

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 570 191**

51 Int. Cl.:

H04L 29/08 (2006.01)

H04M 1/725 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.09.2006** **E 06291415 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.03.2016** **EP 1898598**

54 Título: **Artefacto inteligente y terminal de usuario que tiene una interfaz de corto alcance e interfaz de largo alcance**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
17.05.2016

73 Titular/es:

ALCATEL LUCENT (100.0%)
148/152 route de la Reine
92100 Boulogne-Billancourt, FR

72 Inventor/es:

TRAPPENIERS, LIEVEN LEOPOLD ALBERTINE y
GODON, MARC BRUNO FRIEDA

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 570 191 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

Artefacto inteligente y terminal de usuario que tiene una interfaz de corto alcance e interfaz de largo alcance

Campo de la invención

La presente invención se refiere en general a sesiones interactivas entre artefactos inteligentes, por ejemplo pantallas públicas, pizarras o carteleras, y a terminales de usuario tales como teléfonos móviles, PDA, portátiles, etc. Tales sesiones interactivas posibilitan descargar contenido al terminal de usuario, como una palabra, fecha de acontecimiento, un número, foto, dibujo, tono de timbre, juego, un vídeo, un URL, etc., o posibilitan controlar la información que se pone a disposición o se hace visible a través del artefacto inteligente.

Antecedentes de la invención

Una manera de categorizar los artefactos interactivos y terminales de usuario de la técnica anterior es distinguir entre soluciones con varias zonas de interacción y soluciones con una única zona de interacción.

GossipWall y ViewPort, descritos en el artículo "Situating Interaction with Ambient Information: Facilitating Awareness and Communication in Ubiquitous Work Environments" de los autores Norbert Streitz, Carsten Rocker, Thorsten Prante, Richard Stenzel y Daniel van Alphen, describe por ejemplo un artefacto con tecnología de detección, es decir la pantalla GossipWall, y un terminal de usuario con tecnología de detección, es decir el dispositivo ViewPort, que interactúan en tres zonas dependiendo de la distancia del ViewPort desde el GossipWall: la zona Interactiva, la zona de Notificación y la zona de Ambiente. El mismo GossipWall incluye dos sensores de RFID independientes que detectan la presencia de un dispositivo ViewPort respectivamente en la zona Interactiva y en la zona de Notificación. Cuando se detecta un dispositivo ViewPort en la zona Interactiva, se hace posible la interacción con cada pixel independiente o célula de la pantalla GossipWall. Cuando se detecta un dispositivo ViewPort en la zona de Notificación, el GossipWall puede "tomar" el dispositivo ViewPort y usarlo para proporcionar información personal al usuario, por ejemplo información relacionada con los patrones presentados en el GossipWall. Cuando un dispositivo ViewPort pasa fuera de las zonas Interactiva o de Notificación, es decir, en la zona de Ambiente donde no se detecta, la pantalla GossipWall deberá mostrar información general y no es posible la interacción. Puede encontrarse una explicación más detallada de GossipWall y ViewPort en el artículo citado anterior que puede descargarse desde internet mediante el siguiente URL:

<http://www.ipsi.fraunhofer.de/ambiente/paper/2003/HCI-2003-Streitz.et.al.-final.pdf>

Un sistema similar es Hello.Wall, otra pantalla de ambiente con tamaño de muro que interactúa con terminales de usuario tales como el ViewPort dependiendo de la distancia desde el individuo que sujeta el terminal de usuario hasta el muro. Hello.Wall se describe en una publicación titulada "Ambient Agoras - InfoRiver, SIAM, Hello.Wall" de Thorsten Prante y col., que puede descargarse mediante el URL:

<http://www.ipsi.fraunhofer.de/ambiente/paper/2004/AmbientAgoras-CHI04-prante.pdf>

y en una segunda publicación de internet titulada "Ambient Agoras" que es accesible a través del URL:

<http://www.ipsi.fraunhofer.de/ambiente/material/pictures/>

Una desventaja de las soluciones anteriores descritas basándose en varias zonas de interacción, es que una sesión interactiva entre el artefacto inteligente y el terminal de usuario no puede transportarse de una zona a otra. Tras la entrada de una nueva zona, el modo de interacción entre el terminal de usuario y el artefacto cambiará automáticamente.

Otra desventaja de los sistemas de la técnica anterior conocidos es que no existe selección explícita para interactuar con el artefacto por el usuario. Tan pronto como el terminal de usuario está dentro de una cierta proximidad del artefacto, se establece la interacción automáticamente. Incluso si el usuario del ViewPort está únicamente pasando y no desea interactuar con la pantalla inteligente, el GossipWall detectará la presencia del dispositivo ViewPort y lo seleccionará automáticamente para la interacción, dando como resultado por ejemplo que se sustituya información general con información personal en la pantalla.

La ausencia de selección explícita se hace incluso más molesta en un escenario donde hay alrededor muchos artefactos inteligentes. Dependiendo de las respectivas distancias hasta el terminal de usuario, todos estos artefactos pueden empezar a interactuar con el terminal de usuario, mientras que el usuario únicamente prefiere seleccionar uno específico.

El documento US 2004/0203352 titulado "System and Method for Wireless Data Transfer for a Mobile Unit" describe comunicación entre un dispositivo móvil y una unidad base. Los parámetros de comunicación se intercambian entre el dispositivo y la unidad base después de una comunicación de activación desde la unidad base mediante RFID. Posteriormente, se establece una conexión inalámbrica entre el dispositivo y la unidad base usando los parámetros de comunicación. Aunque el dispositivo y la unidad base en el documento US 2004/0203352 tienen interfaces de corto alcance (RFID) y de largo alcance (inalámbricas), no hay iniciación de una sesión de corto alcance que se

porte fuera de la zona de corto alcance. La sesión de corto alcance se establece únicamente para intercambiar señalización o parámetros de conexión entre el dispositivo y la unidad base (véase [0029]). La conexión inalámbrica se establece por separado posteriormente (véase [0031]). Además, no hay selección explícita por el usuario de la estación base. Es la estación base la que toma la iniciativa a través de una comunicación de activación de RFID cuando se detecta un dispositivo compatible en las proximidades de 1-100 metros (véase [0028]). La estación base no constituye tampoco un artefacto dentro del significado de la presente invención.

El documento US 2006/0071778 titulado "Methods, Systems, Devices and Computer Program Products for Providing Dynamic Product Information in Short-Range Communications" describe un sistema en el que se usa RFID para transferir información específica de producto desde una etiqueta a un terminal móvil. Como se indica mediante [0010], la información recibida desde la etiqueta de RFID puede a continuación usarse para iniciar una comunicación con el recurso de red para recuperar información adicional. De nuevo, no hay comunicación de corto alcance que se porte fuera de la zona de corto alcance. Una primera comunicación de corto alcance está entre la etiqueta de RFID y el terminal móvil. Tiene que iniciarse por separado una segunda sesión de largo alcance entre el terminal móvil y una fuente de información en la red.

Un sistema similar en el que la información de identificación de producto se obtiene desde una etiqueta de RFID, y se usa transmisión de datos inalámbrica con una fuente alcanzable a través de GSM, GPRS o similares para recopilar información de producto más detallada se describe en el artículo "Use and Interface Definition of Mobile RFID Reader Integrated in a Smart Phone" de los autores Katariina Penttila y col. El producto que se etiqueta no representa un artefacto inteligente dentro del significado de la presente invención, y el terminal móvil necesita software de aplicación especializado.

Otro sistema comparable más se describe en el documento US 2003/0088496 titulado "Tag Processing Terminal for Facilitating Competitive Internet Bid Transactions". En este punto, se lee información de identificación de producto desde una etiqueta de RFID, y posteriormente se usa en una sesión de internet separada para recopilar información sobre productos de la competencia y su precio.

También el documento EP 1 662 346 titulado "RFID-Reader kompatibles Mobiltelefon: RFID-vermittelter Datentransfer auf Mobiltelefon und konsekutiver mobile/ubiquitous Commerce" describe recibir información de identificación de producto desde una etiqueta de RFID en un teléfono móvil, y posteriormente usar la identificación de producto en una sesión de internet o SMS separada para ordenar el producto.

La Solicitud de Patente Internacional WO 2004/003801 titulada "System, Apparatus, and Method for Effecting Network Connections via Wireless Devices Using Radio Frequency Identification" describe un sistema en el que las aplicaciones o servicios pueden iniciarse desde un terminal móvil después de tocar una etiqueta de RFID que contiene información tal como un URL asociado con la aplicación o servicio. Al igual que los ejemplos anteriores donde la información de identificación de producto se obtiene desde una etiqueta de RFID, no hay portabilidad de la conexión establecida con la etiqueta de RFID fuera de la zona cubierta por los transceptores de RFID. La información recibida desde la etiqueta de RFID se usa únicamente para iniciar una sesión de comunicación separada, por ejemplo a través de internet, con una fuente de información diferente.

Un sistema de la técnica anterior de ejemplo con únicamente una zona de interacción es la pizarra interactiva Walk-and-Talk Lightning de Polyvision que se acompaña por un terminal de usuario, es decir el tablero Walk-and-Talk que sirve como control remoto intuitivo y permite proyectar, escribir, borrar, grabar e imprimir la presentación de la pizarra, así como acceder a la web. La pizarra interactiva Walk-and-Talk Lightning se anuncia en el siguiente URL:

http://www.polyvision.com/media/product_sheets/Walk-and-Talk-Lightning-Product-Sheet.pdf

Otro artefacto interactivo de única zona puede realizarse a través de Hypertag, que es una pequeña etiqueta electrónica que está unida a un anuncio o señal pública que posibilita a terminales móviles y PDA basados en infra-rojos o Bluetooth interactuar con el panel de póster etiquetado, cartelera, etc., y descargar un número de teléfono, solicitud de recordatorio, un juego, un logotipo, una imagen, un tono de timbre, etc. La plataforma Hypertag se anuncia en:

<http://www.hypertag.com/>

Aunque la selección puede ser más explícita, por ejemplo puede tener que establecerse una conexión Bluetooth y autenticarse entre el terminal de usuario y el artefacto público, las soluciones de única zona que posibilitan la interacción entre un artefacto inteligente y un terminal de usuario aún sufren de la desventaja de que una sesión interactiva entre el terminal y el artefacto no puede portarse fuera de la zona de corto alcance en la que la sesión se inicia, por ejemplo, a través de Bluetooth o conectividad de línea de visión tal como interfaces de infra-rojos.

Es un objeto de la invención proporcionar un artefacto inteligente y terminal de usuario que superen las desventajas anteriormente enumeradas de las soluciones de la técnica anterior. En particular, es un objetivo desvelar un artefacto inteligente y terminal de usuario que pueden extender una sesión interactiva más allá de zonas predefinidas. Además, es un objetivo posibilitar la selección explícita del artefacto o artefactos inteligentes con los que un terminal de usuario entra en una sesión interactiva, en particular en las proximidades de varios artefactos

inteligentes.

Sumario de la invención

De acuerdo con la invención, se realiza el objeto anterior y se superan las desventajas de las soluciones de la técnica anterior mediante el artefacto inteligente definido en la reivindicación 1, que tiene
 5 primeros medios de interfaz, activos en un primer corto alcance, para iniciar una sesión interactiva con un terminal de usuario, segundos medios de interfaz, activos en un segundo alcance más largo, y
 medios de traspaso para transferir la sesión interactiva desde los primeros medios de interfaz hacia los segundos medios de interfaz para continuar la sesión interactiva con el terminal de usuario a través de los segundos medios de interfaz,
 10 conteniendo los primeros medios de interfaz aspectos hápticos o táctiles que requieren que el terminal de usuario toque el artefacto inteligente para iniciar la sesión interactiva.

Por lo tanto, iniciando una sesión a través de una primera interfaz de corto alcance, a través de tocar el artefacto con un terminal de usuario adaptado, y transferir la sesión desde una primera interfaz a una segunda interfaz, por ejemplo a través del traspaso de la sesión a una interfaz de RF de largo alcance, la comunicación interactiva entre el
 15 artefacto y el terminal de usuario se extiende más allá de la zona en la que la primera interfaz de corto alcance está activa. Además, la interfaz de corto alcance establece un medio para la selección explícita del artefacto de una manera clara e intuitiva puesto que la primera interfaz contiene aspectos hápticos o táctiles que requieren que el usuario toque el artefacto para iniciar la interacción.

La invención actual además se refiere a un terminal de usuario como se define en la reivindicación 4, que tiene:

20 primeros medios de interfaz, activos en un primer corto alcance, para iniciar una sesión interactiva con un artefacto inteligente,
 segundos medios de interfaz, activos en un segundo alcance más largo, y
 medios de traspaso para transferir la sesión interactiva desde los primeros medios de interfaz hacia los segundos medios de interfaz para continuar la sesión interactiva con el artefacto inteligente a través de los segundos
 25 medios de interfaz,
 conteniendo los primeros medios de interfaz aspectos hápticos o táctiles que requieren que el terminal de usuario toque el artefacto inteligente para iniciar la sesión interactiva.

Un terminal de usuario de este tipo puede entrar en sesiones interactivas con el artefacto inteligente definido en la reivindicación 1 de cualquier manera como se ha descrito anteriormente. El traspaso entre la interfaz de corto
 30 alcance y la interfaz de largo alcance puede controlarse por el terminal de usuario o estar asistido por el terminal de usuario cuando un intermediario de movilidad realiza traspaso controlado por red entre las interfaces. El traspaso por ejemplo puede consistir en autenticar con la red o servicio de comunicación de largo alcance mientras que está conectado con el artefacto inteligente a través de la interfaz de corto alcance, realizar simultáneamente un
 35 procedimiento de establecimiento de sesión de datos en paquetes a través de la interfaz de largo alcance en el terminal de usuario y el artefacto inteligente mientras permanece conectado a través de la interfaz de corto alcance, e intercambiar parámetros entre las dos interfaces en el terminal de usuario y el artefacto inteligente. El intercambio de parámetros puede implicar por ejemplo la asistencia de un intermediario de proximidad, como un intermediario de SIP (Protocolo de Iniciación de Sesión) de movilidad que transporta los parámetros de acuerdo con el SHP (Protocolo de Traspaso de Sesión), un protocolo residual de SIP que transporta los parámetros como adjuntos a
 40 mensajes de SIP.

Como se indica mediante la reivindicación 2, los primeros medios de interfaz de corto alcance pueden opcionalmente ser una interfaz con base táctil, una etiqueta de Identificación por Frecuencia de Radio (RFID), un lector de etiquetas de Identificación por Frecuencia de Radio (RFID), un código de barras, un escáner de código de
 45 barras, un código de barras circular, un escáner de código de barras circular, un Localizador de Recurso Uniforme (URL), un lector de Localizador de Recurso Uniforme (URL), una interfaz de Comunicación de Campo Cercano (NFC), una interfaz de infrarrojos, una interfaz Bluetooth, o similares.

Como se indica mediante la reivindicación 3, los segundos medios de interfaz de largo alcance pueden ser opcionalmente una interfaz Bluetooth o interfaz IEEE 802.15, una interfaz de Red de Área Local Inalámbrica (WLAN), una interfaz de Fidelidad inalámbrica (WiFi) o interfaz IEEE 802.11, una interfaz de Interoperabilidad
 50 Mundial para Acceso por Microondas (WiMAX) o interfaz IEEE 802.16, una interfaz de Banda Ancha Inalámbrica (WiBro), una interfaz HomeRF, una interfaz de Sistema Global para Comunicaciones Móviles (GSM), una interfaz de Protocolo de Aplicación Inalámbrica (WAP), una interfaz de Sistema de Telefonía Móvil Universal (UMTS), o similares.

Breve descripción de los dibujos

55 La Figura 1 ilustra una realización del artefacto y terminal de usuario de acuerdo con la presente invención.

Descripción detallada de la realización o realizaciones

La Figura 1 muestra una pantalla 101 pública inteligente, un terminal 102 de usuario móvil y una estación 103 transceptora base de una red móvil.

La pantalla 101 inteligente contiene una interfaz 111 de RF, una interfaz 112 háptica, una unidad 113 de procesador, lógica 114 de aplicación y una interfaz 115 de usuario gráfica. El terminal 102 de usuario móvil tiene una interfaz 121 háptica, lógica 122 de aplicación, una interfaz 123 de usuario y una interfaz 124 de RF. Las interfaces de RF en la pantalla 111 inteligente y el terminal 124 de usuario pueden ser una interfaz para GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth, WiFi, etc.

Cuando el usuario del terminal 102 móvil toca la interfaz 121 háptica, la correspondiente interfaz 112 háptica de la pantalla 101 inteligente, se establece una sesión interactiva de corto alcance entre la pantalla 101 inteligente y el terminal 102 de usuario y el terminal 102 de usuario móvil se hace asociado a la pantalla 101 inteligente.

Una vez que se realiza la asociación entre el terminal 102 móvil y la pantalla 101 inteligente, el usuario del terminal 102 móvil puede empezar a andar. La sesión interactiva con la pantalla 101 inteligente se mantendrá, incluso cuando el usuario esté fuera de visión, puesto que la sesión se traspasará desde la interfaz 112 háptica a la interfaz 111 de RF, que es una interfaz de largo alcance que comunica con la interfaz 124 de RF del terminal 102 móvil mediante la red móvil representada mediante la estación 103 transceptora base en la Figura 1. También en el terminal 102 de usuario móvil, la sesión interactiva se transfiere desde la interfaz 121 háptica a la interfaz 124 de RF, y, esta, en sincronismo con el traspaso en la pantalla 101 inteligente. A partir de este momento, la pantalla 101 inteligente y el terminal 102 de usuario están participando en una sesión de comunicación de largo alcance, y la interacción tiene lugar a través de RF. Una aplicación, por ejemplo del tipo cliente-servidor como capturar un tráiler de película, publicar texto, compartir la interfaz de usuario gráfica entre el terminal de usuario y la pantalla inteligente, etc., se ejecutará a través de la sesión de comunicación interactiva establecida, y el usuario puede mantener la sesión interactiva, por ejemplo incluso hasta que haya vuelto a su casa o a su oficina.

Gracias a la invención, al usuario del terminal 102 móvil se le ofrece una manera clara e intuitiva de entrar en una sesión interactiva con la pantalla 101 inteligente. El usuario puede seleccionar una pantalla inteligente a partir de una multiplicidad de pantallas en sus proximidades simplemente tocando la pantalla seleccionada con el terminal 102 móvil, y puede extender la zona de interacción hasta el infinito (por ejemplo tomar la sesión interactiva con el hogar de la pantalla inteligente). La invención introduce aspectos naturales, táctiles o hápticos en la interacción con artefactos inteligentes, y resuelve el problema de privacidad cuando interactúa con artefactos públicos, como pantallas públicas o carteleras que de acuerdo con soluciones de la técnica anterior interactuarían automáticamente con el terminal de usuario que pasa y eventualmente presentan información privada personal.

Aunque el terminal de usuario 102 y la pantalla 101 inteligente en la Figura 1 están equipados con una interfaz háptica o basada en táctil, cualquier interfaz de corto alcance o tecnología de detección como RFID, infrarrojos, Bluetooth, lectura de código de barras, etc., podría ser una alternativa viable para asociar un terminal de usuario con la pantalla inteligente y establecer una sesión interactiva entre ellos.

Un comentario adicional es que la pantalla 101 inteligente y el teléfono 102 móvil de la Figura 1 son únicamente ejemplos del artefacto inteligente y del terminal de usuario de acuerdo con la presente invención. Otros ejemplos de artefactos inteligentes son carteleras, pizarras, muros de ambiente, mesas, etc. Otros ejemplos de terminales de usuario son PDA (Asistentes Digitales Personales), portátiles, dispositivos de control remoto, etc.

Otro comentario más es que la comunicación de largo alcance mediante una conexión de RF a través de una estación transceptora base se proporcionó únicamente como ejemplo. Los expertos en la materia apreciarán que las variantes de la presente invención pueden emplear comunicación de largo alcance a través de puntos calientes (por ejemplo WiFi), o a través de otros terminales inalámbricos (por ejemplo WiFi en modo ad-hoc) en las proximidades.

Se indica también que la pantalla inteligente, o más generalmente el artefacto inteligente, y el terminal de usuario de acuerdo con la presente invención pueden comprender más de una interfaz de corto alcance, y más de una interfaz de largo alcance. Varias interfaces aumentan la posibilidad de compatibilidad, y la posibilidad de establecer satisfactoriamente una sesión interactiva cuando por ejemplo una de las interfaces falla. En un caso de este tipo cuando el terminal de usuario o el artefacto inteligente contienen varias interfaces de corto alcance y/o varias interfaces de largo alcance, el terminal o el artefacto preferentemente están también equipados con medios de traspaso para posibilitar transferir una sesión de comunicación interactiva desde cualquier interfaz de corto alcance disponible a cualquier interfaz de largo alcance disponible. Cuando están disponibles varias interfaces de largo alcance, el terminal de usuario y el artefacto inteligente posiblemente acuerdan los medios de comunicación de largo alcance que se usarán para mantener la sesión interactiva. Esto puede hacerse durante un ciclo de negociación.

Aunque la presente invención se ha ilustrado por referencia a realizaciones específicas, será evidente para los expertos en la materia que la invención no está limitada a los detalles de las realizaciones ilustrativas anteriores, y que la presente invención puede realizarse con diversos cambios y modificaciones sin alejarse del alcance de la misma. Las presentes realizaciones se han de considerar por lo tanto en todos los aspectos como ilustrativas y no restrictivas, definiéndose el alcance de la invención mediante las reivindicaciones adjuntas en lugar de mediante la

5 descripción anterior, y todos los cambios que entren dentro del significado y alcance de equivalencia de las reivindicaciones pretenden abarcarse por lo tanto en la misma. En otras palabras, se contempla cubrir cualquiera y todas las modificaciones, variaciones o equivalentes que caigan dentro del alcance de los principios subyacentes básicos y cuyos atributos esenciales se reivindiquen en esta solicitud de patente. Se entenderá adicionalmente por el lector de esta solicitud de patente que las palabras "que comprende" o "comprende" no excluyen otros elementos o etapas, que las palabras "un", "una" no excluyen una pluralidad, y que un único elemento, tal como un sistema informático, un procesador, u otra unidad integrada puede satisfacer las funciones de varios medios indicados en las reivindicaciones. Cualquier signo de referencia en las reivindicaciones no deberá interpretarse como que limita las respectivas reivindicaciones relacionadas.

10

REIVINDICACIONES

1. Un artefacto (101) inteligente que tiene primeros medios (112) de interfaz, activos en un primer alcance, para iniciar una sesión interactiva con un terminal (102) de usuario, y segundos medios (111) de interfaz, activos en un segundo alcance que se extiende más allá de dicho primer alcance,

5 **caracterizado porque** dicho artefacto (101) inteligente tiene adicionalmente:

medios de traspaso para transferir dicha sesión interactiva desde dichos primeros medios (112) de interfaz hacia dichos segundos medios (111) de interfaz para continuar dicha sesión interactiva con dicho terminal (102) de usuario a través de dichos segundos medios (111) de interfaz; y **porque** además:

10 dichos primeros medios (112) de interfaz contienen aspectos hápticos o táctiles que requieren que dicho terminal (102) de usuario toque dicho artefacto (101) inteligente para iniciar dicha sesión interactiva.

2. Un artefacto (101) inteligente de acuerdo con la reivindicación 1,

caracterizado porque dichos primeros medios (112) de interfaz son una instancia de uno o más de:

una interfaz con base táctil;

una etiqueta de Identificación por Frecuencia de Radio (RFID);

15 un lector de etiquetas de Identificación por Frecuencia de Radio (RFID);

un código de barras;

un escáner de código de barras;

un código de barras circular;

20 un escáner de código de barras circular;

un Localizador de Recurso Uniforme (URL);

un lector de Localizador de Recurso Uniforme (URL);

una interfaz de Comunicación de Campo Cercano (NFC);

una interfaz de infrarrojos;

una interfaz Bluetooth.

25 3. Un artefacto (101) inteligente de acuerdo con la reivindicación 1,

caracterizado porque dichos segundos medios (111) de interfaz son una instancia de uno o más de:

una interfaz Bluetooth o interfaz IEEE 802.15;

una interfaz de Red de Área Local Inalámbrica (WLAN);

una interfaz de Fidelidad Inalámbrica (WiFi) o interfaz IEEE 802.11;

30 una interfaz de Interoperabilidad Mundial para Acceso por Microondas (WiMAX) o interfaz IEEE 802.16;

una interfaz de Banda Ancha Inalámbrica (WiBro);

una interfaz HomeRF;

una interfaz de Sistema Global para Comunicaciones Móviles (GSM);

una interfaz de Protocolo de Aplicación Inalámbrica (WAP);

35 una interfaz de Sistema de telefonía móvil universal (UMTS).

4. Un terminal (102) de usuario que tiene primeros medios (121) de interfaz, activos en un primer alcance, para iniciar una sesión interactiva con un artefacto (101) inteligente, y segundos medios (124) de interfaz, activos en un segundo alcance que se extiende más allá de dicho primer alcance,

caracterizado porque dicho terminal (102) de usuario tiene además:

40 medios de traspaso para transferir dicha sesión interactiva desde dichos primeros medios (121) de interfaz hacia dichos segundos medios (124) de interfaz para continuar dicha sesión interactiva con dicho artefacto (101) inteligente a través de dichos segundos medios (124) de interfaz; y **porque** además:

dichos primeros medios (124) de interfaz contienen aspectos hápticos o táctiles que requieren que dicho terminal (102) de usuario toque dicho artefacto (101) inteligente para iniciar dicha sesión interactiva.

45

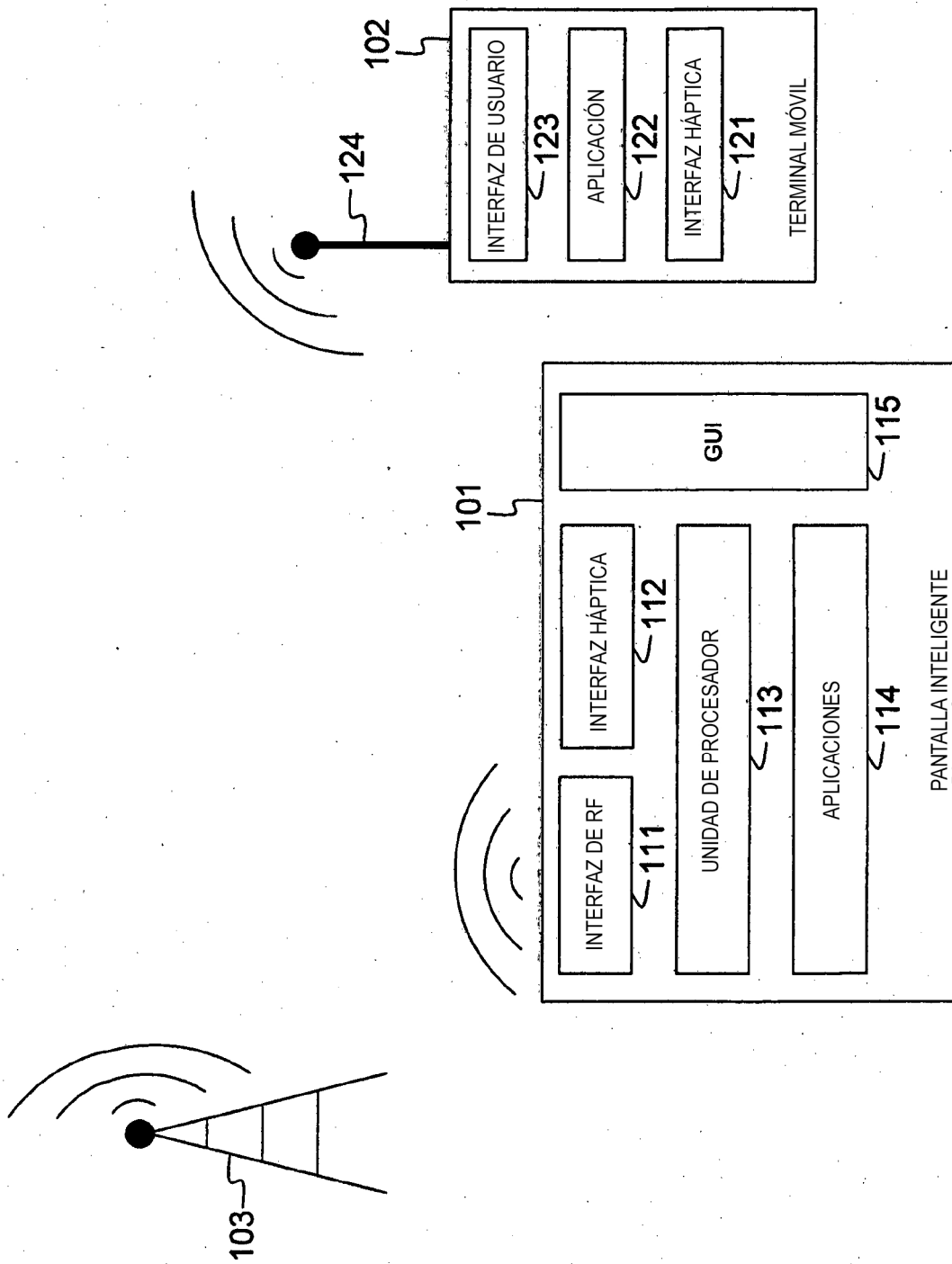


Fig. 1