



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 313 871**

51 Int. Cl.:  
**G06F 17/30** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **00307663 .5**

96 Fecha de presentación : **05.09.2000**

97 Número de publicación de la solicitud: **1085432**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.03.2001**

54 Título: **Recuperación de información y presentación en pantalla.**

30 Prioridad: **20.09.1999 GB 9922211**  
**14.03.2000 GB 0006161**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.03.2009**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.03.2009**

73 Titular/es: **NCR International, Inc.**  
**1700 South Patterson Boulevard**  
**Dayton, Ohio 45479, US**

72 Inventor/es: **Waller, Michael;**  
**MacKay, Robin y**  
**Ward, Matthew**

74 Agente:  
**Gómez-Acebo y Duque de Estrada, Ignacio**

ES 2 313 871 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

Recuperación de información y presentación en pantalla.

5 Esta invención se refiere a la recuperación de información y su presentación en pantalla, y contempla técnicas para localizar y cargar información a partir de recursos tales como Internet y presentarla en pantalla para su revisión y/o interacción. Más específicamente, la invención incluye métodos para recuperar información, junto con un aparato de pantalla adaptado para ese propósito y especialmente para su uso en entornos domésticos o comerciales. La invención se extiende a métodos y a un aparato para interactuar con la información recuperada y presentada en pantalla.

10 El progreso de la tecnología de información ha colocado la información sobre casi cualquier tema a disposición de todos los usuarios de ordenador equipados adecuadamente. Internet está experimentando un crecimiento explosivo, con el resultado de que las nuevas páginas Web y los servicios basados en Internet están proliferando en todos los campos.

15 Las páginas Web pueden contener simplemente información de referencia pero cada vez más proporcionan instalaciones interactivas para el suministro de información, entretenimiento y servicios basados en Internet. Por ejemplo, en la actualidad muchos bancos ofrecen a los clientes la opción de banca a domicilio en línea en Internet. Los grandes almacenes ofrecen servicios de suministros a domicilio, donde el cliente hace un pedido de artículos específicos tales como productos de alimentación en Internet y los artículos pedidos se suministran posteriormente al domicilio del cliente.

20 Aunque la expansión de Internet ha traído muchos beneficios y ha abierto algunas posibilidades excepcionales, también se ha encontrado el problema de la sobrecarga de información. Hay ahora tal exceso de información sobre tantos temas que la información irrelevante obscurece la información que un usuario de Internet necesita conocer. El filtrado de esta información se añade a lo que, para muchos usuarios actuales y potenciales, es la ya indeseable complejidad del acceso a Internet.

25 Por ejemplo, una pregunta presentada a través de un motor de búsqueda de Internet puede conducir a una abrumadora avalancha de visitas irrelevantes que dificultan a los que están buscando una respuesta rápida a una cuestión simple. Las opciones de búsqueda avanzada pueden usarse para contener la avalancha, pero implican la introducción de parámetros adicionales de búsqueda considerados cuidadosamente, y aún dependen en alguna medida del azar. El usuario no tiene ningún modo conveniente de asegurar, en la medida de lo posible, que la información presentada en pantalla inmediatamente será exactamente relevante para sus necesidades en ese instante. Para que sea relevante, tal información podría ser pertinente a la localidad del usuario y/o a la hora del día, tal como un horario de trenes o autobuses desde la parada local del autobús o estación de tren. De forma más general, la información relevante podría ser el tema de cualquier asunto que al usuario se le ocurra tratar en ese instante, digamos un extracto de cuenta bancaria en el correo del día, sobre el cual se ha presentado una pregunta. Desafortunadamente, la obtención de tal información relevante puede ser como buscar una aguja en un pajar. En particular, el carácter global y sin límites de Internet hace

30 que no tenga las cualidades necesarias para proporcionar correctamente información local a petición.

35 Incluso si la URL de la página deseada ya es conocida y se ha marcado para un acceso repetitivo fácil, puede presentarse mucha información irrelevante al usuario por esa página Web. Existen medios para personalizar una página Web para las necesidades percibidas del usuario, por ejemplo almacenando una información (cookie) sobre el ordenador personal del usuario que identifica al usuario y sus hábitos de búsqueda al servidor que hospeda la página Web. Sin embargo, se necesita poder cambiar la información real del usuario cada día o incluso cada hora y de esta forma tenderá a sobrepasar cualquier técnica de personalización.

40 Sólo a modo de ejemplo, un usuario podría visitar un sitio Web un día para asesorarse sobre como cumplimentar un formulario particularmente complejo tal como una declaración de la renta. Un día o dos después, el mismo usuario podría visitar ese sitio de nuevo para asesorarse sobre como cumplimentar otro formulario tal como un apéndice al primer formulario. Claramente, sería más un estorbo que una ayuda sobre la segunda visita si el buscador deduce de la experiencia reciente que el usuario sólo quiere información relativa al primer formulario. Por lo tanto, en la práctica al usuario se le presenta un menú total de opciones en cada una de las visitas, a través del cual el usuario puede navegar para obtener el asesoramiento que busca.

45 Además, aunque dispositivos preparados para Internet tales como los teléfonos móviles están amenazando la hegemonía del ordenador personal en términos de acceso a Internet, la realidad es que aún la mayoría de usuarios que acceden a Internet necesitan acceso a un ordenador personal. A menos que el ordenador personal se deje encendido todo el tiempo y se conecte a Internet por un enlace caro de telecomunicaciones tal como la RDSI, el acceso de Internet requiere reiniciar el ordenador personal, siguiendo lo cual tiene que hacerse la conexión por marcación al ISP del usuario y sólo entonces puede buscarse o introducirse la página Web deseada. Incluso entonces, podría haber capas de menús a negociar, posiblemente exacerbados por medidas de seguridad, involucrando cada uno un tiempo de descarga en lo que ha venido a conocerse como la "espera del ancho mundo". Por lo tanto es bastante común que transcurran varios minutos antes de que el ordenador personal esté realmente listo para ayudar al usuario en su pregunta. Este retardo adicional desanima al usuario de acceder a los recursos de Internet de los cuales podría beneficiarse y, si la información solicitada es crítica en el tiempo tal como un horario de trenes o autobuses, puede hacer al sistema demasiado lento para usarse en la práctica.

Más fundamentalmente, muchos usuarios potenciales de Internet no tienen acceso a un ordenador personal dentro de su entorno doméstico o son reacios a usar Internet debido a la falta de familiaridad con el uso de los ordenadores. Los ordenadores personales están diseñados principalmente como una herramienta funcional para el puesto de trabajo, y no para un uso en el hogar. Por lo tanto imponen la creación de un entorno de oficina en el domicilio, y no pueden manejarse adecuadamente desafiando entornos domésticos tales como una cocina con su calor, humedad y contaminación de suciedad. Es más, un ordenador personal en la cocina generalmente no se consideraría para obtener sobre la marcha, no importa cuán útil pudiese ser su funcionalidad en la descarga, recetas y demás.

Por consiguiente, incluso en los hogares en los que los usuarios de Internet tienen acceso a un ordenador personal, el ordenador personal raramente está localizado en el entorno doméstico más conveniente para su uso en la realización de actividades domésticas rutinarias tales como la compra en línea, etc. Los ordenadores personales a menudo están localizados en espacios privados dentro de la casa, tal como una oficina en la casa, o una habitación, en lugar de en espacios más públicos. Este entorno de uso influye en quien en la casa tiene acceso al ordenador en la casa; los estudios muestran que, de media, el uso permanece aún dominado por los hombres en lugar de una actividad familiar compartida.

En los últimos años, la difusión de los ordenadores en los hogares se ha reducido en el mundo occidental. A modo de ilustración, la penetración de los hogares en los ordenadores personales en línea en los Estados Unidos ha disminuido su velocidad alrededor de un 40%, a pesar de las predicciones muy buenas para los accesos en línea para el hogar y a pesar de la disminución de los precios de los ordenadores personales. Parece que la propuesta para calcular “un tamaño para todo” de los ordenadores personales no satisface los requisitos de la mayor parte de los consumidores, cuyas necesidades del estilo de vida pueden conseguirse mejor por alternativas que ofrecen una facilidad de uso que los ordenadores no proporcionan. Por lo tanto, existe la necesidad de satisfacer las necesidades de cálculo en casa de los muchos consumidores que no perciben personalmente la necesidad de un ordenador personal en casa, o que se disuaden por su complejidad, inconvenientes y coste. Esta necesidad se extiende al entorno comercial, tal como las oficinas y tiendas.

Los estudios del Solicitante con grupos de debate en el área de las llamadas tecnologías de relación han conducido a muchos descubrimientos interesantes. Aunque la mayoría de los participantes en tales estudios tenían experiencia de usar ordenadores en el trabajo, los estudios observan un sentimiento general de intranquilidad hacia la tecnología. El ordenador personal se ve frecuentemente como demasiado complicado para la mayoría de las tareas de cálculo que los usuarios quieren realizar en casa o en el trabajo. Incluso para las tareas domésticas rutinarias, el ordenador personal se ve como incómodo, lento para arrancar y en la habitación “equivocada” dentro del hogar, una habitación que no se usa frecuentemente. También parece que hay una falta de confianza en los ordenadores personales y su fiabilidad. La mayoría de participantes sienten que la tecnología les fallaría ya que, a partir de su experiencia de los ordenadores personales en el trabajo, los ordenadores a menudo “se cuelgan” o simplemente no funcionan adecuadamente.

Por consiguiente, se han propuesto dispositivos de cálculo más fáciles de usar para dirigir la próxima generación de cálculos dentro del hogar y, de hecho, otras partes. Los dispositivos preparados para Internet mencionados anteriormente tales como los teléfonos móviles pretenden simplificar el acceso a Internet proporcionando una alternativa simple al ordenador personal pero aún tienen problemas. Por ejemplo, el acceso a Internet es sólo una de las diversas funciones que tales dispositivos ofrecen y de esta forma son necesarias una sucesión de entradas de control para seleccionar y realizar el acceso a la Internet de entre las diversas funciones. Por supuesto, una vez conectados a la Internet, el problema potencial de sobrecarga de información permanece, independientemente de cuán simple e intuitivo pueda ser el funcionamiento del propio aparato del buscador.

Por supuesto, ayuda si el software del buscador y el dispositivo sobre el que funciona es efectivamente simple e intuitivo de usar. Sin embargo, por las razones expuestas anteriormente, ni los ordenadores personales ni ninguno de los dispositivos preparados para Internet conocidos cumplen totalmente esos requisitos. Puede haber muchas etapas laboriosas entre la lectura, digamos, de una URL en un folleto de productos de un fabricante y la obtención de información relevante satisfactoria desde el sitio Web identificado de este modo. A menudo se producen errores de transcripción, o la URL puede haberse cambiado desde que se imprimió el folleto.

Incluso cuando se accede a la información correcta, el diseño de un ordenador personal típico u otro dispositivo preparado para Internet no presta por sí mismo la mayor eficacia de uso de esa información. Es difícil compartir información presentada en pantalla entre dos o más usuarios a menos que se sienten uno al lado del otro frente al monitor u otra pantalla. Es más, cuando dos personas se sientan enfrentadas entre sí alrededor de una mesa con un monitor de ordenador personal sobre ella, como es más típico en entornos comerciales tales como una mesa de un asesor en un banco o un tienda, el monitor sirve para dividir en lugar de para unir. De forma similar es difícil para más de un usuario interactuar con la información presentada en pantalla.

El documento WO 97/48037 describe un método de interfaz para acceder a recursos de información que puede presentarse en pantalla, que comprende presentar en pantalla un mapa al usuario que muestra los alrededores de una localización física base y coloca sobre ese mapa objetos virtuales interactivos que representan las instalaciones con las que el usuario puede interactuar.

El documento WO 98/49813 describe un sistema de acceso a un sitio Web de destino que emplea un lector de códigos de barras que coopera con un ordenador personal o estación de trabajo para acceder a un único sitio Web de

## ES 2 313 871 T3

destino a través de un proveedor del servicio de Internet (ISP). La dirección del único sitio Web de destino se incorpora dentro de un código de barras presentado en pantalla de forma visible sobre un medio visible. A su vez, el código de barras sobre el medio visible se escanea y la estación de trabajo conecta automáticamente con el sitio Web de destino.

5 El documento US-A- 5.736.975 describe una pantalla interactiva en la que se monta una pantalla de proyección posterior encima de la carcasa base. En el interior de la carcasa hay un sensor de posición táctil sobre el cual está montado un pedestal a través de una apertura en la carcasa para soportar la pantalla de proyección posterior a un nivel confortable. El sensor de posición táctil produce señales táctiles indicativas de donde una persona ha tocado la pantalla de proyección posterior. En el interior de la carcasa base está montado un proyector que responde a las señales de video  
10 desde un dispositivo de almacenamiento de programas controlado por las señales táctiles y que genera un rayo óptico que se dirige a través de un reflector sobre la parte posterior de la pantalla de proyección.

Frente a esos antecedentes y de acuerdo con esta invención, Los inventores han tenido la nueva percepción de que la dirección de un recurso de información, en particular una dirección Web, pueda codificarse sobre una etiqueta legible por una máquina asociada con un artículo al cual se refiere el recurso de información. La etiqueta puede leerse automáticamente para identificar y a continuación acceder al recurso de información, para extraer y presentar de esta forma en pantalla información verdaderamente relevante pero sin poner al usuario en el problema de buscar el recurso de información. Por ejemplo, tan pronto como se lee una dirección Web codificada desde una etiqueta por un lector adecuado conectado a un puerto serie de un ordenador personal o asociado de otra forma con un aparato de búsqueda, puede lanzarse un buscador para cargar y presentar en pantalla una página Web que contiene información relevante para el artículo asociado con la etiqueta. Si se desea, puede usarse una dirección de la aplicación almacenada opcionalmente sobre la etiqueta con la dirección Web para lanzar la aplicación del buscador.

El artículo podría representar un producto o un servicio, siendo el propio producto o su embalaje, un billete o un recibo, u otro material comercial general tal como un folleto, una hoja de información o una octavilla de publicidad. Más generalmente, el artículo puede ser material impreso de cualquier tipo tal como un formulario.

Esta invención proporciona por lo tanto un enlace entre elementos que representan productos o servicios, y su contenido Web relacionado. Por ejemplo una URL codificada sobre un producto o su embalaje pueden acceder al sitio Web de soporte del cliente para ese producto, en el cual están disponibles unas instrucciones de ensamblaje o instalación y pueden proporcionarse detalles de registro de la garantía. Una URL codificada sobre un material impreso tal como un formulario puede acceder a un asesor de Web que explica cómo cumplimentar ese formulario. Las URL codificadas sobre recibos y billetes pueden mostrar detalles del servicio, tales como horarios de apertura de las tiendas, horarios, detalles de eventos o, de hecho, cualquier otra información relativa al expedidor del recibo o billete o el tema o contenidos de ese recibo o billete.

Aunque la invención proporciona un gran beneficio en el entorno de Internet, no es esencial que el recurso de la información sea un recurso de Internet: la información podría mantenerse en la intranet, una red exterior o en una base de datos de cualquier descripción.

Para desarrollar la forma física del aparato usado para leer una etiqueta, lanzar un buscador y presentar en pantalla la información extraída de esta forma, Los inventores han considerado los inconvenientes mencionados anteriormente del ordenador personal y sus más recientes competidores preparados para Internet. Los inventores han concluido que el aparato de la invención, al menos la parte de lectura de etiquetas y preferiblemente el aparato entero incluyendo la pantalla y los medios de entrada, pueden realizarse del mejor modo en forma de un artículo de mueble multiuso. De esta forma el aparato se convierte en una parte integrante del entorno de la vivienda o del trabajo, y tiene su uso de mueble normal además de su funcionalidad de recuperación de información. Por consiguiente, el aparato nunca se percibe como molesto, y se convierte en una parte aceptada y efectivamente indispensable en la vida diaria.

Más preferiblemente, el mueble es una mesa, término que se tomará para los fines de esta memoria descriptiva, para abarcar otros muebles de funcionalidad similar tales como mostradores y mesas de trabajo. Las mesas como se definen en este documento están caracterizadas por una superficie de soporte de cualquier clase, superficie que habitual y generalmente es horizontal. Esto presenta la elegante y altamente ventajosa posibilidad de leer la etiqueta sobre un artículo simplemente cuando ese artículo se coloca sobre la superficie de soporte de la mesa. Esto es un modo increíblemente natural, intuitivo y conveniente de operar el lector para lanzar un buscador y por lo tanto cargar la página Web apropiada para el artículo situado sobre la mesa.

Aún más preferiblemente, no sólo se presenta el propio artículo sobre la mesa cuando se lanza el buscador, sino que también se presenta sobre la mesa la información relevante recuperada para ese artículo. En la realización actualmente preferida que se describirá más adelante, un proyector interno proyecta la imagen de la pantalla sobre la parte inferior de la superficie de soporte, para verse por el usuario mirando hacia abajo desde encima y desde el lado de la superficie de soporte.

La interacción con la información presentada en pantalla es otra parte preferida de la invención. Actualmente se prevé una pantalla táctil de recubrimiento sobre la superficie de soporte, posibilitando iconos o teclados virtuales para pulsar cuando sea necesario interactuar con la pantalla.

## ES 2 313 871 T3

Por lo tanto el concepto de la invención puede expresarse de diversas formas. Desde un aspecto, la invención reside en un artículo para el cual existe un recurso de información relacionada que se puede presentar en pantalla, teniendo el artículo una etiqueta legible por una máquina sobre la cual se codifica la dirección del recurso de información para el acceso al recurso de información una vez que la máquina lee la dirección. Este aspecto de la invención también abarca una etiqueta codificada legible por una máquina para su acoplamiento o incorporación dentro de un artículo relativa al recurso de información que se puede presentar en pantalla cuya dirección se codifica sobre la etiqueta, y un método para codificar tal etiqueta que comprende codificar una dirección de un recurso de información que se puede presentar en pantalla sobre la etiqueta.

La información se extiende a aparatos para acceder a un recurso de información que se puede presentar en pantalla, comprendiendo el aparato un lector de etiquetas, un decodificador para identificar la dirección codificada del recurso de información que lleva la etiqueta, y medios de acceso para acceder al recurso de información identificado. El aparato preferiblemente comprende además un medio de pantalla para presentar en pantalla la información cargada desde el recurso de información accedido, estando asociado satisfactoriamente el medio de pantalla con el medio de entrada de control, tal como una pantalla táctil de recubrimiento.

Aunque cualquiera o todos los componentes anteriores del aparato podrían estar distribuidos alrededor de una pluralidad de unidades interconectadas, es mucho más preferible que todos esos componentes se integren en una aplicación única que, más preferiblemente, se realiza en un mueble tal como una mesa. En cualquier caso, el lector de etiquetas es operable preferiblemente para leer una etiqueta cuando se sitúa el artículo sobre una superficie de soporte del aparato. El lector de etiquetas puede ser un lector/grabador para permitir la escritura de datos sobre la etiqueta.

La invención también abarca el método relacionado de acceder a un recurso de información que se puede presentar en pantalla que está relacionado con un artículo, comprendiendo la lectura de una etiqueta que lleva el artículo, identificar una dirección del recurso de información transportada por la etiqueta, y acceder al recurso de información identificado. El método generalmente comprenderá además la presentación de la información en pantalla relativa al artículo cargada desde el recurso de información accedido, aunque la naturaleza de esa pantalla no es esencial dentro del concepto amplio de la invención. En términos del método, la operación de lectura de la etiqueta preferiblemente tiene lugar una vez que se coloca el artículo sobre la superficie de soporte, y las operaciones adicionales del método siguen automáticamente a partir de esa operación inicial de modo que esas operaciones adicionales, también se disparan finalmente colocando el artículo sobre la superficie de soporte. Si se desea, por supuesto es posible un elemento de control manual, tal como posibilitar manualmente cualquiera de las operaciones del método.

La invención también puede expresarse en términos de un método para adaptar la información recuperada a los requisitos del usuario, que comprende adquirir artículos por el usuario para las necesidades de información potenciales del usuario, teniendo cada artículo una etiqueta legible por una máquina sobre la cual se codifica la dirección del recurso de información que se puede presentar en pantalla, y acceder al recurso de información por la máquina que lee la dirección sobre la etiqueta.

En la invención, se ve una etiqueta como un componente discreto que puede aplicarse o incorporarse dentro de un artículo, una etiqueta que tiene de este modo un carácter distinto del artículo al cual se aplica. Por ejemplo, un código de etiqueta programado dentro de un dispositivo de almacenamiento de memoria tal como un CD-ROM podría no considerarse como que tiene un carácter distinto del artículo, aunque como a cualquier artículo, podría aplicarse una etiqueta física a tal artículo para obtener los beneficios de la invención.

En el sentido más amplio, la invención contempla un amplio intervalo de etiquetas codificadas legibles por una máquina que pueden aplicarse o incorporarse dentro de un artículo. Sería posible, por ejemplo, emplear la tecnología de códigos de barras. No hay nada más barato que una etiqueta legible por una máquina. Sin embargo, los códigos de barras tienen problemas en la integridad de las operaciones de lectura debido a las dificultades ópticas, particularmente la necesidad de presentación para la línea de visión dentro de un intervalo limitado de orientaciones con respecto al lector. Más generalmente, los sistemas de códigos de barras son propensos a acumular suciedad, derrames de tinta, marcas perdidas, pérdida de información y al encorvamiento o rotura de la etiqueta o de otro substrato sobre el que se aplique el código de barras. La información del código de barras no puede borrarse, reescribirse o añadirse a menos que se reemplace el código de barras por entero, y los códigos de barras pueden de esta forma copiarse fácilmente de modo que no presentan ninguna barrera real para un uso de falsificación o un peligro de seguridad.

Por estas razones, los inventores prevén las ventajas particulares para la tecnología de etiquetas de identificación basadas en silicio, especialmente las etiquetas RF (RFID) que resuelven o al menos mitigan todos los problemas anteriores de los códigos de barras. En las aplicaciones de RFID, un lector (que pueden ser un lector/grabador) genera un campo de excitación que sirve tanto como fuente de potencia para la etiqueta como para su reloj maestro. Activada de esta forma cuando está en el rango del lector, la etiqueta modula de forma cíclica sus contenidos de datos y los transmite a un circuito receptor dentro del lector. El lector demodula y decodifica la señal de datos y proporciona un paquete de datos formateado para su procesamiento adicional por un ordenador central.

La programación sin hilos es una opción particularmente ventajosa ofrecida por los sistemas de lectura/escritura de RFID. Posibilita la memoria en una etiqueta para configurarse, actualizarse, borrarse, reescribirse, o añadirse por un lector/grabador de RF adecuado en cualquier instante de la vida de la etiqueta o del artículo con el cual está asociada la etiqueta. De este modo, puede programarse una etiqueta justo antes de que el artículo asociado se entregue al usuario,

## ES 2 313 871 T3

asegurando de este modo que la información que contiene está actualizada y es apropiada para las necesidades del usuario en ese momento.

5 Aunque las normativas de las diversas plataformas de RFID aún no se han desarrollado, los inventores especialmente están a favor de las etiquetas RFID que emplean la tecnología BiStatix anunciada por Motorola, Inc. en marzo de 1999 a través de su compañía subsidiaria, Indala Corporation. Los nombres BiStatix, Motorola e Indala son todos marcas comerciales conocidas.

10 Todos los detalles de la tecnología están disponibles en el sitio Web de Indala cuya página de inicio está actualmente en <http://129.188.106.11/LMPS/Indala/index.html>. En resumen, BiStatix funciona sobre un principio de acoplamiento capacitivo opuesto al principio inductivo de los sistemas RFID normales. Una etiqueta BiStatix comprende simplemente un pequeño chip de silicio fino, de menos de 3 mm<sup>2</sup> de área de superficie y menos de 250 micras de espesor, conectado a electrodos impresos de, por ejemplo, tinta de carbón que sirve como antena para la comunicación sin hilos entre el chip y el lector adecuado.

15 El chip y los electrodos están dispuestos sobre un sustrato que puede ser flexible, por ejemplo sobre el reverso de una etiqueta de papel cuya cara opuesta expuesta puede soportar información legible por las personas humanas preferiblemente en un lenguaje natural, y posiblemente también información de código de barras para la compatibilidad con un sistema de etiquetas existente. De esta forma, la etiqueta BiStatix es plana, muy fina, y de esta forma casi indetectable. Es fácil y barata de fabricar, y simple para aplicar a un artículo o para integrar con un artículo existente. Esto se aplica especialmente a un artículo impreso existente tal como un formulario, un billete, vales u hojas de información porque la técnica de impresión de BiStatix puede integrarse de forma sencilla con el proceso de impresión existente. La etiqueta es tolerante a flexiones, pliegues y doblado y es generalmente robusta, incluso si los electrodos se rompen o se dañan de otra forma: de modo que cuando una longitud efectiva restante de los electrodos permanece conectada al chip de silicio y el propio chip permanece intacto, la etiqueta seguirá funcionando.

20 Por supuesto, también es posible aplicar los componentes de una etiqueta BiStatix a un sustrato relativamente rígido tal como una tarjeta de identificación laminada.

30 Aunque se acepta que ninguna tecnología basada en silicio puede compararse estrictamente en el sentido del coste con un código de barras, la etiqueta BiStatix está lo suficientemente próxima al código de barras en términos de coste ya que sus beneficios técnicos compensan el coste adicional permitiendo el uso de etiquetas en aplicaciones desechables de alto volumen. Por lo tanto la etiqueta BiStatix puede considerarse como la siguiente generación del código de barras. De forma importante para los propósitos de la invención, la tecnología BiStatix promete proporcionar suficiente capacidad de memoria para almacenar la mayor parte, sino todas las URL típicas. Las etiquetas BiStatix actuales son programables con hasta 120 caracteres ASCII, y puede esperarse una capacidad mayor en los desarrollos futuros.

35 Por consiguiente, en términos conceptuales, se prefiere que la tecnología de la etiqueta usada en la invención sea RF y más preferiblemente implique el uso de una etiqueta impresa tal como se propone por Motorola/indala bajo la marca comercial BiStatix.

45 Otros aspectos de la invención se refieren a las técnicas de interfaz del usuario que son potentes pero simples e intuitivas. Uno de tales aspectos puede expresarse como un método de interfaz para su uso en el acceso a un recurso de información que se puede presentar en pantalla, comprendiendo el método presentar un mapa al usuario que muestra los alrededores de la localización base física donde vive, trabaja o visita frecuentemente el usuario durante su vida diaria, y situar sobre ese mapa objetos virtuales interactivos que representan instalaciones con las cuales el usuario puede interactuar dentro y alrededor de esa localización base. Este aspecto puede expresarse también como un aparato para acceder a un recurso de información que se puede presentar en pantalla, teniendo el aparato una interfaz de usuario que comprende una pantalla y un medio de entrada de control asociado con la pantalla y que incluye además un medio para generar y presentar en pantalla un mapa que muestra los alrededores de la localización física base en la que vive, trabaja o visita frecuentemente el usuario durante su vida diaria, y objetos virtuales interactivos situados sobre ese mapa para representar servicios con los que el usuario puede interactuar dentro y alrededor de esa localización base.

50 Los objetos virtuales están localizados de forma adecuada sobre el mapa en localizaciones que corresponden a servicios dentro y alrededor de la localización base representada por el mapa, y representan preferiblemente servicios con los que el usuario tiene una historia de interacción. Específicamente, la selección de objetos virtuales puede adaptarse por la historia de interacción del usuario con los servicios representados por esos objetos virtuales. Esto puede conseguirse como se ha dicho anteriormente recogiendo artículos por el usuario que se relacionan con los servicios con los que ha interactuado el usuario, teniendo cada artículo una etiqueta legible por una máquina que contiene información relativa al servicio respectivo o una dirección de un recurso para tal información.

55 Puede crearse un objeto virtual con la primera lectura de un artículo etiquetado que se refiere a un servicio, y ese objeto virtual puede almacenarse y presentarse en pantalla de nuevo al leer otro artículo etiquetado que se refiera al mismo servicio.

60 Las realizaciones preferidas del mapa contienen un primer objeto virtual que representa la casa del usuario, el sitio de trabajo u otra localización base. Es posible presentar en pantalla simultáneamente sobre el mapa un segundo objeto virtual que representa una instalación con la que el usuario puede interactuar y mostrar la posición relativa de esa

## ES 2 313 871 T3

instalación con respecto a la localización base. Cuando aparece un segundo objeto virtual en la pantalla, la pantalla del mapa se reduce convenientemente a partir del primer objeto visual para abarcar el segundo objeto virtual en la misma pantalla.

5 El usuario puede interactuar con el objeto virtual presentado en pantalla tocando o haciendo clic sobre una parte del objeto, y además puede controlar la interacción tocando o haciendo clic sobre diferentes partes del objeto virtual presentado en pantalla. Para facilitar esto, el método de la invención preferiblemente comprende una amplificación del objeto virtual seleccionado presentado en pantalla.

10 Puede superponerse una ventana o menú sobre la pantalla del mapa, y pueden superponerse los objetos virtuales sobre una capa de calles virtual.

15 El aparato de la invención incluye de forma adecuada un medio para crear y/o presentar en pantalla un objeto virtual apropiado una vez que se lee un artículo etiquetado, usando las diversas instalaciones de lectura de etiquetas como se ha mencionado anteriormente.

20 Un método de interfaz adicional para su uso en el acceso a un recurso de información que se puede presentar en pantalla que se refiere a un artículo comprende una máquina que lee una etiqueta portada por el artículo y en respuesta a los datos transportados por la etiqueta, y presentar en pantalla una imagen virtual interactiva del artículo para su interacción por un usuario para acceder al recurso de información. El método puede comprender, por ejemplo, identificar una dirección de un recurso de información transportada por la tarjeta, y acceder al recurso de información identificado para descargar la imagen virtual interactiva del artículo.

25 Este método puede realizarse usando un aparato que tiene una interfaz de usuario que comprende una pantalla y un medio de entrada de control asociado con la pantalla y que incluye además un lector de etiquetas para leer una etiqueta asociada con un artículo y un medio que responde al lector de etiquetas para generar y presentar en pantalla una imagen virtual interactiva del artículo para interacción por el usuario para acceder al recurso de información.

30 En una disposición elegante, los signos presentados en pantalla sobre la imagen virtual del artículo constituyen un menú de enlaces a recursos de información relacionados, y los signos sobre la imagen virtual preferiblemente corresponden a los signos sobre el artículo. Los signos pueden comprender palabras, frases, iconos o temas gráficos aplicados a la imagen virtual; cuando los signos incluyen una palabra, esa palabra preferiblemente enlaza con un recurso de información relativo al significado de esa palabra.

35 Como anteriormente el usuario interactúa de forma adecuada con la imagen virtual tocando o haciendo clic sobre la pantalla que presenta la imagen. Cuando los signos sobre la imagen virtual enlaza con recursos de información particulares, el usuario accede a esos recursos de información tocando o haciendo clic sobre una parte de la pantalla correspondiente a los signos relacionados.

40 Este aspecto de la invención puede expresarse también dentro del concepto de la invención como un método de publicidad o comercialización, que comprende proporcionar un artículo etiquetado que es un símbolo físico de un distribuidor, una máquina que lee la etiqueta transportada por el artículo y en respuesta a los datos transportados por la etiqueta, presenta en pantalla una imagen virtual interactiva del artículo para la interacción por un usuario para acceder a un recurso de información relativo al artículo o al distribuidor. El artículo etiquetado es preferiblemente un producto del distribuidor.

Para que esta invención pueda entenderse más fácilmente, se hará ahora referencia, a modo de ejemplo, a los dibujos adjuntos, en los que:

50 la Figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de una realización prototipo de la invención en forma de una mesa de cocina;

la Figura 2 es un diagrama de bloques que muestra el funcionamiento de la realización de la Figura 1 en la lectura de la etiqueta, lanzamiento de un buscador y presentación en pantalla de la información pertinente a la etiqueta;

55 la Figura 3 es una vista en perspectiva de una mesa prototipo de acuerdo con la invención;

las Figuras 4(a) a 4(f) constituyen un mural de una historia que ilustra un escenario de un viaje en autobús que emplea la invención;

60 las Figuras 5(a) a 5(e) constituyen un mural de una historia que ilustra un escenario de viaje a un cine que emplea la invención;

65 las Figuras 6(a) a 6(e) constituyen un mural de una historia que ilustra un escenario de cocinar/comprar que emplea la invención;

las Figuras 7(a) a 7(e) constituyen un mural de una historia que ilustra un escenario de ventas que emplea la invención;

## ES 2 313 871 T3

las Figuras 8(a) a 8(c) constituyen un mural de una historia que ilustra un escenario de un banco que emplea la invención;

5 las Figuras 9(a) a 9(f) constituyen un mural de una historia que ilustra un escenario de aprendizaje/juego doméstico que emplea la invención;

la Figura 10 es una vista de la mesa de la Figura 3 que presenta en pantalla un menú inicial constituido por un conjunto de fotografías de la familia;

10 la Figura 11 es una vista de la mesa de la Figura 3 que presenta en pantalla un submenú constituido por una selección de mapas virtuales;

las Figuras 12 y 13 son vistas de la mesa de la Figura 3 que presentan en pantalla una interfaz que representa el exterior y el interior de una vivienda virtual.

15 las Figuras 14 a 17 son vistas de la mesa de la Figura 3 usada en un escenario de un usuario de autobús;

las Figuras 18 a 20 son vistas de la mesa de la Figura 3 usada en un escenario de una persona que va al cine;

20 las Figuras 21 y 22 son vistas de la mesa de la Figura 3 usada en un escenario de compras; y

la Figura 23 es una vista de la mesa de la Figura 3 que representa en pantalla una interfaz que representa un artículo etiquetado situado sobre la mesa.

25 Refiriéndonos en primer lugar a las Figuras 1 y 2 de los dibujos, el aparato lector de tarjetas de acuerdo con la invención se realiza en forma de una mesa 10 adecuada para su uso en un entorno de cocina. La mesa 10 tiene patas 12 que soportan un cristal superior rectangular 14. El cristal de la parte superior 14 presenta una superficie de soporte superior resistente a golpes, que se puede limpiar con una toallita, y capaz de soportar las situaciones habituales de la cocina.

30 Situada en una posición protegida desplazada a un rincón bajo el cristal superior 14 de la mesa 10, la bobina de excitación 16 del lector de etiquetas 18 proporciona una salida al ordenador personal 20. Como se ha mencionado anteriormente, el lector de tarjetas 18 podría ser un lector/grabador, en cuyo caso el lector 18 también tomará las entradas desde el ordenador personal 20. El ordenador personal 20, a su vez, controla el proyector de LCD 22 dispuesto para proyectar una imagen a la pantalla 24 hacia arriba sobre la cara inferior del cristal de la parte superior 14, para que se vea desde la parte superior por un usuario de pie o sentado a un lado de la mesa 10. La imagen de la pantalla 24 ocupa una porción de la parte superior de la mesa 14 no ocupada por la bobina de excitación 16, de modo que ni la bobina 16 ni el artículo etiquetado 26 situado sobre la misma necesitan oscurecer la imagen de la pantalla 24.

40 El ordenador personal 20 se describe como tal por su simplicidad ya que incluye los elementos esenciales de un ordenador personal tales como una CPU, una memoria y medios de entrada/salida (no mostrados), incluso a través de la capa externa de un ordenador personal típico en general no se adoptaría en un aparato de producción.

45 Cuando el lector de etiquetas 18 está en funcionamiento, como se prevé que será el estado normal de la mesa 10, la bobina de excitación 16 genera un campo de excitación que se extiende al menos sobre parte de la superficie superior de la mesa 10. Una etiqueta BiStatix 28 que se sitúa sobre esa parte de la mesa 10 con su artículo asociado 26 (en este caso una hoja impresa tal como una carta) entra dentro del campo de excitación y de este modo su chip se alimenta y se activa para identificarse el mismo al lector 18 a través de los electrodos impresos que constituyen la antena de la etiqueta.

50 Una antena asociada con el lector de etiquetas y/o la bobina de excitación 16 recibe las emisiones electromagnéticas desde la antena de la etiqueta y las convierte de nuevo a una forma eléctrica para su detección y procesamiento por la circuitería de recepción dentro del lector 18. Se hace referencia específica a la Figura 2 en este punto. Una vez que se han procesado los datos de la etiqueta en 30, el lector 18 comprueba en primer lugar para verificar en 32 que la señal recibida es válida y si es válida, se decodifican los datos de la señal recibida en 34 y se reestructuran en 36 a un formato adecuado para la entrada al ordenador personal 20. Los datos podrían, por ejemplo, introducirse a través de un puerto serie del ordenador personal 20.

60 En esta realización preferida, los datos de identificación almacenados en la etiqueta 28 incluyen una dirección Web 38 y una dirección de la aplicación 40 de modo que, una vez recibidos los datos reestructurados desde el lector 18, el ordenador personal 20 lanza una aplicación de un buscador 42 apropiado para la dirección de la aplicación 40 e instruye a ese buscador 42 para que localice y cargue desde Internet 44 a través del módem 46 una página Web apropiada a la dirección Web especificada. Una vez que se ha cargado la página Web, el controlador de pantalla 48 implementado dentro del ordenador personal 20 hace que el proyector de LCD 22 proyecte la página Web sobre la cara inferior del cristal de la parte superior 14, para que se vea por un usuario y opcionalmente interactúe con la misma por medio, por ejemplo, de una pantalla táctil de recubrimiento (no mostrada) u otros sensores.

## ES 2 313 871 T3

El campo de excitación generado por la bobina de excitación 16 se extiende sobre la superficie superior de la mesa 10 al menos dentro del perímetro de la bobina 16. Posiblemente, sin embargo, dependiendo de la configuración y potencia de la bobina 16 y el lector de tarjetas 18, el intervalo efectivo del campo de excitación se extenderá a los alrededores inmediatos de la mesa 10, de modo que simplemente trayendo el artículo equipado con la etiqueta cerca de la mesa 10 activará la pantalla proyectada 24 como se desea.

Una pantalla de presentación LCD auxiliar 50 también controlada por el ordenador personal 20 se levanta sobre la parte superior de la mesa 14 para mostrar el estado o modo de la mesa 10. La interfaz de control de pantalla táctil podría incorporarse dentro de esta pantalla 50 si se desea.

La Figura 3 ilustra una mesa prototipo 52 que comparte muchas de las características de la mesa 10 mostrada en la Figura 1, de modo que se usan referencias numéricas iguales para partes similares. Una diferencia es que se ha omitido la pantalla auxiliar 50 de la Figura 1, su función en cambio está integrada en la pantalla de proyección 24. Otra diferencia es que el proyector LCD 22 está situado al lado de la parte superior de la mesa 14 y proyecta hacia abajo sobre un reflector 54 que refleja la imagen proyectada de nuevo hacia la cara inferior de la parte superior de la mesa 14 para generar la pantalla de proyección 24. El estante 56 cuelga debajo del reflector 54 para fines de almacenamiento.

Una diferencia adicional es que hay dos bobinas de excitación 16. Estas bobinas no son visibles en la vista exterior de la Figura 3 pero una bobina, designada por el indicador elíptico 58, está desplazada hacia una esquina de la parte superior de la mesa 14 para leer las etiquetas de los artículos situados sobre la mesa 52 en esa localización. Esto es semejante a la disposición mostrada en la Figura 1. La otra bobina queda bajo una ranura 60 que penetra la parte superior de la mesa 14 junto a un borde alargado del mismo, para leer de esta forma las etiquetas de artículos delgados tales como vales, billetes, formularios, cartas y similares que pueden insertarse dentro de la ranura 60. Tales artículos pueden dejarse en la ranura 60 y extraerse después de la lectura de la etiqueta, pero una vez leída su etiqueta, el artículo preferiblemente cae a través de la ranura 60 en un receptáculo (no mostrado) que puede quitarse de vez en cuando y vaciarse en un cubo de basura. De este modo, la mesa 52 ayuda a eliminar el desorden, posibilitando al usuario desechar de forma eficaz un artículo al mismo tiempo que se graban sus particularidades a través de la mesa 52.

Se subraya que las mesas 10 y 52 ilustradas en las Figuras 1 y 3 son configuraciones prototipo y que, en la práctica, el lector de tarjetas 18, el ordenador personal 20 y el proyector de LCD 22 estarían probablemente alojados en una vitrina hueca bajo el cristal superior 14, estando la parte superior sellada por la vitrina en la extensión necesaria para impedir la entrada de polvo y otros contaminantes comunes en el entorno de una cocina. Beneficiosamente en este caso, la parte superior 14 solaparía los bordes de la vitrina de modo que los vertidos derramados sobre el borde de la parte superior 14 tenderían a caer sobre el suelo en lugar de correr al interior de la vitrina, donde podrían producir daños a los componentes de su interior.

Ahora seguiremos una serie de murales de historias para ilustrar algunas de las muchas posibilidades novedosas ofrecidas por la invención.

El primer mural de historias está ilustrado en las Figuras 4(a) a 4(f). En la Figura 4(a), un usuario recoge un vale al apearse de un autobús. El vale mantiene una etiqueta que codifica una dirección Web, y podría ser igualmente el billete suministrado al usuario cuando sube al autobús. Una vez que el usuario llega a casa con el vale, la mesa está inicialmente inactiva o latente como se muestra en la Figura 4(b), sirviendo simplemente su función de mueble, pero una vez que el usuario trae el vale a la mesa como se muestra en la Figura 4(c), la mesa lee la etiqueta y se reactiva automáticamente, enlazando con el sitio Web apropiado y descargando las instrucciones apropiadas para su presentación en pantalla.

Para posibilitar adecuadamente una respuesta rápida después de su activación, es preferible que la mesa tenga un modo de espera en el cual la pantalla está apagada o en un modo de ahorro de energía de la pantalla pero el ordenador personal esté totalmente funcional. Se prefiere además que la mesa esté conectada al ISP del usuario por una conexión rápida esencialmente "siempre conectada" tal como la que permite una infraestructura de telecomunicaciones RDSI o de cable óptico. Sin embargo, incluso si tal conexión no está disponible, la invención aporta beneficios accediendo a la información relevante inmediatamente una vez realizada la marcación al ISP del usuario.

En este ejemplo, mediante el uso de un sistema de posicionamiento global (GPS) o una red de transpondedores en el borde de la carretera, la compañía de autobuses conoce la localización de todos y cada uno de los autobuses en funcionamiento de su flota. Por consiguiente, el sitio Web seleccionado enlazado al sistema de localización de la compañía puede presentar en directo, un mapa de las calles en tiempo real de los autobuses y sus posiciones. Por lo tanto la mesa da la localización de las rutas de la compañía de autobuses, y los autobuses sobre esas rutas, en relación con la casa del usuario. Este es el punto de entrada al mapa, desde el cual el usuario puede reducir para seleccionar cualquier destino interactuando con la pantalla táctil. Esto es todo, en contraste con la situación existente en la que el usuario tendría que visitar una parada de autobús para mirar el horario inevitablemente menos preciso presentado en la misma, como se muestra en la Figura 4(d).

Cuando se ha seleccionado el destino apropiado, las entradas de control pueden hacerse a través de la pantalla táctil para hacer una transacción del pago de la tarifa apropiada. La confirmación de la transacción puede escribirse en la etiqueta que se mantiene en el vale. A continuación es sólo cuestión de esperar como se muestra en la Figura 4(e)

## ES 2 313 871 T3

a que el autobús deseado se aproxime a la casa del usuario, con lo cual el usuario puede salir justo en el momento de encontrarse con el autobús en la parada de autobús próxima. El vale con la confirmación del pago puede leerse una vez que se toma el autobús, como se muestra en la Figura 4(f). El cargo del pago para el vale puede cargarse  
5 una vez que se sube al autobús para confirmar el prepago del viaje.

La etiqueta mantenida por el vale preferiblemente identifica la ruta del autobús de interés para el usuario y de esta forma, si el usuario lo desea, posibilita al sitio Web para que presente sólo información relevante para esa ruta. Esta es una indicación de cómo puede personalizarse la información específica del usuario ya presentada por la invención  
10 para adaptarse además a las necesidades del usuario.

Más adelante se describirá un escenario de usuario de autobús más detallado, con referencia a las Figuras 14 a 17 de los dibujos.

Moviéndonos ahora a las Figuras 5(a) a 5(e), la etiqueta en este ejemplo se mantiene por un billete de un cine emitido por un cine que visita el usuario y vuelve a casa como se muestra en las Figuras 5(a) a 5(c). El usuario guarda el billete hasta una semana más tarde como se muestra en la Figura 5(d), el usuario sitúa el billete sobre la mesa. Por lo tanto la mesa se activa para cargar el sitio Web del cine y lo presente en pantalla, donde el usuario puede leer las críticas, pedir los billetes y seleccionar los asientos para los últimos estrenos de películas mostrados. De forma  
20 convencional, el sitio Web puede incluir enlaces para otros sitios relacionados, a través de los cuales el usuario puede “navegar” en su tiempo libre.

Como con el billete de autobús del primer mural de historias mostrado en la Figura 4, el usuario puede usar la mesa para prepagar su siguiente visita al cine mostrada en la Figura 5(e), reutilizando el billete con su memoria de la etiqueta corregida adecuadamente usando una PDA o monedero electrónico en lugar de almacenar y cargar el pago y cualquier reserva de asientos relacionada una vez que se llega al cine.

De nuevo, se describirá más adelante un escenario adicional y más detallado de la persona que va al cine, con referencia a las Figuras 18 a 20 de los dibujos.

Las Figuras 6(a) a 6(e) ilustran como encaja la invención en un escenario de cocinar/comprar, y contempla que el usuario ha decidido cocinar una comida en casa para algunos amigos, por ejemplo una vez que visita un centro comercial para presenciar una demostración por un chef. Durante esta visita, el usuario obtuvo un volante de la receta del centro comercial, usado para pedir los ingredientes necesarios para la comida propuesta, y trajo el volante a casa con los ingredientes.

El volante lleva una etiqueta para la identificación de un recurso de información que guiará al usuario cuando cocine la comida. De este modo, en la Figura 6(a), el volante con la receta se ha situado sobre la mesa para lanzar un buscador que accede al sitio Web animado en el que el chef guía al usuario paso por paso a través de la receta tal como se muestra en la Figura 6(b), el usuario interactúa con la pantalla cuando sea necesario para realizar la comida como se muestra en la Figura 6(c).

Tan buena estaba la comida que una semana o dos más tarde, el usuario quiere hacer una comida similar para otros amigos. Sin embargo, el usuario no tiene tiempo para visitar el centro comercial para obtener los ingredientes y por tanto quiere pedir el suministro a domicilio desde el centro comercial. El usuario interactúa con la pantalla seleccionando la receta, o colocando el volante de la receta, si se mantiene, sobre la parte superior de la mesa o llamando de nuevo a la receta desde la memoria de la mesa o sobre un recurso de la Web. A continuación el usuario simplemente especifica el número de comensales como se muestra en la Figura 6(d) y el tiempo aproximado en el que quiere que llegue el suministro. Esta información se transmite de nuevo a través de la Internet o vía correo electrónico al centro comercial, con lo cual la furgoneta de reparto viene del centro comercial a la hora prevista como se muestra en la Figura 6(e).

Otro escenario de compras se describirá más adelante con más detalle, con referencia a las Figuras 21 y 22 de los dibujos.

Volviendo ahora a las Figuras 7(a) a 7(e), el usuario desea vender su bicicleta y decide hacerlo visitando su centro comercial local (Figura 7(a)) y colocando una tarjeta de publicidad en un tablero de anuncios en la ventana frontal del centro comercial. La tarjeta de publicidad (Figura 7(b) tiene dos partes principales. El usuario escribe sobre una parte para rellenar las particularidades de la bicicleta y el precio al que la ofrece. Esta parte se presenta en tablón de anuncios de la ventana del centro comercial. La otra parte es una sección que se recorta y que mantiene una etiqueta que identifica una dirección Web correspondiente al tablón de anuncios. El usuario trae a casa su sección recortada para su uso con la mesa. Podría haber otras partes removibles asociadas con la primera parte, tales como una sección de la dirección de la etiqueta para se tome por la gente que ha visitado el centro comercial y ve el anuncio.

En el tablón de anuncios no sólo se presenta la primera parte de la tarjeta de anuncio, sino que antes de colocarse en el mismo, se escanean sus contenidos en un escáner como se muestra en la Figura 7(c) que hace una copia digital de la tarjeta y coloca esa copia dentro del sitio de la Web del tablero de anuncios. Opcionalmente, el encargado selecciona cuanto tiempo debería permanecer la tarjeta sobre la pantalla en el tablero de anuncios y, en la forma virtual, sobre

## ES 2 313 871 T3

el sitio Web correspondiente, de modo que puede generarse un recordatorio para eliminar la tarjeta del tablero de anuncios en el momento apropiado.

Una vez escaneada de esta forma, las partes de la tarjeta del anuncio se separan como se muestra en la Figura 7(d).  
5 La primera parte de la tarjeta se coloca dentro del tablero de anuncios y la segunda parte se maneja por el usuario que se la lleva a casa como se ha dicho anteriormente. Cuando el usuario quiere ver el sitio Web del tablero de anuncios para comprobar si el anuncio está colocado correctamente y para ver si está interesado algún comprador, es simplemente cuestión de colocar la segunda parte de la tarjeta del anuncio sobre la mesa como se muestra en la Figura 7(e), con lo cual se carga el sitio Web apropiado y se presenta en pantalla para su revisión e interacción.

10 Las Figuras 8(a) a 8(c) ilustran un escenario bancario en el que el usuario recibe un extracto bancario enviado, o automáticamente o bajo una petición específica. El extracto bancario tiene una etiqueta que lanza un servicio de banca electrónica cuando se coloca el extracto sobre la mesa previamente en reposo como se muestra en la Figura 8(a). Este servicio muestra una visualización interactiva de las transacciones bancarias y de ahorro recientes proyectadas como se muestra en las Figuras 8(b) y 8(c), dando al usuario un mejor entendimiento de sus finanzas y un nuevo nivel de control sobre las mismas.

En el tablero de historias final, las Figuras 9(a) a 9(f) ilustran un escenario de aprendizaje/juego. En este escenario, un libro infantil (Figura 9(a)), cuya marca comercial es conocida, se etiqueta de modo que cuando se trae el libro a la mesa y se coloca sobre ella o incluso cerca de la misma como se muestra en la Figura 9(b), se leen una dirección de Internet y una aplicación y se actúa una vez que se accede y se presenta en pantalla un sitio Web animado relativo a ese libro y sus caracteres. Los caracteres animados se desarrollan con el tiempo y según el chico progresa a través del libro, como se muestra en la Figura 9(c), y los caracteres responden preferiblemente a la interacción, tal como tocando la parte apropiada de la pantalla con lo cual el carácter apropiado responde moviéndose. Por ejemplo, el pájaro de la Figura 9(c) se toca en la Figura 9(d) y aparentemente vuela alrededor de la pantalla como se muestra en la Figura 9(e). Preferiblemente aparece una nueva animación interactiva para cada nueva página del libro, como se muestra en la Figura 9(f).

Resultará evidente que la información presentada sobre la mesa soporta y refuerza la narrativa del libro enormemente mejorando el aprendizaje y la experiencia del juego para niños y para adultos por igual.

Refiriéndonos ahora a las Figuras 10 a 23, estas figuras ilustran otros escenarios de usuario de autobús, de la persona que va al cine, y de compras para ilustrar otros aspectos de la invención. En particular, estas figuras muestran los modos ventajosos en los que la mesa 52 de la figura 3 pueden presentar en pantalla información e interactuar con el usuario dentro de esos escenarios, presentando interfaces de usuario novedosos y beneficiosos. Todas las marcas comerciales usadas en los ejemplos de las Figuras 10 a 23 y mencionadas en este documento son conocidas.

La Figura 10 muestra la mesa 52 presentando en pantalla un menú inicial que comprende fotografías de las caras 62 de la familia u otro grupo de personas a las que pertenece o usan la mesa 52. En una realización preferida, cada cara 62 es una representación animada tal como un fichero de una imagen en movimiento. Un miembro de la familia puede usar la pantalla táctil de recubrimiento sobre la pantalla para configurar la mesa 52 para adaptarla a sus necesidades y preferencias, simplemente tocando la cara apropiada 62 en el menú inicial. Esto carga una configuración almacenada identificada con ese usuario en términos de su estilo preferido y función, y además carga la historia de actividades almacenada de ese usuario. Esta carga de información puede tener lugar desde la memoria interna de la mesa 52 y/o por descargas desde Internet, una intranet, una red exterior u otra red de información a la cual está conectada la mesa 52.

Cuando el usuario se ha identificado en la mesa 52 de esta forma, se reemplaza el menú por una selección de mapas virtuales estilizados 64 como se muestra en la Figura 11. Hay tres de tales mapas en el ejemplo, un primer mapa 64A que es una representación del entorno de la casa del usuario, el segundo mapa 64B que es una representación del entorno de trabajo del usuario, y un tercer mapa 64C que es una representación del entorno de la ciudad del usuario para los fines de ocio. Podría haber más o menos mapas 64, así como podrían cambiarse sus títulos y objetos para adaptarse a las diferentes circunstancias del usuario. Por ejemplo, si el usuario es un chico o un adulto joven que no está empleado a tiempo total, el mapa del trabajo 64B podría ser un mapa de la escuela o un mapa del instituto.

El propósito de cada mapa 64 es mostrar los alrededores de una localización física, respectivamente en la que vive, trabaja o visita frecuentemente durante su vida diaria el usuario y para actuar como un encuadre para los objetos virtuales que representan servicios, instalaciones y similares con los que interactúa el usuario cuando está dentro y alrededor de esa localización física. Con el tiempo, a medida que el sistema aprende acerca de la vida del usuario como se ha dicho anteriormente, los objetos virtuales aumentan en número hasta que eventualmente el mapa representa un entorno virtual complejo. Este entorno virtual corresponde al entorno físico del usuario y refleja la interacción típica del usuario con su entorno físico, pero sobre un nivel mejorado que facilita intuitivamente la interacción del usuario con los diversos servicios e instalaciones representados por los objetos virtuales. Por lo tanto el mapa 64 puede entenderse como un submenú que da acceso a diversos aspectos de la vida del usuario, definidos con referencia a las localizaciones principales entre las cuales el usuario viaja habitualmente y en las que el usuario invierte la mayor parte de su vida. Usando la pantalla táctil de recubrimiento, cada mapa 64 puede tocarse para ilustrar su aspecto respectivo de la vida del usuario.

## ES 2 313 871 T3

El concepto de la interfaz del mapa se entiende mejor con referencia a ejemplos que ahora se ilustrarán y se describirán.

La Figura 12 muestra el resultado inicial de tocar al mapa de “casa” 64A: aparece una representación virtual de una casa 66 u otra vivienda, siendo esta la casa del usuario como se confirma por la dirección del usuario representada por debajo, en este ejemplo “1 Hayes Crescent”. La identidad de la casa del usuario puede obtenerse a partir de la identidad del ordenador que controla la mesa 52, que en el contexto de Internet se expresará bajo el protocolo TCP/IP. La casa virtual 66 aparece en una vista en perspectiva frente a un mapa de calles de fondo que representa el trazado de calles real alrededor de la casa del usuario. Como se muestra, las líneas de la cuadrícula 68 pueden superponerse sobre el mapa de la calle.

Puede tocarse un icono de “entrar” 70 sobre el tejado de la casa virtual 66 para hacer que la casa 66 se abra, dando acceso a un interior virtual como se muestra en la Figura 13 en el que pueden situarse iconos (no mostrados) para representar otras localizaciones diversas tales como las habitaciones dentro de la casa 66 y objetos, tales como muebles, dentro de esas habitaciones. Por ejemplo, sería posible tener un icono de librería que aparece dentro de una habitación virtual y para la “librería” cuando se toca, representar en pantalla una fila de iconos de libros que pueden tocarse para seleccionar y presentar en pantalla un libro particular almacenado en la memoria interna de la mesa o descargarla por la mesa desde una URL apropiada. Sería también posible para un icono representar una aplicación tal como una lavadora que, cuando se toca, carga la información de la garantía o las instrucciones del usuario almacenadas en la memoria interna o descargadas desde la URL apropiada. Se recordará que la existencia de tales elementos dentro de la casa del usuario pueden programarse en la mesa y/o descargarse de un recurso de Internet simplemente leyendo una etiqueta, por ejemplo los papeles de funcionamiento que vienen con la lavadora.

Las figuras 14 a 17 se refieren al mural de historias de la Figura 4 y a la mesa 52 de la Figura 3, y muestran qué sucede sobre la pantalla 24 cuando el usuario trae un vale o un billete de autobús etiquetado a la mesa 52 de modo que la mesa 52 lee la etiqueta usando una u otra de sus dos bobinas de excitación colocando el artículo etiquetado sobre el marcador elíptico 58, o más preferiblemente, dejándolo caer dentro de la ranura 60. Si se lee la etiqueta cuando se selecciona el mapa 64A de “casa” y se posibilita para un usuario particular, la mesa 52 deduce que el usuario busca información acerca de las instalaciones de autobús cerca de la casa. A continuación, como se muestra en la Figura 14, aparece la vista en perspectiva del mapa de la calle local y se reduce la casa virtual del usuario 66 apareciendo un icono de parada del autobús 72 sobre el mapa en la localización correspondiente a la localización real de la parada de autobús más próxima a la casa del usuario.

El usuario puede amplificar sobre el icono de la parada de autobús 72 tocando la parte apropiada de la pantalla táctil de recubrimiento para obtener la visión ampliada mostrada en la Figura 15. Se observará que el icono de la parada de autobús aumentado 72 presenta a continuación los números de las rutas 74 de las instalaciones de autobús que sirve la parada de autobús física correspondiente y/o tiene una historia de uso por el usuario. Si, digamos, el usuario quiere obtener información sobre una ruta de autobús particular, puede obtener esa información tocando el número de ruta apropiado 74 sobre el icono de parada del autobús 72, con lo cual aparecerá la información inicial “próximo autobús en 3 minutos” cerca del icono de la parada de autobús 72 como se muestra en la Figura 16. La Figura 16 también muestra cómo puede obtenerse información más general o detallada interactuando con el icono de la parada del autobús 72, por ejemplo tocando el mural de información virtual 76 sobre el icono de la parada de autobús, cuya acción accede al sitio Web de la compañía.

Si el usuario así lo desea, puede tocarse el icono de autobús numerado 78 en la esquina inferior de la pantalla de la Figura 16 para llamar al mapa mostrado en la Figura 17, que presenta en una vista plana o aérea el mapa de calles en directo antes mencionado mostrando las posiciones en tiempo real de un autobús 80 sobre la ruta seleccionada, en relación con la casa del usuario. Esta información puede obtenerse de la instalación de GPS o de la red de transpondedores del lado de la carretera por los cuales la compañía de autobuses conoce la localización de los autobuses que están en funcionamiento en su flota. Por consiguiente, cuando el autobús deseado 80 se aproxima a la casa del usuario, el usuario puede salir a tiempo para encontrarse con el autobús en la parada de autobús física apropiada.

Haciendo referencia ahora a las Figuras 18 a 20, estas ilustraciones se refieren al mural de historias de la Figura 5 y la mesa 52 de la Figura 3, y muestran lo que ocurre sobre la pantalla 24 cuando la mesa 52 lee un billete de cine etiquetado y se selecciona el mapa “ciudad” 64C y se posibilita para un usuario en particular. La mesa 52 deduce que el usuario busca información acerca de los pases de cine en la ciudad, que en el ejemplo está fuera del entorno de la casa del usuario pero está en el sitio donde el usuario invierte la mayor parte de su tiempo de ocio cuando sale de casa.

En la Figura 18, aparece el icono del cine 82 sobre el mapa detallado de la ciudad en la localización correspondiente a la localización del cine físico. El icono del cine tiene una pantalla virtual que identifica una presentación real de ese cine, en este ejemplo “American Beauty”. Presionando el icono del cine 82 se llama al menú en la Figura 19, posibilitando al usuario seleccionar el sitio Web oficial para “American Beauty”, para ver un vista previa o para comprar los billetes. Si se pulsa el botón 84 de “comprar billete”, aparece un plano de asientos del cine como en la Figura 20, dando al usuario la oportunidad de reservar asientos en una localización deseada en el cine tocando los asientos disponibles deseados, para ver cuánto costará esa transacción, y confirmar presionando el botón OK 86. La transacción se carga a continuación a una cuenta predeterminada mantenida por el usuario, como se identificó por la mesa configurada anteriormente 52 y/o por la red de información a la cual está conectada la mesa 52.

## ES 2 313 871 T3

El escenario de compras de las Figuras 21 y 22 es similar al mural de historias de la Figura 6 pero contempla que el usuario quiere comprar algunos vestidos informales de Levi's en respuesta a un correo de publicidad. De este modo, el usuario ha hecho que la mesa 52 lea un artículo de correo de publicidad etiquetado de un comerciante elegido, mientras que la mesa 52 presenta en pantalla un mapa apropiado de la "ciudad" 64C o el mapa de "casa" 64A dependiendo de dónde quiera ir de compras el usuario. Esto hace que el icono de la tienda Levi's 88 aparezca sobre el mapa 64 en la localización apropiada como se muestra en la Figura 21, cuyo icono 88 puede presionarse para traer un menú como el mostrado en la Figura 22.

El menú de la Figura 22 incluye un botón de "mi cuenta" 90 que posibilita al usuario comprobar la posición de su cuenta mantenida con el comerciante, con lo cual se abre una ventana 92 para dar la posición de la cuenta. Si todo está correcto con la cuenta, el usuario puede visitar la tienda física para probarse las compras propuestas o, por supuesto, el usuario podría simplemente acceder al sitio Web del comerciante y pedir sus prendas para que se las lleven a casa si lo desea, en cuyo caso el usuario puede simplemente presionar el botón 94 "Web Levi's" sobre el menú de la Figura 22.

Haciendo referencia finalmente a la Figura 23 de los dibujos, esta muestra la pantalla de la mesa 52 en una situación en la que se ha situado un artículo comprado sobre la mesa 52 en el marcador elíptico 58. Cuando se lee una etiqueta sobre el artículo comprado por la mesa 52, la mesa 52 descarga y presenta en pantalla una representación del artículo comprado que actúa como una interfaz o como un menú para información adicional relacionada con ese artículo.

En el ejemplo mostrado en la Figura 23, el artículo comprado es una botella de loción solar Hawaiian Tropic. El acto de colocar ese artículo sobre la mesa ha descargado y presentado en pantalla una imagen 96 de la botella, superpuesta por una ventana 98 que presenta el sitio Web de Hawaiian Tropic. Sin embargo, la imagen de la botella 96 propiamente es una interfaz gráfica del usuario en la que las palabras clave, las frases y los iconos sobre la botella son enlaces con los sitios Web relacionados. Por ejemplo, la palabra "Tropic" puede ser un enlace al sitio Web de una agencia de viajes especializada en vacaciones exóticas, y la palabra "protectora" puede ser un enlace a sitios Web acerca de la prevención del cáncer de piel. Este principio se extiende a cualquier tema gráfico o de texto sobre la imagen 96: incluso los ingredientes individuales en una lista de ingredientes podrían ser enlaces a los sitios Web relacionados respectivos.

Resultará evidente que por medio de la invención, el artículo comprado adquiere una utilidad más allá de su valor nominal: la instalación para leer una etiqueta sobre el artículo y para acceder a un recurso de información relacionado significa que el artículo se convierte en la clave para una gran cantidad de información útil. Por lo tanto el artículo se convierte en parte de la vida del usuario por más de una razón, aumentando todas la conciencia del usuario acerca de las marcas que transporta. Esto multiplica el efecto del mensaje de publicidad e integra la identidad virtual del anunciante con su estrategia comercial del mundo real, enlazando juntas su presencia física y virtual. Por otra parte, esta integración puede mostrarse difícil porque hasta la invención, los sitios Web gozaban de un contexto radicalmente diferente de la presencia física de la compañía en términos de tiendas, productos, puntos de venta de servicio y personal.

El concepto de artículo comprado etiquetado puede contemplarse más ampliamente como una herramienta comercial que permite a la compañía pasar a un consumidor un objeto etiquetado que es un símbolo físico y un mnemónico de la compañía, y que permite al usuario conectar con el sitio Web propuesto por la compañía. Ese sitio Web permite enlazar con muchos otros sitios Web por medio de las técnicas de interfaz descritas anteriormente.

La forma física del objeto puede ser, por ejemplo, un moldeado de plástico que toma la forma de una mascota o de otro símbolo de la compañía, y podría ser particularmente eficaz para su comercialización para niños a la vista de su afinidad para los juguetes coleccionables. También será evidente que aunque se prefiere su uso con una mesa similar a un aparato de lectura de etiquetas, este aspecto de la invención no requiere que el aparato de lectura de etiquetas sea de ninguna forma particular. La etiqueta no tiene que ser necesariamente un dispositivo BiStatix ni un código de barras: en su lugar pueden usarse otros dispositivos de memoria no volátil tales como iButton (marca comercial) producida por Dallas Semiconductors, Inc., que sean legibles por el receptor conectado al puerto serie del ordenador personal. También es posible almacenar la información (cookies) sobre la etiqueta en lugar de sobre el ordenador personal del usuario.

Más generalmente, los murales de historias y los ejemplos detallados anteriores perfilan las experiencias diarias de una vida normal, e ilustran cómo puede afectar la invención sutilmente pero profundamente a tales vidas. La tecnología gradualmente se hace invisible para el usuario pero su efecto continua en aumento. Con el tiempo, el usuario recoge muchos tipos de etiquetas que son relevantes para su estilo de vida y personalidad. El sistema inteligente responde por consiguiente, adaptándose para reflejar la información que es relevante para la vida del usuario. Este proceso ocurre sin una entrada de adaptación consciente del usuario, que simplemente usa la invención y disfruta de sus beneficios, invierte en la entrada necesaria sin darse cuenta.

Son posibles muchas variaciones sin apartarse de los conceptos de la invención. Por ejemplo, la invención se presta para comercializar enviando cartas o folletos etiquetados a potenciales compradores de un producto o servicio, que a continuación pueden aprender más acerca de la compra propuesta simplemente trayendo el artículo etiquetado al intervalo del lector de etiquetas montado en la mesa y viendo la pantalla resultante. La interacción opcional con la pantalla puede emplearse para realizar la compra si se desea. Por consiguiente, debe hacerse referencia a las reivindicaciones adjuntas más que a la descripción específica anterior para interpretar el alcance de la invención.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Un método de interfaz para su uso en el acceso a un recurso de información que se puede presentar en pantalla en la forma de un recurso de una red de información que se puede dirigir por una URL, comprendiendo el método presentar en pantalla un mapa (64) a un usuario que muestra los alrededores de la localización física base y colocar sobre ese mapa (64) objetos virtuales interactivos (66, 72, 82, 88) que representan instalaciones reales con las que puede interactuar el usuario cuando están dentro o alrededor de la localización base, en el que el usuario adapta la selección de objetos virtuales (66, 72, 82, 88) reuniendo los artículos (26) que se relacionan con las instalaciones reales con las que ha interactuado el usuario, teniendo cada artículo (26) una etiqueta legible por la máquina (28) que contiene información relativa a la instalación real respectiva, o una dirección de un recurso para tal información; crear un objeto virtual (66, 72, 82, 88) leyendo en primer lugar un artículo etiquetado (26) que se refiere a una instalación real; y almacenar el objeto virtual (66, 72, 82, 88) y presentar en pantalla el objeto virtual almacenado (66, 72, 82, 88) al leer otro artículo etiquetado (26) que se refiere a la misma instalación real.
- 15 2. El método de la reivindicación 1, en el que los objetos virtuales (66, 72, 82, 88) están localizados sobre el mapa (64) en las posiciones correspondientes a las instalaciones reales dentro y alrededor de la localización base representada por el mapa (64).
- 20 3. El método de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que los objetos virtuales (66, 72, 82, 88) representan las instalaciones reales con las que el usuario tiene una historia de interacción.
4. El método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende presentar en pantalla sobre el mapa (64) un primer objeto virtual (66) que representa la casa del usuario, el sitio de trabajo u otra localización base.
- 25 5. El método de la reivindicación 4, que comprende presentar en pantalla simultáneamente sobre el mapa (64) un segundo objeto virtual (72) que representa una instalación real con la que puede interactuar el usuario y que muestra la posición relativa de esa instalación real con respecto a la localización base.
- 30 6. El método de la reivindicación 5, en el que se reduce la presentación en pantalla del mapa (64) a partir del primer objeto virtual (66) para abarcar el segundo objeto virtual (72) en la misma pantalla.
7. El método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende interactuar con el objeto virtual presentado en pantalla (66, 72, 82, 88) tocando o haciendo clic sobre una parte del objeto (66, 72, 82, 88).
- 35 8. El método de la reivindicación 7, que comprende controlar la interacción tocando o haciendo clic sobre partes diferentes del objeto virtual presentado en pantalla (66, 72, 82, 88).
- 40 9. El método de la reivindicación 8, que comprende la amplificación sobre un objeto virtual seleccionado presentado en la pantalla (66, 72, 82, 88) para posibilitar la interacción tocando o haciendo clic sobre partes diferentes del objeto virtual presentado en pantalla (66, 72, 82, 88).
10. El método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende superponer una ventana o un menú (92) sobre la pantalla del mapa (64).
- 45 11. El método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los objetos virtuales (66, 72, 82, 88) se superponen sobre un panorama de calles virtual.
- 50 12. Un aparato (10, 52) para acceder a un recurso de información que se puede representar en pantalla en la forma de un recurso de una red de información que se puede dirigir por una URL, teniendo el aparato una interfaz de usuario que comprende una pantalla (24) y un medio de entrada de control asociado con la pantalla (24) y que además incluye un medio para generar y presentar en pantalla un mapa (64) que muestra los alrededores de la localización física base, y objetos virtuales interactivos (66, 72, 82, 88) situados sobre ese mapa (64) para representar instalaciones reales con las que puede interactuar el usuario dentro y en los alrededores de esa localización base; comprendiendo el aparato además un lector de etiquetas (18) para leer las etiquetas (28) asociadas con los artículos (26) reunidos por el usuario que se relacionan con instalaciones reales con las que el usuario ha interactuado, en el que el lector de etiquetas (18) es un lector/grabador capaz de escribir datos sobre la etiqueta (28); un decodificador (34) para identificar una dirección codificada de un recurso de información (38) transportada por la etiqueta (28), y medios de acceso para acceder al recurso de información identificado; y medios para crear y/o presentar en pantalla un objeto virtual apropiado una vez que se lee el artículo etiquetado (26).
- 55 60 13. El aparato de la reivindicación 12, en el que el medio de entrada es una pantalla táctil de recubrimiento de la pantalla (24).
- 65 14. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 12 ó 13, en el que el lector de etiquetas (18) se puede activar para leer una etiqueta (28) cuando el artículo etiquetado (26) se sitúa sobre o dentro de una superficie de soporte (14) del aparato (10, 52).

## ES 2 313 871 T3

15. El aparato de la reivindicación 14, en el que el medio de excitación (16) del lector de etiquetas (18) está dispuesto bajo la superficie de soporte (14).

5 16. El aparato de la reivindicación 14 ó 15, en el que la pantalla (24) se presenta por la superficie de soporte (14).

17. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 14 a 16, en el que la pantalla (24) se proyecta y/o se refleja hacia arriba desde debajo de la superficie de soporte (14).

10 18. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 14 a 17, en el que la superficie de soporte (14) tiene una porción del lector (58, 60), dentro o sobre la cual puede colocarse un artículo etiquetado (26) para leer su etiqueta (28), y una porción de pantalla sobre la cual puede presentarse la pantalla (24).

15 19. El aparato de la reivindicación 18, en el que la superficie de soporte (14) es continua entre la porción del lector y la porción de pantalla.

20. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 12 a 19, y que está realizado en un mueble (10, 52).

21. El aparato de la Reivindicación 20, y que está realizado en forma de una mesa (10, 52).

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

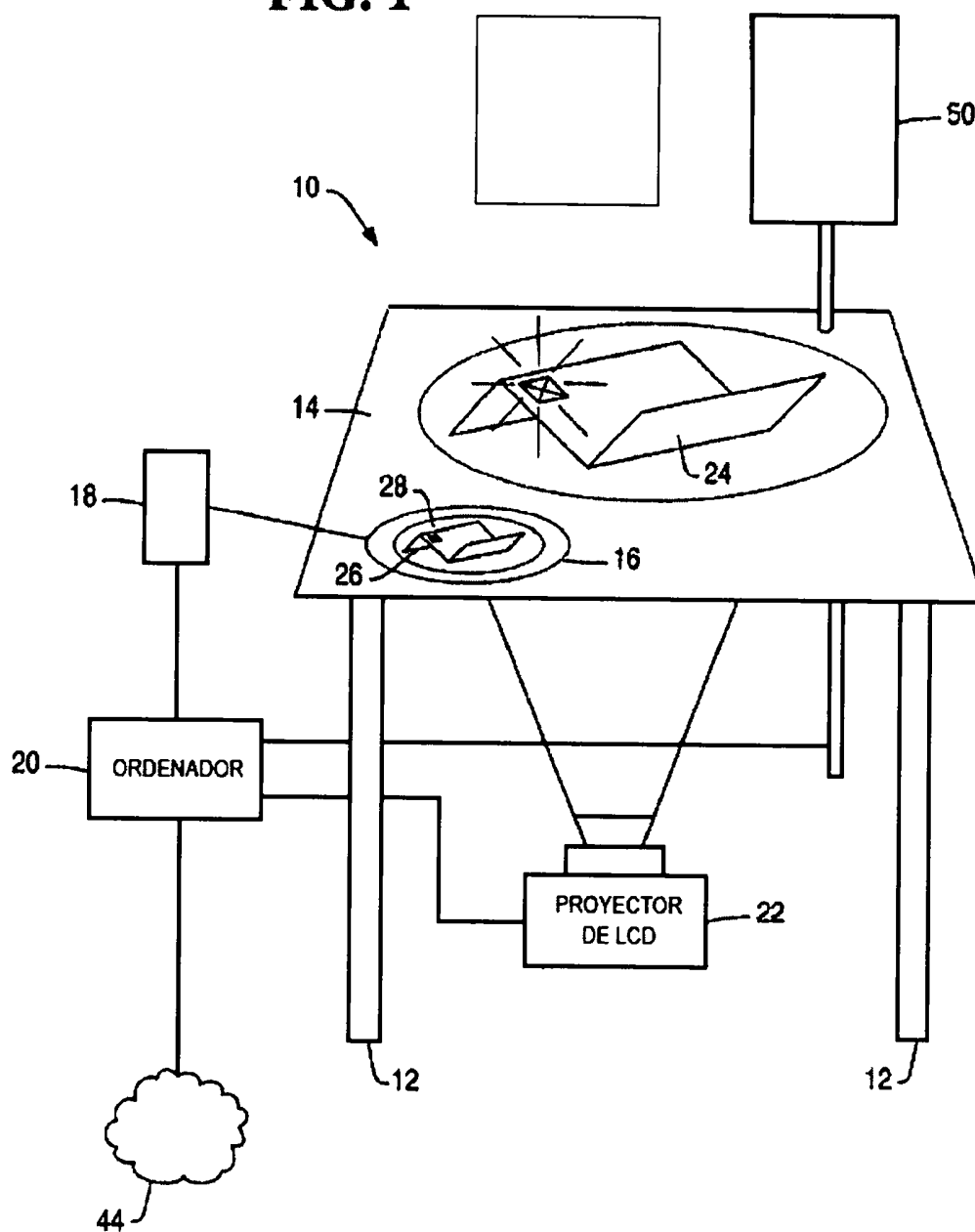
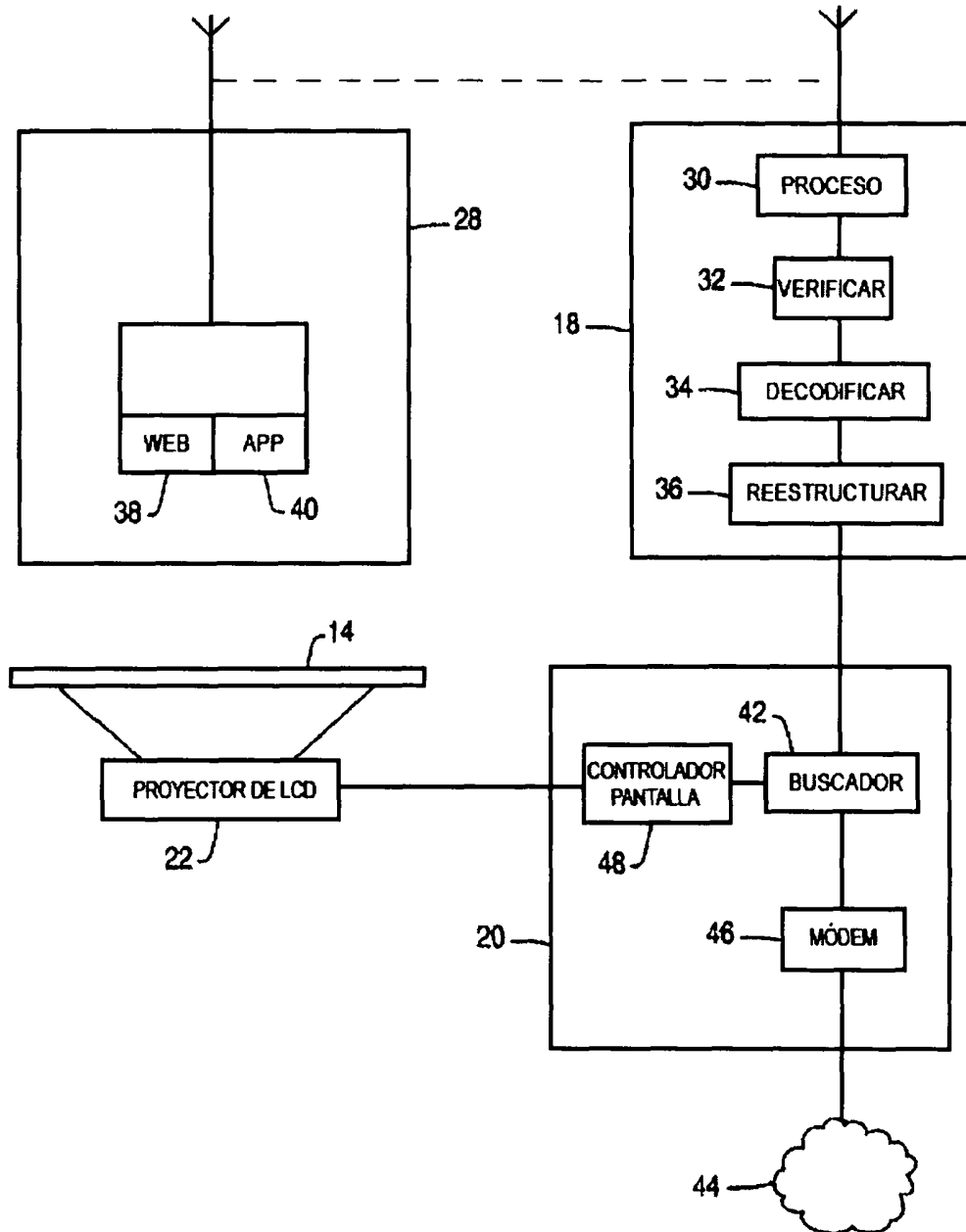
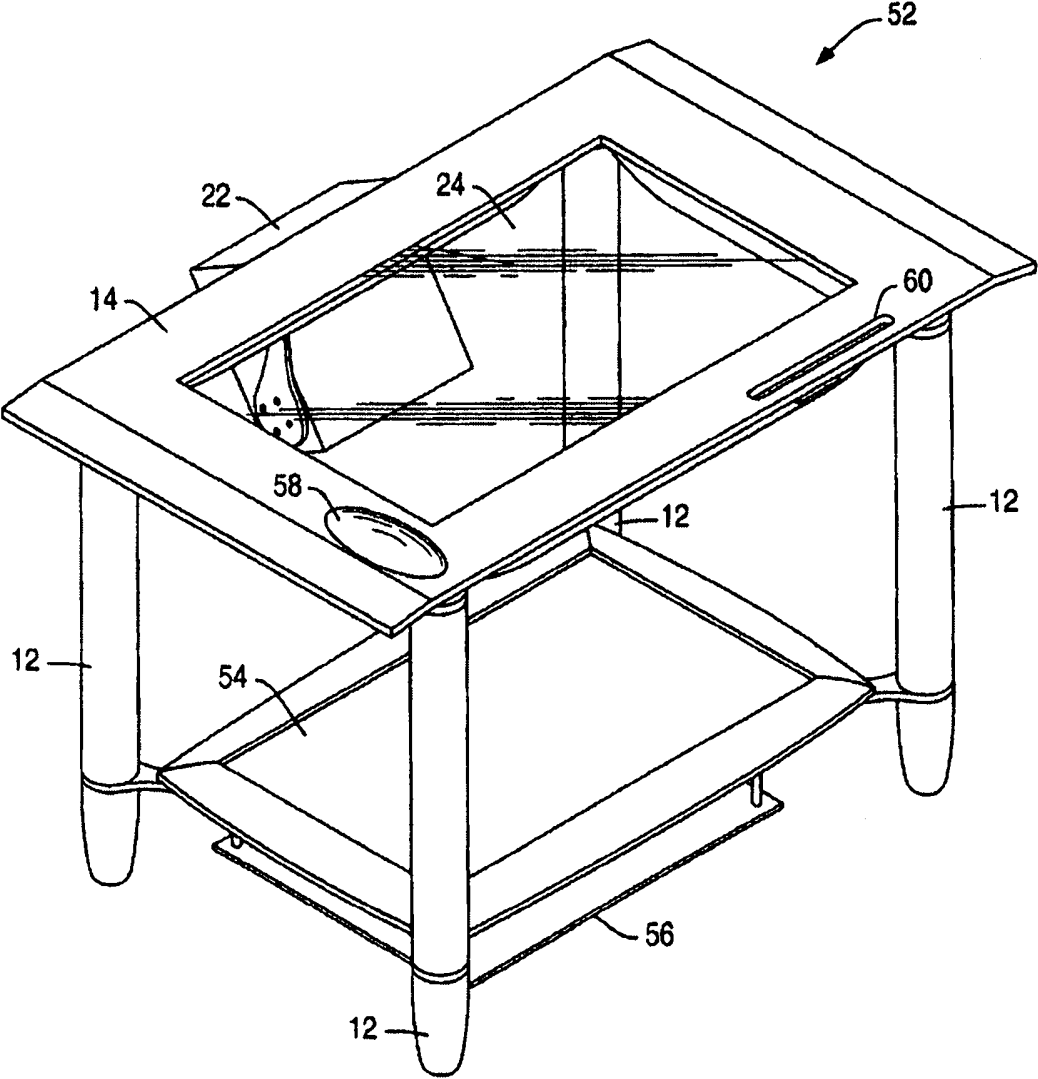


FIG. 2

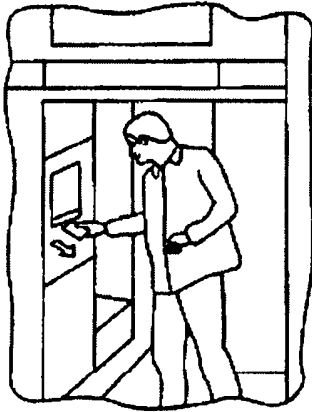


**FIG. 3**



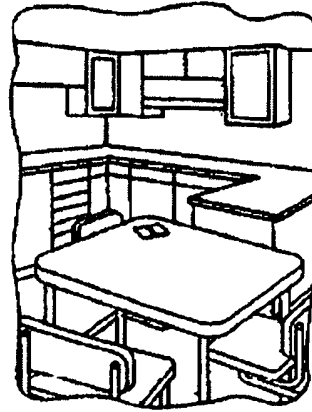
**FIG. 4**

(a)



RECOGIENDO EL VALE

(b)



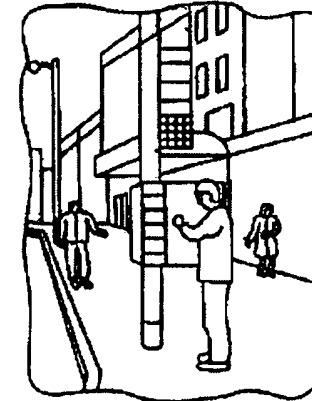
LA MESA DE LA COCINA

(c)



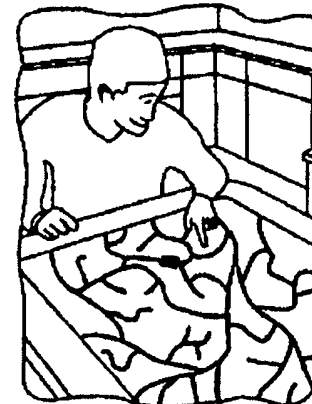
TRAYENDO EL VALE A LA MESA

(d)



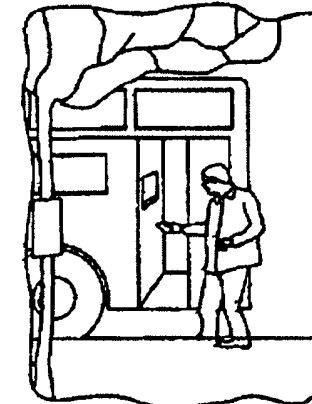
SELECCIONANDO EL DESTINO

(e)



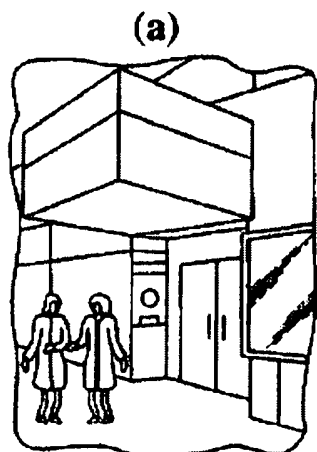
ESPERANDO EL AUTOBÚS

(f)

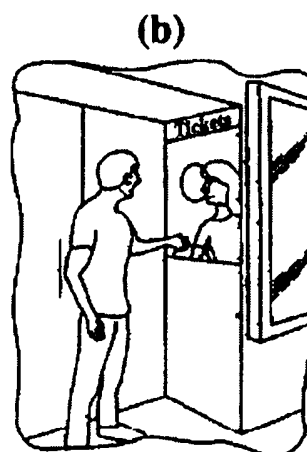


PAGANDO CON EL VALE

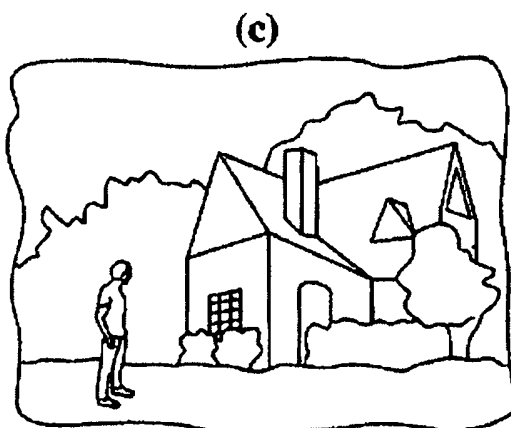
**FIG. 5**



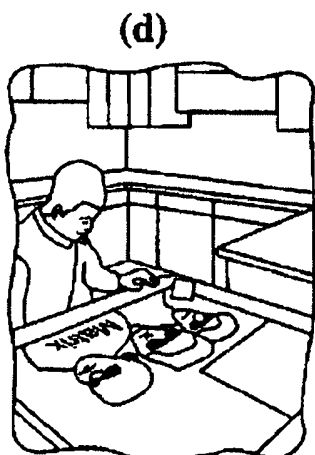
EL CINE



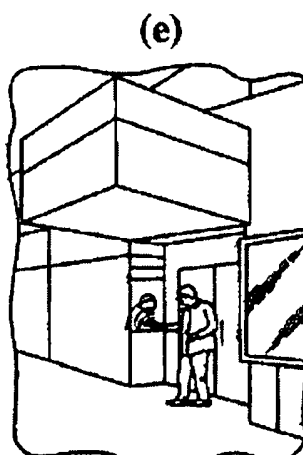
COMPRANDO EL BILLETE



JOE VUELVE A CASA

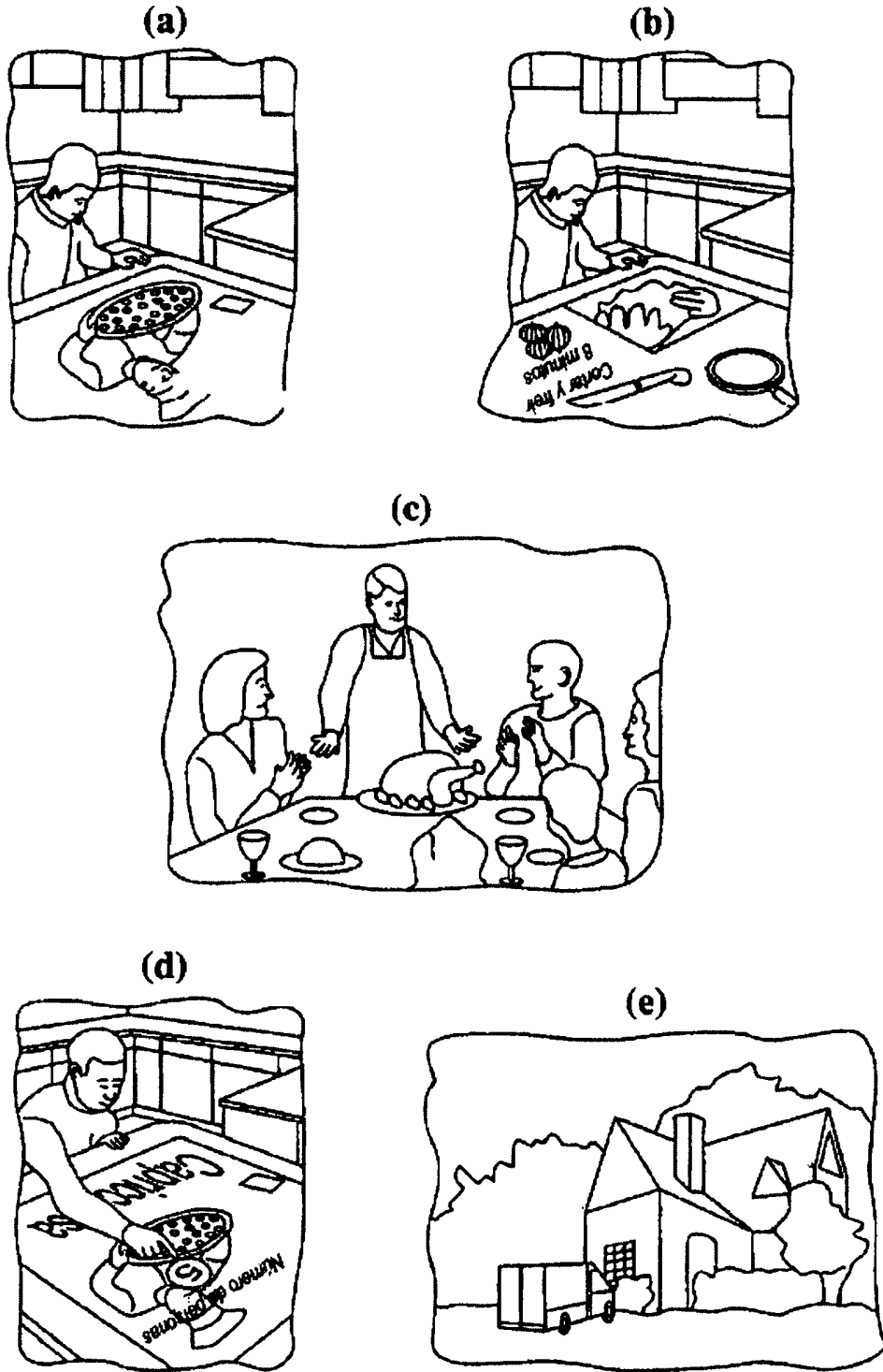


UNA SEMANA MÁS TARDE

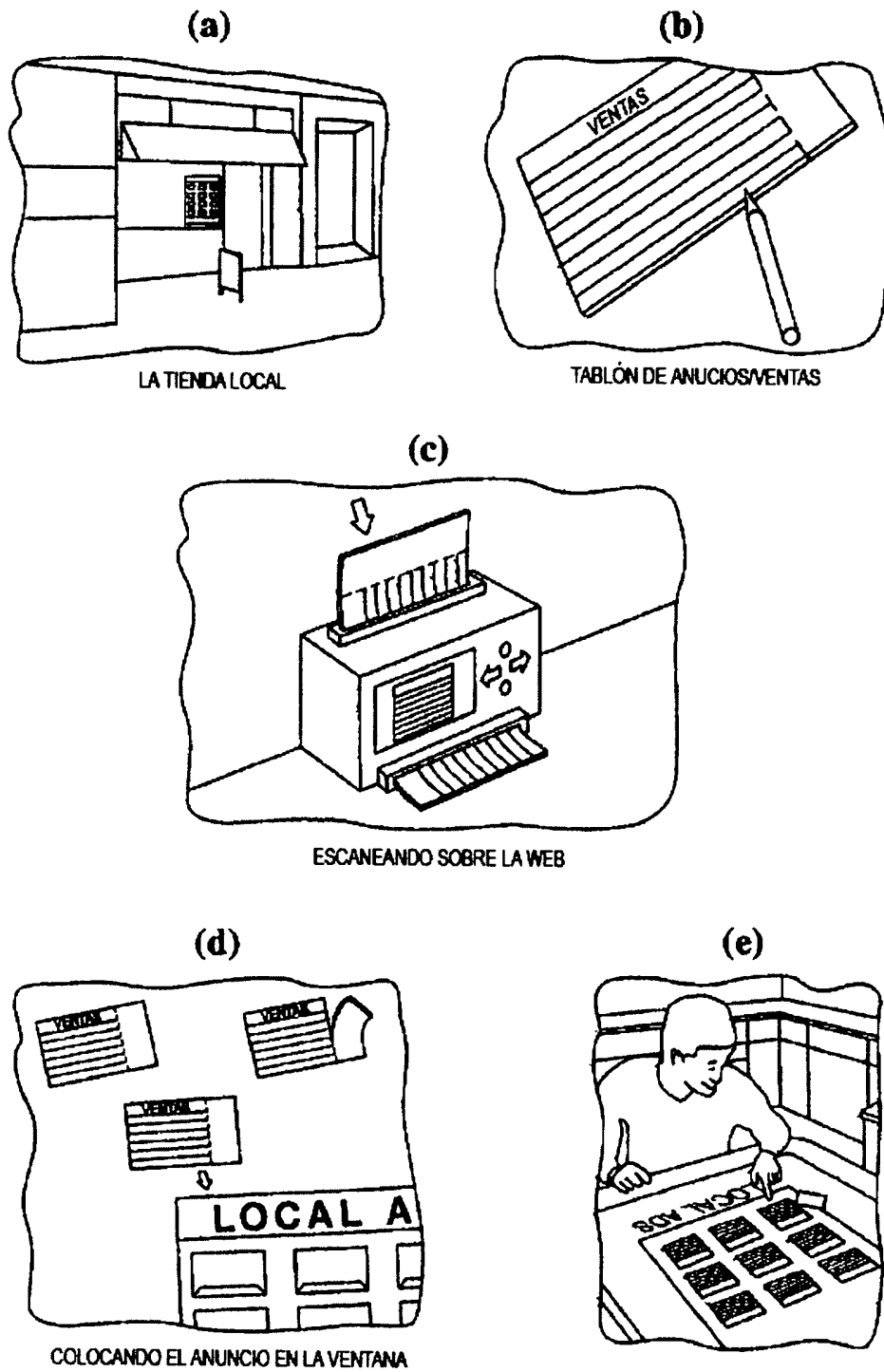


YENDO AL CINE

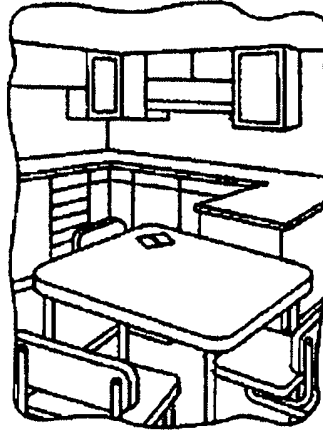
**FIG. 6**



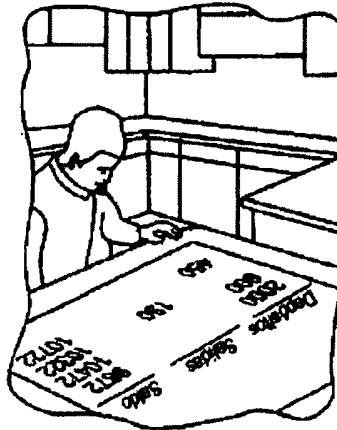
**FIG. 7**



(a)



(b)

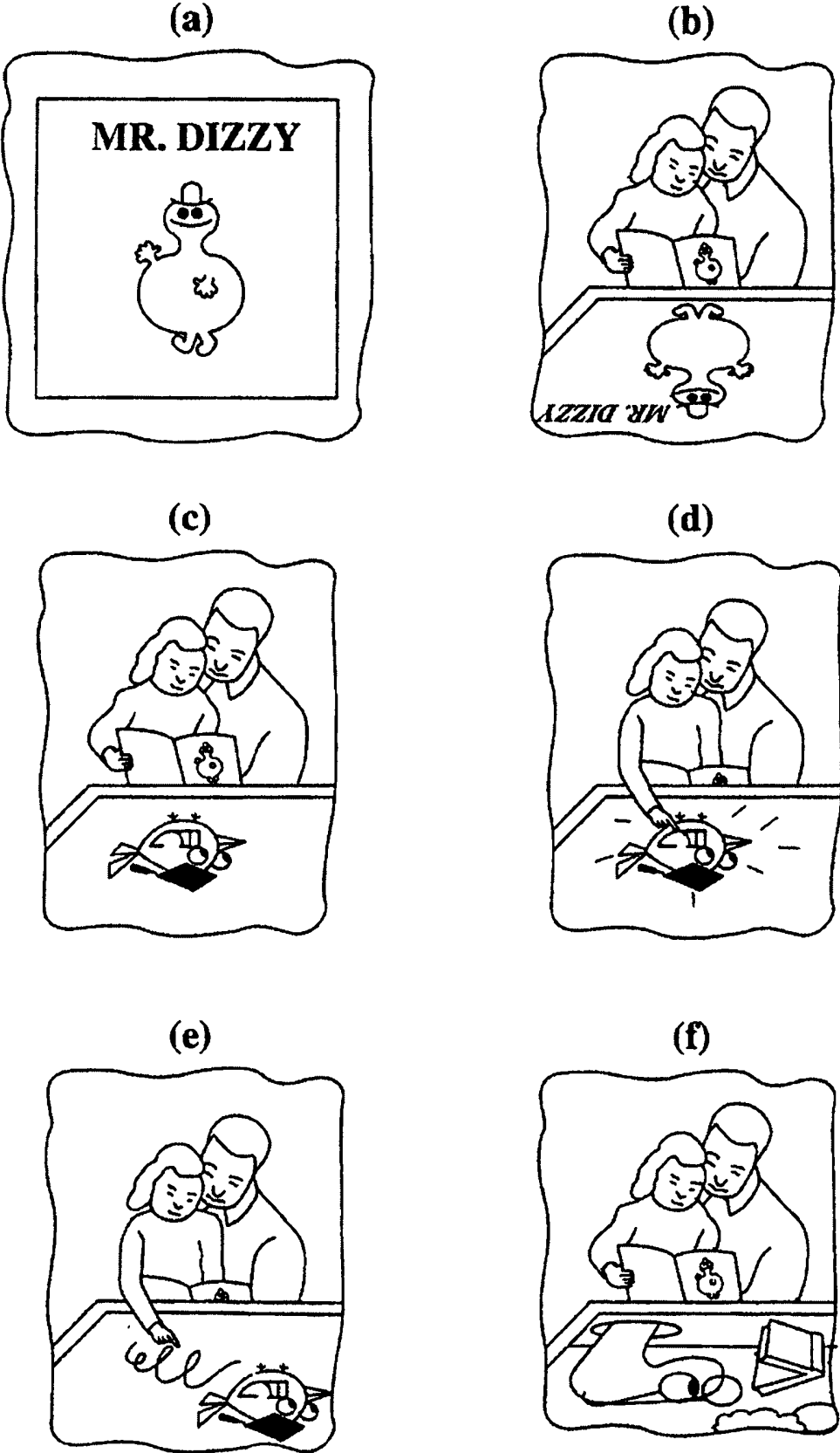


(c)

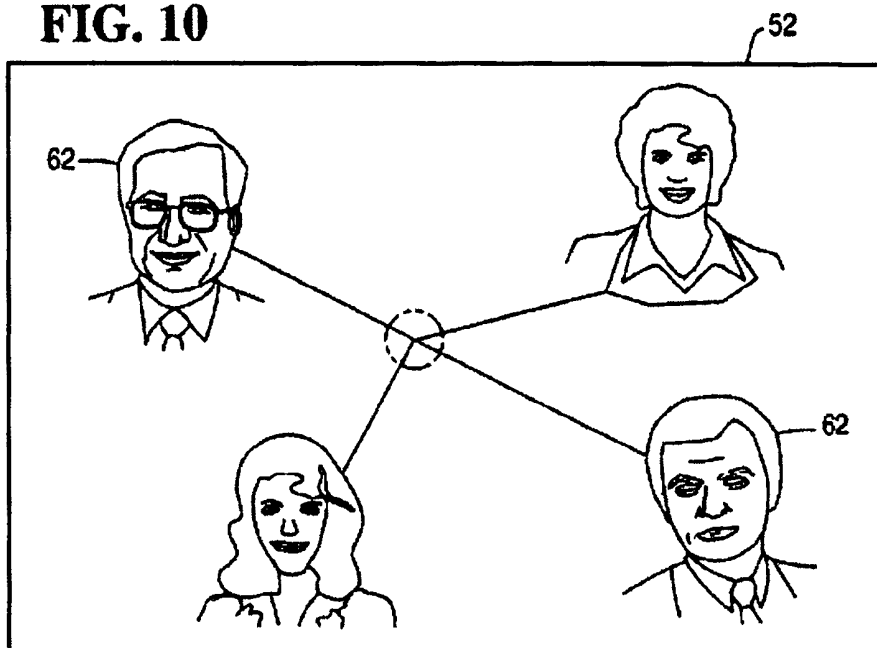


**FIG. 8**

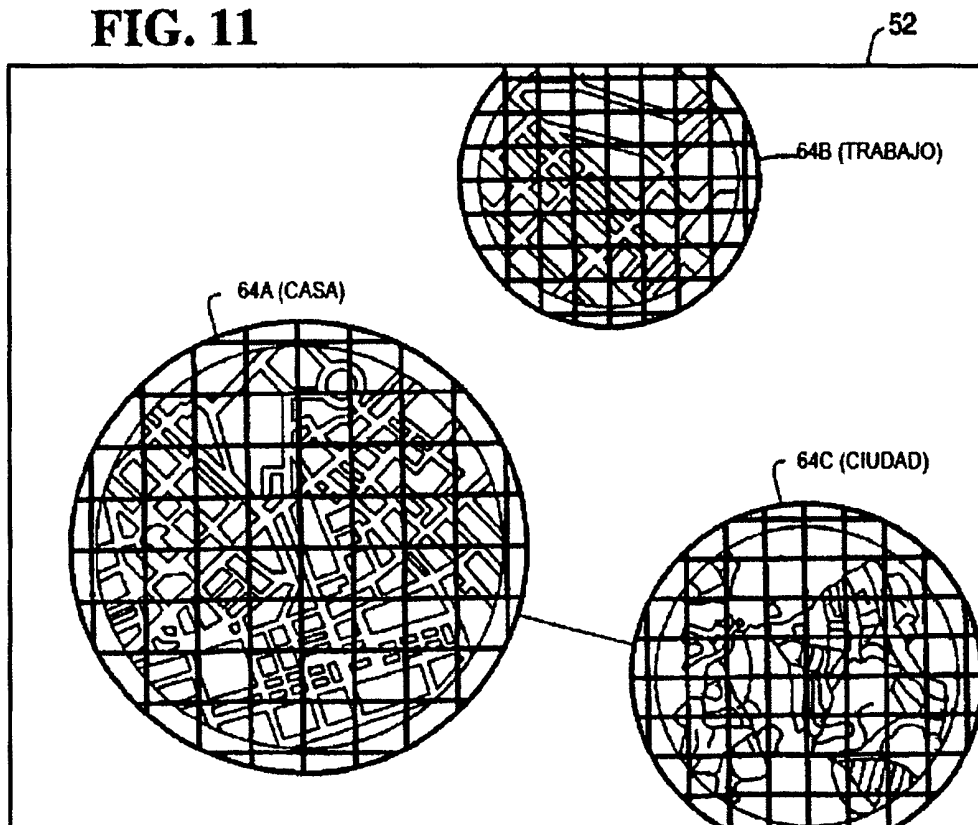
**FIG. 9**



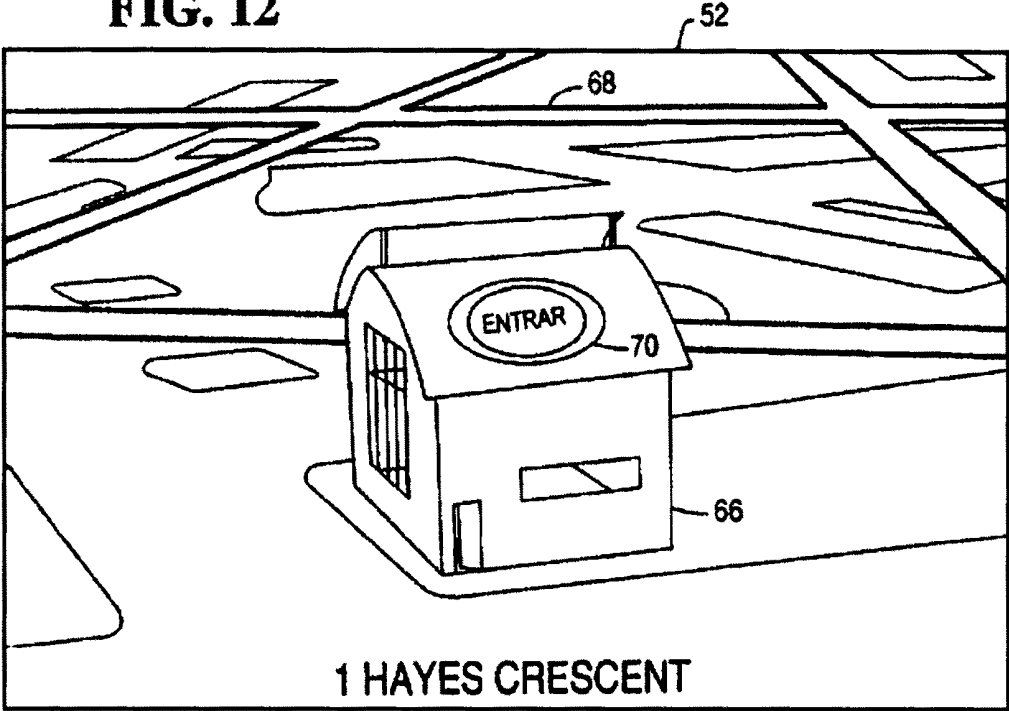
**FIG. 10**



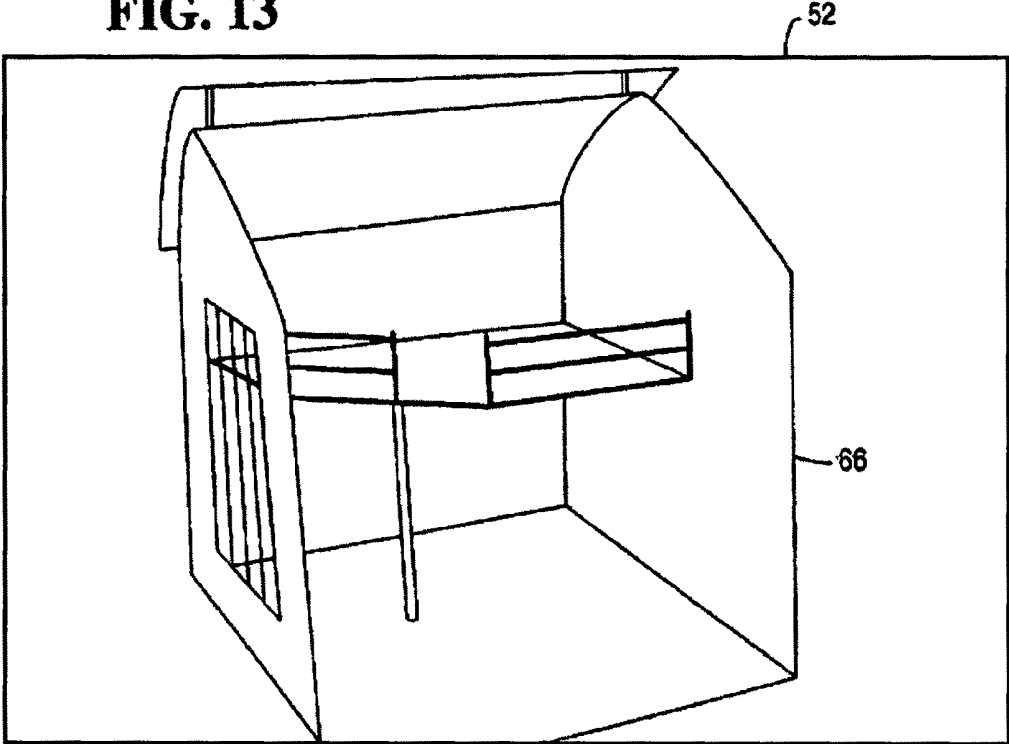
**FIG. 11**



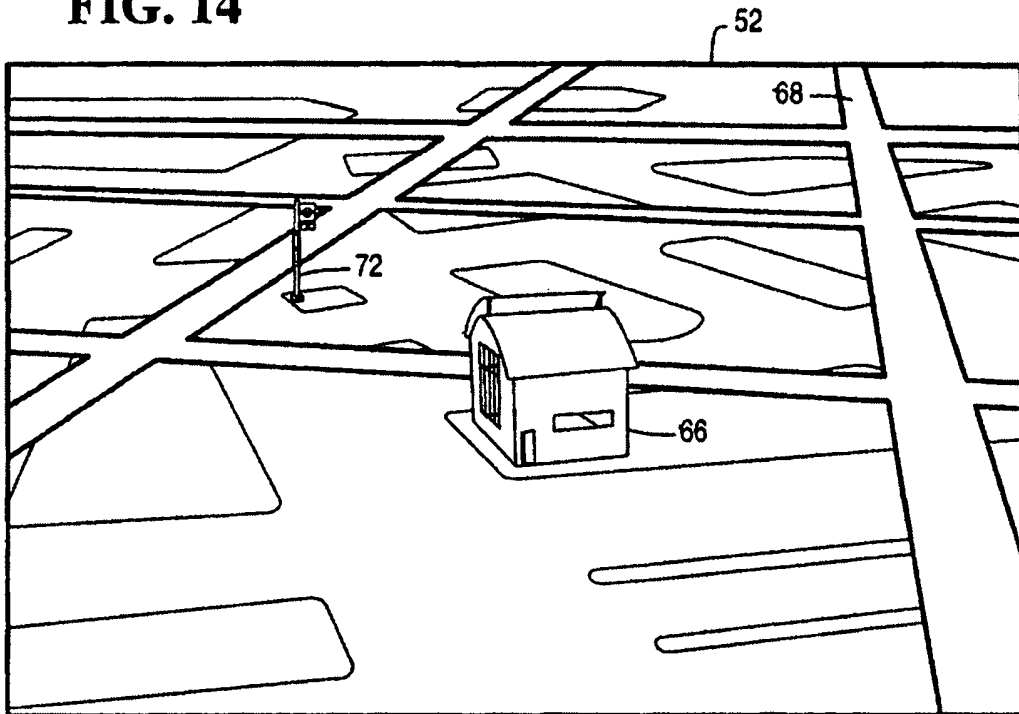
**FIG. 12**



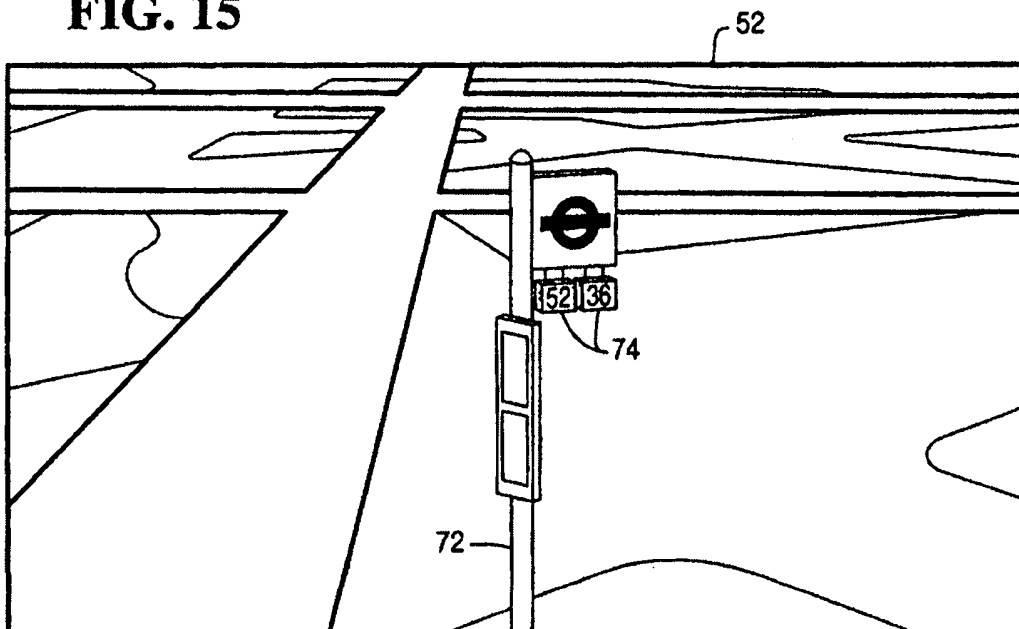
**FIG. 13**



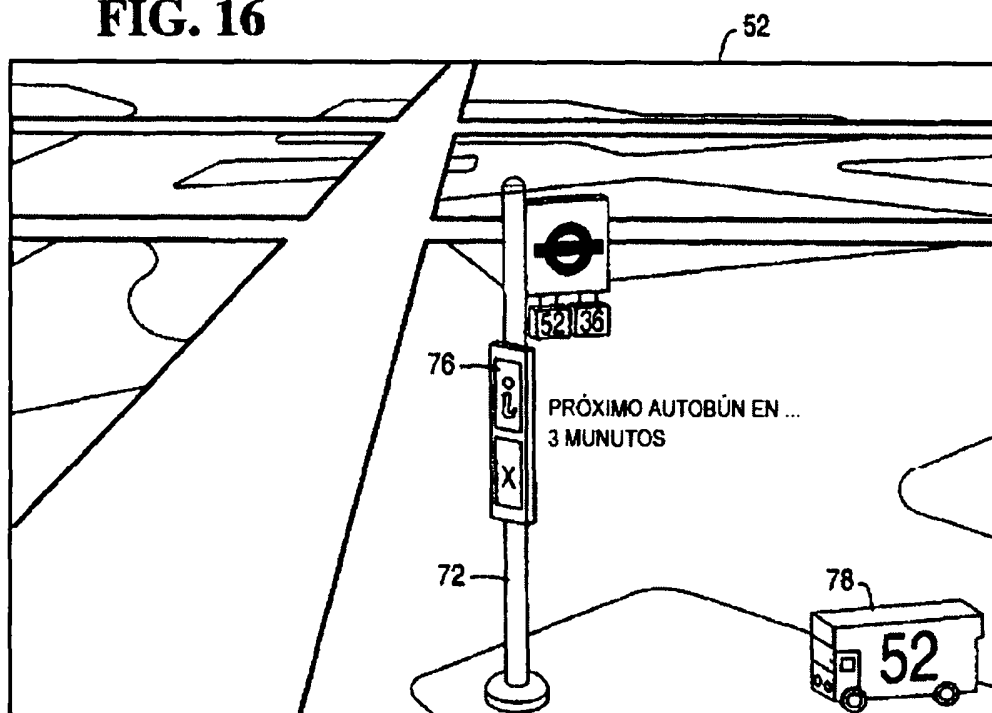
**FIG. 14**



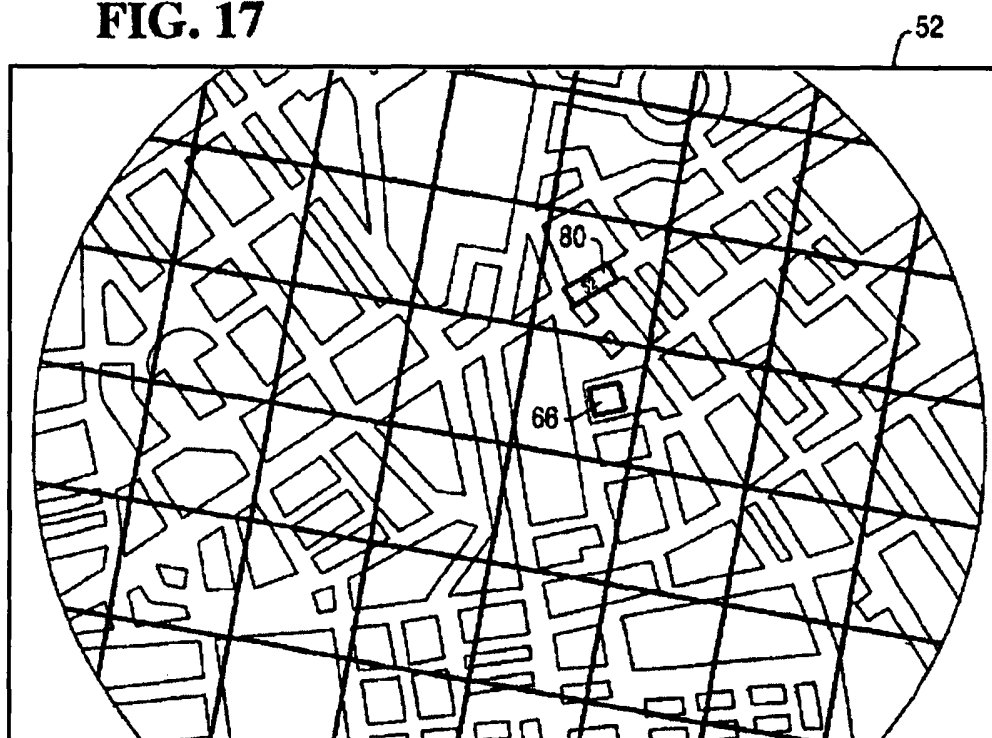
**FIG. 15**



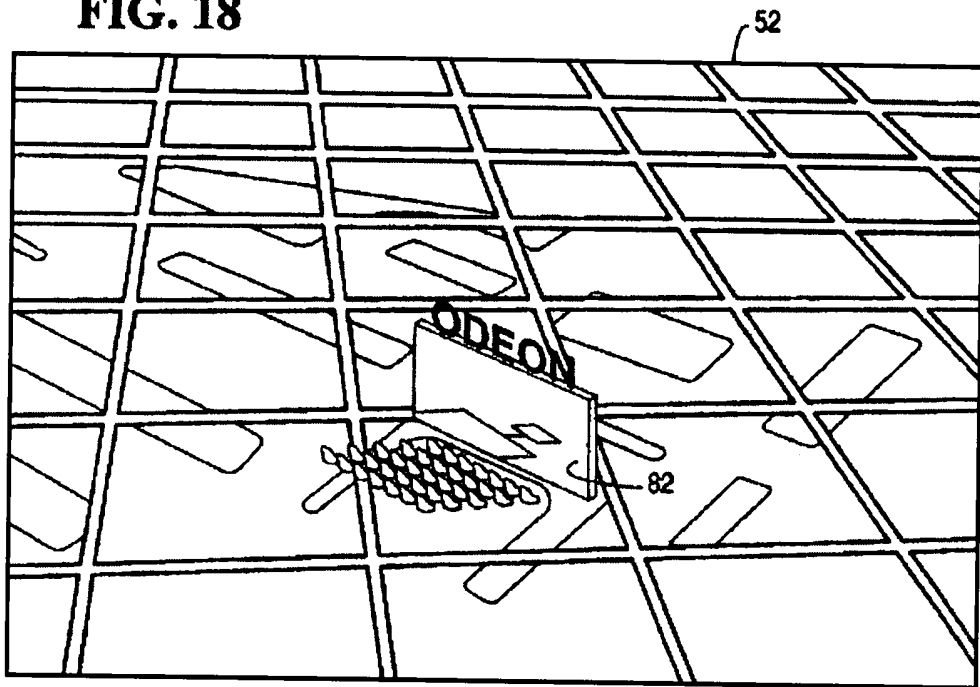
**FIG. 16**



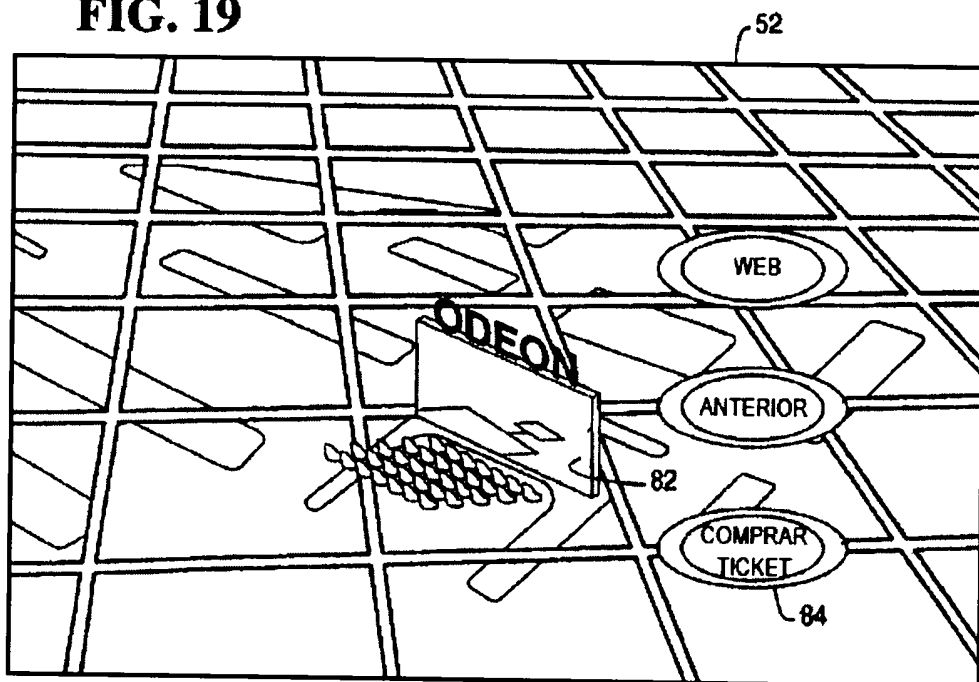
**FIG. 17**



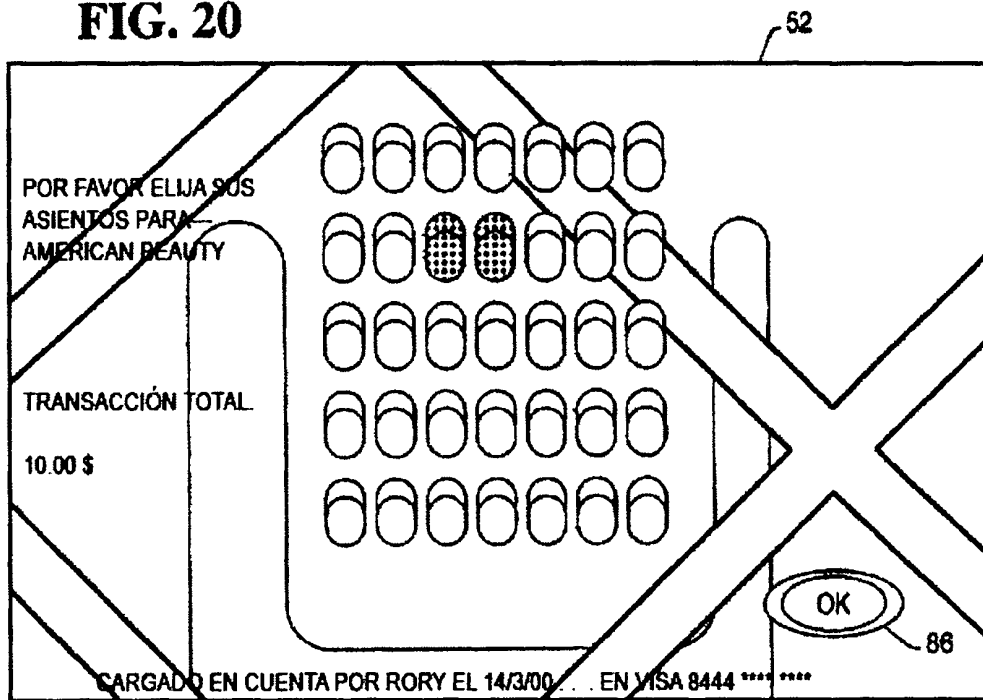
**FIG. 18**



**FIG. 19**



**FIG. 20**



**FIG. 21**

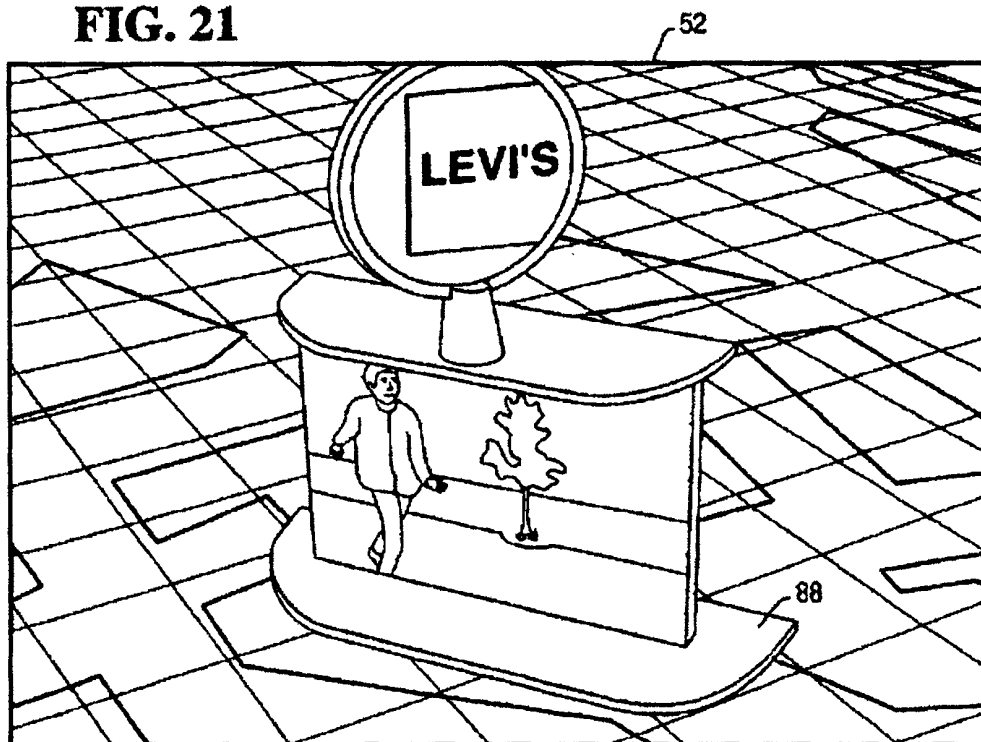


FIG. 22

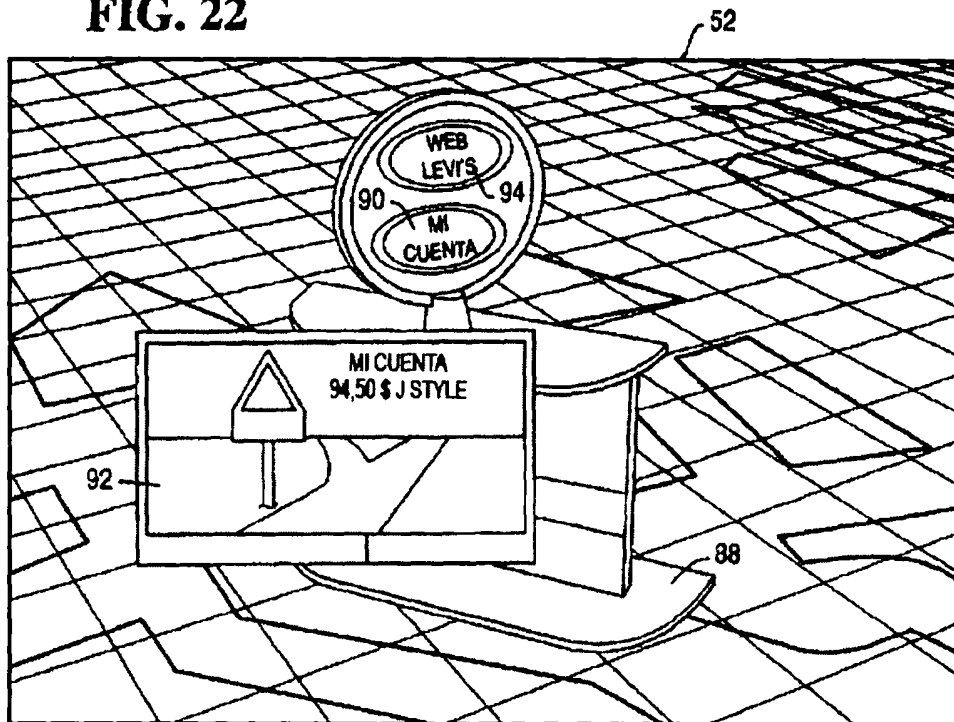


FIG. 23

