



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 346 118**

② Número de solicitud: 200700015

⑤ Int. Cl.:  
**G06Q 30/00** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **21.12.2006**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **08.10.2010**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**08.10.2010**

⑦ Solicitante/s: **Rodolfo Bianco González**  
**c/ Naïm, 5 - Ppal. 1ª**  
**08035 Barcelona, ES**

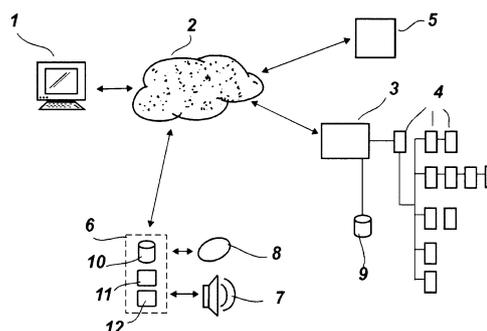
⑦ Inventor/es: **Bianco González, Rodolfo**

⑦ Agente: **Canela Giménez, María Teresa**

⑤ Título: **Sistema interactivo multimedia para E-comercio.**

⑦ Resumen:

Sistema interactivo multimedia para E-comercio, de los que persiguen asistir al cliente que accede a un sitio web en su proceso de toma de decisión y compra, en que a partir de un Terminal Cliente (1), un Sitio Web que contiene una pluralidad de páginas Web (4), un módulo de Inteligencia Artificial (6) y módulos de Reconocimiento de Voz (8) y de Sintetización de Voz (7), se establecen un conjunto de recursos propios del Sistema y de procedimientos operativos que permiten la interacción compleja del usuario con el sitio de E-Comercio, en que el módulo de inteligencia Artificial (6) completa su conocimiento y respuestas mediante búsqueda robotizada de información en la red Internet o en las propias Bases de Datos del Sitio de E-Comercio, y en que un avatar animado, clonado de un ser humano, establece el diálogo interactivo con el usuario en el proceso de venta.



**Fig. 1**

**ES 2 346 118 A1**

## DESCRIPCIÓN

Sistema interactivo multimedia para E-comercio.

### 5 **Campo de la invención**

El objeto de la presente invención es un sistema interactivo multimedia de E-comercio, del tipo de sistemas que se utilizan para la venta electrónica de servicios o productos a través de una página web en Internet, con la particularidad de que se sirve de Inteligencia Artificial y técnicas de Reconocimiento de Voz y Habla Sintetizada junto con un  
10 autómata representado por una figura humanizada que gestiona desde el punto de vista del vendedor el diálogo de venta con el comprador.

### 15 **Antecedentes**

Desde la más remota antigüedad el ser humano ha intentado construir máquinas y autómatas para ayudarse en labores pesadas o repetitivas. De hecho, los sitios web de E-Comercio suponen una automatización de muchas de las operaciones habituales en un proceso de venta que incluyen acciones del comprador y respuestas del sitio web a dichas acciones, en que dichas acciones y respuestas han sido preconcebidas al diseñar el sitio web.

20 Por ejemplo, cuando un usuario visita una página web de E-comercio, normalmente se le ofrecen una multitud de elecciones que conforman un primer estado en el que la cartera de compras y elecciones del usuario están a un nivel de inicialización, vacío presumiblemente.

25 El usuario o comprador de los servicios realiza una decisión que puede ser desde abandonar el sitio o interactuar con algún elemento de la página. Momento en que en la etapa siguiente del proceso se le ofrece un nuevo estadio que ha dependido de la etapa anterior y de las condiciones de entrada realizadas por el usuario.

30 Es notorio que con la complejidad, en ocasiones, de los catálogos comerciales los sitios de E-comercio enfrentan al usuario con un número grande de posibilidades, lo que representa una dificultad que puede desanimarle cuando no encuentra aquello que busca, o disgustarle por la pérdida de tiempo al extraviarse realizando tentativas sobre su objeto de búsqueda. En la medida que crece la complejidad de la información mostrada aumenta la dificultad de mantener un entorno amigable para el E-comercio.

35 Basta imaginar, como ejemplos, sitios comerciales de motos con información de los respectivos modelos, recambios y accesorios, manuales, publicidad, documentación diversa, etc., o la pluralidad de opciones exhibidas en un sitio dedicado a la venta de viajes por autocar o tren, o también en el caso de un sitio web que es una agencia de viajes, etc.

40 En muchas ocasiones, además, el usuario no tiene muy claro cual es el objeto preciso de su búsqueda, como cuando desea comprar un objeto de regalo, decidir donde ir de vacaciones, etc. En estos contextos los modelos conocidos para E-comercio resultan claramente inferiores en comparación con la atención personalizada por parte de un ser humano que si comprende la situación del comprador y puede ofrecerle una respuesta adecuada.

45 Algunos refinamientos conocidos para paliar dicha desventaja son como ejemplos los ofrecidos mediante el mapa global del sitio web, que ofrece un resumen del sitio visitado para mejor orientación del usuario, los perfeccionamientos en el diseño del sitio, para responder con mayor precisión a las demandas más usuales de los usuarios, y finalmente la realización de asistentes o magos (Wizard) que al igual que los relativos a los equipos informáticos de sobremesa y aplicaciones ofimáticas pretenden ayudar con una respuesta inteligente a las necesidades del usuario.

50 Sin embargo, dichos sistemas de ayuda o asistentes representan una difícil parametrización de tablas pregunta-respuesta diseñadas de antemano, resultan en la práctica laboriosas de diseñar, o en todo caso excesivamente simples, fracasando ante problemas complejos, como los anteriormente señalados en que deben enfrentarse demandas formuladas con un cierto grado de ambigüedad y que requieren preguntas y respuestas muy difíciles de prever.

55 Además, aunque lleguen a almacenarse consultas anteriores y las respuestas de los operadores asignados a dichas consultas, de forma que dichas tablas se construyan de forma automática, no se consigue paliar la falta de sutileza del sistema antes expuesto y en muchos casos se obtiene un resultado deficiente, en parte debido a la poca duración de determinados productos y servicios y su rapidísimo periodo de renovación de catálogo.

60 En otro orden de cosas, es bien conocida la ASR (Automatic Speech Recognition) o Reconocimiento Automático del Habla mediante el cual, una vez captada la voz ésta es interpretada para ser traducida en un mensaje inteligible por un autómata que determine alguna acción o grupo de acciones por parte del mismo.

65 Dichos módulos ASR no son todavía plenamente satisfactorios, al menos como interfase de propósito general. De hecho, será, por ejemplo, un logro el momento en que la tecnología presente pueda producir una interfase que pueda interpretar todas las sutilezas del habla humana. Por ejemplo, los usuarios podrían utilizar el habla para interactuar con los ordenadores, desechando los teclados y los punteros...

## ES 2 346 118 A1

En este sentido, en la posibilidad de dialogar con un autómatas que interprete el discurso del usuario, es también conocida la capacidad de sintetizar la voz humana, en un resultado que en la actualidad es bastante aceptable en muchas situaciones, partiendo de un texto que el autómatas o Sintetizador de Voz debe leer (TTS - Text to Speech: texto a discurso).

5

La patente europea EP1686796 desarrolla un avatar realizado mediante una “cabeza parlante” que utiliza voz sintetizada para ofrecer una guía de programación de canales en una pantalla de TV. Dicha invención interpreta la información de la programación y la transforma en el discurso del avatar.

10

La patente EP1701523 establece un aparato y método para proporcionar asistencia al usuario en una terminal wireless (sin cables) utilizando un avatar. Se asocian los eventos de difusión de la red con un banco de memoria con distintos avatares que se muestran en el terminal.

15

La patente europea EP1526489 desarrolla terminales auto- servicio con interfaz de usuario mediante avatar. La finalidad de dicha invención es proporcionar un agente virtual animado, incluyendo el discurso hablado, que responde tanto a las pulsaciones del usuario, como a los mandatos de un Servidor Central que las adapta al tipo de respuesta y las preferencias detectadas de los usuarios.

20

En la práctica, sin embargo, los sistemas que existen de atención al cliente mediante autómatas son mejorables, no sólo debido a que ninguno superarla el Test de Turing, es decir que alguien los confundiera con un interlocutor humano, sino que el abanico de opciones que ofrecen está encorsetado por tablas de respuesta que el usuario percibe insuficientes, acusando la clara pérdida de calidad en la atención respecto de un operador humano.

25

Dichos sistemas acaban colapsando a los operadores humanos, pues la mayoría de usuarios intentan sortear el filtro del autómatas y acceder a dichos operadores para ser atendidos.

30

El objeto principal de la presente invención es proporcionar un sistema multimedia de E-comercio que incorporando Inteligencia Artificial, Reconocimiento de voz, sintetización electrónica de la voz, módulos de base de datos y módulos de aprendizaje, permita la existencia de un autómatas humanizado que interactúe con el usuario o comprador de un sitio de E-comercio simulando la interacción con un vendedor humano.

35

Otro de los objetos de la presente invención es que dicho sistema pueda ser incorporado a un sitio de E-comercio existente, siendo los módulos esenciales del sistema accedidos externamente e independientes del sitio de E-comercio.

40

Otro de los objetos principales de la presente invención es proporcionar la capacidad de personalización de autómatas, utilizando desde un logotipo estático a una figura humanizada clonada de un ser humano cualquiera cuyos movimientos y caracterizaciones acompañan el habla y las situaciones del autómatas.

Estos y otros objetos inventivos de la invención serán más evidentes a lo largo de la descripción de la misma.

### Breve descripción de la invención

45

La presente invención describe un Sistema Interactivo Multimedia para E-Comercio formado por un dispositivo que llamaremos Terminal que puede consistir en un ordenador personal, un ordenador de mano, un notebook, un teléfono, una televisión digital, etc., y con capacidad de acceder por medio de una red de comunicación global, por ejemplo Internet, a un sitio web de E-comercio que ofrece una o una pluralidad de páginas web visionables por un navegador y gestionadas por un Servidor, en que el sitio web incorpora un autómatas con capacidad multimedia, representando una figura humanizada clonada de un ser humano (tal y como se muestra en la figura 3), con capacidad de reconocer las órdenes de voz del comprador o usuario, y de dialogar solicitando más datos mediante un sintetizador de voz o texto escrito en su defecto y que dicho autómatas, con capacidad de ser parametrizado por el gestor del sitio de E-comercio, en adelante “sitio”, puede aprender y memorizar las acciones realizadas, consultando a una Base de Datos o configurando datos propios de su Base de Datos de Inteligencia mediante el recurso de búsquedas robotizadas en Internet y de acceso a su propia Base de Datos de E-comercio.

60

De hecho, el autómatas personificado en un asistente clonado de un ser humano, que puede ser el mismo gestor del sitio, ofrece un diálogo, si bien no totalmente inteligente, en el sentido del Test de Turing, suficientemente inteligente para atender de forma satisfactoria la consulta al sitio de E-comercio concreto por parte del usuario, facilitando enormemente su navegación por el sitio.

65

Se implementan además, diferentes procedimientos, dentro de los conocidos para automatizar la captación de información personalizada procedente del navegador del Terminal del cliente, tal como a partir de datos de la IP del cliente, el tipo de navegador, cookies (“galletas”) con datos personalizados, validación de usuario registrado, etc.

## Breve explicación de los dibujos

Para una mejor comprensión de la invención se describe a continuación los dibujos que acompañan a la descripción de la misma, dibujos que se aportan a título meramente ilustrativo y no limitativo de la invención.

La figura 1 muestra un diagrama con una representación esquemática de la invención, describiendo sus componentes y módulos.

La figura 2 muestra un diálogo de ejemplo entre un comprador y el autómata de la invención en un Sitio Web de venta de viajes de turismo con una posible extracción de claves del discurso del usuario utilizadas tanto para la construcción de la Inteligencia de dicho autómata, como para articular su respuesta.

La figura 3 muestra una interfaz ejemplo con capacidad multimedia, de manipulación de información en diferentes contenidos rich-media (texto, audio, vídeo, imágenes, enlaces, etc.).

La figura 4 muestra el diagrama simplificado global que comprende la invención.

La figura 5 muestra la explicación en detalle del sistema Cerebro (sistema de inteligencia del agente IA).

La figura 6 muestra la capacidad multimedia a nivel interno (“Backend”, sistema de procesamiento no visible para el usuario), para la captura de información y recursos que el agente IA mostrará al usuario junto a la respuesta en la interfaz del cliente (“frontend”).

## Descripción detallada de la invención

Consiste la invención en un sistema multimedia interactivo para E-Comercio, del tipo de sistemas que realizan las operaciones de entrada/salida de las peticiones de los usuarios que acceden a dicho sitio en su proceso de toma de decisión y compra, en que comprende:

- Un Terminal Cliente (1) que permite captar las órdenes y peticiones del usuario tanto mediante puntero, teclado o mediante medios de captación de sonido, como un micrófono, y mostrar los resultados obtenidos tanto por medio de una pantalla reproduciendo ficheros multimedia, que tiene capacidad de conectar a una Red Global de Comunicación (2), tal como Internet, y decodificar y presentar páginas web (4) en dicha pantalla por medio de un navegador. Ejemplos de dichos terminales son los ordenadores personales o PC, los portátiles y notebook, los PDA o Ordenadores de Mano, los TabletPC, los teléfonos, las televisiones digitales, etc.

- Un Sitio Web que contiene una pluralidad de páginas web (4) a mostrar y que representa un Sitio de E-comercio (3), apto para que dichas páginas puedan visionarse en un Navegador y cuyo contenido es gestionado por un Servidor (5); dichas páginas con contenido accesible y estructurado, por ejemplo mediante el estándar DOM,

- Un módulo de IA (6), Inteligencia Artificial, en el Sitio Web (3), en el Servidor (5) o en la Red Global. Este módulo (6) incluye las unidades de proceso y un conjunto de procedimientos operativos

- Un módulo de Reconocimiento de Voz tipo ASR (8) y otro de TTS (7), en el Servidor (5) o en la Red Global, o en el mismo sitio de E-comercio (3), que le permiten interpretar las oraciones del usuario y responderle con voz sintetizada

- dicho módulo de IA (6) con capacidad de construir sus bases de conocimiento (10) mediante consultas por medio de robots de búsqueda tanto en Internet (2) como en las propias Bases de Datos (9) del Sitio Web de E-Comercio (3)

- Un grupo de recursos propios de dicho Sitio Web (3), de dicho Servidor (5) o situados en la Red Global que comprenden:

\* imágenes multimedia

\* la representación humanizada de un autómata (11), un avatar, imitación de un ser humano cuyos movimientos se relacionan con las acciones de dicho autómata, simulando actitudes muy características de un humano los llamados conceptos cognitivos (expresiones, emociones, gestos, etc.)

\* contenidos textuales obtenidos por acceso a ficheros de datos (9) del catálogo de productos y servicios del Sitio de E-Comercio (3)

\* un Chat interactivo (13) o dispositivo de diálogo hablado y/o escrito entre dicho usuario de dicho sitio de E-comercio (3) y dicho módulo de IA (6)

\* un entorno mapeado de dichas páginas (4) de dicho Sitio Web (3) por el que puede desenvolverse tanto el autómata (11) como responder dicho Sitio Web (3) de acuerdo con la ubicación del puntero o discurso articulado por el usuario.

## ES 2 346 118 A1

- Un procedimiento operativo que caracteriza la interacción del usuario con el Sitio Web (3) de E-Comercio que comprende los pasos de:

- 5 \* Establecimiento del primer estado, inicializando las variables del sistema a sus estadios iniciales o bien retomando información propia transmitida por la IP del usuario, datos del navegador, el tipo de Terminal (1), el tipo de conexión, cookies, la eventual validación de un usuario registrado u otros medios de establecer un estado inicial a partir de la conexión de un Terminal Cliente (1) en un Sitio Web (3). Dicho primer estado incluye la presentación inicial del Sitio Web (3) de acuerdo con dichos parámetros de inicialización para cada cliente y la presentación multimedia del autómeta (11).
- 10 \* Captación de las acciones del usuario que incluyen los movimientos de su puntero alrededor de la página (4) mapeada del Sitio Web (3), el contenido de sus discursos de voz, y en general los datos transmitidos a dicho Sitio Web (3) por los medios de entrada proporcionados por dicho Sitio y que admite dicho Terminal Cliente (1)
- 15 \* Un proceso de anticipación de los deseos del usuario a partir de deducciones sobre los movimientos del puntero y acciones del usuario en dicha página (4) mapeada de dicho Sitio Web (3), de la proximidad de una fecha o periodo conocido del comercio con un tipo de demanda característica, y en general cualquier dato tanto obtenido de cada usuario y Terminal (1) como de carácter general que pueda ser utilizado para hacer previsiones de demanda de productos y servicios
- 20 \* Un proceso de interpretación de las entradas del usuario tanto de texto, acciones, como de voz y que comprenden el ASR (8) del discurso del usuario
- 25 \* Una etapa de adecuación de dicha interpretación a parámetros de investigación del módulo de IA (6)
- \* Una etapa de investigación propiamente dicha de dicho módulo de IA (6) para articular una respuesta tanto en forma de discurso de voz y animado del autómeta (11) como proporcionando la información resultado de dicha investigación en el formato de dicho Sitio Web (3), incluyendo dicha investigación la búsqueda robotizada en Internet y en la propia Base de Datos de productos y/o servicios (9) de dicho Sitio Web
- 30 \* Incrementando las propias Bases de Datos (10) que contribuyen a la Inteligencia del autómeta (11) con el resultado de la investigación realizada
- 35 \* Presentando al usuario por medio del navegador vía dicha Red Global de Comunicación (2) en la pantalla de dicho Terminal Cliente (1) un Estado Siguiete.

40 En módulo de IA (6) de la presente invención interacciona con los respectivos de ASR (8) y TTS (7) en cualquier idioma predeterminado para cada sitio web, permitiendo, a pesar de ello, un funcionamiento multilingüe para adaptarse al idioma preferido del usuario. La invención dispone para este fin de las gramáticas respectivas para cada idioma con sus propios interfases ASR (8) y TTS (7), así como la versión en dicha lengua de los datos de productos y servicios de la Base de Datos (9) del sitio de E-comercio. Incluso la invención prevé una caracterización específica de las respuestas del autómeta en función de patrones culturales asociados a cada idioma o entorno cultural del usuario.

45 El módulo de IA (6) o "CEREBRO" (figura 5), permite procesar la petición del usuario formulada en lenguaje natural, a través del análisis sintáctico y semántico de la frase, para que éste sea entendido por el servidor de diálogos y permita capturar de las bases de datos del conocimiento, la correcta información que representa "la respuesta" (el resultado) sobre la "pregunta" (petición del usuario).

50 Como muestra en el esquema de la figura 5, el módulo IA (6) es capaz de interpretar la petición del usuario en lenguaje natural a través de un sistema propio de almacenaje de conocimientos unido al apoyo de funcionalidades complejas de interpretación de reglas, así como preferencias de usuario, elaborando un resultado/respuesta visible por el usuario en la interfaz multimedia de la figura 3.

55 En un ejemplo de realización de la invención que es el mostrado en los diagramas de las figuras, el sitio de E-comercio (3) vende viajes a través de una pluralidad de páginas web (4), estando dicho sitio Web de E-comercio (3) conectado a un Servidor (5) a través de un dominio en Internet y una url específica.

60 El usuario accede al sitio de E-comercio (3) mediante un Terminal (1) que en el ejemplo descrito es, a modo de ejemplo, un PC de sobremesa conectado a una red global (2), en este caso Internet. Su Terminal (1) permite visionar dichas páginas web (4) que el Servidor le muestra en su navegador.

65 De hecho, la invención prevé desde el mismo momento que el usuario establece la conexión con el Sitio Web (3) de E-comercio, la obtención de datos de configuración de dicho Terminal (1) y deducciones al respecto sobre el perfil del usuario, todo ello dentro de la técnica conocida.

## ES 2 346 118 A1

Se establece, tanto si es la primera visita de un comprador, como si ya ha sido cliente y se ha identificado como tal, un primer estadio de presentación del sitio web (3) al que el usuario responde con sus acciones.

Este primer estado se materializa antes de que el usuario realice su primera interacción con el sitio Web (3), utilizando para su formulación información de diferente tipo que permite personalizar las preferencias y expectativas de cada usuario. Por ejemplo, tomando dicha información personalizada de su Terminal (1) (cookies, IP, etc.) o de datos almacenados en el sistema si se trata de un usuario registrado). Esta información permite ofrecer una pantalla inicial del Sitio Web (3) personalizada.

Con las interacciones del usuario, el resultado de sus búsquedas, etc., el sistema construye en cada momento un Estado Siguiente que renueva el perfil del usuario permitiéndole a cada paso ofrecerle una nueva pantalla personalizada adecuada a cada sesión.

Su navegación en el sitio Web (3), es pues, una sucesión de pantallas personalizadas, determinadas a partir de cada Estado Siguiente que el sistema formula con la interacción del usuario.

En la presente invención, además de los recursos conocidos de la Técnica Previa que incluyen cualquier tipo de recurso disponible para ser mostrado en un navegador, se incluye la representación multimedia de un autómat (11) que en la situación preferente, está representado por un ser humano clonado. Dicha presentación pretende simular un verdadero vendedor humano que dialoga, al modo de cómo sucedería en una tienda convencional no virtual, con el comprador.

La invención contempla que dicho autómat (11) pueda ser desde un logo inanimado hasta cualquier representación animada multimedia, por ejemplo un personaje caricaturizado o de cómic, siendo en la realización preferente una representación de un ser humano caracterizado con movimientos que acompañan la conversación, con gestos, expresiones, tal cual sería la conducta de un vendedor humano (figura 3).

La invención anota todos los movimientos del comprador, de su puntero, para ser más exactos, las acciones realizadas y los recorridos por las páginas (4) del sitio web (3) con el objeto de tratar de interpretar qué está buscando el usuario del sitio.

De hecho, una de las características principales del sitio de E-comercio descrito en la presente invención es relativa al diálogo que puede establecerse entre el comprador y el autómat (6) del sitio.

Dicho autómat (11) construido en un módulo de IA - Inteligencia Artificial- (11) puede ser externo al propio sitio Web (3), y en todas o sólo en ciertas de sus funciones independiente del mismo, para ser accedido como un recurso externo desde la red.

Cuando el comprador formula una oración de petición de producto o servicios, entra en funcionamiento el módulo de ASR (8), una funcionalidad conocida de la técnica y que puede implementarse en el Sitio Web (3) por diferentes procedimientos que responden a las diferentes características de los Terminales (1) que pueden acceder al Sistema. Por ejemplo, puede cargarse en el navegador como un módulo de programa independiente o ir embebido en la misma página web en un lenguaje de Script o en una mini-aplicación embebida, para que efectúe un proceso de la voz el propio Terminal que transmitirla una codificación comprimida de dicho discurso del usuario, o en el caso más general puede enviarse dicho discurso a través de la red como un flujo de datos comprimidos, para ser procesados por el módulo ASR (8) del Sistema de la Invención.

El módulo ASR (8) de la invención está parametrizado de acuerdo con la semántica propia de cada Sitio de E-comercio al que se aplica, de forma que además de disponer de una semántica general que le permita funciones de diálogo corrientes, pueda hacer frente a las demandas específicas de cada sitio Web de E-Comercio.

Una vez traducidas las oraciones del comprador, éstas son transformadas en grupos de variables que el autómat o módulo de IA (6) procesa para, en términos generales, articular una respuesta adecuada a dicha petición.

Por ejemplo y tal como se muestra en la figura 2, el autómat (11) en su declaración de bienvenida a un nuevo visitante ha incluido una oración con elementos incorporados de los datos que configuran el estadio inicial de ese usuario. En este caso, ha optado por un idioma y ha saludado de acuerdo con la hora del país de donde entiende se formula la consulta.

En el ejemplo el usuario o comprador formula una petición de servicios directa. En otro caso el autómat (11) dispone de los recursos necesarios para atender una conversación de propósito general y concluirla redireccionando al usuario hacia otra unidad del sitio de E-comercio, como por ejemplo un Chat de atención personalizada por un humano.

En el caso de realización mostrado en la figura 2 el cliente comprador formula una, en el supuesto, pregunta para la que la inteligencia del autómat (11) no preveía ninguna respuesta. En este caso la invención prevé la extracción de las palabras o claves necesarias para efectuar la pesquisa que el autómat (11) elabora contra las Bases de Datos Propias (9) del sitio de E-Comercio, o mediante una búsqueda robotizada en la web.

## ES 2 346 118 A1

Dicha búsqueda ofrece como resultado tanto unos registros de la Base de Datos Propia (9) como unas respuestas de la búsqueda robotizada en Internet. Por dicha búsqueda, la invención prevé la realización de nuevas asociaciones que permiten reconstruir la información a solicitar.

5 Por ejemplo, es fácil que un término como por ejemplo “exótico” o “país exótico” no tenga significado alguno para el módulo de IA (6). En la invención la búsqueda robotizada en Internet le permite reconstruir la asociación exótico: Tailandia, Malasia, Caribe... Y gracias a ella ofrecer como respuesta una oferta de viajes a dichos países de destino, entre otros que ahora asocia como similares de acuerdo con el catálogo de productos de dicha Base de Datos Propia (9) del sitio de E-Comercio.

10 La invención prevé, además, un diálogo de caracterización de la respuesta a través de preguntas tipo, Tal como “número de personas”, “fecha de viaje”, “precio aproximado”, “precio máximo”, etc.

15 De esta forma el acceso del cliente a un sitio de E-comercio de acuerdo con la presente invención se ha hecho mucho más agradable y eficiente, auxiliando en un procedimiento interactivo la contratación de un producto o servicio.

El diálogo entre el usuario y el módulo de IA (6), en el ejemplo descrito, ha proporcionado un nuevo elemento que puede incorporarse a las propias Bases de Dato (10) de Inteligencia del autómat (11). De este modo el proceso de construcción de Inteligencia puede automatizarse incorporando el aprendizaje de las consultas anteriores.

20 En general, la invención contempla el caso de realización en que exista un módulo de aprendizaje (12) de dicho módulo de IA (6) del autómat (11) que sea un recurso externo a dicho módulo IA (6), y que por ejemplo pueda adquirirse contratándolo como un recurso de Internet independiente que incorpora el aprendizaje de IA de una pluralidad de sitios de E-Comercio (3).

25 La presente invención, y a pesar del caso de realización preferente desarrollado, no se circunscribe a aplicarse en terminales PC de sobremesa que acceden a una web en Internet. De hecho, como se ha dicho pueden utilizarse otros soportes conocidos, como PDAs u ordenadores de mano, móviles, televisiones digitales y cualquier otro dispositivo análogo que permita se muestren páginas web en su pantalla y contemple el envío y recepción de Información Multimedia.

30 Asimismo, la invención contempla su utilización en otras redes de comunicación global, diferentes de Internet, como redes de telefonía, de localización, satélite, etc., en que dichas redes permiten la transmisión de información multimedia y de contenidos visibles a través de un navegador.

35 La invención entiende por navegador cualquier entorno hipertextual que permita el visionado interactivo de contenidos de texto, imágenes, archivos multimedia y archivos de instrucciones ejecutables, etc., en que el caso más conocido es el de navegadores que aceptan protocolos del consorcio World Wide Web, pero también formatos específicos para televisión digital, móviles, GPS, etc.

40 Se sobreentiende que en el presente caso serán variables cuantos detalles no alteren o modifiquen la esencia de la invención.

45

50

55

60

65

# ES 2 346 118 A1

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema interactivo multimedia para E-comercio, del tipo de sistemas que realizan la entrada/salida de las peticiones de los usuarios que acceden a un sitio web, **caracterizado** porque comprende:
- Un Terminal Cliente (1) con capacidad multimedia (es decir, con medios de captación y reproducción de sonido, texto e imágenes), acceso a una Red Global, como Internet, y configurado para utilizar un navegador Web;
  - 10 - Un Sitio Web que contiene una pluralidad de páginas web (4) a mostrar y que representa un Sitio de E-comercio (3), en que el contenido de dichas páginas (4) es gestionado por un Servidor (5); dichas páginas con contenido accesible y estructurado, por ejemplo mediante el estándar DOM;
  - un módulo de habla - TTS (7), situado en una CPU de dicho Servidor (5);
  - 15 - Un módulo de IA (6), Inteligencia Artificial, situado en una CPU de dicho Servidor (5), dicho módulo (6) representado en dicho Terminal Cliente (1) por una imagen, está configurado para un diálogo hablado o escrito con un usuario de dicho sitio de E-comercio (3);
  - 20 - Ficheros de Datos (9) con contenidos textuales del catálogo de productos y servicios del Sitio de E-Comercio (3);
  - un Chat interactivo (13) o dispositivo de diálogo hablado y/o escrito entre dicho usuario de dicho sitio de E-comercio (3) y dicho módulo de IA (6);
  - 25 - cuando menos una CPU en dicho Servidor (5) que incorpora los procedimientos operativos del sistema.
- 30 2. Sistema interactivo multimedia para E-comercio, según la reivindicación anterior, **caracterizado** por disponer un módulo de reconocimiento de voz ASR (8) configurado para codificar los discursos del usuario en múltiples idiomas preestablecidos, estando asimismo dicho módulo TTS (6) sintetizador de voz configurado para responder en dicha pluralidad de idiomas preestablecidos.
- 35 3. Sistema interactivo multimedia para E-comercio, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicha imagen de representación de dicho módulo (6) es una imagen multimedia variable configurada para representar diferentes estados de ánimo de acuerdo con las situaciones de conversación con el usuario, como por ejemplo un personaje de cómic animado, un logo o dibujo animado, etc.
- 40 4. Sistema interactivo multimedia para E-comercio, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicha imagen de representación de dicho módulo (6) es un avatar (11), una figura humanizada.
- 50 5. Sistema interactivo multimedia para E-comercio, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque cualquiera de los módulos ASR (8) y IA (6) o TTS (7), o parte de ellos, es transferido para estar situado en dicha Terminal (1).
- 45 6. Sistema interactivo multimedia para E-comercio, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque cualquiera de los módulos ASR (8) y IA (6) o TTS (7), o parte de ellos, es transferido para estar situado en una CPU de dicho Sitio Web de E-Comercio (3).
- 50 7. Sistema interactivo multimedia para E-comercio, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por disponer un módulo de aprendizaje (12), siendo independiente de dicho módulo de IA (6).
- 55 8. Sistema interactivo multimedia para E-comercio, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la pantalla de dicho Terminal (1) es una pantalla táctil.
- 55 9. Procedimiento en un sistema interactivo multimedia para E-comercio, del tipo de procedimientos que configuran la entrada/salida de las peticiones de los usuarios que acceden a un sitio web, **caracterizado** por incluir los pasos de:
- a) interpretación de las entradas del usuario, tanto de texto, acciones, como de voz, y que comprende el ASR (8) del discurso del usuario,
  - 60 b) búsqueda por dicho módulo de IA (6), configurada para asistir al usuario y responderle, utilizando robots de búsqueda tanto de Internet como de las propias Bases de Datos de productos y servicios de dicho Sitio Web (3),
  - c) construyendo dicho módulo de IA (6) sus bases de conocimiento (10) almacenando el resultado de dichas
  - 65 búsquedas.
10. Procedimiento en un sistema interactivo multimedia para E-comercio, según la reivindicación anterior, **ca-**

## ES 2 346 118 A1

**racterizado** porque, en un estadio previo a las etapas de la reivindicación anterior, comprende además el paso del establecimiento de un primer estado, inicializando las variables del sistema a sus valores iniciales, retomando información propia transmitida por la IP del usuario, datos del navegador, el tipo de Terminal (1), el tipo de conexión, cookies, la eventual validación de un usuario registrado y la recuperación de su información personal almacenada, así como otros medios conocidos de personalizar dicho estado inicial a partir de la conexión de un Terminal Cliente (1) a un Sitio Web (3); tras establecer dicho primer estado se realiza la presentación inicial del Sitio Web (3) configurada para cada cliente, incluyendo la presentación multimedia del autómatas (11) en un avatar.

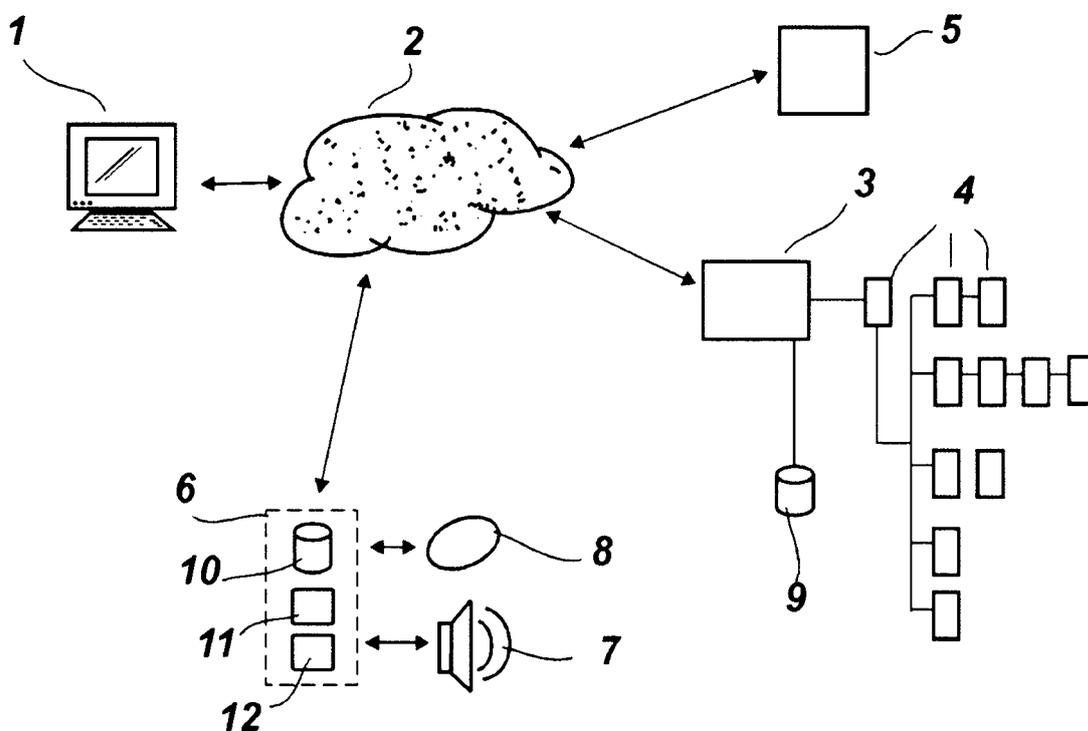
11. Procedimiento en un sistema interactivo multimedia para E-comercio, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque, después del estadio a) de la reivindicación 9, incluye además el paso de captación de las acciones del usuario que comprenden los movimientos de su puntero alrededor de la página (4) mapeada del Sitio Web (3), el contenido de sus discursos de voz, y en general los datos transmitidos a dicho Sitio Web (3) por los medios de entrada proporcionados por dicho Sitio y que admite dicho Terminal Cliente (1).

12. Procedimiento en un sistema interactivo multimedia para E-comercio, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque dicha etapa b) de la reivindicación 9 incluye una etapa de investigación propiamente dicha de dicho módulo de IA (6) para articular una respuesta tanto en forma de discurso de voz y animado del autómatas (11) como proporcionando la información resultado de dicha investigación en el formato de dicho Sitio Web (3), incluyendo dicha investigación la búsqueda robotizada en Internet y en la propia Base de Datos de productos y/o servicios (9) de dicho Sitio Web.

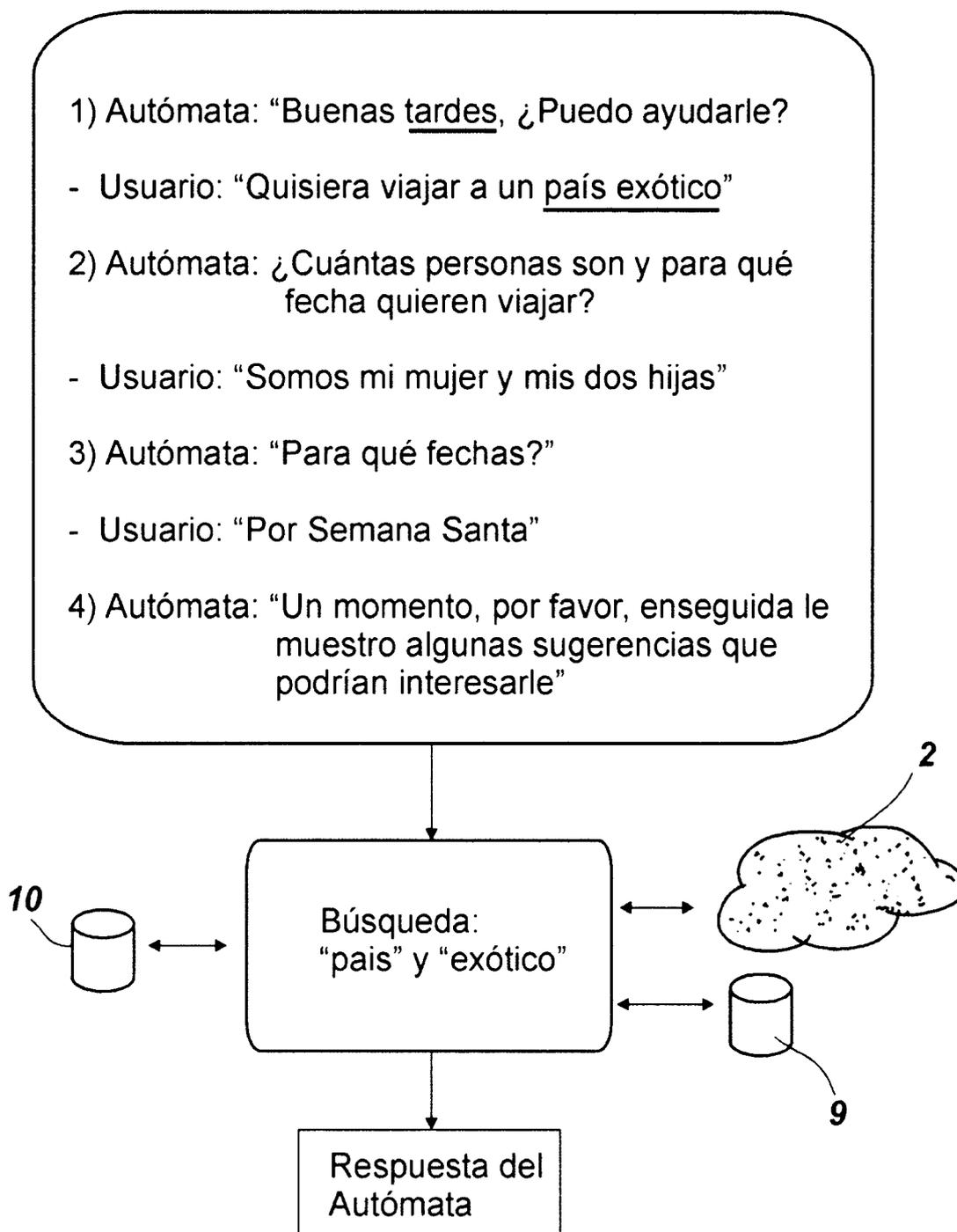
13. Procedimiento en un sistema interactivo multimedia para E-comercio, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque dicha etapa c) de la reivindicación 9 incorpora además el paso de incrementar las propias Bases de Datos (10) que contribuyen a la Inteligencia del autómatas (11) con el resultado de la investigación realizada.

14. Procedimiento en un sistema interactivo multimedia para E-comercio, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque tras los pasos descritos en la reivindicación 9 y siguientes incorpora además el paso de presentar al usuario en la pantalla de dicho Terminal Cliente (1), por medio del navegador vía dicha Red Global de Comunicación (2), una nueva pantalla configurada a partir de un Estado Siguiente, en relación al Estado Inicial de la reivindicación 10, personalizado con su interacción con dicho Sitio Web (3).

15. Procedimiento en un sistema interactivo multimedia para E-comercio, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque el establecimiento de dicho Estado Siguiente incluye deducciones sobre los movimientos del puntero y acciones del usuario en dicha página (4) mapeada de dicho Sitio Web (3), de la proximidad de una fecha o periodo conocido del comercio con un tipo de demanda característica, y en general cualquier dato tanto obtenido de cada usuario y Terminal (1) como de carácter general, dentro de la técnica conocida, que pueda ser utilizado para hacer previsiones de demanda de productos y servicios.



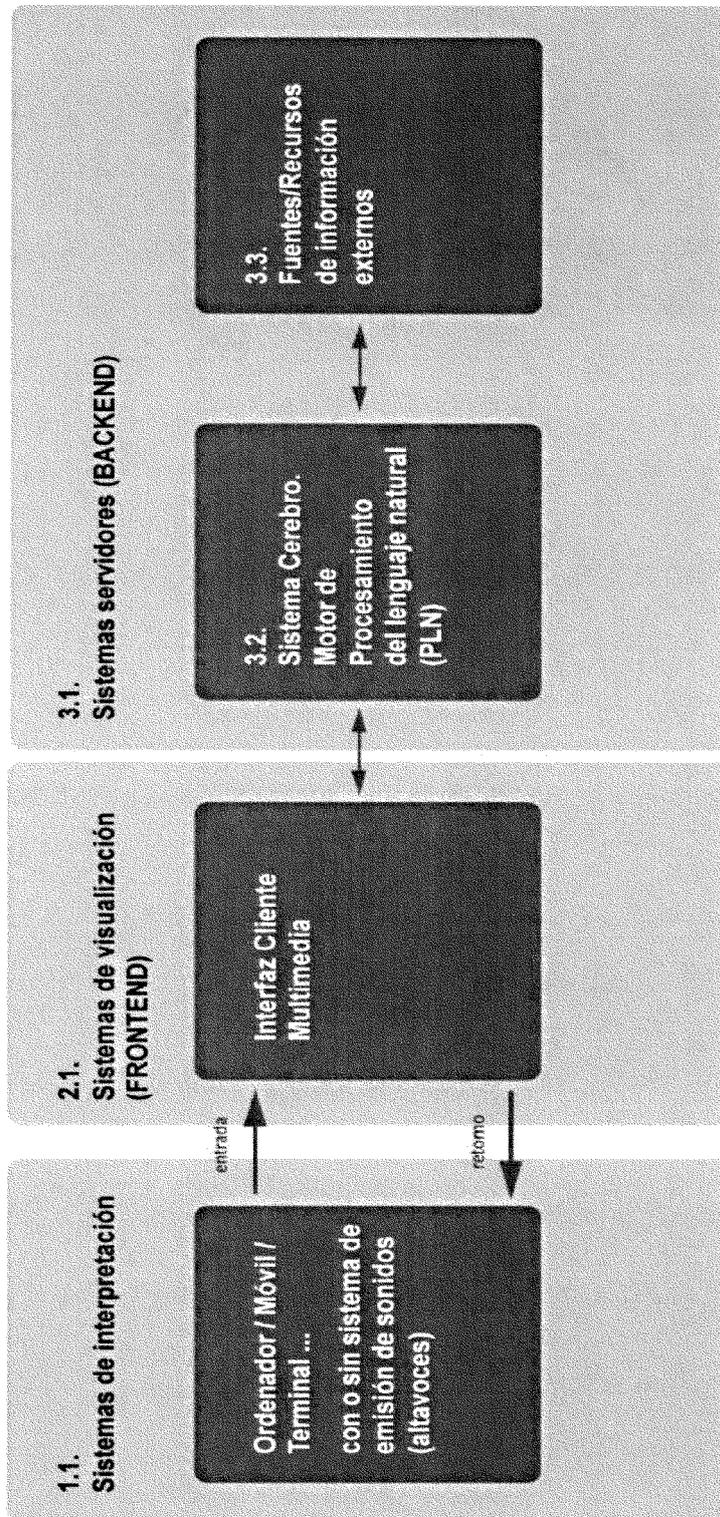
**Fig .1**



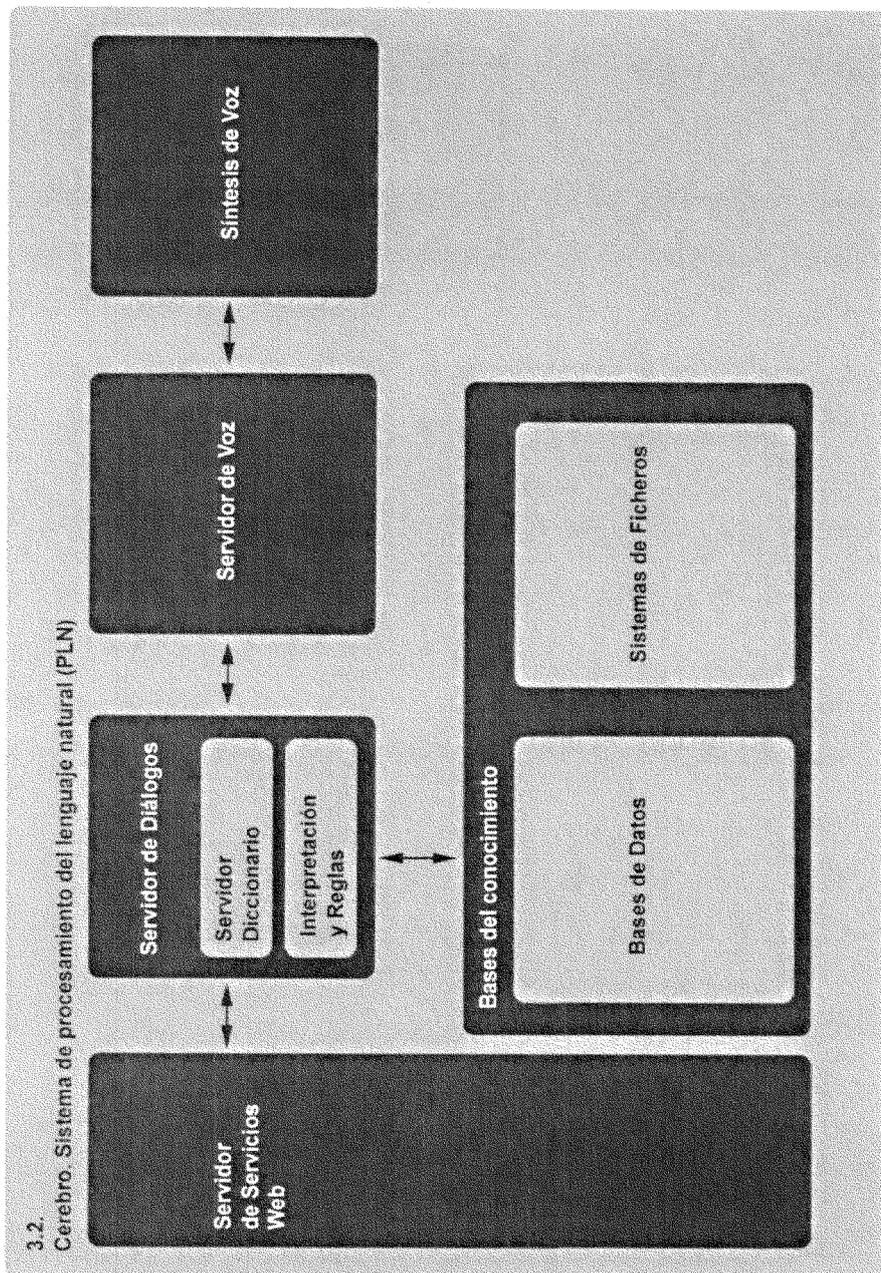
**Fig .2**



**Fig .3**

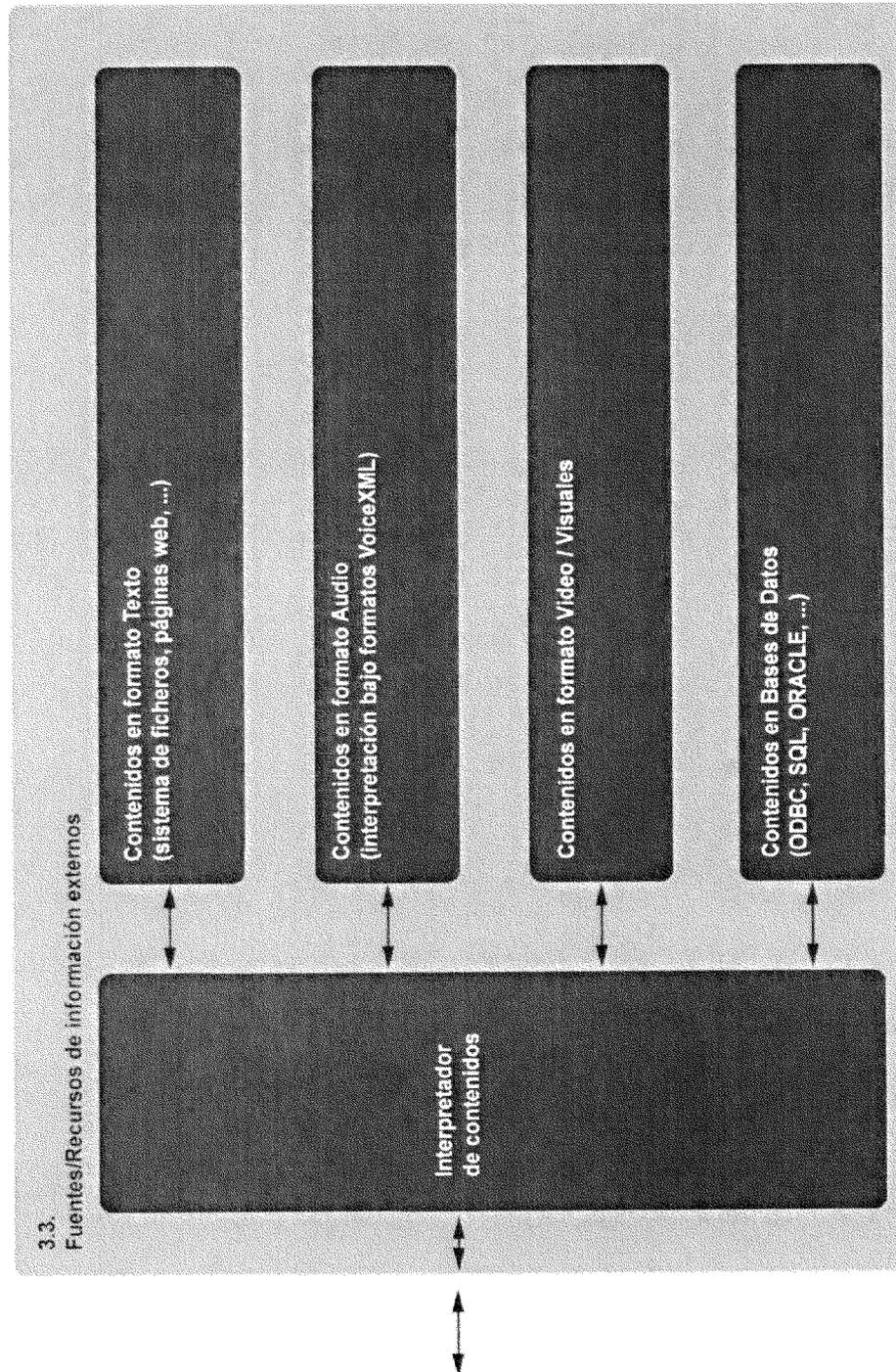


**Fig .4**



AJAX/  
XML/  
XHTML/  
... ↔

**Fig .5**



**Fig .6**



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 346 118

② Nº de solicitud: 200700015

③ Fecha de presentación de la solicitud: 21.12.2006

④ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: G06Q 30/00 (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2003046689 A1 (GAOS et al.) 06.03.2003, todo el documento.	1-15
X	WO 0150387 A1 (UMAGIC SYSTEMS INC; POST DAVID A; MONCHY KATLEAN DE) 12.07.2001, resumen; páginas 36-37; figura 1.	1-15
A	US 6061646 A (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORP.) 09.05.2000, resumen.	2

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

22.09.2010

Examinador

M. Rivas Sáiz

Página

1/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G06Q

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 22.09.2010

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones	1-8, 15	<b>SÍ</b>
	Reivindicaciones	9-14	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones		<b>SÍ</b>
	Reivindicaciones	1-8, 15	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión:**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

**1. Documentos considerados:**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2003046689 A1	06-03-2003

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El documento D01 se considera el más cercano del estado de la técnica a la invención solicitada. Describe un método y un aparato para la generación de un entorno virtual para un usuario.

Con relación a la reivindicación 1, el documento D01 divulga un sistema interactivo multimedia para el e-comercio, del tipo de sistema que realiza la entrada/salida de las peticiones de los usuarios. El sistema comprende:

- Un terminal cliente con capacidad multimedia, acceso a una red global (párrafo 0238 y 0239)
- Un sitio web gestionado por un servidor (párrafo 0240)
- Un módulo de habla (párrafo 0114)
- Un módulo de inteligencia artificial (IA) que representa en el terminal cliente un imagen que está configurado para un diálogo hablado o escrito con un usuario de dicho sitio del e-comercio (párrafo 0109 y 0110)
- Ficheros de datos (párrafo 0240)
- Un chat interactivo entre el módulo IA y el usuario de dicho sitio de e-comercio (párrafo 0112).
- Una CPU en el servidor que incorpora los procedimientos operativos (fig 7a y 7b).

La principal diferencia entre D01 y la reivindicación 1 es que la reivindicación 1 indica que el módulo de habla (TTS) se encuentra en la CPU del servidor, en D01 el elementos del procesamiento del habla está en el terminal cliente. La diferencia entre D01 y la reivindicación 1 es la situación del módulo del habla. El módulo del habla es un elemento que utilizan todos los usuarios del sistema y situarlo en el servidor produce como efecto técnico esperable, la compartición de recursos consiguiendo terminales más sencillos. La solución de situar elementos comunes en servidores para resolver el problema anterior es una práctica habitual en las redes de ordenadores y la elección de situar estos elementos en los terminales o en los servidores viene definido por la característica que se quiere conseguir en el sistema: simplicidad en los terminales, coherencia de datos, fiabilidad del sistema.... Por tanto, la reivindicación 1 no implica actividad inventiva (Artículo 8 LP.).

El documento D01 incorpora también un módulo de reconocimiento de voz (párrafo 0112). Sin embargo con relación a la reivindicación 2, el documento D01 establece la posibilidad de trabajar en diferentes idiomas. Esta diferencia es un modo de realización obvio, puesto que los módulos de síntesis y de reconocimiento de voz en diferentes idiomas son conocidos por el experto en la materia y el mero hecho de aplicarlos a la invención es una alternativa obvia para el experto en la materia (ver documento D02) y por tanto se concluye que la reivindicación 2 no implica actividad inventiva (Artículo 8 LP.).

Las reivindicaciones 3 y 4 está divulgada en D01, párrafo 0099; la imagen representada es un carácter animado o avatar con gestos animados. Por consiguiente las reivindicaciones 3 y 4 no implican actividad inventiva (Artículo 8 LP.).

D01 anticipa también la reivindicación 5 puesto que propone incluir el módulo TTS en el terminal del cliente. De lo anterior se deduce que la reivindicación 5 no cumple el requisito de la actividad inventiva (Artículo 8 LP.).

La reivindicación 6 propone la transferencia total o parcial de los módulos ASR, TTS o IA al servidor de e-comercio. No se aprecia ningún efecto técnico en situar estos módulos en dicho servidor frente al hecho de situarlo en el servidor de la reivindicación 5. Por tanto, la reivindicación 6 no implica actividad inventiva (Artículo 8 LP.).

Las reivindicaciones 7 y 8 no implican actividad inventiva ya que el módulo de aprendizaje está descrito en D01 y la utilización de pantallas táctiles es una práctica habitual (Artículo 8 LP.).

Hoja adicional

La reivindicación 9 corresponde a un procedimiento que está divulgado en D01. El documento D01 describe un procedimiento en el que configuran la entrada/salida de las peticiones de los usuarios:

- Interpreta las entradas del usuario pueden ser tanto de texto como de voz (párrafo 0112).
- Búsqueda por el módulo de IA para asistir al usuario y responderle (párrafo 0173 y 0174). Los robots de búsqueda es un elemento implícito en D01. Las búsquedas en internet se basan en estos elementos prueba de ello son los buscadores ampliamente conocidos tales como google o yahoo.
- Construir el módulo de IA sus bases de conocimiento almacenando el resultado de dichas búsquedas (párrafo 0109 y 0147).

Basándose en el razonamiento anterior se aprecia que la reivindicación 9 no es nueva (Artículo 6 L.P.).

El documento D01 expone un primer estadio donde se inicializan las variables del sistema indicando las características del terminal, el registro del usuario incluyendo la presentación del avatar (párrafo 0352). Por tanto, la reivindicación 10 no es nueva. (Artículo 6 L.P.).

Con respecto a la reivindicación 11 propone captar las acciones del usuario que comprende el movimiento del ratón, el contenido de los discursos de voz y los datos transmitidos a dicho sitio web (descrito en D01 en 0117 y 00118 y 0355). Por consiguiente la reivindicación 11 no es nueva.

Las reivindicaciones 12 a 14 describen métodos de realización de las etapas descritas en la reivindicación 9 que están descritas en D01 por tanto las reivindicaciones 12 a 14 no son nuevas (Artículo 6 L.P.).

La reivindicación 15 utiliza los datos obtenidos del usuario como cualquier dato de carácter general para realizar previsiones de demanda de productos y servicios. La diferencia entre la reivindicación 15 y el documento D01 es la realización de previsiones de demanda. Esta diferencia no produce ningún efecto técnico ya que es la realización de una actividad comercial, de lo anterior se deduce que la reivindicación 15 no implica actividad inventiva (Artículo 8 LP.).