

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 495**

51 Int. Cl.:
G08B 13/14 (2006.01)
G08B 13/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07759702 .9**
96 Fecha de presentación: **29.03.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2008255**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.12.2008**

54 Título: **SISTEMA PARA FIJAR Y EXPONER ARTÍCULOS DE PROMOCIÓN.**

30 Prioridad:
31.03.2006 US 787864 P

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2011

73 Titular/es:
CHECKPOINT SYSTEMS, INC.
101 WOLF DRIVE
THOROFARE, NJ 08086, US

72 Inventor/es:
BRENNER, Rainer;
IRMSCHER, Julia y
RAPP, Michael

74 Agente: **Curell Aguila, Marcelino**

ES 2 369 495 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 para fijar y exponer artículos de promoción.

5 **Antecedentes de la invención**

1. Campo de la invención

10 La presente invención se refiere a un sistema de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación y según se conoce a partir del documento DE 195 27 178 A1.

2. Descripción de la técnica anterior

15 Se conoce en la técnica la vigilancia de objetos presentados abiertamente, para protegerlos contra robos por medio de un sensor que se conecta a un dispositivo de monitorización y alarma a través de una línea eléctrica. Dichos artículos se exponen comúnmente en un mostrador u otra estructura para que sean vistos por posibles compradores. Cuando se manipula la línea o la instalación antirrobo o se sustrae el sensor, el dispositivo de monitorización y alarma pone en marcha una alarma audible y visual. Por otra parte, se conocen sistemas de promoción de ventas que usan, por ejemplo, publicidad audiovisual de bucle sin fin. Sin embargo, padecen la desventaja de que no permiten una publicidad perfectamente sincronizada, dirigida a las necesidades de información específicas, lo cual en consecuencia da como resultado altas pérdidas de cobertura. Se ha propuesto proporcionar un método y un aparato del tipo al que se ha hecho referencia inicialmente, que permite publicidad relacionada con el producto, específica, aunque al mismo tiempo proporcionando una vigilancia fiable del objeto expuesto y requiriendo un desembolso comparativamente reducido en particular en los equipos y la instalación, al proporcionar una alarma audible en el mostrador o una alarma visual en el dispositivo expositor cuando se intenta sustraer el artículo. La información de producto sobre el artículo que se está exponiendo se produce por medio de dispositivos audiovisuales, ya que esto permite una información exhaustiva de una manera particularmente intensiva, rápida y eficaz. A la información de producto audiovisual se le puede dar salida preferentemente por medio de un dispositivo de información de productos que incluye una base de datos de vídeo con un reproductor digital y una unidad de presentación visual conectada, para su presentación visual y, según el caso, un altavoz y/o auriculares para su escucha.

35 Típicamente, una presentación abierta incluye una pluralidad de objetos. Como acción adicional, cuando se cuentan eventos y/o se memorizan la fecha y/o la hora del día, las detecciones pueden almacenarse con la fecha y hora del día para referirse a ellas posteriormente en análisis estadísticos con el fin de obtener información sobre el atractivo del objeto puesto en exposición. Con este fin, el dispositivo de monitorización y alarma incluye una memoria de almacenamiento para almacenar el recuento de eventos y/o la fecha y/o la hora del evento.

40 En ausencia de detección de un evento actual, no se mostrará ninguna promoción relacionada con el producto, y mientras tanto puede mostrarse en su lugar publicidad general. Esto puede incluir publicidad del fabricante del objeto expuesto o publicidad comercial. Por ejemplo, estos periodos de publicidad así como los datos estadísticos antes mencionados obtenidos pueden evaluarse y/o venderse a los fabricantes.

45 En particular, los productos electrónicos en los campos de la tecnología de la información y los equipos de audio y vídeo se presentan, por normal general, abiertamente en cantidades sustanciales. Por lo tanto, cuando se activa una alarma de robo, resulta difícil localizar rápidamente el lugar del robo.

50 Por lo tanto, puede resultar útil que, en el caso de robo, se active una alarma audible y el dispositivo proporcionado para la información audiovisual del producto produzca por lo menos una alarma visual referente al objeto a proteger.

55 De esta manera, en el caso de una alarma contra robos, es posible dar salida, en la unidad de presentación visual asociada al objeto robado, una notificación de alarma relacionada con el producto, posibilitándose así la localización inmediata del lugar del robo. Utilizando la misma infraestructura, también es posible poner bajo vigilancia los artículos presentados abiertamente, permitiendo, por un lado, una visualización rápida de la alarma en relación con el producto, y, por otro lado la promoción de los artículos, lo cual da como resultado reducciones significativas de los gastos en inversión y la obtención/venta de datos estadísticos. El sensor de registro es también capaz de poner en funcionamiento acciones promocionales adicionales incluyendo, por ejemplo, acciones que van dirigidas también a los restantes órganos sensoriales, tales como aromas, corrientes de aire y similares. El sensor del dispositivo de registro puede ser un sensor de movimiento. Funciona de manera que da inicio a la información de producto cuando un posible comprador se aproxima o permanece delante del artículo que se está exponiendo. En este caso no se requiere ninguna acción adicional. Sin embargo, también existe la posibilidad de que el sensor del dispositivo de registro sea un sensor de sustracción. En este caso, no se da inicio a la información del producto hasta que el posible comprador toma el artículo en sus manos, mostrando un interés aparente en el mismo. Se evitan así activaciones falsas como las que puede provocar un cliente que pasé por el lugar. En cualquier caso, la información del producto se activa cuando el posible comprador está a menos de una distancia predeterminada en la región del artículo expuesto.

El sensor del dispositivo de registro puede ser un conmutador, en particular un conmutador mecánico o capacitivo o inductivo u optoelectrónico o magnético. En particular de manera ventajosa, el sensor del dispositivo de registro forma parte de la disposición del sensor antirrobo, ya que esto permite hacer un uso múltiple de los equipos existentes. Por otra parte, la disposición del sensor antirrobo preferentemente incluye un sensor incorporado al artículo a proteger, conectándose dicho sensor al dispositivo de monitorización y alarma a través de un cable enrollado en un retractor de cable, estando configurado el sensor del dispositivo de registro para detectar cuándo se está extendiendo el cable enrollado fuera del retractor de cable. El retractor de cable proporciona una presentación "pulcra". El sensor puede configurarse como un conmutador magnético que comprende un contacto de lengüeta montado en el cerramiento del retractor de cable y un imán instalado en el cable de tipo extensible. En esta disposición, es adecuado que el imán instalado en el cable se construya como un tope de cable que se sitúa en apoyo contra un estribo con el cable en una condición de enrollado incompleto. Una disposición de sensor de este tipo ofrece, entre otras cosas, la ventaja de poder readaptarse con facilidad.

Aunque el aparato y el método mencionados anteriormente tratan principalmente sobre la protección de artículos comerciales, también pueden encontrar utilidad en exposiciones, galerías de arte, por ejemplo, para proporcionar al observador explicaciones/información, y, por otro lado, en la protección de las exposiciones, tales como pinturas, contra robos. El sensor de detección contra robos puede incorporarse de manera preferente al marco o similar, mientras que el sensor de registro es preferentemente un sensor de movimiento que, al registrar la presencia de un observador, da inicio a la salida de información.

El documento al que se ha hecho referencia inicialmente, DE 195 28 178 A1, da a conocer un sistema de vigilancia para monitorizar productos o grupos de productos presentados en puntos de venta, en los cuales se han incorporado sensores como etiquetas. Para posibilitar que el usuario reciba cierta información en relación con el atractivo de los productos y para posibilitar que se perciba el interés del comprador en la compra y conseguir que resulte eficaz el trabajo del personal de ventas en ubicaciones en las que el cliente muestre interés por comprar, los sensores están configurados como salvaguardas de hurtos en comercios con una etiqueta táctil o etiqueta desgarrable y se configuran como sensores táctiles o de movimiento que detectan el toque de los productos o grupos de productos o que detectan la aproximación de una persona a estos productos o grupos de productos. Cada uno o la totalidad de los sensores de una pila de productos se conectan a un nodo de un sistema electrónico dispuesto en la pila de productos y, por medio del cual, las señales a las que dan salida los sensores se suministran a un analizador electrónico que está conectado eléctricamente a los nodos del sistema.

A partir del documento JP 2001 243564 A se conoce un dispositivo de monitorización de robo de joyas. El problema a solucionar con este dispositivo de monitorización es comunicar inmediatamente la situación, mediante una alarma o la iluminación de una lámpara o similar, cuando las joyas que se van a vender se separan del expositor a una distancia fija, es decir, en muchos casos para ser robadas, con el fin de evitar un robo y registrar simultáneamente el número de las joyas robadas y la situación del robo posteriormente. A todas las joyas se les fija un transpondedor denominado etiqueta. En el caso de que las señales de transmisión/recepción con el transpondedor se sitúen a la distancia fija a una distancia mayor, es decir, un robo, esto es detectado por un mecanismo de detección proporcionado cerca del expositor, un mecanismo informático conectado con el mecanismo de detección genera una alarma y un aviso, etcétera, y comunica el robo.

Tal como debería ser apreciado por los expertos en la materia, aunque el sistema y el dispositivo propuestos anteriores parecen en general adecuados para sus objetivos, todavía dejan algo que desear desde el punto de vista de una publicidad y promoción eficaces de los artículos. En este sentido, aunque la disposición de una alarma audible en el mostrador (o incluso una alarma visual en el dispositivo expositor en o adyacente al mostrador), puede tener el efecto de dificultar o prevenir el robo, la misma crea una atmósfera negativa, por ejemplo, otros clientes potenciales en las proximidades del expositor pueden asustarse o desalentarse de alguna otra manera por una alarma sonora que indica que se ha producido un robo. De esta manera, existe una necesidad de un sistema y un método que proporcionen las ventajas de permitir a las personas examinar fácilmente un artículo, recibir información relacionada con ese artículo cuando cojan o toquen el artículo, al mismo tiempo que previniendo los robos al producir una señal inalámbrica para personal autorizado ubicado en lugares alejados con respecto al expositor.

Todas las referencias citadas en la presente memoria se incorporan a la misma a título de referencia en su totalidad. Los problemas mencionados anteriormente se solucionan por medio de la invención según define la reivindicación.

Breve resumen de la invención

De acuerdo con la invención se proporciona un sistema para exhibir un artículo y proporcionar material promocional sobre el artículo en una pantalla gráfica en un entorno comercial. El artículo se sitúa en un mostrador u otra estructura en el entorno comercial para permitir que personas se aproximen y examinen el artículo en ese mostrador u otra estructura.

El sistema básicamente comprende un sensor de eventos asociado al artículo, un aparato de monitorización y alarma y un dispositivo de información del producto (por ejemplo, una pantalla gráfica). El sensor de eventos (por

ejemplo, una correa o cable retráctil con sensores de funcionamiento complementario, o sensores sin contacto tales como sensores de proximidad, sensores de detección de movimiento, etcétera) detecta la manipulación del artículo, o la aproximación de un usuario al mismo, y en donde el sensor de evento está acoplado al aparato de monitorización y alarma. El sensor de eventos emite una señal de sensor hacia el aparato de monitorización y alarma que se corresponde con la manipulación del artículo, o la aproximación de un usuario al mismo; y el dispositivo de información del producto (por ejemplo, una pantalla gráfica) está dispuesta para recibir una señal de activación desde el aparato de monitorización y alarma cuando un usuario se aproxima el artículo o toca el mismo en el mostrador u otra estructura, con lo cual el dispositivo de información del producto proporciona información visual (y además puede incluir información audible) referente al artículo; el aparato de monitorización y alarma, un transmisor que está dispuesto para proporcionar automáticamente una señal inalámbrica en caso de que una persona sustraiga el artículo de las proximidades del mostrador u otra estructura. El sistema además incluye un receptor (por ejemplo, un teléfono celular, etcétera) ubicado remotamente con respecto al mostrador u otra estructura. El receptor está dispuesto para recibir la señal inalámbrica con el fin de alertar a una persona autorizada de la sustracción del artículo de las proximidades del mostrador u otra estructura.

Breve descripción de los dibujos

La invención se describirá conjuntamente con los siguientes dibujos, en los que los números de referencia iguales designan los mismos elementos y en donde:

La Fig. 1 es un diagrama funcional de un sistema ejemplificativo para protección contra robos así como para la salida automática de información del producto como ejemplo de una técnica relacionada con la invención;

la Fig. 1A proporciona un expositor de productos ejemplificativo (por ejemplo, un expositor de cámaras) que hace uso de la técnica antes mencionada;

la Fig. 1B es un sistema ejemplificativo para protección contra robos con el cual se usa un sensor sin contacto para detectar la manipulación y el movimiento de un producto que se protege utilizando la presente invención;

la Fig. 2 es un diagrama funcional de una estructura de gestión de contenidos (CMS) ejemplificativa para proporcionar publicidad con el producto exhibido;

la Fig. 3 representa una característica de alimentación para alimentar/cargar dispositivos electrónicos que están siendo expuestos al mismo tiempo que proporcionando una detección de robos y una iniciación de publicidad de productos

la Fig. 4 es una vista funcional de la característica de alimentación/carga de la presente invención con la cual se proporciona alimentación/carga a un artículo electrónico junto con la detección de robos y la publicidad de productos;

la Fig. 5 es una vista en sección transversal de una clavija de alimentación ejemplificativa para ser utilizada en la forma de realización de la Fig. 4 y que se muestra en la condición de desconexión; y

la Fig. 6 es una vista en corte transversal de la clavija de alimentación de la Fig. 5 mostrada en la condición extendida cuando se conecta al dispositivo electrónico.

Descripción detallada de la invención

Haciendo referencia a continuación a las diversas figuras de los dibujos en donde los caracteres de referencia iguales se refieren a las mismas partes, se muestran en la Fig. 1 un sistema y método para exhibir uno o varios artículos, o dispositivos electrónicos móviles, por ejemplo, productos, tales como teléfonos celulares, cámaras, reproductores de DVD/CD portátiles, lápices de memoria, videocámaras, etcétera, de manera que la gente pueda aproximarse al mostrador u otra estructura donde dichos artículos se están exhibiendo para examinarlos y para recibir información sobre el artículo o que tenga alguna relación con el artículo a través de una pantalla gráfica asociada ubicada en o adyacente al mostrador u otra estructura en la que está(n) situado(s) el(los) artículo(s). El expositor puede incluir transductores audibles para proporcionar sonido con la pantalla visual. La Fig. 1A proporciona un expositor de productos, mostrador u otro expositor ejemplificativo (por ejemplo, un expositor de cámaras). En cualquier caso el sistema y el método están dispuestos de manera que se activa una alarma si se está intentando robar el(los) artículo(s). El sistema 1 mostrado en la Fig. 1 cumple así la doble finalidad de proteger artículos comerciales colocados en exposición u objetos 2 contra robos y de realizar una función de registro cuando una persona se aproxima al objeto 2 ó sustrae el objeto sin llevárselo. La porción del sistema 1 que proporciona esta doble función se conoce como "sistema de gestión de contenidos" (CMS) que combina características de prevención de pérdidas con publicidad. Alternativamente, el CMS podría configurarse para solamente proporcionar publicidad.

Cuando se realiza una función de registro se da inicio a por lo menos una acción, a saber una información de producto sobre el objeto en exposición. Los objetos 2, por ejemplo, teléfonos celulares, cámaras, etcétera, son

libremente accesibles para el posible comprador en uno o diversos estantes expositores 6. Dependiendo de la configuración del aparato 1, hasta 250 artículos pueden estar sometidos a vigilancia y ser presentados por dispositivos audiovisuales. Cuando un cliente coge un producto exhibido, se activa un "evento" y se reproduce una publicidad corta en el monitor 15 (por ejemplo, un monitor TFT). Solamente a título de ejemplo, la Fig. 2 representa un diagrama funcional de una forma de realización de publicidad del CMS que utiliza una pluralidad de monitores 15A (por ejemplo, un monitor TFT) y una base de datos y reproductor digital de vídeo 14A (por ejemplo, DiGiViewer DV-325). Siempre que un cliente coge un producto exhibido, se activa un "evento" y se reproduce una publicidad corta en el monitor TFT 15A a través del VS03 (por ejemplo, un controlador de hardware) y un DiGiViewer (por ejemplo, un controlador de hardware). El DiGiViewer almacena los anuncios y el VS03 proporciona la interfaz.

El aparato 1 incluye un sensor de detección de robos 3 que se incorpora al objeto 2 que va a protegerse y se conecta a un dispositivo de monitorización y alarma 4 por medio de un cable 5. Cuando el sensor 3 responde al ser sustraído con respecto al objeto 2 ó cuando el cable 5 se rompe o se manipula, se produce una alarma contra robos. El dispositivo de monitorización y alarma 4 comprende, entre otras cosas, memoria para recuentos de eventos o sucesos (por ejemplo, manipulación de objetos), y fecha y hora del suceso. Una mejora adicional del dispositivo de alarma 4 es la provisión de un transmisor 4A que proporciona una señal inalámbrica 100 al PDA (asistente personal digital) o teléfono celular 4B, u otro receptor inalámbrico, de un encargado o empleado de la tienda, o a un monitor de seguridad que alerta al individuo de que se está produciendo un robo. La señal además proporciona identificación del artículo que se está robando y su ubicación en el establecimiento minorista. De esta manera, en lugar de activar una alarma general, se proporciona una "alarma silenciosa" o "alarma especificada" al personal apropiado, que puede emprender una acción rápida y apropiada sin alarmar a los otros clientes situados en las proximidades.

Cuando una persona se aproxima al objeto 2 en exposición o sustrae el mismo, un dispositivo de registro registrará esto, siendo entonces la acción consecuente una información de producto audiovisual. En la forma de realización mostrada, el dispositivo de registro incluye un sensor de "eventos" o "sustracciones" 7 que está en comunicación de control con el dispositivo de monitorización y alarma 4 proporcionado como dispositivo antirrobo a través de un cable 8, de manera que ambas funciones requieren solo un dispositivo de monitorización y alarma compartido. Aunque no se muestre, los monitores 15 (ó 15A) pueden estar asociados a dispositivos de E/S con los que el cliente puede interaccionar e introducir información particular que puede modificar la experiencia de publicidad para ese cliente. A título de ejemplo, el dispositivo de E/S puede incluir un lector de tarjetas, (por ejemplo, una tarjeta de membresía) que permita al CMS personalizar la publicidad que se reproduce para el cliente.

El cable 5 conectado al sensor de detección de robos 3 está enrollado en un retractor de cable 9. El sensor de sustracciones 7 está configurado para detectar cuándo se está desenrollando el cable enrollado 5 del retractor de cable 9. En la forma de realización mostrada, el sensor 7 se construye como un conmutador magnético que tiene un contacto de lengüeta 11 instalado en el cerramiento 10 del retractor de cable así como un imán 12 instalado en el cable de tipo extensible 5. El contacto de lengüeta se embebe preferentemente en plástico y puede montarse sobre o en el cerramiento 10 del retractor de cable. Un cable 8, formado por conductores 8A/8B del contacto de lengüeta, proporciona el dispositivo de monitorización y alarma 4 con el estado del contacto de lengüeta 11. Aparte de su función como imán permanente 12 para conmutar el contacto de lengüeta 11 en cuanto el imán 12 abandona su posición de reposo cuando se extiende el cable 5, provocando la interrupción del campo magnético en el contacto de lengüeta 11, el imán 12 tiene la función añadida de un tope de cable para aliviar la tensión del cable 5 y el sensor conectado 3 en posición de reposo. En esta disposición, el imán 12 incorporado al cable 5 funciona como un tope de cable (o fiador de inmovilización del cable, con lo cual si el cable 5 se extiende completamente, el imán actúa como un contrafiador), situándose en apoyo, en una condición de enrollado incompleto del cable 5, contra un estribo definido por el cerramiento 10 en esta forma de realización. Resulta particularmente ventajoso en esta disposición que el sensor 7 (sensor de eventos) sea fácilmente readaptable, que sea un artículo de bajo coste y robusto y que necesite poco espacio.

Otros posibles sensores de "eventos" pueden incluir sensores ópticos o fotosensores, sensores de movimiento, sensores inductivos, o incluso sensores de botones pulsadores (por ejemplo, para su uso en productos electrónicos grandes tales como lavadoras, etcétera; solamente a título de ejemplo, un cliente puede pulsar un botón en la máquina para dar inicio a la información del producto). Además, solamente a título de ejemplo, en una red de CMS pueden utilizarse aproximadamente 256 sensores. Para obtener la doble función del CMS (por ejemplo, prevención de pérdidas y publicidad) pueden protegerse y promocionarse aproximadamente 128 productos cada vez. Dieciséis unidades de VSL y 128 sensores se centran en la función de publicidad mientras que 16 VSLs y 128 sensores se centran en la prevención de pérdidas.

Para presentar los objetos 2 colocados en exposición, los dispositivos de información de productos 13 están en comunicación de control con el dispositivo de monitorización y alarma 4. El dispositivo de información de producto 13 contiene un bloque de funciones 14 con una base de datos de vídeo y un reproductor digital así como una unidad de presentación visual 15. La línea discontinua indica que al dispositivo de monitorización y alarma 4 pueden conectarse diversos, por ejemplo, diez, dispositivos de información de productos 13.

Dependiendo de qué sensor de sustracciones 7 se haya activado, la información de producto asociada se recupera de la base de datos de vídeo y se muestra en la unidad de presentación visual 15. Puede asignarse un dispositivo

de información de producto 13 a objetos 2 individuales o a una pluralidad, particularmente un grupo, de objetos similares en exposición. El número de objetos 2 que se asigna a un dispositivo de información de producto 13 depende, entre otros aspectos, del tamaño de los objetos. Por ejemplo, veinticinco objetos expuestos 2 pueden compartir un dispositivo de información de producto 13 con una base de datos de vídeo y un reproductor digital así como una unidad de presentación visual 15.

El diseño modular permite que el aparato 1 se configure de manera individual en concordancia con las condiciones dadas. De esta manera, un aparato existente para la detección de robos es fácilmente ampliable y con relativamente poco esfuerzo para incluir uno o diversos dispositivos de información de productos 13 y uno o diversos sensores de sustracciones 7, proporcionando un sistema que permite la salida de información de producto específica. Por otro lado, el dispositivo de información de producto 13 ó varios de estos dispositivos también pueden utilizarse de manera independiente con uno o varios sensores de sustracción 7.

La Fig. 1B muestra, en un sistema según la presente invención, un aparato 1A, en donde se utiliza un sensor sin contacto, por ejemplo, un sensor de proximidad 7A, en lugar de la correa o cable 5. Un sensor de proximidad de este tipo se coloca en las proximidades de un objeto 2 a proteger, y se determina y se almacena la distancia de separación entre este sensor de proximidad 7A y el objeto 2, o entre el sensor de proximidad 7A y una persona que se aproxime (no mostrada). La medición de la distancia de separación puede utilizarse para, entre otras cosas, la emisión de una señal. Esta señal puede activar una experiencia de publicidad (visual y/o audible y/o táctil) relacionada con información correspondiente al objeto 2 hacia el cual se realiza la aproximación y/o que se está manipulando, y/o una advertencia de robo del objeto 2. Si el objeto 2 se sustrae, y se posiciona, por ejemplo, a menos de una distancia de sustracción de dos metros, es posible que pueda proporcionarse un registro del desplazamiento. Dicho registro puede ser, por ejemplo, la activación de una lámpara de LED (no mostrada, pero, en las proximidades del estante expositor donde se colocó originalmente el objeto 2), que informa a la persona que lleva a cabo la sustracción que sus acciones han sido detectadas. Si, por ejemplo, la persona sustrae el objeto 2 a una distancia que supera los dos metros, es decir, desde el sensor de proximidad 7A, entonces esto se evaluaría como un robo y se emitiría una alarma para el personal del comercio. Al producirse la aproximación de una persona al objeto 2, existe la posibilidad de que simultáneamente con la advertencia de un posible robo, se pudiera emitir la información referente al estado del objeto 2. El sensor de proximidad 7A también puede diseñarse de manera que reaccione a cualquier toque o alteración del objeto protegido 2. La emisión de una señal puede de esta manera liberarse por una aproximación a, sustracción de, o alteración del objeto protegido 2.

En particular, el sensor de proximidad 7A comprende una antena 17 ó similar, que actúa como un elemento de detección. La antena 17 puede estar integrada con un aparato de monitorización y alarma 4 a través de un receptor 16. La antena 17 se coloca detrás del objeto 2 a proteger y/o incluso detrás del estante expositor de presentación 6.

El sensor de proximidad 7A sirve para capturar la distancia de separación desde la antena 17 del sensor de proximidad 7A entre una persona (no mostrada) y/o el propio objeto 2 a proteger y/u otro sensor 3A colocado en el objeto 2. De esta manera, es posible que en conexión con el sensor de proximidad 7A el aparato de monitorización y alarma 4 pueda ajustarse para señalar, al producirse una aproximación, la alteración del objeto, o la sustracción del objeto 2 a menos de una distancia predeterminada de sustracción. El ajuste puede además incluir disposiciones para robo, designadas por la superación de la distancia de sustracción predeterminada al sustraer el objeto 2.

En una forma de realización ejemplificativa, un sensor 3A se fija al objeto 2 que va a protegerse. El sensor 3A comprende por lo menos una entrada digital/análogica, por ejemplo, un microconmutador o una película de seguridad para prevención de robos así como para la vigilancia de baterías en un conjunto de baterías de alimentación.

El sensor de proximidad 7A reacciona además a la aproximación de una persona a la antena 17, en donde la distancia activa, por ejemplo, puede ser de dos metros. De esta manera, se puede realizar un registro que indica si la persona que se está aproximando a la antena 17, estando situada la antena 17 cerca del objeto 2 protegido, se está acercando al objeto 2 y además detecta desde qué dirección se está realizando la aproximación.

Además, este sensor de proximidad 7A registra por medio de la antena 17, la distancia de separación existente entre el objeto 2, que tiene su propio sensor 3A, y la antena 17. De este modo, es posible detectar si el objeto protegido 2 se ha sustraído o no de la vitrina 6 y a qué distancia se ha desplazado desde su posición de exposición original. Tal como se ha mencionado anteriormente, por ejemplo, se puede emitir una señal de registro, para informar al usuario de que la acción, posiblemente propia, ha sido detectada y registrada.

Especialmente, mediante la acción de respuesta del sensor de proximidad, es decir, el sensor de distancia de separación 7A, es posible que se pueda dar inicio a una información y publicidad específicas del objeto para un observador. En caso de un distanciamiento mayor del objeto protegido 2 con respecto a la posición de almacenamiento del objeto (situándose esta en la vitrina o estante expositor 6) se puede hacer sonar o visualizar una alarma de robo para el personal apropiado del comercio.

Bajo ciertas circunstancias, es posible que pudieran emprenderse medidas de rastreo adicionales, por ejemplo, podría llevarse a cabo una búsqueda del objeto sustraído 2 dentro de los confines del comercio con la señalización correspondiente. En dichas acciones de rastreo, el sensor 3A tiene una función que puede compararse con la de un circuito integrado que se implanta en un objeto 2 del tipo mencionado, por ejemplo, un chip transpondedor (RFID, Identificación por Radiofrecuencia).

Adicionalmente, el sensor de distancia 7A puede registrar, mediante el uso de la antena 17, si se permite o no que una persona que se está aproximando, esté presente en ciertos lugares o en ciertos equipos. Las personas autorizadas llevan con ellas una llave electrónica 18, que envía datos característicos correspondientes a la antena 17 y con ello al receptor 16. El receptor 16 puede transmitir estos datos a una base de datos de supervisión o al personal del comercio a través del aparato de monitorización y alarma 4. De esta manera, se proporciona una comprobación inalámbrica de legitimidad con una capacidad especialmente eficaz de transmisión.

Existe además la posibilidad de que el sensor de distancia 7A posea una pluralidad de antenas 17 en una estación de supervisión. Estas antenas se dispondrían de modo que, por lo menos en un caso, incluso podría detectarse el aparato de extracción para coger el objeto protegido 2. También es posible que se pudieran colocar varias antenas repartidas a distancias de separación entre ellas, por ejemplo, a intervalos de cinco metros, dentro de un comercio o dentro de un cerramiento espacial de ese tipo, para que pudiera llevarse a cabo una búsqueda espacial del objeto protegido, especialmente con fines de rastreo.

Una pluralidad de sensores de distancia 7A puede estar asociada al aparato de monitorización y alarma 4, con lo cual se puede enviar a un receptor 16 una antena para cada estación de monitorización.

Debería mencionarse también que para el sensor de aproximación/alteración puede hacerse uso incluso de la conductividad de la piel y un campo electrostático. Con este funcionamiento, es posible una transmisión de datos por medio de la piel y alternativamente un reconocimiento del cambio de un campo eléctrico por una persona. Para implementar dicha disposición, por ejemplo, un transmisor integrado en una llave electrónica 18 (Fig. 1B) puede producir un campo electrostático y radiar su señal sobre la piel de una persona, con lo cual esto puede incluso funcionar sin contacto directo con la piel. Por medio de la modulación de datos sobre el voltaje de la señal, que se disemina por toda la superficie de la piel, puede transmitirse información o datos, por ejemplo, que proporcionen una identificación. Desde un punto de vista práctico, esto se puede construir con la siguiente base:

En el caso de una transmisión de datos activa, por medio de la piel, pequeños transmisores llevados en el cuerpo producen un campo eléctrico por medio del cual, los datos codificados se pueden enviar directamente o según la capacidad a uno o más receptores. De esta manera la información transmitida puede identificar un objeto o una persona.

Sin embargo, la recepción de dichas señales, solamente es posible si el emisor está equipado con aparatos que están cerca del cuerpo. Como consecuencia, es posible que se desaten inmediatamente procesos de circuitería. Sin embargo, este proceso, o procesos pueden invertirse. Si estos aparatos se sustraen, y por lo tanto se interrumpe la transmisión, entonces, se produce de manera apropiada una acción de conmutación inmediata. Puede detectarse de esta forma incluso la alteración de un campo eléctrico por medio de una persona que se aproxima, o la entrada de una persona en un campo electrostático. De esta manera, puede reconocerse pasivamente la aproximación de una persona, lo cual da origen a la acción apropiada. Por ejemplo, esto puede utilizarse para la transmisión de la información del objeto.

Excluyendo la transmisión activa de información del objeto (publicidad), la detección pasiva de la aproximación de una persona puede realizarse sin identificación del receptor.

Si en el objeto 2, que va a protegerse, por ejemplo, se instala un sensor 3A con un transmisor, entonces al producirse el robo del objeto 2, puede detectarse la ubicación del objeto robado 2. Esto es posible debido a que el transmisor está instalado en el objeto 2 (ahora, robado) y se comunica con la superficie de la piel de la persona y constituye de esta manera un campo electrostático. Este campo puede recibirse por medio de un receptor, que puede ser uno de los muchos distribuidos en diferentes ubicaciones en, por ejemplo, el comercio, para posibilitar la búsqueda del objeto robado 2. De esta manera, por medio del equipamiento del sensor de proximidad 7A y/o el sensor 3, el cual se instala posteriormente en el objeto 2 a proteger, con un transmisor, puede producirse un campo electrostático, pudiéndose utilizar dicho campo de varias maneras. El campo electrostático, como ya se ha descrito, puede comunicarse con la piel de una persona y utilizarse, por ejemplo, para la transmisión de datos. Si no, también es posible que, para desatar una acción apropiada, pueda utilizarse una evaluación del cambio de un campo electrostático, habiendo sido provocado dicho cambio por una persona.

El sensor 7A puede actuar como un sensor de proximidad especial en donde el mismo se instalará como un instrumento sensible a una distancia de separación. Un sensor de proximidad de este tipo se colocaría en las proximidades de un objeto a proteger y se determina y registra la distancia de separación entre el sensor de proximidad y el objeto, o entre el sensor y una persona que se aproxima.

La medición de la distancia de separación puede utilizarse para, entre otras cosas, la emisión de una señal. El uso final podría incluir la activación de un informe de un elemento de información específico de un producto y/o una advertencia de un robo. Si el producto se sustrae, y se sitúa, por ejemplo, a menos de una distancia de sustracción de dos metros, es posible que pueda proporcionarse un registro del desplazamiento. Un registro de este tipo podría ser, por ejemplo, la activación de una lámpara de LED naranja, que informaría a la persona que lleva a cabo dicha sustracción que su acción ha sido registrada. Si, por ejemplo, sustrae el objeto a una distancia que supera los dos metros, es decir, con respecto al sensor de proximidad, entonces esto se evaluaría como un robo y se pondría en marcha una alarma.

Al producirse la aproximación de una persona a dicho objeto, existe la posibilidad de que simultáneamente con la advertencia, se pudiera emitir dicha información relacionada con el estado del producto. El sensor de proximidad puede diseñarse también, para que reaccione a cualquier toque o alteración de dicho objeto protegido. La emisión de una acción puede desatarse, de esta manera, por una aproximación a, sustracción de o alteración del objeto protegido.

Debería entenderse que el alcance más amplio de la presente invención incluye el uso del sensor sin contacto 7A de la Fig. 1B en el sistema representado en la Fig. 1. De este modo, el sensor sin contacto 7A (Fig. 1B) puede sustituir a la configuración con correa de la Fig. 1.

Las Figs. 3 a 6 representan la carga o alimentación de los dispositivos electrónicos en exposición. De esta manera, la descripción se refiere no solamente a la protección contra robos y la publicidad proporcionadas por el sistema y el método de la presente invención, sino también a la alimentación de estos dispositivos. Solamente a título de ejemplo, a través de una caja de conmutación 20 que se conecta a una única fuente de alimentación pueden alimentarse ocho teléfonos celulares que están en exposición. Bajo el control de un multiplexor 22 conectado al CMS, la caja de conmutación 20 alterna la carga de los 8 teléfonos cada vez que pasa un número predeterminado de minutos (este intervalo de tiempo puede modificarse como se desee) de manera que pueda utilizarse una fuente de alimentación más pequeña (2 polos). Los ocho teléfonos celulares pueden conectarse a la caja de conmutación 20 a través de ocho conductores de 6 polos en donde la caja de conmutación 20 se controla a través de ocho conductores de 4 polos. Alternativamente, podría ser posible también la carga constante de todos los productos con una fuente de alimentación más potente. Cada teléfono celular exhibido se conecta a un sensor (por ejemplo, a través de una almohadilla adhesiva) que protege y carga el producto.

En las Figs. 3 a 6 se muestra otra forma de realización que sigue utilizando el CMS (incluyendo dispositivos de información de productos 13), el transmisor 4A y otros receptores inalámbricos 4B, tal como se muestra en la Fig. 1. Sin embargo, en esta forma de realización, se proporcionan la capacidad de alimentar el dispositivo electrónico en exposición, así como la detección de alerta contra robos a través de la correa. En particular, tal como se muestra en la Fig. 4, el sensor de detección de robos comprende un sensor de proximidad o conmutador de lengüeta 42A (tal como se describirá de forma detallada posteriormente) con el cable 5 proporcionando el trayecto de la señal del sensor. Una base de dispositivo electrónico 27 sujeta el dispositivo electrónico 2. Una apertura (no mostrada) en la base 27 permite la inserción de una clavija de alimentación 29 en el dispositivo electrónico 2 para mantenerlo alimentado. Un par de dedos o miembros de acoplamiento 30A y 30B (por ejemplo, moldeados en la parte posterior de la base 27) afianzan la clavija de alimentación 29 tal como se describirá de forma detallada posteriormente. Debería observarse que la superficie posterior 31 del expositor de estante 6 se acorta para permitir el uso de la base 27.

La Fig. 5 es una vista en sección transversal de la clavija de alimentación 29 en el estado desconectado. La clavija 29 comprende un alojamiento externo 32 que tiene un par de aperturas 34A y 34B en lados opuestos del alojamiento 32. De manera concéntrica y deslizablemente móvil dentro del alojamiento 32 hay un elemento de electrodo 36 para sustentar el electrodo de alimentación 38 que recibe alimentación a través del conductor de alimentación 24. La base del elemento de electrodo 36 se acopla a la base del alojamiento 32 utilizando un resorte 40. Un sensor de proximidad, o conmutador de lengüeta 42A (fijado a la superficie interior de la base del alojamiento 32) que tiene un conductor de sensor 5 asociado incluye un elemento correspondiente 42B (por ejemplo, un imán) fijado a la superficie de la base del elemento de electrodo 36. Para conectar la clavija de alimentación 29 al dispositivo electrónico 2, el personal de la tienda necesita sacar el elemento de electrodo 36 fuera del alojamiento 32 y permitir que los dedos 30A y 30B pasen a través de las aperturas respectivas 34A/34B tal como se muestra en la Fig. 6. Esto se puede lograr mediante una presión sobre los dedos 30A/30B en el cuello 44 (véase Fig. 4), por parte de la persona, para abrir los extremos de los dedos 30A/30B y permitir que los dedos 30A/30B pasen a través de las aperturas 34A/34B y capturar la superficie inferior del elemento de electrodo 36 contra el impulso del resorte extendido 40. El electrodo 38 puede insertarse a través de la apertura (no mostrada) en la base 27 y hacia el receptáculo de alimentación (no mostrado) del dispositivo electrónico 2. En esta posición, el sensor de proximidad o conmutador de lengüeta 42A se desliza alejándose del elemento correspondiente 42B. En esta posición, el conductor de señales 5 comunica una condición de "sin robo" al dispositivo de alarma 4. Como consecuencia, se está alimentando el dispositivo electrónico 2 mientras que se proporciona una señal de condición "sin robo" al dispositivo de alarma 4 y, si un cliente coge el dispositivo electrónico 2 y lo manipula, se activa el sensor de sustracciones 7 para iniciar la publicidad del producto. Si un ladrón intentase desconectar el dispositivo electrónico 2 dando un tirón al dispositivo 2 para separarlo de la clavija de alimentación 29, o siendo suficientemente astuto como

5 para comprimir los dedos 30A/30B juntándolos para liberar la clavija de alimentación 29, el elemento de electrodo 36 se encajaría contra la superficie de la base del alojamiento 32 debido al impulso del resorte 40, y el sensor de proximidad 42A detectaría el elemento correspondiente 42B e informaría sobre la condición del robo. De esta manera, mediante el uso de la configuración mostrada en las Figs. 3 a 6, se logra la alimentación/carga, y la iniciación del sistema antirrobo y la publicidad del producto.

10 Debería entenderse que el alcance más amplio de la presente invención incluye la característica de alimentación o carga de un artículo electrónico junto con la publicidad automatizada del producto iniciada al producirse la manipulación de/aproximación al artículo electrónico, con independencia de la transmisión automática de la señal inalámbrica 100 desde el transmisor 4A al receptor remoto 4B (Fig. 1).

De este modo, algunas de las ventajas del sistema de la presente invención son las siguientes:

- 15 - reduce la carga de trabajo del personal (explicar productos), les ayuda a concentrarse en el servicio real;
- los clientes finales no tienen que esperar a obtener información del producto en caso de que el personal esté ocupado;
- información del producto detallada y rápida de un vistazo;
- ayuda al cliente a tomar una decisión cualificada sobre qué producto se adecua mejor a sus necesidades;
- 20 - ofertas ampliadas (accesorios) para productos individuales;
- el minorista puede alquilar espacio de publicidad al fabricante (durante promociones especiales o en "modo de espera");
- ya no es necesario un etiquetado de precio "impreso en papel", ni presentación de información del producto; por lo tanto pueden exhibirse más productos (a no ser que el etiquetado impreso en papel sea requerido por ley);
- 25 - la posibilidad de un expositor de productos protegidos orientado al cliente junto con promoción del producto;

Además, el alcance más amplio de la presente invención incluye la creación de estadísticas (por ejemplo, a través de CheckPro Manager®) utilizando el CMS en relación con qué producto ha sido el más cogido, la lista de objetivos, etcétera. Esto además incluye la creación de listas de objetivos referentes al interés en un producto de clientes/datos de ventas/etcétera, en combinación con sistemas de planificación y control de comercialización y datos del CheckPro Manager®. Las estadísticas y las listas de objetivos pueden proporcionarse a través de Ethernet.

35 Puesto que la industria electrónica está desarrollando constantemente productos nuevos de alta tecnología y debido a la complejidad de los productos ofrecidos, está resultando cada vez más difícil la distinción, por parte de un cliente final, de cuál de entre los artículos expuestos prestaría mejor servicio a sus necesidades. Sin embargo, al reproducir anuncios personalizados en cuanto el cliente coge el producto, esta distinción resulta mucho más sencilla.

El alcance más amplio de la presente invención incluye la protección de dispositivos no electrónicos mientras que al mismo tiempo estos dispositivos son promocionados (por ejemplo, botellas, máquinas de afeitar, etcétera).

40 Aunque la invención se ha descrito detalladamente y haciendo referencia a ejemplos específicos de la misma, resultará evidente para un experto en la materia que pueden realizarse varios cambios y modificaciones en la misma sin desviarse con respecto al alcance de la reivindicación.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema para exponer un artículo (2) y proporcionar material promocional sobre el artículo (2) en una pantalla gráfica (15; 15A) en un entorno comercial, estando situado el artículo (2) en un mostrador u otra estructura en el entorno comercial para permitir que personas se aproximen y examinen el artículo (2) colocado en dicha estructura, comprendiendo dicho sistema:
- 10 un sensor de eventos (3; 3A, 7; 7A) asociado al artículo (2), detectando dicho sensor de eventos (3; 3A; 7; 7A) la manipulación del artículo (2), o la aproximación de un usuario al mismo, estando acoplado dicho sensor de eventos (3; 3A; 7; 7A) a un aparato de monitorización y alarma (4) y emitiendo dicho sensor de eventos (3; 3A; 7; 7A) una señal de sensor hacia dicho aparato de monitorización y alarma (4) que se corresponde con la manipulación del artículo (2), o la aproximación de un usuario al mismo;
- 15 un dispositivo de información de productos (13) dispuesto para recibir una señal de activación desde dicho aparato de monitorización y alarma (4) cuando un usuario se aproxima al artículo (2) o toca el mismo en el mostrador u otra estructura, tras lo cual el dispositivo de información de productos (13) proporciona información visual relacionada con el artículo (2), y
- 20 en el que dicho aparato de monitorización y alarma (4) comprende:
- un transmisor (4A), dispuesto para proporcionar automáticamente una señal inalámbrica (100) en el caso de que una persona sustraiga el artículo (2) de las proximidades del mostrador u otra estructura; y
- 25 un receptor (4B; 16) ubicado remotamente con respecto al mostrador u otra estructura, estando dispuesto dicho receptor (4B; 16) para recibir dicha señal inalámbrica con el fin de alertar a una persona autorizada de la sustracción del artículo (2) de las proximidades del mostrador u otra estructura;
- 30 caracterizado porque dicho sensor de eventos (3; 3A, 7; 7A) comprende un sensor de proximidad (7A) dispuesto adyacente al artículo (2), detectando dicho sensor de proximidad la manipulación o movimiento del artículo (2) y proporcionando a dicho aparato de monitorización y alarma (4) una señal de sensor correspondiente a dicha manipulación o movimiento, y porque el artículo (2) comprende un sensor (3A) acoplado directamente al mismo, de manera que dicho sensor (3A) acoplado directamente al mismo interacciona con dicho sensor de proximidad (7A),
- 35 en el que dicho sensor de proximidad (7A) detecta una distancia entre él mismo y dicho sensor (3A) acoplado directamente al artículo (2) y
- 40 en el que si dicho sensor de proximidad detecta una distancia predeterminada, dicho aparato de monitorización y alarma (4) determina que se está produciendo un robo del artículo (2).

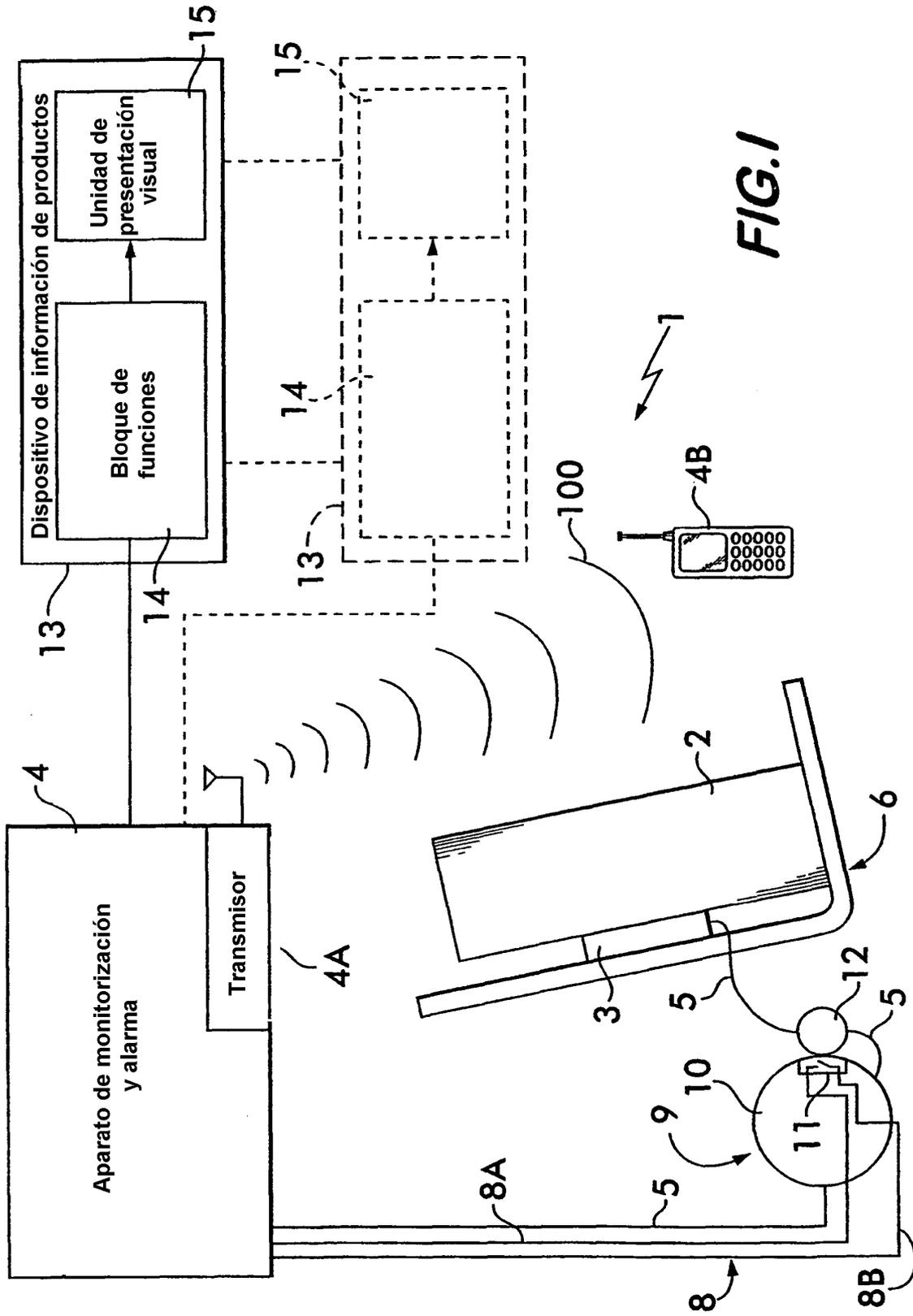
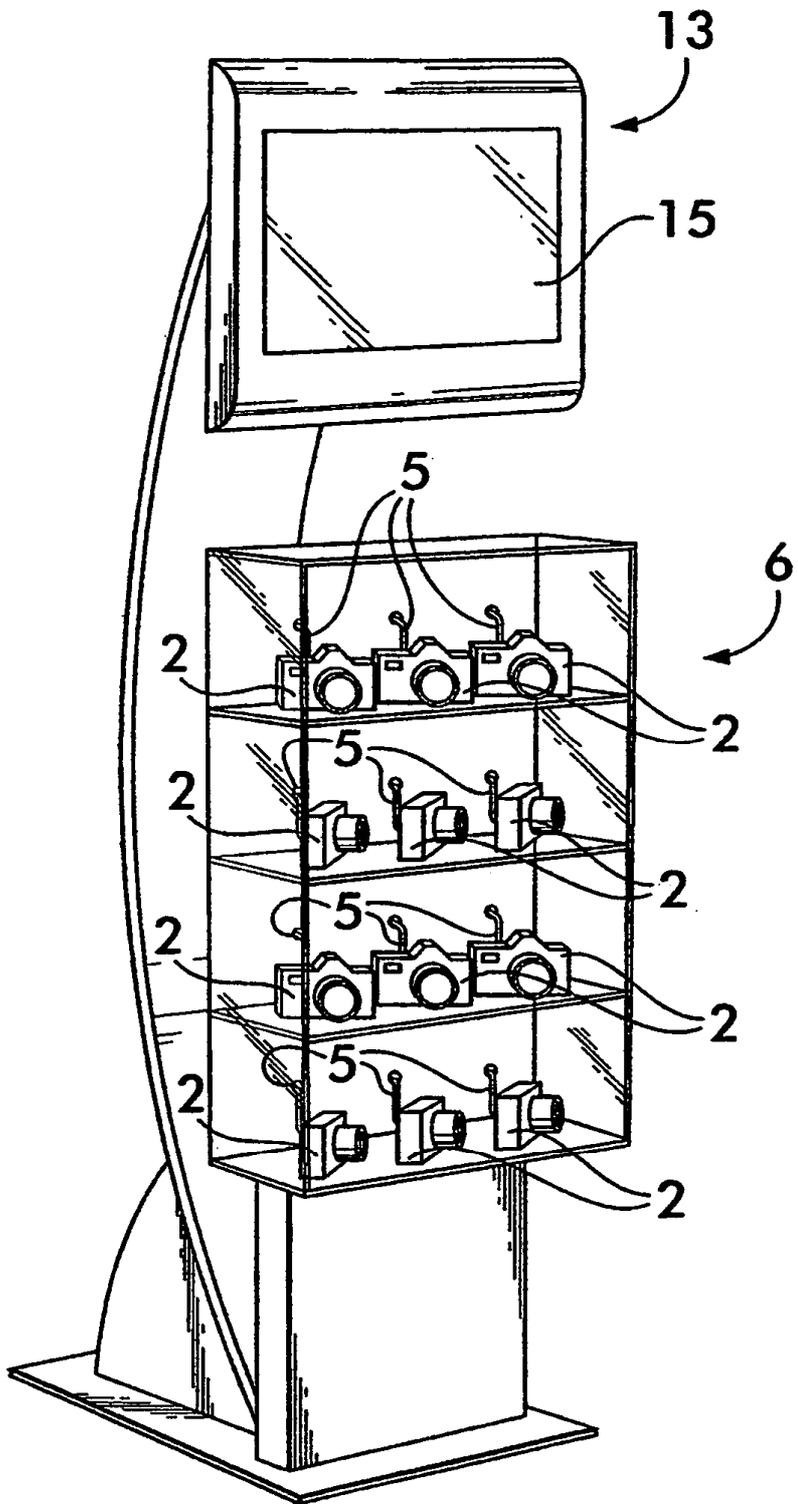


FIG. 1

FIG. 1A



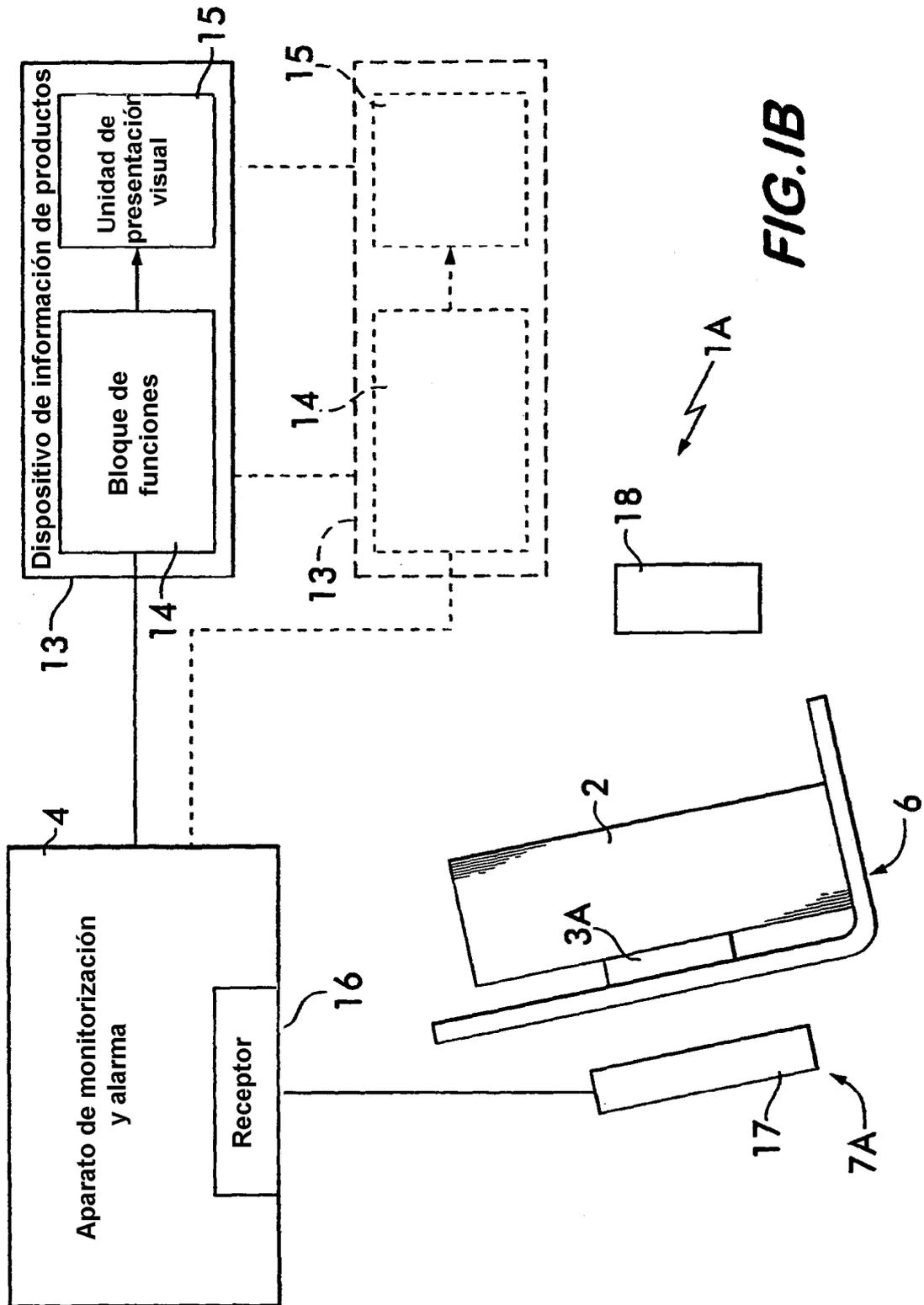


FIG. 1B

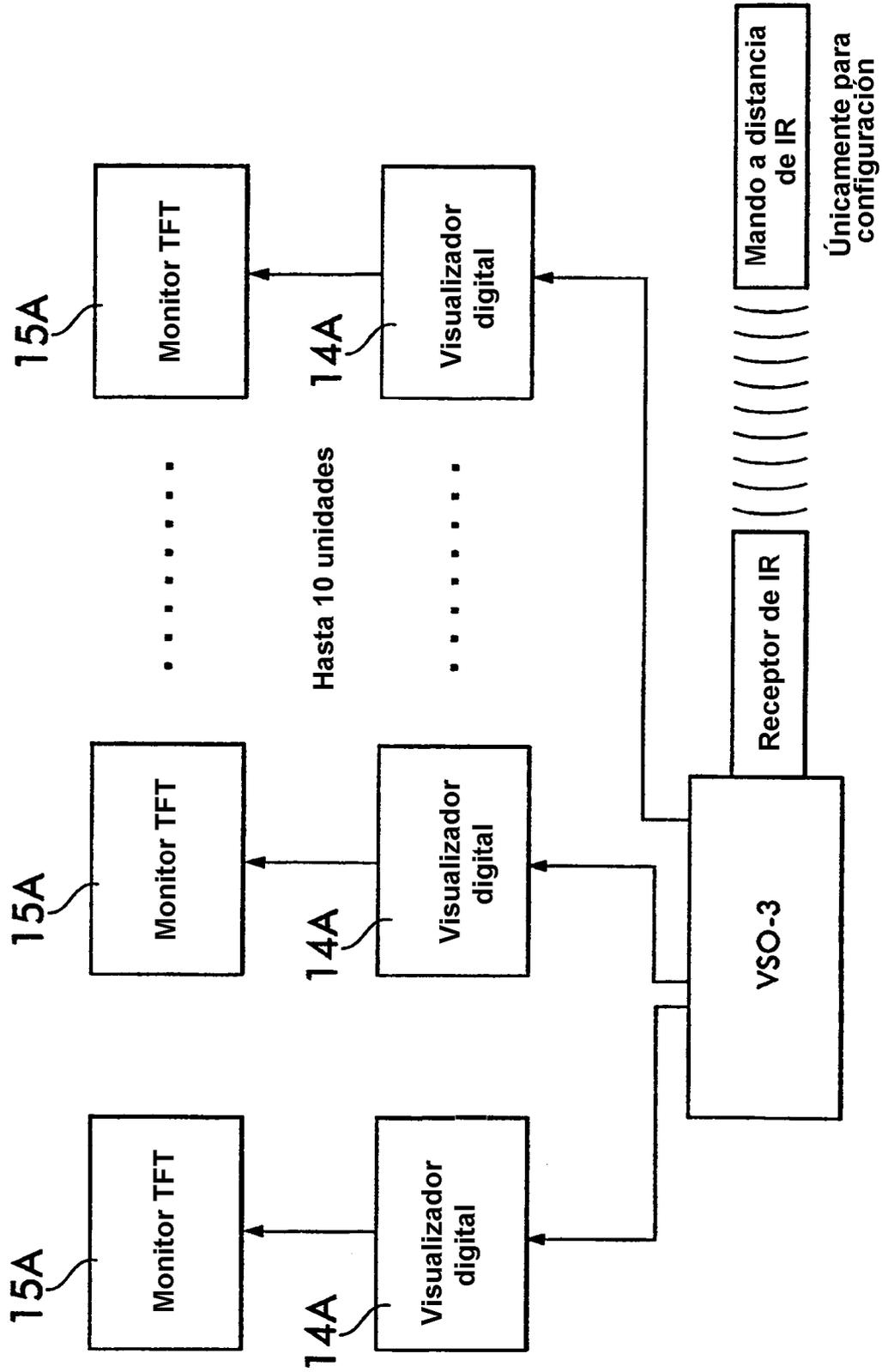
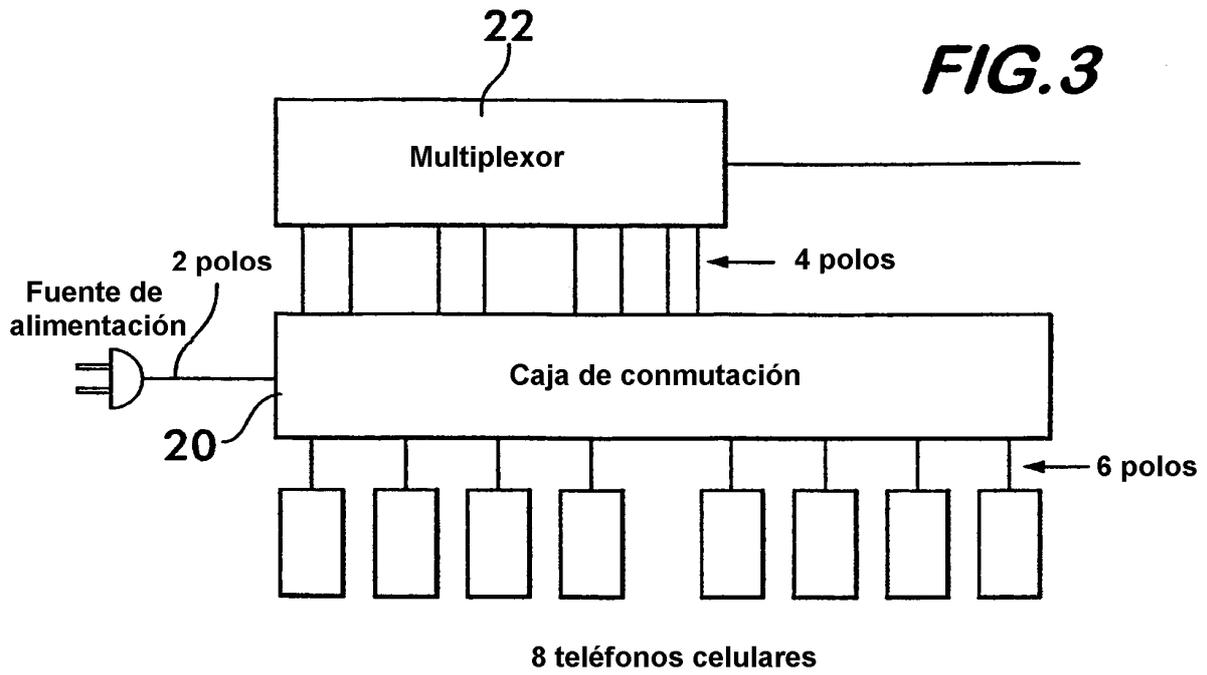
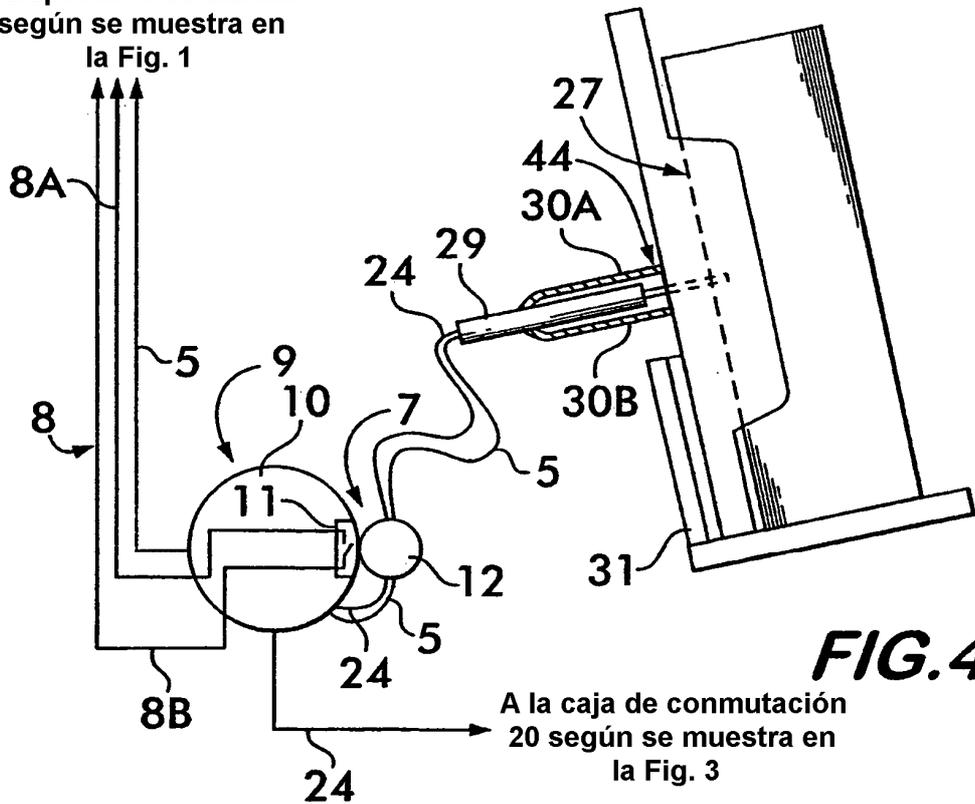


FIG.2



Al dispositivo de alarma
4 según se muestra en
la Fig. 1



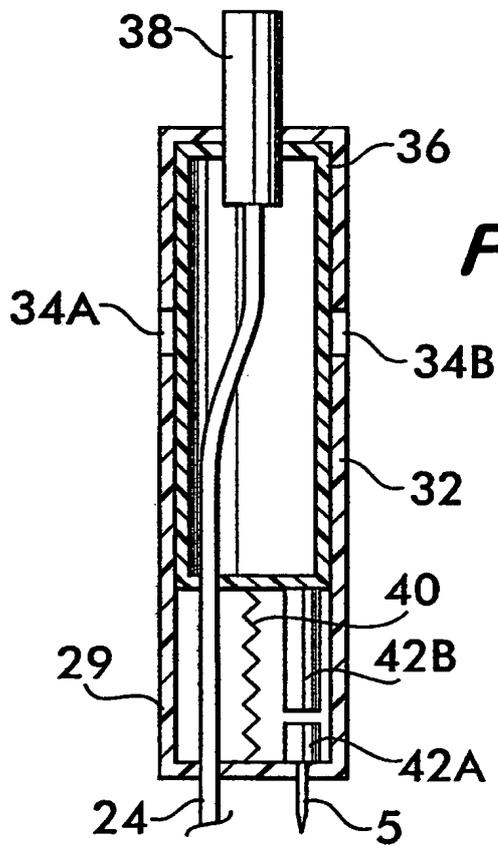


FIG. 5

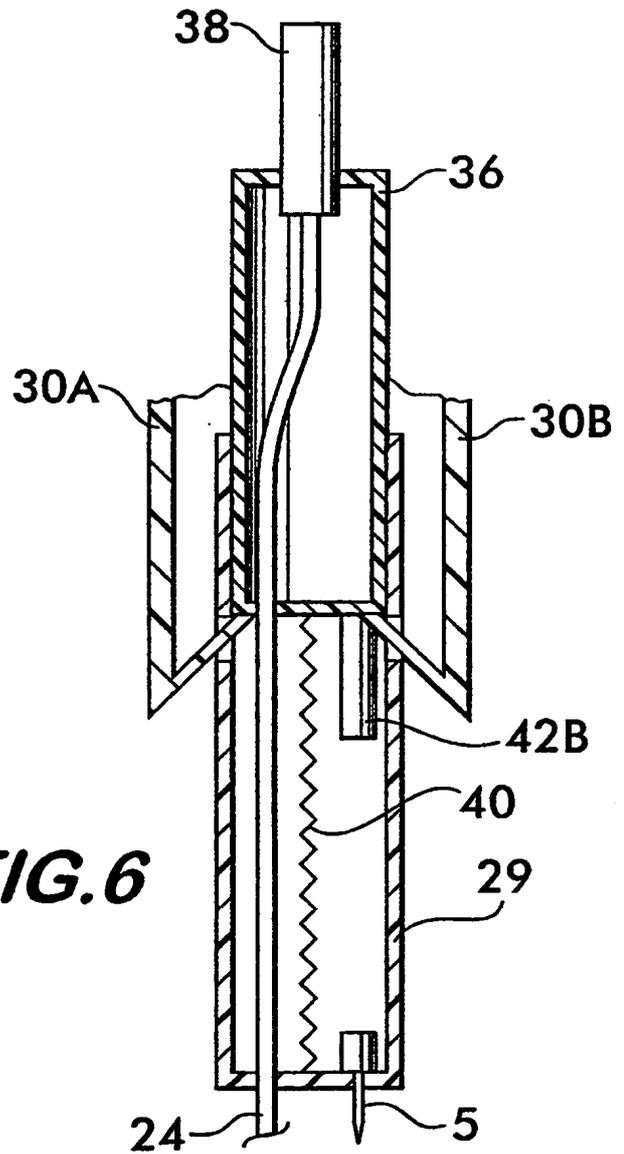


FIG. 6