

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 066 976**

②1 Número de solicitud: U 200750004

⑤1 Int. Cl.:  
**H04M 3/38** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **21.07.2005**

③0 Prioridad: **18.03.2005 HU P0500314**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **01.04.2008**

⑦1 Solicitante/s: **ALIN Anstalt  
Landstrasse 11, P.O. Box 167  
Triesen (Liechtenstein), HU**

⑦2 Inventor/es: **Csabai, Barnabás;  
Kató, Csaba y  
Josepovits, László**

⑦4 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

⑤4 Título: **Objeto compuesto de supervisión de comunicaciones que atiende a llamantes con libertad restringida.**

ES 1 066 976 U

## DESCRIPCIÓN

Objeto compuesto de supervisión de comunicaciones que atiende a llamantes con libertad restringida.

5 La invención se refiere a un objeto compuesto de supervisión de comunicaciones que atiende a llamantes con libertad restringida, conectado a una central telefónica local y a una red informática local que comprende una base de datos que guarda datos relevantes relativos a cada posible llamante.

10 Con el desarrollo de los derechos humanos, se ha aumentado las posibilidades de los sujetos bajo arresto, y esto incluye una libertad limitada para iniciar llamadas telefónicas hacia el mundo exterior. Las personas bajo arresto o detención pueden dividirse en varias categorías, y no es el objetivo de la presente invención definir tales categorías sino proporcionar un servicio de llamadas a todos los posibles llamantes a los que se permite la iniciación de una llamada. En aras de la simplicidad, se usará el siguiente término: "recluso" o "llamante" para definir los sujetos que se encuentran bajo arresto y pasan su tiempo en una prisión o cárcel. También, el término "prisión" se refiere a todas  
15 las posibles instituciones o centros en los que tales reclusos pasan su tiempo.

Los reclusos están identificados por su nombre y por sus datos personales de identificación, los cuales constituyen generalmente un número codificado bajo el cual se encuentran registrados. Cada recluso tiene un registro específico, el cual incluye que restricciones le son aplicables. Estas restricciones incluyen el movimiento más o menos limitado  
20 en las diferentes partes de la prisión, las personas a las cuales pueden llamar (y sus números a marcar), las franjas de tiempo en las que se permite la iniciación de una llamada y el tiempo al cabo del cual tienen que finalizar una llamada, etc. Una restricción adicional puede incluir la necesidad de una inspección permanente de cada llamada saliente de tal manera que en la conversación no se puedan tocar determinados aspectos. Generalmente, sólo una pequeña fracción de todos los reclusos tienen una limitación de este tipo, pudiendo los demás realizar sus llamadas con un grado de  
25 libertad más alto.

En las modernas prisiones, los reclusos trabajan y ganan dinero, y pueden gastar el dinero disponible en su cuenta para compras y para cubrir los costos de las llamadas telefónicas iniciadas por ellos.

30 Como todas las dependencias en el estado actual de la técnica, las prisiones están también dotadas de una red telefónica local atendida por una central local y para el personal funcionario se encuentra disponible una red informática local conectada frecuentemente a Internet.

La patente de EEUU 5 655 013 describe un sistema penitenciario de llamadas en el que se hace conocer a todas  
35 las personas llamadas potenciales un código de respuesta específico, que les identifica a sí mismos por el uso de dicho código y sólo se puede mantener la conexión iniciada por un sujeto de la prisión si la persona llamada usa su código específicamente asignado. El sistema no prohíbe que se marque cualquier número por parte del sujeto, y la única condición para el establecimiento de la llamada es si la persona llamada sabe el código o no. Un sistema de este tipo puede ser burlado, por ejemplo si las personas llamadas autorizadas revelan el código secreto a cualquier persona  
40 tercera y no autorizada. Los sujetos pueden marcar libremente y establecer una conexión telefónica, lo cual disminuye el nivel de seguridad.

La publicación EP 0 989 720 describe un sistema de llamadas utilizable en las prisiones, en el que los internos son asociados a una de cinco categorías. Las limitaciones de cada una de estas categorías están definidas, de modo que  
45 la categoría con menores limitaciones proporciona un permiso de llamada libre y la más limitada permite llamadas sólo bajo supervisión continua. Cada una de estas categorías requiere un manejo diferente del sistema. La publicación guarda silencio sobre la identificación de los sujetos y la forma según la cual una llamada o un llamante puede ser asignado a la categoría adecuada y como tiene lugar el procesamiento de la llamada según las limitaciones de la categoría dada. El sistema no sugiere ningún medio por el cual la identidad personal del llamante podría ser verificada  
50 antes de las llamadas y durante las mismas aparte del uso de una tarjeta o dispositivo inteligente. Sin una verificación personal, la tarjeta puede ser usada por personas distintas del propietario de la tarjeta. Además, los cinco sistemas diferentes de llamadas no tienen ningún equipo común de supervisión, y la supervisión incluye el registro en cinta de las conversaciones (lo cual contradice los principios de los derechos humanos) y la posibilidad de que el supervisor vigile e interrumpa la conexión o use su micrófono para impartir instrucciones orales.  
55

Se debe respetar los derechos personales de los reclusos, por tanto no se permite que el personal de la prisión pueda registrar las llamadas iniciadas por los reclusos, aunque se debería ejercer determinadas precauciones para impedir que el llamante compusiera números según su deseo y tuviera correspondencia sin registro alguno.

60 El objeto de la presente invención es proporcionar un objeto compuesto de supervisión de comunicaciones que atienda a llamantes con libertad restringida, según el cual sólo se ejerza el mínimo del control requerido con la mayor eficiencia, donde no se hagan distinciones subjetivas entre los reclusos distintas de las definidas en la sentencia, y el cual pueda ser instalado con facilidad en cada prisión.

65 Se han alcanzado estos objetivos proporcionando un objeto compuesto de supervisión de comunicaciones que atiende a llamantes con libertad restringida, que se conecta a una central telefónica local y a una red informática local que comprende una base de datos que guarda datos relevantes relativos a la identificación y a las restricciones de cada posible llamante y según la invención el objeto compuesto de supervisión de comunicaciones comprende:

## ES 1 066 976 U

- una pluralidad de unidades de llamada dispuestas para que sean accesibles para los llamantes y cada unidad comprende un microteléfono para realizar las llamadas, unos medios personales de identificación para identificar a cualquier llamante y una cámara que permite la observación de los llamantes;
- 5 - una unidad de conmutación acoplada a cada unidad de llamada;
- un servidor de comunicaciones con una memoria y conectado a la unidad de conmutación;
- 10 - unos terminales de supervisión dispuestos en emplazamientos apropiados que son atendidos por personal de supervisión, cada uno de los terminales tiene una pantalla de presentación con campos múltiples, un altavoz, un micrófono y un teclado;
- el servidor de comunicaciones está conectado a la red local para recibir selectivamente información de la base de datos concerniente a los llamantes cuando se inicia el uso del sistema y transmitir información concerniente a los datos asociados con cada llamada,
- 15

donde al principio de cada llamada el servidor de comunicaciones se conecta a través de la unidad de conmutación a las unidades de llamada para conectarlas hacia un terminal libre de dichos terminales de supervisión, y al realizarse la identificación con éxito del llamante y la verificación del número marcado, la línea del llamante se conecta a través de la unidad de conmutación con la línea de la persona llamada.

20

En una realización preferible, los medios de identificación personal son una tarjeta de acceso que comprende un código de barras generado a partir de los datos personales de identificación del llamante usando un algoritmo de expansión de código, y las unidades de llamada comprenden unos lectores de código de barras respectivos para leer dicho código de barras.

25

La identificación del llamante se hace fácil si en la pantalla de los terminales de supervisión se asocian unos campos respectivos de los existentes a la presentación de las imágenes guardadas del llamante y a la presentación de la imagen tomada instantáneamente por la cámara, y la pantalla comprende un campo de texto que recoge en una lista la información predeterminada concerniente a las llamadas en curso.

30

El movimiento y la instalación de las unidades de llamada serán más fáciles si se puede transmitir toda la información procedente de las unidades de llamada como una información de frecuencia de audio. Con esa finalidad, las unidades de llamada comprenden unos convertidores respectivos que transforman los valores digitales del lector de código de barras en tonos de DMTF, y un multiplexor que canaliza las salidas del convertidor, el microteléfono y la cámara a un cable que conduce a la unidad de conmutación.

35

Es preferible que el servidor de comunicaciones comprenda un generador de voz conectado a través de la unidad de conmutación a un microteléfono para informar al llamante mediante una voz humana cierta información concerniente a la llamada en función del control del servidor de comunicaciones.

40

En una realización preferible adicional, los terminales de supervisión están diseñados para atender a un número predeterminado de llamadas simultáneamente, y en un campo de texto de la pantalla de presentación se asignan áreas respectivas a cada una de las llamadas procesadas, y el supervisor puede usar el teclado para seleccionar cualquiera de las llamadas, con lo cual se presentan en otros campos de la pantalla la imagen guardada correspondiente y la fecha en el acto del llamante de la llamada seleccionada, y se conecta el altavoz a esa llamada seleccionada.

45

Es preferible que los terminales de supervisión comprendan una tecla para señalar que un supervisor está atendiendo el terminal, y los terminales de supervisión están programados de manera que el supervisor puede entrar mediante el micrófono en cualquier llamada seleccionada para impartir instrucciones y pueda interrumpir cualquier llamada seleccionada.

50

En ese caso es preferible además que en los terminales de supervisión se asocie una señal de pantalla especial y opcionalmente una señal de tono con cualquier nueva llamada que requiera una inspección permanente, y el servidor de comunicación esté programado para conectar una llamada única a cualquiera de los terminales de supervisión si esa llamada requiere una inspección permanente.

55

Se hace posible una utilización adicional del sistema si en el centro se establece al menos una tienda que sea accesible a los llamantes, y al menos una de las unidades de llamada está equipada en la tienda y comprende un lector de código de barras, con lo cual cualquier compra de cualquier llamante puede ser pagada a partir de la cuenta del llamante después de su identificación por el servidor de comunicaciones usando la tarjeta de acceso.

60

El objeto compuesto de supervisión de comunicaciones según la invención satisface todos los objetivos establecidos, puede ser instalado fácilmente, y controla el establecimiento de las llamadas imponiendo una carga mínima al llamante pero proporciona la seguridad y el control requeridos sobre cada llamada. El objeto compuesto utiliza el tiempo del personal de supervisión disponible con la máxima eficiencia y trata a cada llamante sin una actitud subjetiva.

65

## ES 1 066 976 U

A continuación se describirá el objeto compuesto de supervisión de comunicaciones según la presente invención en relación con una realización preferida del mismo, donde se hará referencia a los dibujos anexos. En los dibujos:

la Fig. 1 muestra como se puede instalar la presente invención en un sistema existente;

la Fig. 2 muestra el diagrama de bloques de una realización preferible; y

la Fig. 3 muestra una tienda equipada con una unidad especial de llamada.

La Fig. 1 muestra la forma en que se puede adaptar funcionalmente un objeto compuesto de supervisión de comunicaciones 10 diseñado según la presente invención a un sistema de comunicaciones y teléfonos instalado en una prisión. La mayoría de las prisiones están equipadas con un sistema 20 de comunicación de datos locales, es decir, una red local, que comprende cierto número de terminales de usuario 21a a 21n, una base de datos central 22. La base de datos central 22 guarda la información relevante concerniente a todos los sujetos bajo detención (en lo sucesivo reclusos o llamantes). En la prisión existe una central telefónica local 30 que tiene cierto número de líneas locales 32 asignadas para atender las necesidades del personal de la prisión, y un grupo 31 de líneas locales asignadas para ser usadas por los reclusos. La central telefónica 30 tiene un número de líneas principales 33 conectadas a una central telefónica pública (no representada).

El objeto compuesto de supervisión de comunicaciones 10 según la invención está adaptado a proporcionar servicios telefónicos para los reclusos de tal manera que el servicio estará siempre en línea con las reglas concretas aplicables a cada uno de los reclusos que pueden tener acceso a los servicios telefónicos como se explicará con detalle. Para esa finalidad, se dispone cierto número de unidades de llamada 11a a 11z en diferentes emplazamientos de las áreas designadas de la prisión a los cuales los reclusos pueden tener acceso. Cada una de las unidades de llamada 11a a 11z está conectada al objeto compuesto de supervisión de comunicaciones 10, preferiblemente mediante unas líneas telefónicas corrientes al igual que los usuarios normales de la central telefónica 30.

La Fig. 2 muestra esquemáticamente el establecimiento de una conexión entre una unidad de llamada 11k y una línea local 31a. La unidad de llamada 11k es una cápsula montada en la pared que comprende un microteléfono convencional 12 colgado en un panel frontal de la unidad de llamada 11k, una cámara 13 (constituida por una cámara de red de uso general) insertada en el panel frontal dirigida para tomar una imagen próxima del sujeto que usa la unidad, y un lector de código de barras 14 también dispuesto en un área designada del panel frontal. Cada recluso tiene un único código de barras personal, y el uso del sistema requiere que el usuario tenga una tarjeta de acceso 15 que porte un código de barras con los datos codificados requeridos para su identificación personal.

A la vista del hecho de que la unidad de llamada 11k puede ser dispuesta en cualquier lugar de la prisión, puede tener un emplazamiento estacionario o un diseño portátil capaz de ser desplazado a la celda de un recluso guardado de manera estricta, la conexión de la unidad 11k debería ser lo más flexible posible. Se sabe que los cables de gran anchura de banda capaces de transmitir información a gran velocidad son voluminosos y no pueden ser realizados mediante hilos flexibles. La unidad 11k comprende preferiblemente un convertidor 16, el cual convierte la corriente de ceros y unos obtenida del lector de código de barras 14 en los tonos normalizados DTMF usados para la marcación por tonos en los sistemas telefónicos. Preferiblemente, se usa también un multiplexor 17 para conectar la línea de audio que sale del microteléfono 12, la línea de vídeo que sale de la cámara de red 13 y la secuencia de señales de tonos del convertidor DMTF 16 al cable 18. El cable 18 es preferiblemente un cable normal multiconductor que porta sólo señales con frecuencia de audio, por lo cual su longitud puede variar libremente dentro de un amplio intervalo. El cable 18 está conectado a una unidad de conmutación 19 del objeto compuesto de supervisión de comunicaciones 10. La unidad de conmutación 19 es un dispositivo de conmutación controlada multicanal, en el cual el número de canales corresponde al número de unidades de llamada 11a a 11z. La vista esquemática de la Fig. 2 muestra sólo un único canal que está asociado al cable 18, asignado a la unidad de llamada 11k. La unidad de conmutación 19 recibe también una de las líneas locales, en el caso del ejemplo la línea local 31a que está conectada con la central local 30 (Fig. 1).

La red local 20 comprende un servidor de comunicaciones 40, el cual está conectado a la unidad de conmutación 19. El servidor de comunicaciones 40 tiene una memoria propia 50 y el servidor de comunicaciones 40 está conectado a una pluralidad de terminales de supervisión 41, donde el número de terminales de supervisión es sustancialmente menor que el número de unidades de llamada 11a a 11z. El número de terminales de supervisión determina cuantas llamadas supervisadas se permite establecer en el sistema en cualquier momento. La Fig. 2 muestra sólo un único terminal de supervisión 40, puesto que es suficiente para supervisar las llamadas iniciadas desde la unidad de llamada 11k. La unidad de conmutación 19 está conectada al servidor de comunicaciones 40 de tal manera que el servidor de comunicaciones recibe una línea local 31a, recibe el cable 18 de la unidad de llamada 11k, pero el cable 18 de la unidad de llamadas 11k no se conecta nunca directamente a la línea local 31a hasta que el servidor de comunicaciones 40 no emite una orden de que debería tener lugar tal conexión. Esta medida proporciona la seguridad requerida de que el llamante en la unidad de llamada no puede manipular la unidad de manera que pueda pasar una llamada sin el control adecuado a través de la central local 30.

El servidor de comunicaciones 40 se conecta a la red local 20 y tiene un acceso limitado a la base de datos 22.

## ES 1 066 976 U

El terminal de supervisión 41 está atendido por el equipo profesional de la prisión y son guardianes o inspectores que conocen personalmente a los reclusos que pudieran iniciar una llamada. Se puede cumplir esta condición por la correcta asociación de las unidades de llamada con un número predeterminado de terminales de supervisión.

5 El funcionamiento del objeto compuesto según la invención es como sigue: cada recluso al que se le permite la iniciación de una llamada está provisto de una tarjeta 15 que porta sus datos de identificación en forma codificada registrados en un código de barras. Naturalmente, en vez de códigos de barras se puede usar cualquier portador adecuado (banda magnética, código 3D o una etiqueta RFD). En aras de la simplicidad, se ilustrará unos códigos de barras. La codificación de los datos de identificación puede producirse usando cualquier algoritmo de expansión adecuado mediante el cual se codificará los números de identificación siguiéndose los unos a los otros en una secuencia de tal manera que los números vecinos tendrán códigos muy diferentes. De este modo, si se perturba la operación de lectura del código de barras o alguien intenta manipularla, es prácticamente imposible llegar de un código registrado a un código registrado de otra persona, puesto que tales números codificados variarán ampliamente entre sí. Cualquier error de lectura resultará por tanto en una identificación muy improbable de una persona no correcta.

15 Asociado a cada recluso detenido en el centro se guarda un número de informaciones relevantes en la base central de datos 22. Éstas son, por ejemplo, su imagen tomada desde diferentes ángulos, los periodos de tiempo en los que se le permite la iniciación de llamadas telefónicas, el tiempo máximo de llamada en un periodo dado (por ejemplo, semanalmente), la duración de cada llamada individual, los números de teléfono a los que le está permitido llamar, el saldo de dinero disponible que puede gastar en llamadas telefónicas o en otros gastos y ciertas limitaciones concernientes a su libertad para hablar. La mayor limitación es que sólo pueda hablar cuando un inspector esté escuchando la conversación. Los datos guardados del llamante, que generalmente se recuperan de la base central de datos 22 por el servidor de comunicaciones 40 en respuesta a la utilización de la tarjeta 15 se resumen en la Tabla 1.

25 Cuando un llamante va (o se le permite ir) a la unidad de llamada 11k, se debe desplazar la tarjeta 15 de identificación frente al lector de código de barras 14 y se debe retirar el microteléfono del gancho. La unidad de conmutación 19 se encuentra entonces en una posición inicial, en la cual el cable 18 de la unidad de llamada 11k está acoplado directamente al servidor de comunicaciones 40. El servidor 40 observa que se ha levantado el microteléfono 12 y se ha leído un código de barras. En base al código de barras, se identifica al sujeto, y el servidor de comunicaciones 40 recupera la información de la lista (resumida sustancialmente en la Tabla 1) de la base central de datos 22, la guarda temporalmente en la memoria local 50 y pasa esta información al terminal de supervisión 41.

TABLA 1

*Datos que se puede recuperar de la base central de datos 52*

35	Imagen guardada
40	Estado de la cuenta del llamante
	Números de teléfono que puede marcar el llamante
45	Duración máxima de una llamada
	Tiempo total de llamada en un periodo
	Se requiere o no inspección permanente
50	Otras restricciones

El terminal de supervisión 41 tiene una pantalla de presentación 42 dividida en varios campos. En los campos 43 se presentarán las imágenes tomadas del sujeto, mientras que en el campo 44 se muestra la imagen transmitida por la cámara 13. El funcionario/inspector que se sienta frente a la pantalla 42 puede identificar que el sujeto real es el mismo que la persona cuya tarjeta 15 ha sido usada. Se informa al servidor de comunicaciones 40 del hecho de que un inspector esté usando activamente el terminal de supervisión 41 haciendo que el inspector pulse un botón "listo" en el teclado 47. El servidor de comunicaciones 40 entra en contacto sólo con aquellos terminales de supervisión 41 que se encuentran en el estado "listo".

60 Siguiendo la identificación del llamante y la recuperación de la información relevante, el servidor de comunicaciones 40 activa un generador 49 de código de voz, el cual informa al llamante del saldo disponible en su cuenta y, si ese saldo es suficiente, permite la continuación de la llamada. El llamante puede entonces marcar el número y el servidor de comunicaciones 40 verifica si el número marcado se encuentra entre los números guardados permitidos para el sujeto en cuestión. Se guarda temporalmente el número marcado. Como una precaución adicional, el sistema establece el grado de supervisión requerido. En el caso más simple, se permiten dos grados de supervisión:

## ES 1 066 976 U

- si el número al que se llama es uno de los números guardados, puede proseguir la llamada y no se requiere escucha; y

5 - si el sujeto está sometido a un castigo severo, sólo se permiten las llamadas cuando esté a la escucha un funcionario.

10 Si no se requiere escucha, el servidor de comunicaciones 40 activa la conexión hacia la línea local 31a y marca el número guardado temporalmente. Cuando se ha establecido la conexión, el servidor de comunicaciones 40 cambia la posición de los interruptores en la unidad de conmutación 19 de tal manera que el cable 18 se conecta con la línea local 31a, pero permanece establecida la conexión con el servidor de comunicaciones 40 y con el terminal de supervisión 41.

15 En la pantalla 42 del terminal de supervisión 41 se presenta, en un campo de texto 45 adicional, una línea que comprende el nombre y/o el código de identificación del llamante y los datos adicionales sobre las limitaciones de la llamada, si existen tales limitaciones. Como opción, se puede presentar el tiempo de inicio de la llamada el nombre de la persona llamada y otras informaciones. El terminal de supervisión 41 tiene un altavoz 46 (o auricular), el teclado 47 así como un micrófono 48.

20 El terminal de supervisión 41 puede procesar y permitir un número predeterminado de llamadas a la vez, y cada llamada está representada por una línea en el campo de texto 45. El inspector puede seleccionar con su teclado 47 cualquiera de las llamadas en curso atendidas haciendo clic en la línea correspondiente del campo de texto 45, y entonces se transmitirá la conversación de la llamada seleccionada a través del altavoz 46, y los campos 43 y 44 presentarán las imágenes guardada y actual del llamante de la llamada seleccionada. En caso de necesidad, el inspector puede usar el microteléfono 48 para introducirse en la conversación en curso, por ejemplo para anunciar una advertencia si la conversación toca asuntos no permitidos para el llamante. También puede el inspector 25 cortar las llamadas en curso si encontrara que la continuación de la conversación estaría en contra de las reglas establecidas.

30 Aunque el terminal de supervisión 41 es capaz de permitir un número predeterminado de llamadas a la vez, sólo una de esas llamadas puede ser tal que requiera una inspección continua. Las llamadas que requieren inspección permanente se tratan de una manera especial. Si el nuevo llamante es una persona cuyas conversaciones deben ser inspeccionadas, el servidor de comunicaciones 40 dirige tal llamada a un terminal de supervisión que no tenga una llamada de este tipo en curso que requiera una inspección permanente o a un terminal de supervisión libre. En el primer caso (cuando existe ya un número de llamadas en curso a través del terminal de supervisión) se presenta 35 el requisito de inspección permanente cuando se inicia la llamada, y el inspector tiene que escuchar y atender esa llamada. Si no se encuentra disponible o está ocupado con una llamada diferente, el servidor de comunicaciones 40 pasa la tarea de escuchar esta llamada concreta a otro terminal de supervisión y el funcionario que se sienta en ese terminal escuchará la llamada. En el caso de que no exista un terminal de supervisión libre con un inspector disponible, el servidor de comunicaciones 40 informa al llamante de que no se puede establecer la llamada, 40 debería intentarlo de nuevo en un periodo posterior. De este modo, se asegura siempre que las llamadas que requieren una inspección permanente pueden pasar cuando existe realmente un terminal de supervisión libre con un inspector.

45 Según una característica básica de la presente invención, el llamante pasará hacia la línea local sólo cuando ha sido identificado y encontrado el número llamado ha sido identificado el llamante y ha sido establecida la conexión hacia el llamante. No existe conexión directa entre la línea 18 del llamante y la línea local 31a hasta que se ha establecido un camino de comunicación, por tanto el llamante no puede llamar a un número no permitido y no puede recibir ningún tono de marcado ni puede marcar directamente.

50 Adicionalmente al establecimiento con gran precaución de una llamada saliente, el objeto compuesto de supervisión de comunicaciones 10 según la invención realiza un número de operaciones adicionales, las cuales atienden finalidades de registro. Cuando un recluso desea realizar una llamada saliente, el sistema guarda su imagen tal como se ve mediante la cámara 13, sus datos de identificación (nombre y número), el número marcado (aunque fuera erróneo), la fecha y la hora de la llamada, la duración y el costo de la llamada. Durante la conversación, guarda 55 unos segmentos cortos de la conversación suficientes para el análisis de la voz del llamante y de la persona llamada pero demasiado cortos para poder entender lo que se dijo (a fin de preservar los derechos personales del llamante), unas pocas imágenes del llamante asociadas a los datos de tiempo y otras informaciones programadas previamente. La Tabla 2 presenta una lista de la información que se guarda (incluso de los segmentos de llamada no establecidos).

60

65

# ES 1 066 976 U

TABLA 2

*Lista de información guardada relativa a cada llamada*

5	Identidad del llamante
	Número marcado
10	Hora de inicio y finalización de la llamada
	Fecha de la llamada
	Duración de la llamada
15	Costo de la llamada
	Muestras de la imagen de la cámara a intervalos predeterminados
	Muestras cortas de la conversación con los datos de hora asociados
20	Cualquier error o corte forzoso de la llamada
	Cualquier fallo en el establecimiento de la llamada
25	Información sobre los artículos comprados

A la vista del hecho de que cada propietario de una tarjeta de identidad 15 se puede identificar a sí mismo usando la tarjeta 15 y el objeto compuesto según la invención puede recuperar la información de la red local 20 concerniente al saldo disponible en la cuenta del titular de la tarjeta, se puede usar el sistema no sólo para posibilitar las llamadas telefónicas sino también para gastos controlados en cualquier tienda dentro del área restringida. Por lo general, las tiendas de este tipo son cantinas o economatos indicados por un número de referencia 52 en la Fig. 3. se puede disponer dentro de la tienda una unidad especial 11x, la cual puede ser similar a las unidades de llamada 11a a 11z pero que no necesita incluir un microteléfono 12 o incluso una cámara 13 sino sólo un lector de código 14. La compra puede tener lugar moviendo la tarjeta 15 delante del lector de código 14, y se realizará la compra cuando el saldo cubra el valor de los artículos seleccionados. En caso de que se coloque una unidad de llamada normal en la tienda 52, se puede usar el microteléfono 12 para informar al comprador sobre la transacción y sobre el saldo de su cuenta después de la transacción. En una realización preferible el sistema puede también guardar los datos relativos a los artículos comprados y la fecha y hora de cada una de las transacciones, con lo cual se puede recoger una información más precisa del perfil relativo a la conducta en cuanto a compras de cualquier recluso inspeccionado.

El sistema guarda una cantidad importante de información relativa a cada usuario del sistema. Esta información se guarda en la base central de datos 22 de la red local 20. Se otorga acceso a tales datos a los funcionarios u otro personal de alto rango de la prisión, y cada persona a la cual se conceda el acceso obtiene un código de autorización que determina los límites personales de tal acceso. Como se mencionó antes, la red local 20 tiene un número de terminales de usuario 21a a 21n en diferentes oficinas del centro, y se puede usar cada una de estas terminales de usuario 21a a 21n para recuperar la información después de usar el código de autorización. Se puede obtener la información relativa al perfil de llamadas de cualquier recluso o se puede hacer determinados documentos impresos a intervalos regulares. También se puede programar el sistema para informar de acontecimientos sospechosos, por ejemplo, si alguien ha llamado a un número para el que no estuviera autorizado o si las llamadas de una persona han tenido que ser interrumpidas frecuentemente por el personal de supervisión.

Se ha descrito el objeto compuesto según la invención en relación con una realización preferible. Se ha mostrado que la identificación del llamante tiene lugar por el uso de la tarjeta 15 y por comparación con la imagen guardada con la imagen transmitida a través de la cámara 13. Por supuesto, se puede usar otros muchos medios de identificación, incluyendo los lectores de huellas, analizadores de voz, y otros métodos de identificación más sofisticados, por tanto la invención no se limita por la forma en que se resuelve la identificación del llamante.

El objeto compuesto mostrado tiene ciertas ventajas, las cuales se apoyan en su diseño simple, la posibilidad de usar una línea telefónica normal 18 entre las unidades de llamada 11 y la unidad de conmutación 19. Es muy importante que el llamante no se conecte con las líneas 31 de la central local hasta que se haya establecido una conexión hacia la persona llamada cuyo número ha sido verificado, con lo cual el llamante no puede marcar directamente.

La supervisión se resuelve de una manera sencilla, en la mayoría de los casos un supervisor puede tratar múltiples llamadas, y sólo se ve forzado a escuchar una llamada si el llamante tiene una restricción de este tipo.

Una ventaja adicional del objeto compuesto estriba en su fácil instalación en cualquier red local y central local, en las cuales el objeto compuesto permanece organizado independientemente de las mismas.

REIVINDICACIONES

5 1. Objeto compuesto de supervisión de comunicaciones que atiende a llamantes con libertad restringida, conectado a una central telefónica local y a una red informática local que comprende una base de datos que guarda datos relevantes relativos a cada posible llamante, **caracterizado** por comprender:

- 10 - una pluralidad de unidades de llamada (11a a 11z) dispuestas de forma que sean accesibles para los llamantes y que comprenden un microteléfono (12) para realizar las llamadas, unos medios personales de identificación para identificar a cualquier llamante y una cámara (13) que permite la observación de los llamantes;
- 15 - una unidad de conmutación (19) acoplada a cada una de dichas unidades de llamada (11a a 11z);
- 15 - un servidor de comunicaciones (40) que tiene una memoria (50) y conectado a dicha unidad de conmutación (19);
- 20 - unos terminales de supervisión (41) dispuestos en emplazamientos apropiados, teniendo cada uno de dichos terminales (41) una pantalla de presentación (42) con campos múltiples (43 a 45), un altavoz (46), un micrófono (48) y un teclado (47);
- 20 - estando dicho servidor de comunicaciones (40) conectado a la red local (20) para recibir selectivamente información de dicha base de datos (22) concerniente a dichos llamantes cuando se inicia el uso del conjunto y transmitir información concerniente a los datos asociados con cada llamada,

25 donde al principio de cada llamada dicho servidor de comunicaciones (40) se conecta a través de dicha unidad de conmutación (19) a dichas unidades de llamada (11a a 11z) para conectarlas hacia un terminal libre de dichos terminales de supervisión (41), y al realizarse la identificación con éxito del llamante y la verificación del número marcado, la línea (18) del llamante se conecta a través de la unidad de conmutación (19) con la línea (31) de la persona llamada.

35 2. El objeto compuesto de supervisión de comunicaciones de la reivindicación 1, **caracterizado** porque dichos medios de identificación personal son una tarjeta de acceso (15) que comprende un código de barras generado a partir de los datos personales de identificación del llamante usando un algoritmo de expansión de código, comprendiendo dichas unidades de llamada (11a a 11z) unos lectores de código de barras (14) respectivos para leer dicho código de barras.

40 3. El objeto compuesto de supervisión de comunicaciones de la reivindicación 1, **caracterizado** porque en dicha pantalla (42) de los terminales de supervisión (41) se asocian unos campos respectivos de dichos campos (43) a la presentación de las imágenes guardadas del llamante y a la presentación de la imagen tomada instantáneamente por la cámara (13), y un campo de texto (45) que recoge en una lista la información predeterminada concerniente a la llamada.

45 4. El objeto compuesto de supervisión de comunicaciones de la reivindicación 1, **caracterizado** porque dichas unidades de llamada (11a a 11z) comprenden unos convertidores (16) respectivos que convierten los valores digitales de dicho lector de código de barras (14) en tonos de DMTF, y un multiplexor (17) que canaliza las salidas de dicho convertidor (16), dicho microteléfono (12) y dicha cámara (13) a un cable (18) que conduce a dicha unidad de conmutación (19).

50 5. El objeto compuesto de supervisión de comunicaciones de la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho servidor de comunicaciones (40) comprende un generador de voz (49) conectado a través de dicha unidad de conmutación (19) a dicho microteléfono (12) para informar a dicho llamante mediante una voz humana cierta información concerniente a la llamada en función del control de dicho servidor de comunicaciones (40).

55 6. El objeto compuesto de supervisión de comunicaciones de la reivindicación 1, **caracterizado** porque dichos terminales de supervisión (41) están diseñados para atender a un número predeterminado de llamadas simultáneamente, y en un campo de texto (45) de la pantalla de presentación (42) se asignan áreas respectivas a cada una de dichas llamadas procesadas, y el supervisor puede usar dicho teclado (47) para seleccionar cualquiera de dichas llamadas, con lo cual se presentan en campos de imagen (43, 44) de la pantalla (42) las imágenes correspondientes guardada y hecha en el acto del llamante de la llamada seleccionada, y se conecta el altavoz (46) a esa llamada seleccionada.

60 7. El objeto compuesto de supervisión de comunicaciones de la reivindicación 6, **caracterizado** porque dichos terminales de supervisión (41) comprenden una tecla para señalar que un supervisor está atendiendo dicho terminal (41), y dichos terminales de supervisión (41) están programados de manera que el supervisor puede entrar mediante el micrófono (48) en cualquier llamada seleccionada para impartir instrucciones y pueda interrumpir cualquier llamada seleccionada.

## ES 1 066 976 U

8. El objeto compuesto de supervisión de comunicaciones de la reivindicación 1, **caracterizado** porque en dichos terminales de supervisión (41) se asocia una señal de pantalla especial y opcionalmente una señal de tono con cualquier nueva llamada que requiera una inspección permanente, y dicho servidor de comunicación (40) está programado para conectar una llamada única de tales llamadas a cualquiera de los terminales de supervisión (41) si esa llamada requiere una inspección permanente.

9. El objeto compuesto de supervisión de comunicaciones de la reivindicación 1, **caracterizado** porque al menos una tienda (52) está dispuesta para que sea accesible a dichos llamantes, estando equipada al menos una de dichas unidades de llamada (11x) en dicha tienda (52) y comprendiendo un lector de código de barras (14), con lo cual cualquier compra de cualquier llamante puede ser pagada a partir de la cuenta del llamante después de su identificación por dicho servidor de comunicaciones usando dicha tarjeta de acceso (15).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

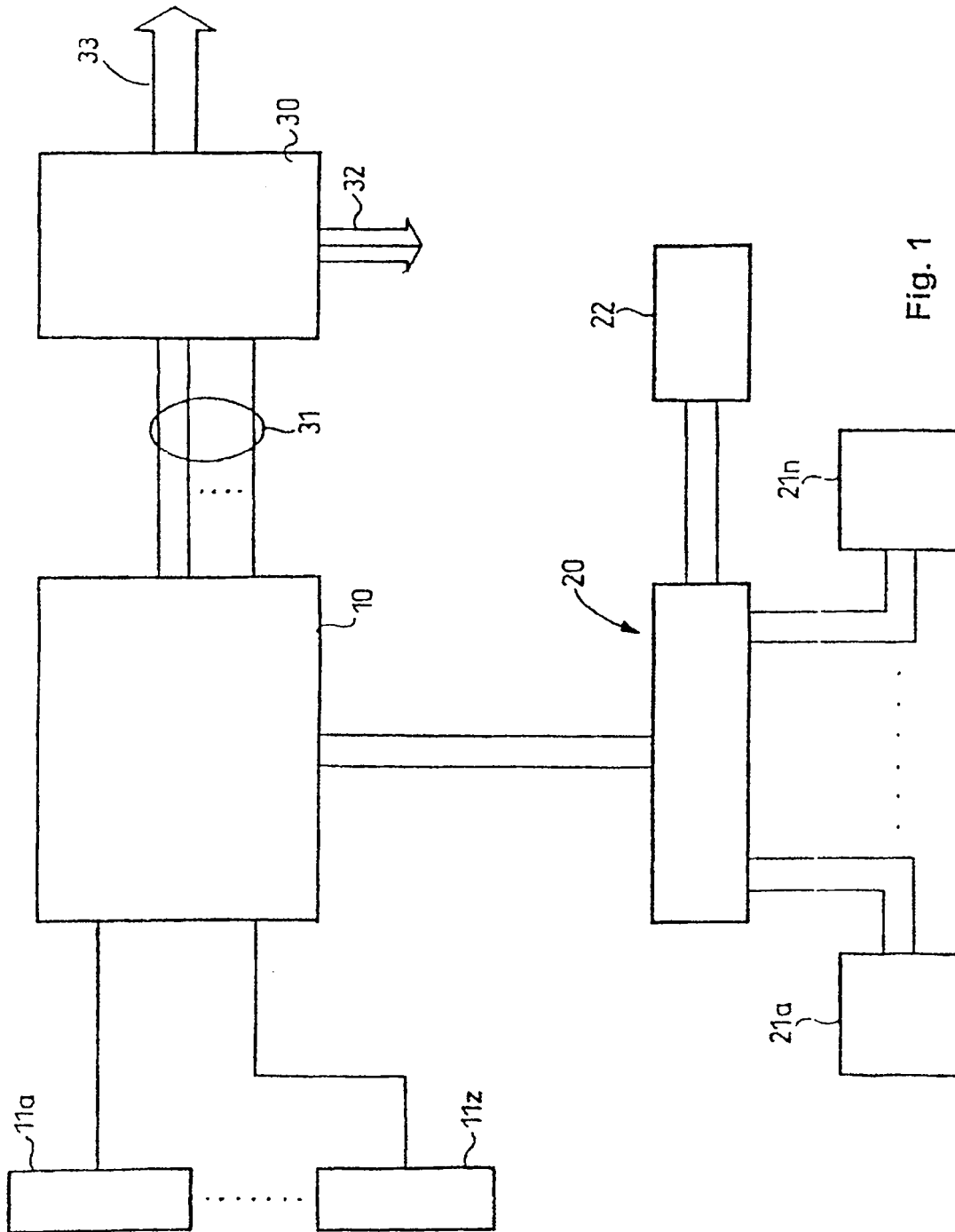


Fig. 1

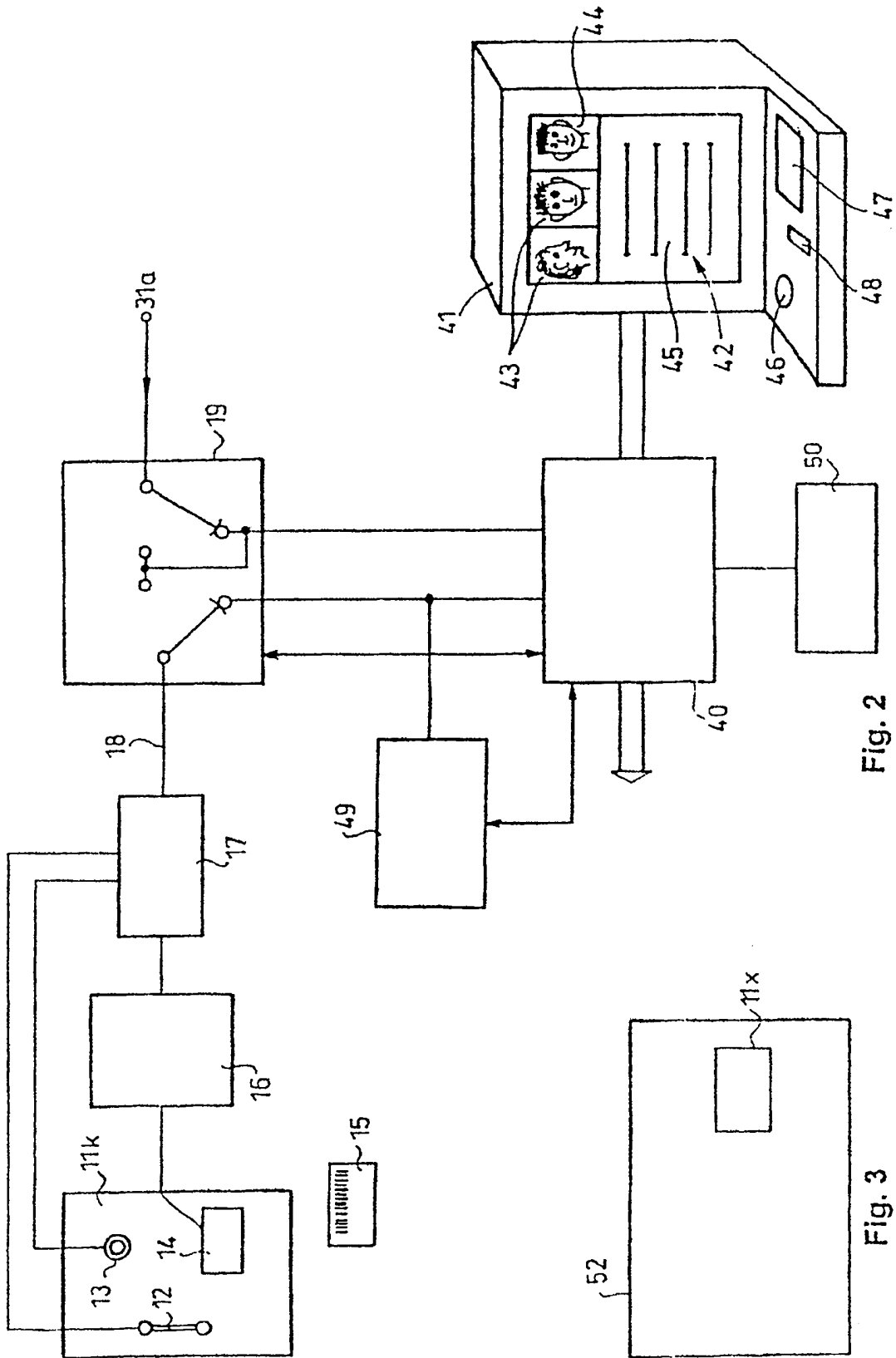


Fig. 2

Fig. 3