línea de transmisión 13 puede ser, por ejemplo, fibra óptica, cable coaxial,  
 línea telefónica, u otros. En otra realización más, dispositivos periféricos, que están situados dentro de las  
 ubicaciones de recepción, reciben el flujo de datos desde, por ejemplo, un proveedor de servicio 40. El proveedor de  
 servicio 40 recibe el flujo de datos desde el centro de distribución 10 por medio de la línea 17, y transmite el flujo de  
 50 datos a los dispositivos periféricos de recepción vía satélite 15 (u otro satélite), o por medio de las líneas 19 y 13.  
 Los dispositivos periféricos de recepción pueden ser televisiones 30, televisiones 34, VCRs 32, VCRs 36 y/o cajas  
 (descodificadores) para poner encima del televisor. En otras realizaciones más, pueden utilizarse PCTVs, o los flujos  
 de datos pueden ser proporcionados a un ordenador personal para su uso con el ordenador y/o con más de los  
 dispositivos anteriores.

55 En la realización preferida, la información en los flujos de datos incluye información de programación de TV. El  
 software situado dentro de los dispositivos periféricos utiliza la información de programación proporcionada en el  
 flujo de datos para generar una guía de programación de TV. El software es almacenado en un medio de  
 almacenamiento 42 legible por ordenador tal como un ROM, RAM, disco, u otro dispositivo de almacenamiento. Si la  
 60 guía de programación de TV está en un formato de tabla, por ejemplo, los canales disponibles pueden estar listados  
 en el eje "y" y varias horas pueden estar listadas en el eje "x". El usuario puede sintonizar un programa dentro de la  
 guía de programación de TV resaltando el programa dentro de la guía, y seleccionando el programa. El usuario  
 también puede seleccionar uno o más programas deseados que están listados en la guía de programación de TV  
 para su grabación automática, no atendida. Para más información de cómo muestra la información el sistema de  
 65 programación de TV, y sus capacidades de sintonización y de grabación automática, véase la Patente de U.S. Nº B1

4.706.121 y la Patente de U.S. Nº 5.151.789. Estas dos patentes, como la solicitud de patente presente, están asignadas a StarSight Telecast, Inc.

5 El sistema tiene también la capacidad de impedir que los espectadores sintonicen o vean uno o más programas de TV. Los programas de TV pueden ser bloqueados por canal, tarifa, contenido y/u hora. Si el usuario enciende el televisor durante una hora bloqueada, o sintoniza un canal con una propuesta que contiene la clasificación de tarifa o contenido/V-chip bloqueada (por ejemplo), el sistema de programación de televisión silencia el audio y muestra una pantalla azul sólida sobre la pantalla de TV. Aparecerá una ventana emergente solicitando la clave parental. La pantalla azul sólida desaparecerá, y el silenciado se desactivará cuando se introduzca la clave correcta.

10 La Fig. 2A muestra una realización preferida de ventana emergente 52 mostrada a un usuario si no se ha establecido una clave, y el usuario selecciona control parental del menú principal 50. Los diferentes menús y ventanas emergentes del sistema pueden mostrarse como pantallas parciales superpuestas subyaciendo a las pantallas completas, o pueden mostrarse como pantallas completas. Como se muestra, al usuario se le pide que cree una clave parental introduciendo la tecla de SELECCIONAR. La tecla de SELECCIONAR también puede ser la tecla de INTRODUCIR, y puede estar en un dispositivo de entrada del usuario, o puede estar situada en la guía de programación de TV e ser introducida dirigiendo un cursor hacia un botón de pantalla. Si la tecla de SELECCIONAR está en la guía de programación de TV, un usuario puede resaltarla sobre la guía e introducirla pulsando una tecla de introducir, o cualquier tecla que funcione como una tecla de introducir en el dispositivo de entrada del usuario. Otras teclas que pueden estar situadas en el dispositivo de entrada del usuario o en la guía de programación de TV incluyen la tecla de CANCELAR, la tecla de GRABAR y la tecla de SALIR. Las flechas de arriba, abajo, izquierda y derecha están preferiblemente incluidas para permitir que un usuario navegue y haga selecciones dentro de los menús de ventana emergente. No obstante, puede utilizarse cualquier combinación de teclas que permita al usuario navegar dentro de los menús de ventana emergente. La clave parental puede ser establecida desde el menú principal 50 introduciendo la tecla de SELECCIONAR.

15 La Fig. 2B muestra una realización preferida de menú de control parental 54 mostrado a un usuario cuando se ha establecido una clave parental, desde el menú principal 50 y el usuario ha introducido la clave correcta. El usuario puede bloquear programas de TV por canal, por tarifa y/o por contenido o por hora. Si el usuario desea, por ejemplo, bloquear por hora, el usuario puede mover el cursor hacia la ubicación de "Bloquear por Hora" e introducir la tecla de SELECCIONAR. Alternativamente, si se han bloqueado programas, el usuario puede desbloquear todos los programas que han sido bloqueados.

20 La Fig. 2C es una realización preferida de ventana emergente 56 mostrada cuando el usuario selecciona la característica de "bloquear por canal". En la realización preferida, una ventana emergente 56 incluye una lista de todos los canales disponibles para el usuario. Si el usuario tiene más canales de los que caben en la ventana emergente 56, se mostrarán indicadores o barras de desplazamiento en las esquinas de la ventana emergente indicándole al usuario que las mueva hacia la derecha o hacia abajo para mostrar más canales. El usuario puede utilizar las teclas de flecha mencionadas previamente para navegar dentro de la ventana emergente 56. Un canal se bloquea después de que un usuario resalta y selecciona el canal. Un símbolo de bloqueo se situará a continuación del icono del canal para indicar que el canal está bloqueado. Para desbloquear un canal, el usuario puede resaltar y seleccionar el canal bloqueado. El símbolo de bloqueo a continuación del icono del canal desaparecerá entonces para indicar que el bloqueo se ha eliminado. El usuario puede utilizar la tecla de SALIR para volver a la ventana emergente 54 del menú de control parental.

25 Puesto que el sistema almacena información de programa, es capaz de determinar si un programa actual o futuro se muestra en un canal restringido. El sistema puede también determinar si un programa se encuentra dentro de una tarifa y/o contenido restringido, clasificación de V-chip o periodo de tiempo. Por ello, si un bloqueo se sitúa en un canal en el cual existen programas planificados para ser grabados, aparecerá una ventana emergente avisando al usuario del conflicto. Si el usuario ignora la ventana emergente, se desconectará en tres segundos, el canal será bloqueado y la grabación tendrá lugar sin necesidad de una clave puesto que fue establecida antes de que se activase el bloqueo. Una vez que el canal está bloqueado, un usuario no puede sintonizar, grabar o comparar ningún programa en ese canal a menos que el usuario introduzca la clave correcta. No obstante, cuando introduce la clave correcta, el usuario puede planificar la grabación de futuros programas. A la hora de la grabación planificada, el sistema desbloquea el canal bloqueado, sintoniza el canal y graba el programa. Cuando el programa ha terminado, el sistema bloquea de nuevo el canal.

30 La Fig. 2D es una realización preferida de la ventana emergente 60 mostrada cuando el usuario elige bloquear programas por tarifa y/o por contenido. Como puede verse, se muestran dos listas al usuario, una por tarifa y otra por contenido. El usuario puede bloquear por contenido y/o por tarifa resaltando el contenido y/o la tarifa relevante en la ventana emergente y introduciendo la tecla de SELECCIONAR. Se pueden bloquear programas utilizando más de una categoría de tarifa y/o de contenido. Además, la descripción del contenido en la ventana emergente 60 puede incluir información correspondiente a datos proporcionados por el V-chip. Los datos del V-chip pueden estar entre paréntesis e indicarán la clasificación de atributos del V-chip del programa. Por ejemplo, la categoría de contenido "Violencia" puede tener un atributo de V-chip correspondiente poco violento (V2), moderadamente violento (V3) y otros. Cuando el usuario bloquea programas de acuerdo con tarifa, todas las tarifas superiores son automáticamente

bloqueadas. Puesto que los contenidos del programa no se listan por orden de severidad, bloquear un contenido no bloquea automáticamente ninguno de los demás.

5 El usuario puede también bloquear periodos de tiempo especificados para impedir que se vea la TV durante esas horas. El usuario puede también especificar la frecuencia del bloqueo, por ejemplo, por un solo día, sólo de Lunes a Viernes, sólo los fines de semana o para cada día de la semana. La Fig. 2E muestra la ventana emergente 62, que solicita al usuario la introducción del periodo de tiempo durante el cual debe impedirse que se vea la televisión. Como se muestra, el usuario puede especificar la hora de inicio del bloqueo (la hora por defecto es 2:30pm), la hora de finalización del bloqueo (la hora por defecto es 5pm) y la frecuencia del bloqueo (la frecuencia por defecto es sólo para un día). En la situación en la que el usuario ha establecido valores anteriormente, el sistema recuerda los valores y los muestra cuando se muestra la ventana emergente 62.

15 Si se intenta ver la TV durante un periodo bloqueado, el sistema silenciará el audio y mostrará una pantalla azul sobre el video. Aparecerá una ventana emergente pidiendo la clave parental. Cuando se introduce la clave correcta, la pantalla azul sólida desaparecerá y el audio será permitido de nuevo. Si se dispone un bloqueo en un periodo de tiempo durante el cual hay programas planificados para ser grabados, aparecerá una ventana emergente avisando al usuario del conflicto. Si el usuario ignora la ventana emergente se desconectará en tres segundos, el canal será bloqueado y la grabación se llevará a cabo sin que se requiera una clave, puesto que fue establecida antes de que se activase el bloqueo. No obstante, todas las grabaciones futuras planificadas durante el periodo bloqueado requerirán una clave.

25 La Fig. 2F muestra una realización preferida de ventana emergente 64 mostrada a un usuario si no se ha introducido una clave de compra, y el usuario selecciona la característica de "Establecer límites de Gasto de IPPV" del menú de visualización de control 66. IPPV quiere decir activar el impulso de pagar-por-ver (impulse pay-per-view), y se refiere a programas de PPV que se compran por medio de un dispositivo de entrada del usuario, por ejemplo, un control remoto. Es diferente de los programas de PPV tradicionales que requieren que el usuario llame al proveedor del programa por teléfono para comprar el programa. El usuario puede establecer la clave de compra, desde el menú principal 50, introduciendo la tecla de SELECCIONAR bien pulsando la tecla en el dispositivo de entrada del usuario, o seleccionándola en la guía de programación de TV. La Fig. 2G muestra una realización preferida de ventana emergente 68 mostrada a un usuario si se ha establecido una clave de compra, y el usuario selecciona la característica de "Establecer límites de Gasto de IPPV" del menú de visualización de control 66. En este caso, el usuario simplemente introducirá la clave de compra e introducirá la tecla de SELECCIONAR. Como se muestra en la Fig. 2G, si el usuario comete un error, el usuario puede introducir la tecla CANCELAR e introducirá de nuevo la clave.

35 Una vez que la clave de compra ha sido establecida e introducida, el usuario verá la ventana emergente 70 de límite de gasto de IPPV (como se muestra en la Fig. 2H) y el usuario puede introducir la cantidad total de dólares a la cual debería limitarse el gasto de IPPV antes de que sistema requiera una clave para permitir la compra. La cantidad de gasto por defecto es cero, en cuyo caso, el usuario necesita introducir la clave de compra para todas las compras. Cuando se establece una cantidad de dólares mayor que cero, esta es la cantidad que el usuario puede gastar antes de que se requiera la clave de compra para hacer compras adicionales. Para establecer la cantidad, el usuario puede pulsar la tecla de flecha hacia la derecha y con cada entrada de la tecla de la flecha hacia la derecha, se añadiría un dólar al límite. Para disminuir la cantidad, el usuario puede utilizar la tecla de la flecha hacia la izquierda. El usuario puede utilizar las teclas de flecha para reiniciar la cantidad de dólares cuando lo desee.

45 Para acceder a un programa bloqueado, el usuario puede seleccionar la característica "Desbloquear Todos los Bloqueos" del menú de control parental 54 y todos los programas bloqueados serán desbloqueados. Alternativamente, el usuario puede desbloquear todos los bloqueos de la guía de información de programación de televisión introduciendo la tecla de SELECCIONAR durante 1 segundo mientras se está dentro de la guía. Aparecerá una ventana emergente y el usuario puede elegir la opción de "Desbloquear Todo". El sistema pedirá al usuario una clave parental y cuando introduce la clave correcta el usuario puede sintonizar todos los programas en todos los canales disponibles. Mientras que los programas están desbloqueados la característica de "Desbloquear todos los Bloqueos" cambia y pasa a ser la característica de "Bloquear de nuevo todos los Bloqueos" y los símbolos de bloqueo grises en las guías pasan a ser símbolos de bloqueo desbloqueados rojos. El usuario puede bloquear de nuevo todos los programas previamente bloqueados seleccionando "Bloquear de nuevo Todos los Bloqueos" del menú de control parental 54. Apagar la TV restaurará también automáticamente todos los bloqueos parentales.

60 Alternativamente, el usuario puede desbloquear programas individuales sintonizando directamente los programas bien sea de la TV o de la guía de programación de TV, e introduciendo la clave correcta. Si el usuario sintoniza un canal bloqueado el sistema muestra una pantalla azul sobre la pantalla de TV y silencia el audio. Aparecerá una ventana emergente solicitando la clave parental. Si se proporciona la clave correcta, el sistema elimina la pantalla azul y restaura el audio. No obstante, en este caso, cuando el usuario desintoniza el canal bloqueado, y a continuación lo sintoniza de nuevo, el usuario debe reintroducir la clave para ver el canal bloqueado.

65 Para acceder a programas bloqueados individuales de la guía, el usuario puede seleccionar cualquier programa bloqueado que el usuario desea ver resaltándolo en la guía, e introduciendo la tecla de SELECCIONAR. Aparecerá

- una ventana emergente de clave. Si el usuario introduce la clave correcta, el sistema sintoniza el canal con el programa deseado. El usuario puede también pulsar la tecla de SELECCIONAR durante más de 1 segundo y aparecerá una ventana emergente que pregunta al usuario si sintonizar o si grabar el programa bloqueado. Cuando el usuario ha hecho una selección, la ventana emergente de clave aparecerá y el usuario puede introducir la clave.
- 5 Después de que se ha introducido la clave correcta, el sistema sintonizará o grabará el programa bloqueado. En lugar de introducir la tecla de SELECCIONAR y seleccionar la opción de grabar en la ventana emergente, el usuario puede también resaltar un programa bloqueado e introducir la tecla de GRABAR para solicitar la grabación del programa. La grabación empezará cuando el usuario ha proporcionado la clave correcta.
- 10 La Fig. 3 ilustra un diagrama de flujo de un proceso para determinar si un usuario podría sintonizar un programa. En realizaciones preferidas, los diferentes procesos descritos en esta memoria operan bajo control por software, estando tal software almacenado en un medio de almacenamiento legible por ordenador. En una realización preferida, el sistema ha comprobado si es necesaria una clave parental en la etapa 100. En la etapa 102 el sistema determina si el usuario ha proporcionado la clave parental correcta. Si se ha introducido la clave parental correcta el proceso comprobará si el programa es un evento gratuito en la etapa 104. Un evento gratuito es un evento de no pagar-por-ver. Si el evento es gratuito el sistema sintonizará el programa en la etapa 110. Si el evento no es gratuito, el sistema solicitará que el usuario introduzca la clave de compra en la etapa 106. En la etapa 108, la clave introducida es verificada. Si la clave es correcta, el sistema sintonizará el programa en la etapa 110. Para las dos etapas de verificación 102 y 108, si se han proporcionado claves incorrectas el sistema no sintonizará el programa solicitado.
- 15
- 20 La Fig. 4 ilustra un diagrama de flujo de un proceso para la operación de una característica de control parental. Cuando un usuario enciende la TV, o sintoniza un programa o canal, el sistema comprueba en la etapa 150 si se necesita una clave parental antes de que el programa o los programas sea mostrado o sean mostrados. Si existe una clave parental, una etapa 152 del sistema comprueba si se ha establecido un bloqueo de CAJA. Un bloqueo de CAJA es esencialmente un bloqueo de HORA especial puesto que mantiene la TV bloqueada 24 horas al día, todos los días. Si existe un bloqueo de CAJA, una etapa 154 muestra una ventana emergente que informa al espectador de que es necesaria una clave antes de que el espectador pueda ver la TV, y una etapa 172 solicita que el usuario introduzca la clave parental. Cuando el usuario proporciona la clave correcta, el usuario puede sintonizar el programa, planificar una sintonización automática o planificar una grabación del programa en la etapa 168.
- 25
- 30 Si no se ha establecido un bloqueo de CAJA el sistema comprueba los bloqueos de canal en la etapa 156. Si no existe ninguno, una etapa 158 comprueba un bloqueo de HORA. Si existe un bloqueo de HORA, una etapa 170 comprueba si la hora actual está dentro del intervalo de las horas restringidas. Al usuario se le solicita que proporcione la clave parental en la etapa 172 si el usuario está intentando ver la TV a una hora restringida. De manera similar, si existe un bloqueo de canal, y el usuario está intentando proporcionar un canal bloqueado, al usuario se le pediría que proporcionase la clave en la etapa 172. Si el usuario está viendo la TV a una hora restringida el usuario puede avanzar hacia la etapa 168 y puede sintonizar el programa, grabar el programa y otros.
- 35
- 40 Si no se ha establecido ningún bloqueo de HORA, una etapa 160 comprueba un bloqueo de tarifa/MPPA, puesto que las tarifas corresponden a las establecidas por Motion Pictures of America Association. Si se ha establecido un bloqueo de tarifa, una etapa 164 determina si el programa tiene una tarifa restringida. Si es así, al usuario se le pide que proporcione la clave parental en la etapa 172. Por otro lado, si no hay ningún bloqueo de tarifa, una etapa 162 comprueba un bloqueo de contenido/ATRIBUTO. El sistema comprueba en la etapa 166 si el programa contiene contenido restringido, y si es así, al usuario se le pide que proporcione la clave parental en la etapa 172. Una etapa 176 comprueba también si el programa tiene una clasificación de V-chip, en el caso de que el programa no contenga contenido restringido. Si es así, una etapa 178 (los detalles se muestran en la Fig. 7) determina si el usuario está tratando de acceder a un programa con clasificaciones de V-chip restringidas.
- 45
- 50 La Fig. 5, que describe la etapa 106 con mayor detalle, ilustra un diagrama de flujo del proceso para la operación de la característica de control de compra. Cuando un usuario sintoniza un programa, una etapa 200 comprueba si se ha introducido una clave de compra. Si es así, una etapa 204 comprueba si el límite se ha excedido. La etapa 172 solicita la clave de compra si el límite ha sido excedido; si no, el sistema continúa con el proceso de compra en la etapa 208. Si la etapa 200 determina que no se ha establecido una clave de compra, el sistema avanzará también con el proceso de compra en la etapa 208.
- 55
- 60 La Fig. 6, que describe la etapa 172 con mayor detalle, ilustra un diagrama de flujo de un proceso para verificar una clave y limitar el número de intentos de un usuario para introducir la clave de compra o parental. En la etapa 250, al usuario se le pide que proporcione la clave aplicable. Una etapa 252 recibe la entrada del usuario, y una etapa 254 comprueba si la clave está en un formato adecuado. Si la clave no es adecuada, por ejemplo, tiene demasiados caracteres, una etapa 256 muestra un mensaje que informa al usuario de que la clave es ilegal. La etapa 252 se repite, y el usuario puede reintroducir una clave adecuada. Como se muestra, el usuario puede reintroducir la clave un número de veces infinito si la clave es rechazada como inadecuada.
- 65 Una vez que el usuario ha introducido una clave adecuada, una etapa 258 verifica que la clave introducida es correcta. Si es así, una etapa 260 permite al usuario acceder al programa bloqueado. No obstante, cuando la clave

introducida es incorrecta, una etapa 262 rastrea el número de veces que el usuario intenta introducir una clave incorrecta. Una etapa 264 compara la cuenta en 262 con el número 3. Si la cuenta en 262 es menor que 3, una etapa 256 muestra la ventana emergente de clave ilegal y el usuario puede reintroducir la clave en la etapa 252. Si el usuario ha intentado introducir una clave correcta más de tres veces, una etapa 266 muestra una ventana emergente que informa al usuario de que ha habido demasiados intentos de introducir la clave, y de que el usuario tiene que esperar quince minutos antes de intentar introducir la clave de nuevo. Las etapas 268 y 270 establecen la Marca, y empieza la restricción de quince minutos antes de permitir que el usuario re-introduzca una clave.

En una realización preferida, desconectar el sistema de la fuente de alimentación no obviará la restricción de quince minutos; por el contrario, el usuario tendrá que esperar más tiempo para reintroducir la clave puesto que el sistema reinicializa el periodo de quince minutos cuando es reconectado a la fuente de alimentación. El sistema restringe al usuario a tres intentos de introducir la clave correcta para asegurar la seguridad de la clave. Puesto que un usuario no autorizado tendrá preferiblemente que esperar al menos 15 minutos tras cada tres intentos, el usuario no autorizado no es probable que descodifique la clave.

La Fig. 7, que describe la etapa 178 con mayor detalle, ilustra un diagrama de flujo de un proceso para determinar si un programa tiene una clasificación de V-chip restringida y si al usuario se le permitiría el acceso. Puesto que los datos de V-chip vienen del flujo de video de un canal, una manera de determinar si un programa tiene clasificación de V-chip restringida es sintonizar primero el canal de acceso a los datos. Por ejemplo, el usuario puede estar viendo el canal 9, y desea sintonizar el canal 3. En referencia a la Fig. 7, si el sistema determina que el programa del canal 3 tiene clasificación de V-chip, una etapa 300 guarda la información de volumen de video y de audio del canal 9. El sistema determina en la etapa 302 si el usuario está cambiando canales desde la pantalla de la TV o desde dentro de la guía. Si el usuario está cambiando canales desde la pantalla de TV, una etapa 304 pone una pantalla azul sobre la pantalla de la TV.

Alternativamente, cuando el usuario está cambiando canales desde dentro de la guía, una etapa 306 aplica un borde azul alrededor de la guía para dejar fuera partes de la pantalla que no están cubiertas por la guía. En la etapa 308, el sistema silencia el audio de manera que el usuario no puede oír el programa. Una etapa 310 sintoniza el canal solicitado, que es el canal 3 en este ejemplo, y una etapa 312 lee los datos del V-chip desde el flujo de video del canal. Una etapa 314 determina si la clasificación del V-chip es una clasificación restringida. Si no, el usuario puede sintonizar el programa en el canal 3. No obstante si el programa tiene una clasificación de V-chip restringida, al usuario se le pide que proporcione la clave parental en la etapa 172. Una etapa 316 comprueba que el usuario ha proporcionado la clave parental correcta, y si es así, una etapa 318 restaura el volumen de audio del canal (en este caso, el canal 3). Dependiendo de si el usuario ha estado cambiando canales mientras estaba dentro de la pantalla de la TV o de la guía, bien la etapa 324 eliminará la pantalla azul puesta por la etapa 304, o bien una etapa 322 borrará la guía y el borde azul aplicado por la etapa 306. Si el acceso no fue verificado en la etapa 316, el audio permanece silenciado, y la pantalla azul o el borde azul y la guía permanecen en la pantalla. El usuario puede, no obstante, intentar acceder a otros canales/programas, que se mostrarán si no están restringidos.

En otra realización, el sistema no necesita sintonizar primero el canal para acceder a los datos del V-chip. Puesto que los datos de tarifa del V-chip pueden estar incluidos en el flujo de datos, y ser recibidos de una manera similar como datos, título, descripción u otros, relativos al título del programa, el sistema puede recibir los datos de tarifa del V-chip de antemano, y almacenar los datos en una base de datos. En esta realización, el sistema puede aplicar control parental sin tener que sintonizar primero el canal para acceder a los datos del V-chip, puesto que el sistema puede simplemente obtener los datos de la base de datos. En referencia al ejemplo de la Fig. 7, el sistema puede determinar, mientras que el usuario está todavía dentro del canal 9, si el programa del canal 3 tiene clasificación de V-chip obteniendo la información de datos del V-chip relativa al programa del canal 3 de la base de datos. Tras obtener esta información, si el programa tiene clasificación de V-chip, el sistema puede determinar si la clasificación de V-chip es una clasificación restringida. Si es así, la clave parental es solicitada; si no, el sistema sintoniza el programa del canal 3. Por ello, esta realización elimina la necesidad de que el sistema silencie el audio y ponga una pantalla azul o un borde azul alrededor de la guía, puesto que el sistema no necesita sintonizar primero el canal.

La Fig. 8 ilustra un diagrama de flujo de un proceso para cambiar la clave de control parental o de compra. Una etapa 350 solicita la clave, y una etapa 352 recibe la entrada de la clave del usuario. Una etapa 354 comprueba si la clave tiene la forma adecuada; si no, una etapa 356 muestra una ventana emergente de clave ilegal y el usuario tiene un ilimitado número de veces para reintroducir una clave adecuada en la etapa 352. Cuando la clave introducida tiene la forma adecuada, una etapa 358 verifica que la clave es en realidad la clave correcta. Una etapa 360 mantiene la cuenta del número de veces que se ha introducido una clave incorrecta. Como muestran las etapas 360 y 362, al usuario se le dan tres intentos de introducir una clave correcta. Si tras tres intentos la clave introducida es aun incorrecta, una etapa 364 muestra una ventana emergente de "Demasiados Intentos". El usuario tiene que esperar quince minutos antes de que el sistema permita ningún otro intento de introducir la clave, puesto que las etapas 366 y 368 establecen una marca y comienzan la restricción de quince minutos. Como se ha mencionado, el usuario preferiblemente no puede obviar los quince minutos desconectando el sistema de la fuente de alimentación.

Al usuario se le permite cambiar la clave antigua e introducir una clave nueva en la etapa 370 si el usuario proporcionó la clave correcta en la etapa 352. Una etapa 372 asegura que la nueva clave es de la forma adecuada;

5 si no, una etapa 374 muestra una ventana emergente de clave ilegal y el usuario tiene un número de veces ilimitado para reintroducir una clave nueva adecuada en la etapa 370. Si la clave nueva introducida es de la forma correcta, al usuario se le solicita reintroducir la nueva clave en la etapa 376 para confirmar que la nueva clave introducida es realmente la clave deseada. En la etapa 378, el sistema compara la clave introducida en la etapa 370 con la clave introducida en la etapa 376. Si las dos claves son diferentes, al usuario se le pide que reintroduzca la nueva clave de nuevo en la etapa 376 para confirmar que la nueva clave introducidas, y la etapa 378 de nuevo compara las claves introducidas.

10 Las etapas 376 y 378 se repiten hasta que la clave introducida en la etapa 376 coincide con la introducida en la etapa 370. O bien, el usuario puede salir del proceso, en cuyo caso, la clave se queda sin cambiar. Alternativamente después de que la etapa 378 hizo esta comparación, si la clave 370 es diferente de la clave 376, las etapas 370-378 se repiten. Esto significa que el usuario puede reintroducir la nueva clave en la etapa 370 para asegurar que la entrada en la etapa 370 es correcta, y confirmar de nuevo la clave en la etapa 376. La etapa 378 comparará las dos claves, si son iguales, una etapa 380 cambia la clave antigua a la clave nueva.

15 La Fig. 9 ilustra un diagrama de flujo de un proceso para establecer la clave de control parental o de compra. Una etapa 400 solicita la clave, y una etapa 402 recibe la entrada de clave del usuario. En la etapa 404, el sistema comprueba si la clave tiene la forma adecuada; si no, una etapa 406 muestra una ventana emergente de clave ilegal y el usuario tiene un número de veces ilimitado para reintroducir una clave adecuada en la etapa 402. Si la clave introducida tiene la forma adecuada, al usuario se le pide que reintroduzca la clave en la etapa 408 para confirmar que la clave introducida es realmente la clave deseada. Una etapa 410 compara la clave introducida en la etapa 402 con la clave introducida en la etapa 408. Si las dos claves son diferentes, al usuario se le pide que reintroduzca la clave de nuevo en la etapa 408 para confirmar que la clave introducida es la clave deseada, y la etapa 410 de nuevo compara las claves introducidas.

20 Las etapas 408 y 410 se repiten hasta que la clave introducida en la etapa 408 coincide con la clave introducida en la etapa 402. O bien, el usuario puede salir del proceso, en cuyo caso, no se crea una clave. Alternativamente, después de que la etapa 410 hizo su comparación, si la clave 402 es diferente de la clave 408, las etapas 402-410 se repiten. Esto significa que el usuario puede reintroducir la clave en la etapa 402 para asegurar que la entrada en la etapa 402 es correcta, y reconfirmar la clave en la etapa 408. Una etapa 410 comparará las dos claves. Si son iguales, una etapa 412 establece la clave como la clave actual.

30 La Fig. 10 ilustra un diagrama de flujo de un proceso para eliminar la clave de control parental o de compra. En la etapa 450, el sistema muestra una ventana emergente que explica al usuario que todos los programas pueden ser vistos libres de restricciones si el usuario elimina la clave y pregunta si el usuario desea hacerlo. Si el usuario desea hacerlo en la etapa 452, una etapa 454 solicita que el usuario introduzca la clave. Si no, el usuario sale del proceso. Una etapa 456 recibe la entrada del usuario si el usuario decide hacerlo, y una etapa 458 comprueba si la clave es de la forma adecuada. Si no, una etapa 460 muestra una ventana emergente de clave ilegal y el usuario tiene un número ilimitado de veces para reintroducir una clave adecuada en la etapa 456. Si la clave introducida tiene la forma adecuada, una etapa 462 verifica que la clave es en realidad la clave correcta. Una etapa 464 sigue la cuenta del número de veces que se ha introducido una clave incorrecta.

35 Como muestran las etapas 466, 460 y 456, al usuario se le dan tres intentos para introducir una clave correcta. Después de tres intentos, si la clave introducida es todavía incorrecta, la etapa 468 muestra una ventana emergente de "Demasiados Intentos". El usuario tiene que esperar quince minutos antes de que el sistema permita ningún otro intento de introducir una clave, puesto que las etapas 470 y 472 establecen una marca e inician la restricción de quince minutos. Como se ha mencionado, el usuario preferiblemente no puede obviar la espera de quince minutos desconectando el sistema de la fuente de alimentación. El usuario puede eliminar la clave en la etapa 474 si el usuario proporcionó la clave correcta en la etapa 462.

40 La descripción anterior es ilustrativa y no restrictiva. Variaciones de la invención resultarán evidentes para los expertos en la materia mediante la revisión de esta descripción. El alcance de la invención debe, por lo tanto, estar determinado no con referencia a la descripción anterior, sino que, por el contrario, debe estar determinado con referencia a las reivindicaciones adjuntas.

55



**REIVINDICACIONES**

1. Un método de ejercer un control de acceso sobre programas de televisión que comprende las etapas de:
  - 5 utilizar un dispositivo en una ubicación de recepción para aceptar la entrada por parte del espectador de un criterio para bloquear los programas de televisión para que no se vean, en el cual el citado criterio de bloqueo es cualquiera de hora, tarifa, contenido y canal;
  - almacenar el criterio de bloqueo en una memoria;
  - 10 mostrar información de programación de televisión que comprende una pluralidad de listados de programas de televisión en una pantalla;
  - utilizar el dispositivo en la ubicación de recepción para aceptar la selección del espectador de uno de los listados para ver o grabar un programa de televisión representado por el listado;
  - acceder al criterio de bloqueo almacenado en la memoria para determinar si el programa representado por el listado seleccionado cumple el criterio de bloqueo;
  - 15 solicitar a un espectador que introduzca una clave si el programa cumple el criterio de bloqueo;
  - recibir y procesar una clave introducida para determinar si es una clave correcta;
  - en respuesta a la introducción de la clave correcta, modificar el criterio de bloqueo en la memoria, permitiendo que el programa sea visto o grabado;
  - y
  - 20 restablecer el criterio de bloqueo en la memoria después de que el programa ha terminado si el programa fue planificado para su grabación, o después de desintonizar un canal previamente bloqueado mediante el cual el programa está siendo emitido.
2. El método de la reivindicación 1, en el cual la etapa de aceptar que el espectador introduzca un criterio comprende:
  - 25 mostrar en la pantalla una lista de criterios si el espectador introduce la clave en respuesta a la petición; y aceptar la selección del criterio introducido por el espectador de la lista de criterios.
3. El método de la reivindicación 1, en el cual la etapa de aceptar que el espectador introduzca un criterio comprende:
  - 30 mostrar en la pantalla una petición de que el espectador introduzca una clave;
  - mostrar en la pantalla una lista de criterios si el espectador introduce la clave en respuesta a la petición; y
  - 35 aceptar la selección del criterio introducido por el espectador de la lista de criterios.
4. El método de la reivindicación 1, en el cual la etapa de aceptar que el espectador introduzca un criterio acepta una tarifa de programa.
- 40 5. El método de la reivindicación 1, en el cual la etapa de aceptar que el espectador introduzca un criterio acepta una identificación de canal.
6. El método de la reivindicación 5, que comprende también la etapa de mostrar un símbolo de bloqueo a continuación de la identificación del canal en los listados de programas.
- 45 7. El método de la reivindicación 1, en el cual la etapa de aceptar que el espectador introduzca un criterio acepta un periodo de tiempo.
8. El método de la reivindicación 1, en la cual la etapa de aceptar que el espectador introduzca un criterio acepta un límite de gasto para programas de pagar-por-ver.
- 50 9. El método de la reivindicación 1, que comprende también la etapa de sintonizar el programa seleccionado para verlo o grabarlo sin solicitar que el espectador introduzca la clave si el programa seleccionado no cumple el criterio de bloqueo.
- 55 10. El método de la reivindicación 1, en el cual la etapa de recibir y procesar una clave introducida comprende verificar la clave e impedir que el espectador introduzca la clave durante un periodo predeterminado de tiempo si la clave fue introducida incorrectamente durante un número de intentos predeterminado.
- 60 11. Un aparato para llevar a cabo el control de acceso sobre un programa de televisión que comprende:
  - una pantalla de visualización;
  - un dispositivo en una ubicación de recepción, estando el dispositivo adaptado para aceptar que el espectador introduzca un criterio para bloquear programas de televisión para que no se vean, donde el citado criterio de
  - 65 bloqueo es cualquiera de hora, tarifa, contenido y canal;
  - una memoria para almacenar el criterio de bloqueo;

- medios para mostrar información de programación de programas de televisión que comprende una pluralidad de listados de programas de televisión en formato de guía en la pantalla;
- 5 medios para utilizar el dispositivo para aceptar que el espectador seleccione uno de los listados mostrados para ver o grabar un programa de televisión representado por el listado;
- medios para acceder al criterio de bloqueo almacenado en la memoria para determinar si el programa representado por el listado seleccionado cumple el criterio de bloqueo;
- medios para pedir que un espectador en la pantalla introduzca una clave si el programa cumple el criterio de bloqueo;
- 10 medios para recibir y procesar una clave introducida para determinar si es una clave correcta;
- medios para modificar el criterio de bloqueo en la memoria, en respuesta a la entrada de una clave correcta, para permitir que el programa sea visto o grabado; y
- medios para restaurar el criterio de bloqueo en la memoria después de que el programa ha terminado si el programa fue planificado para ser grabado, o después de desintonizar un canal previamente bloqueado mediante el cual es emitido el programa.
- 15

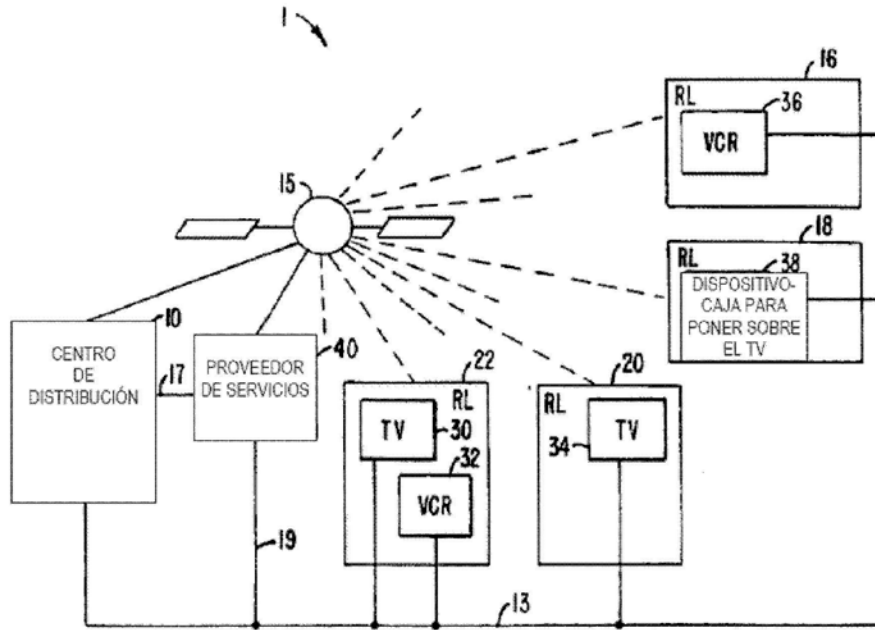


FIG. 1.

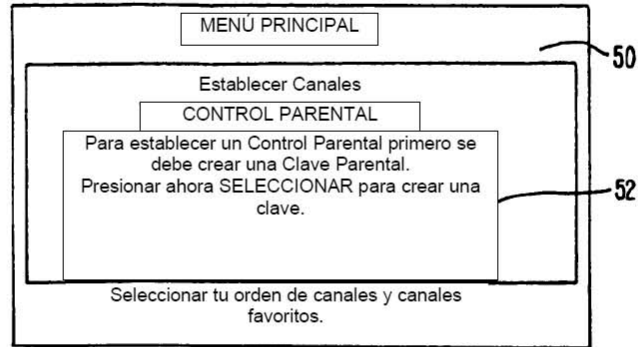


FIG. 2A.

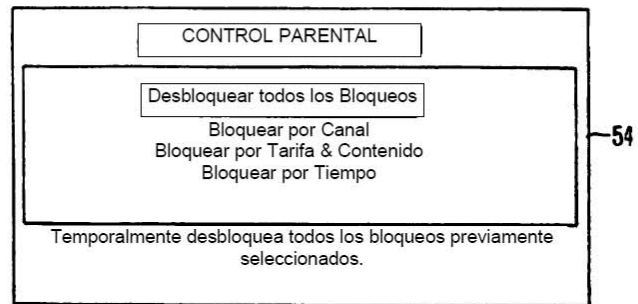


FIG. 2B.

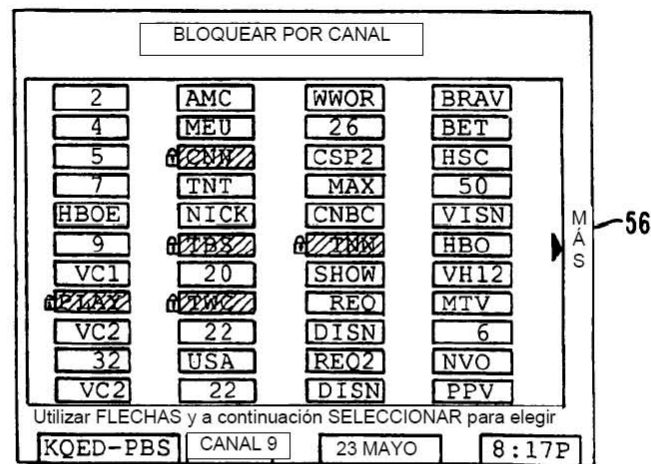
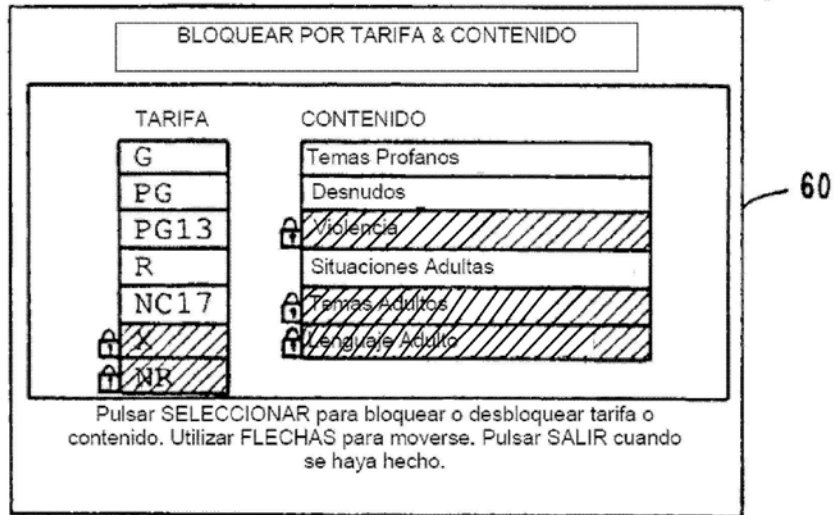
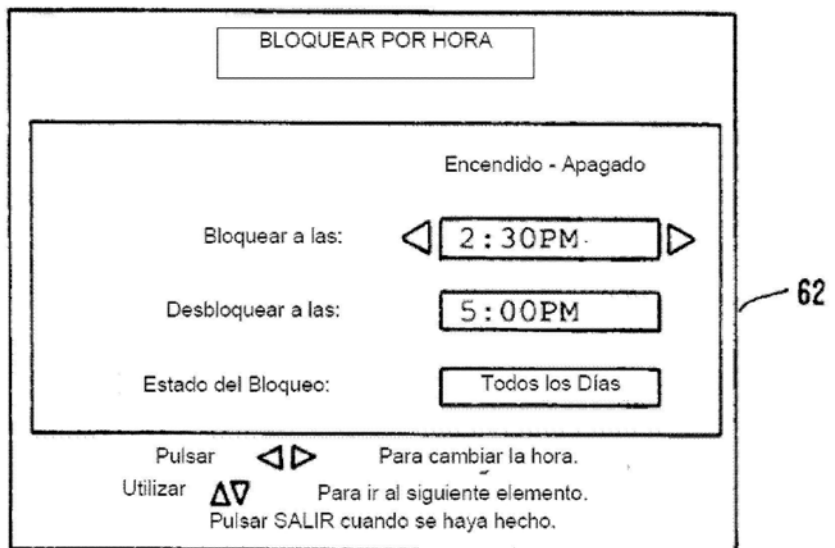


FIG. 2C.



**FIG. 2D.**



**FIG. 2E.**

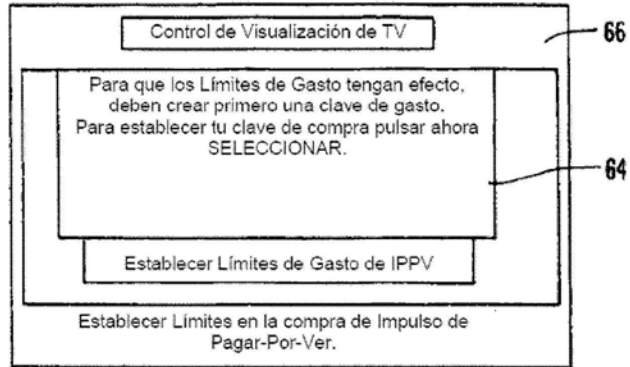


FIG. 2F.

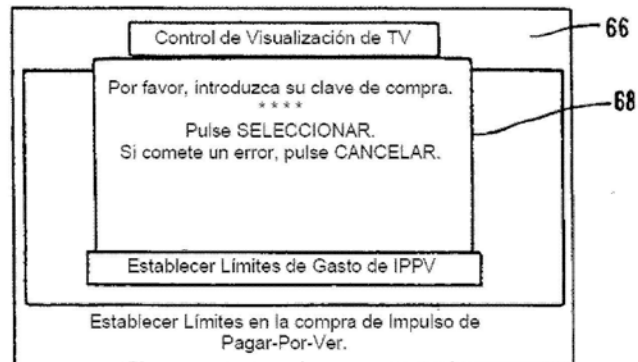


FIG. 2G.

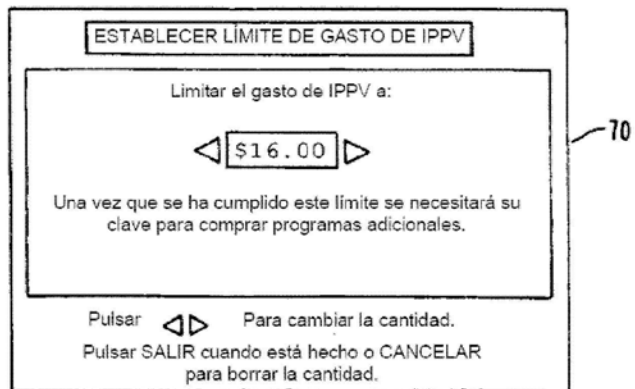


FIG. 2H.

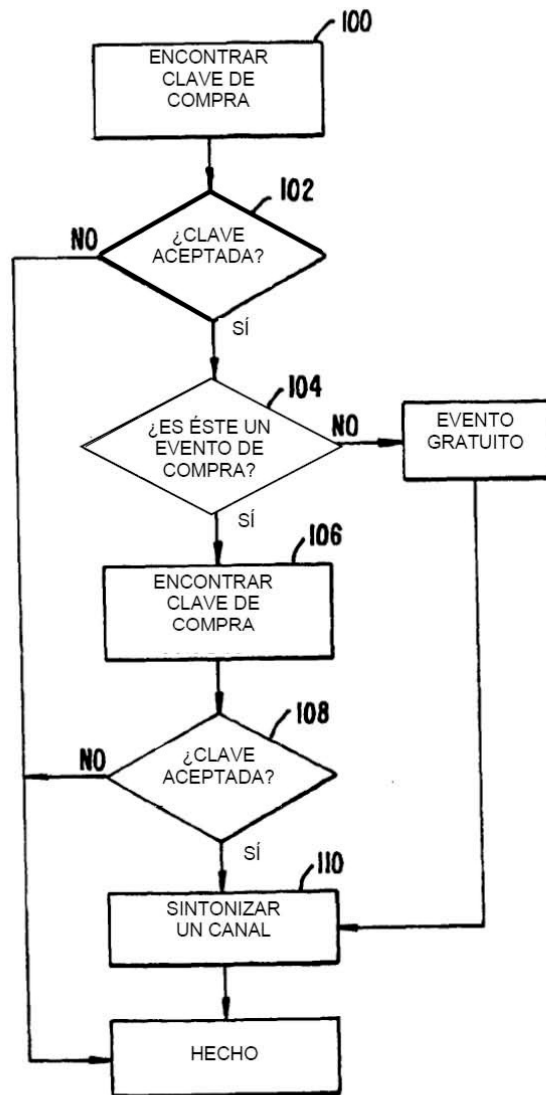


FIG. 3.

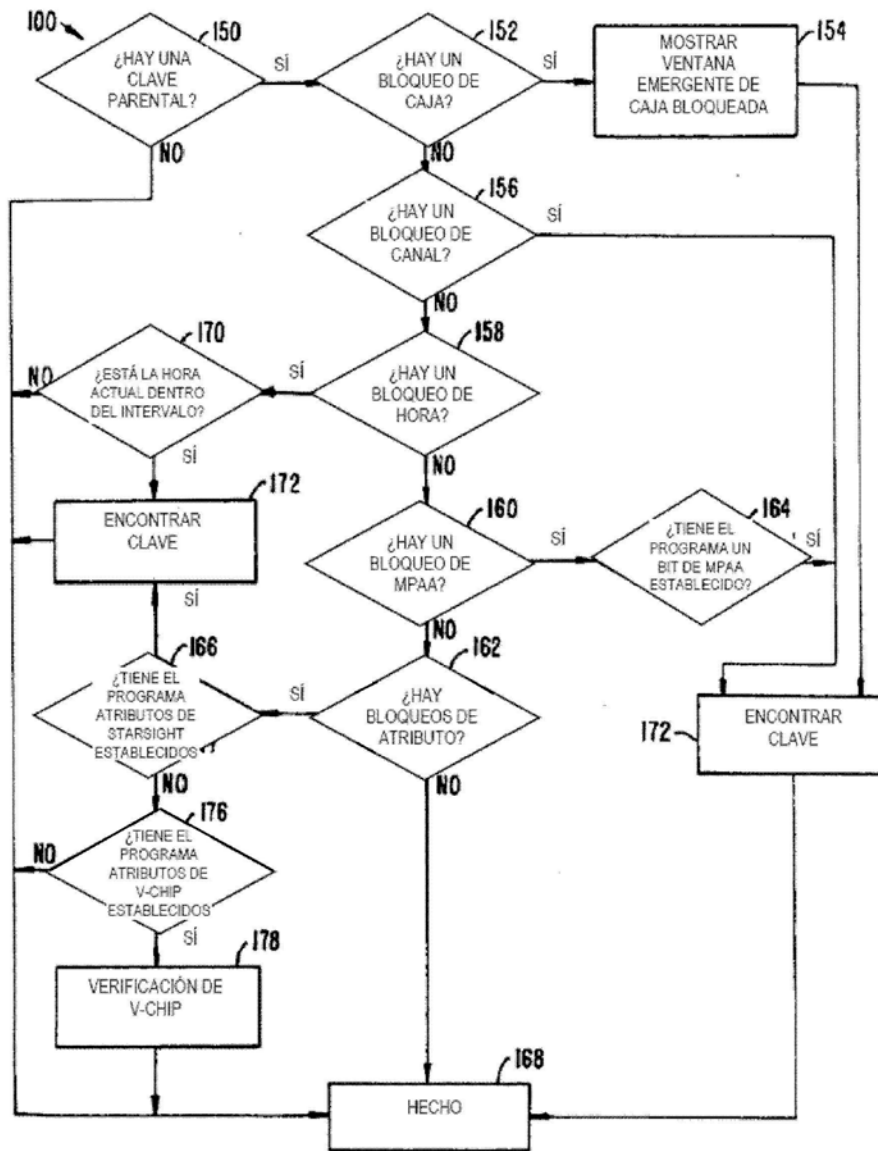


FIG. 4.



106 →

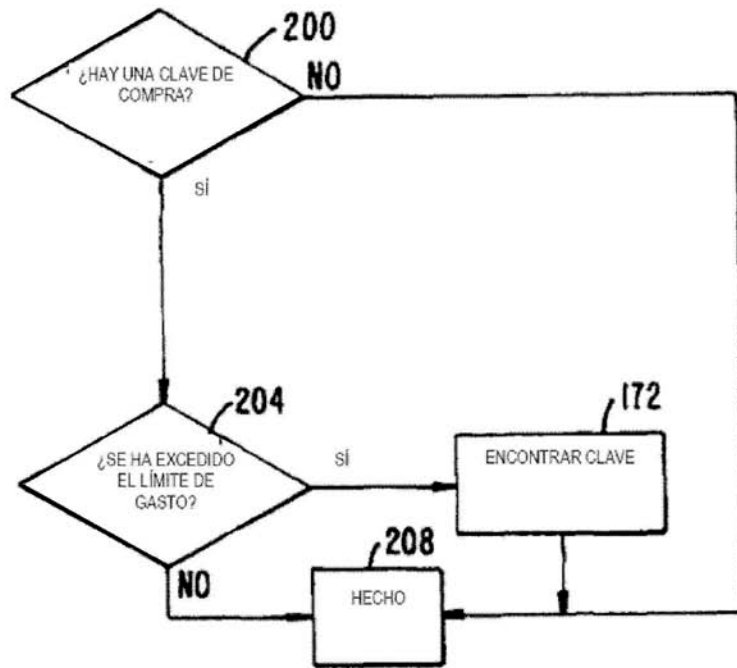


FIG. 5.

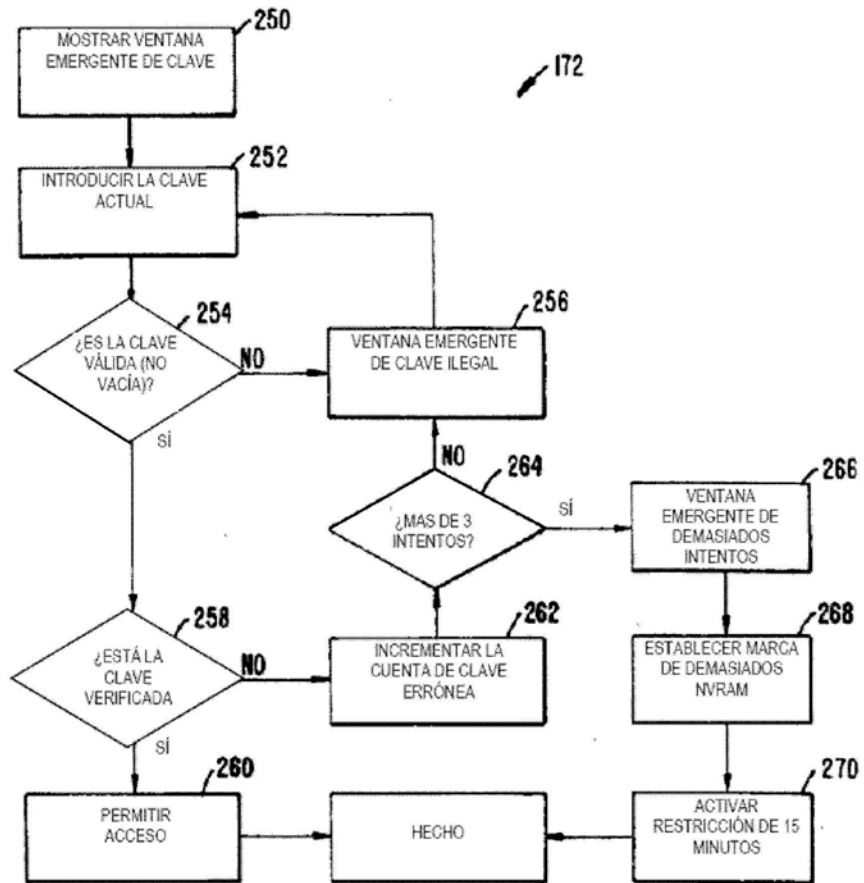


FIG. 6.

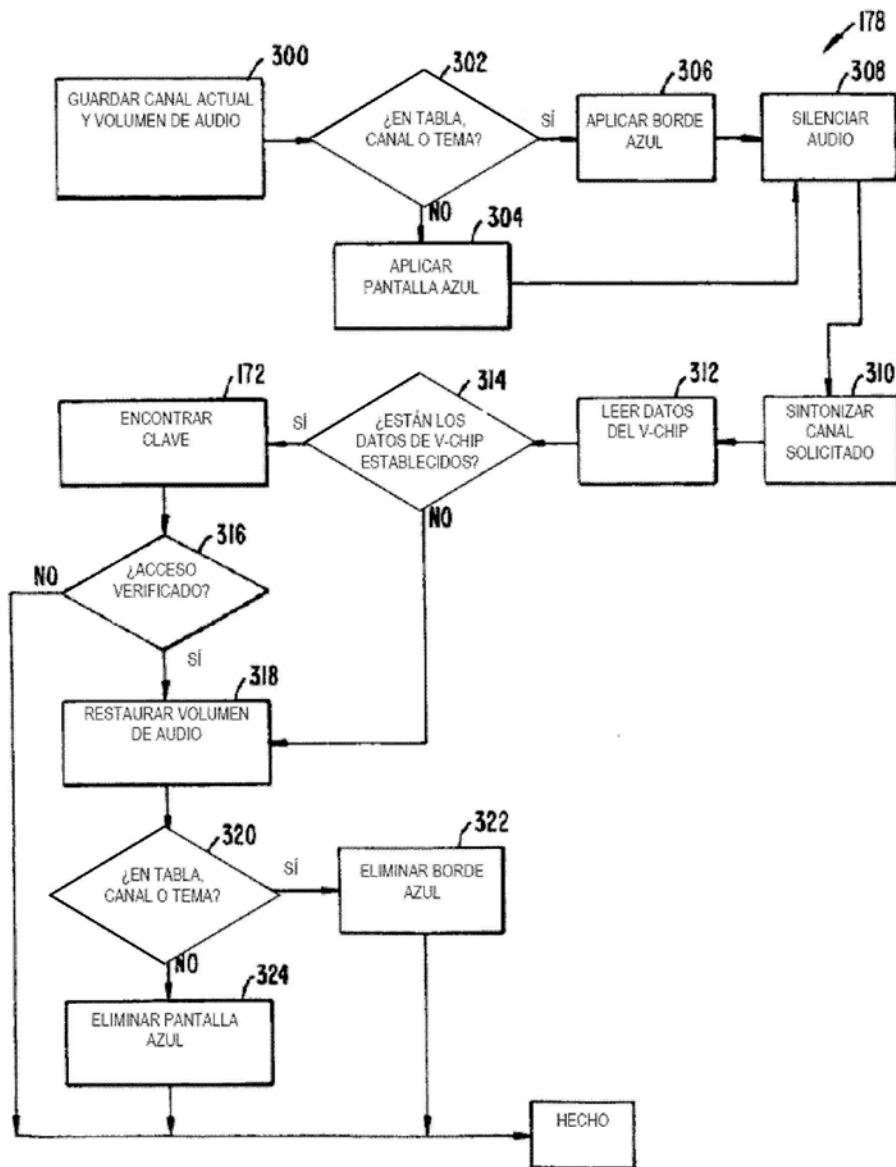


FIG. 7.

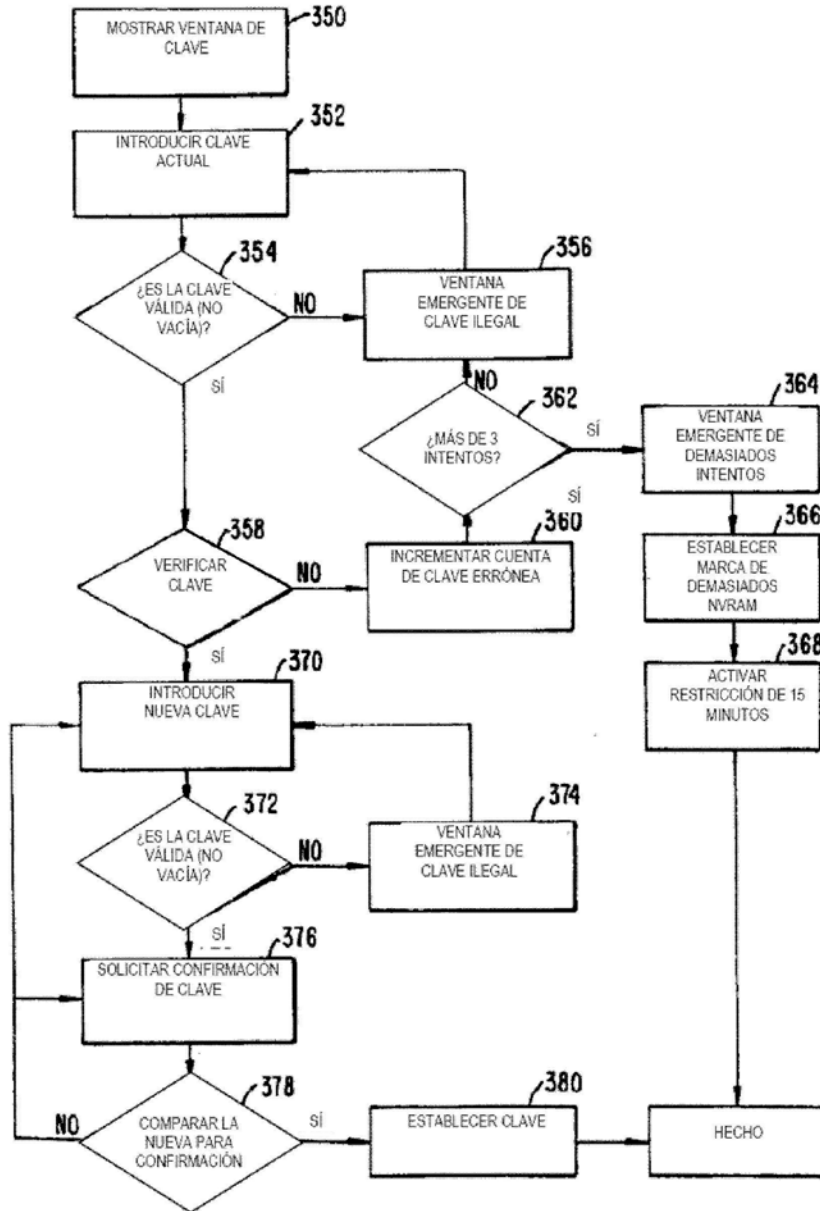


FIG. 8.

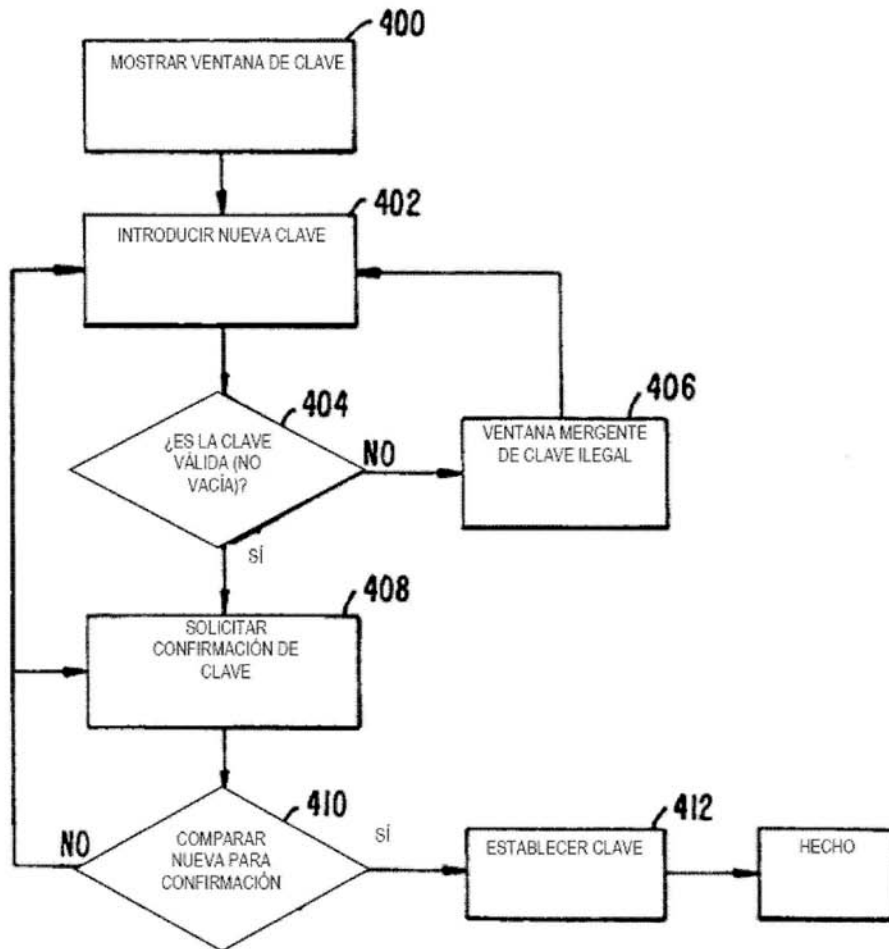


FIG. 9.

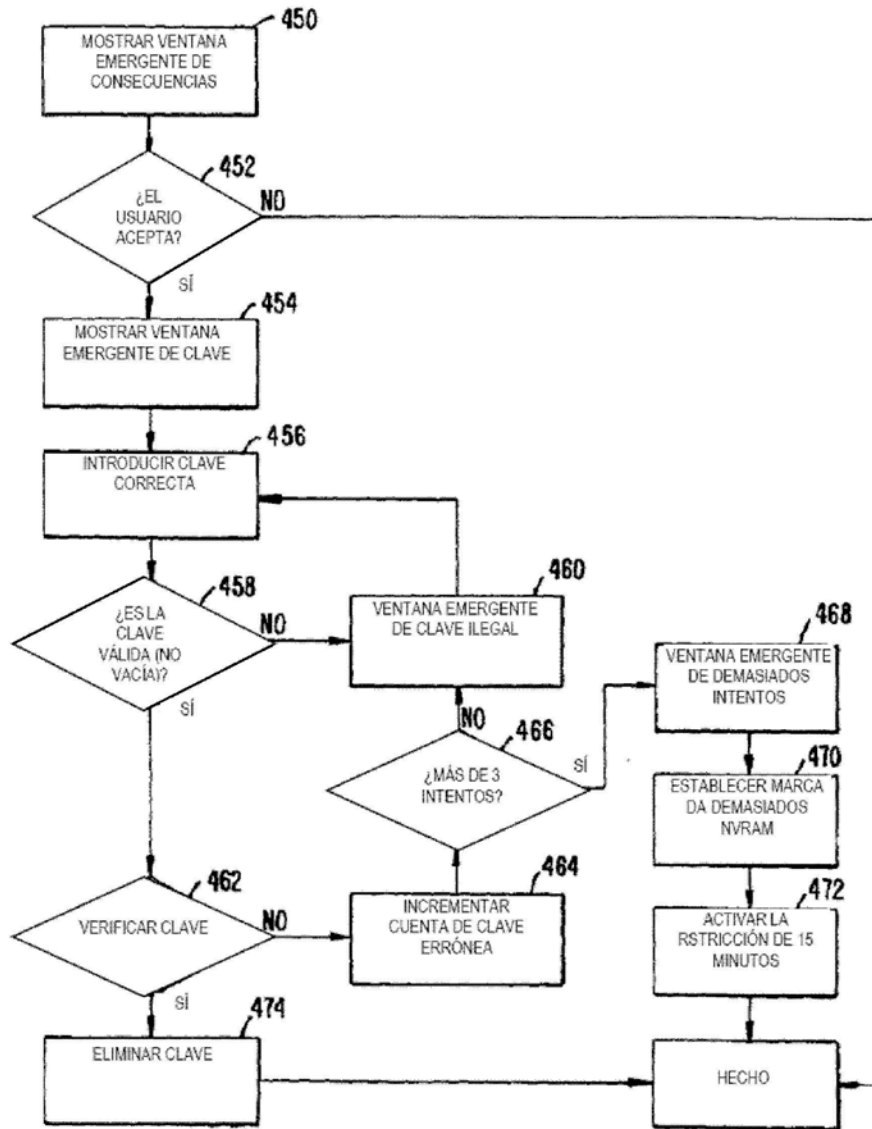


FIG. 10.