(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 731 933**

(21) Número de solicitud: 201990067

(51) Int. CI.:

G06Q 30/02 (2012.01)
G09B 21/00 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A2

(22) Fecha de presentación:

16.02.2018

(30) Prioridad:

17.02.2017 FR 1751300

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

19.11.2019

(71) Solicitantes:

YUMI TECHNOLOGY (100.0%)
132 C Rue de la République - ESPACE CARCO
69120 VAULX EN VELIN FR

(72) Inventor/es:

OBANOS, Georges

(74) Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

(54) Título: **TERMINAL DE RECOPILACIÓN DE UNA OPINIÓN DE SATISFACCIÓN DEL USUARIO, SISTEMA DE RECOPILACIÓN QUE COMPRENDE ESTE TERMINAL Y PROCEDIMIENTO DE RECOPILACIÓN DE UNA OPINIÓN DE SATISFACCIÓN DEL USUARIO POR MEDIO DE ESTE TERMINAL**

(57) Resumen:

Terminal de recopilación de una opinión de satisfacción del usuario, sistema de recopilación que comprende este terminal y procedimiento de recopilación de una opinión de satisfacción del usuario por medio de este terminal.

El terminal (4) para recoger la opinión de satisfacción de usuario comprende: una interfaz de usuario que incluye un altavoz (32) y una pantalla de vídeo (28) y estando adaptado para presentar un mensaje a un usuario de acuerdo con uno o más modos de comunicación; dos botones (16, 18, 20) para la recogida de realimentación de un usuario; un computador electrónico (40) programado para poner en práctica las siguientes etapas: seleccionar, por medio de un módulo de selección, un modo de comunicación para presentar el mensaje de entre una pluralidad de modos de comunicación habilitados por la interfaz de usuario; el envío de un mensaje de acuerdo con el modo de comunicación seleccionado; recoger los comentarios enviados por el usuario.

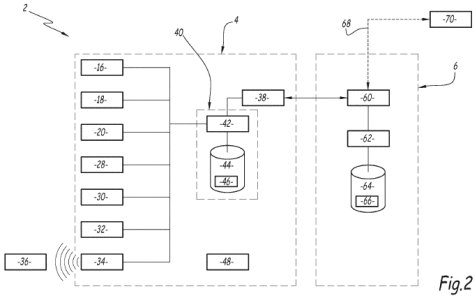

Fig.2

ES 2 731 933 A2

DESCRIPCIÓN

TERMINAL DE RECOPILACIÓN DE UNA OPINIÓN DE SATISFACCIÓN DEL USUARIO, SISTEMA DE RECOPILACIÓN QUE COMPRENDE ESTE TERMINAL Y PROCEDIMIENTO DE RECOPILACIÓN DE UNA OPINIÓN DE SATISFACCIÓN DEL USUARIO POR MEDIO DE ESTE TERMINAL

La presente invención se refiere a un terminal de recopilación de una opinión de satisfacción de un usuario, un sistema de recopilación que comprende este terminal y un procedimiento de recopilación de una opinión de satisfacción de un usuario por medio de este terminal.

Se conocen unos terminales electrónicos utilizados para recopilar la opinión de los usuarios sobre un servicio prestado. Estos terminales están destinados a ser colocados de forma fija en un lugar abierto al público, tal como un centro comercial, una sala de aeropuerto, una sala de espera o unos baños públicos. Tales terminales presentan una interfaz de usuario simplificada e intuitiva, que permite a un usuario dejar rápidamente una opinión durante su paso delante del terminal. Esta interfaz consta generalmente de al menos un botón para expresar una opinión positiva y un botón para expresar una opinión negativa, así como unas indicaciones visuales impresas que indican a qué opinión está asociado con cada botón. Las opiniones recopiladas se registran para su uso posterior, por ejemplo para establecer unas estadísticas de satisfacción.

La solicitud WO-2011/048273 describe un ejemplo de tal terminal.

Estos terminales conocidos tienen como inconveniente que no pueden ser utilizados por personas con discapacidad, o por personas analfabetas y/o que padezcan trastornos cognitivos. Por ejemplo, una persona ciega o con discapacidad visual puede no distinguir los diferentes botones y sus respectivos significados y, de hecho, no puede responder correctamente a la pregunta planteada por el terminal. Así, la simplicidad de la interfaz hace que el terminal sea inutilizable para muchas categorías de usuarios.

Son estos inconvenientes los que pretende remediar más particularmente la invención, proponiendo un terminal de recopilación y un procedimiento de recopilación de una opinión de satisfacción del usuario, por medio de una interfaz de usuario inclusiva accesible para todos los usuarios.

A tal efecto, la invención se refiere a un terminal para la recopilación de una opinión de satisfacción del usuario, constando este terminal de:

- una interfaz de usuario, que incluye un altavoz y una pantalla de vídeo incrustada en la cara principal de una carcasa del terminal, estando adaptada la interfaz de usuario para presentar un mensaje destinado a un usuario según uno o varios modos de comunicación;
- al menos dos botones accionables, situados en la cara principal de la carcasa, estando configurado cada botón para emitir una señal de respuesta cuando es accionado por el usuario para recopilar la opinión de un usuario;
- un computador electrónico, programado para implementar unas etapas:
  - de adquisición de un cuestionario que consta de un mensaje que se va a presentar a un usuario, siendo adquirido este cuestionario desde un servidor informático remoto;
  - de selección, por medio de un módulo de selección, de un modo de comunicación para la presentación del mensaje entre una pluralidad de modos de comunicación permitidos por la interfaz de usuario;
  - de emisión de un mensaje destinado a un usuario y por medio de la interfaz de usuario, según el modo de comunicación seleccionado;
  - de recopilación de una opinión emitida por el usuario, comprendiendo esta adquisición la adquisición de una señal de respuesta emitida por uno de los botones accionables en respuesta a su accionamiento por parte del usuario.

Gracias a la invención, el terminal consta de una interfaz de usuario que es universal y permite la comunicación según varios modos de comunicación complementarios. Por ejemplo, se puede realizar una pregunta al usuario según un modo visual y/o un modo auditivo. Así, las modalidades de comunicación entre el usuario y el terminal son adaptables en función de las facultades del usuario.

Según unos aspectos ventajosos pero no obligatorios de la invención, tal procedimiento puede incorporar una o varias de las características siguientes, tomadas aisladamente o según cualquier combinación técnicamente admisible:

- El terminal consta además de un módulo de autentificación, adaptado para identificar a un usuario y el computador electrónico está programado para seleccionar el modo de comunicación de la interfaz de usuario en función del usuario identificado por medio del módulo de autentificación.

- Cada botón se identifica además por una zona de marcado.
- Las zonas de marcado constan de una inscripción en código Braille y comprenden a tal efecto uno o varios contactos rígidos que sobresalen con respecto a la superficie de la zona de marcado.
- El computador electrónico consta de un módulo de síntesis de voz, adaptado para generar, a partir de una consigna predefinida, un mensaje de voz destinado a ser emitido por el altavoz.
- El módulo de síntesis de voz del computador electrónico está configurado para modificar el volumen sonoro, y/o la frecuencia sonora y/o la prosodia del mensaje de voz generado, en función de la información proporcionada por el módulo de selección.

Según otro aspecto, la invención se refiere a un sistema para la recopilación de una opinión de satisfacción del usuario, comprendiendo este sistema un servidor informático y un terminal de recopilación de una opinión, estando el servidor informático y el terminal de recopilación conectados por un enlace de datos. El servidor informático consta de un módulo de generación de un cuestionario y el terminal de recopilación es tal como se ha descrito anteriormente.

Según otro aspecto, la invención se refiere a un procedimiento de recopilación de una opinión de satisfacción del usuario por medio de un terminal, que consta de:

- una interfaz de usuario, que incluye un altavoz y una pantalla de vídeo incrustada en una cara principal de una carcasa del terminal, estando la interfaz de usuario adaptada para presentar un mensaje destinado a un usuario según uno o varios modos de comunicación;
- al menos dos botones accionables, situados en la cara principal de la carcasa, estando configurado cada botón para emitir una señal de respuesta cuando es accionado por el usuario para recopilar la opinión de un usuario;
- un computador electrónico;

estando este procedimiento caracterizado porque consta de las etapas:

- de adquisición, por el computador electrónico del terminal, de un cuestionario que consta de un mensaje que se va a presentar a un usuario, siendo adquirido este cuestionario desde un servidor informático remoto;
- de selección, por medio de un módulo de selección del computador electrónico del terminal, de un modo de comunicación para la presentación del mensaje entre una pluralidad de modos de comunicación permitidos por la interfaz de usuario;
- de emisión de un mensaje destinado a un usuario y por medio de la interfaz de usuario, según el modo de comunicación seleccionado;

– de recopilación de una opinión emitida por el usuario, comprendiendo esta adquisición la adquisición, por el computador electrónico de una señal de respuesta emitida por uno de los botones accionables en respuesta a su accionamiento por parte del usuario.

Según unos aspectos ventajosos, pero no obligatorios de la invención, tal procedimiento puede incorporar una o varias de las características siguientes, tomadas aisladamente o según cualquier combinación técnicamente admisible:

– La etapa de selección del modo de comunicación consta de la identificación automática del usuario por un módulo de autentificación del terminal, siendo efectuada la selección del modo de comunicación por el módulo de selección en función del resultado de la identificación del usuario.
– Los modos de comunicación de la interfaz de usuario constan de un modo de comunicación gráfica y un modo de comunicación de audio.

La invención se entenderá mejor y otras ventajas de la misma se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la siguiente descripción de un modo de realización de un terminal, de un sistema y de un procedimiento de recopilación de una opinión del usuario, dada únicamente a título de ejemplo y realizada en referencia a los dibujos anexos donde:

– la figura 1 es una representación esquemática, según una vista en perspectiva simplificada, de un terminal de recopilación de la opinión de un usuario, según un primer modo de realización de la invención;
– la figura 2 es un esquema sinóptico del funcionamiento de un sistema para recopilar la opinión de un usuario, comprendiendo este sistema el terminal de la figura 1;
– la figura 3 es una representación esquemática, según una vista en perspectiva simplificada, de un terminal de recopilación de la opinión de un usuario, según un segundo modo de realización de la invención;
– la figura 4 es un diagrama de flujo de un procedimiento de funcionamiento del terminal de recopilación de la figura 1 para recopilar una opinión de usuario conforme a la invención.

Las figuras 1 y 2 representan un sistema (2) que consta de un terminal (4), para recopilar una opinión del usuario en un lugar abierto al público, y un servidor informático remoto (6).

Como se ilustra en la figura 1, el terminal (4) consta de una carcasa (10) montada en un soporte (12). Para simplificar la figura 1, este soporte no se ilustra en detalle y aparece en líneas de puntos. El soporte (12) permite colocar de forma fija el terminal (4) de modo que se

coloque a una altura superior o igual a 1 metro.

La carcasa (10) consta de una cara principal (14) donde se muestra una interfaz de comunicación hombre-máquina, también denominada interfaz de usuario.

La interfaz de usuario tiene como objeto presentar a un usuario un mensaje que exprese una pregunta planteada a la que desea responder, formando esta respuesta una opinión de satisfacción que se desea recopilar. La pregunta puede relacionarse con una opinión de satisfacción sobre un servicio específico del que se ha beneficiado, por ejemplo, lo que piensa de la calidad de una comida que acaba de consumir. Sin embargo, otras aplicaciones son posibles.

En este ejemplo ilustrativo, la cara principal (14) presenta una forma plana y circular y delimita una cara delantera de la carcasa (10). La parte trasera de la carcasa (10) tiene una forma de semi-carcasa redondeada que se extiende de forma opuesta a la cara principal (14).

De preferencia, la carcasa (10) está hecha de un material rígido, tal como un material termoplástico moldeado.

El terminal (4) consta al menos de dos botones accionables, situados en la cara principal (14). Estos botones están destinados a recopilar la opinión de satisfacción del usuario.

Cada botón es aquí del tipo de botón pulsador y consta a tal efecto de una parte móvil, desplazable reversiblemente en traslación con respecto a una base fija, entre una posición presionada y una posición liberada. Por ejemplo, la parte móvil del botón presenta una cara exterior plana. El botón consta igualmente de unos medios de retorno elásticos que devuelven la parte móvil a la posición liberada.

En este ejemplo, los botones son tres y llevan las referencias (16, 18 y 20). Los botones (16, 18 y 20) son aquí idénticos.

Ventajosamente, los botones (16, 18 y 20) pueden estar retroiluminados, por ejemplo, cuando son accionados por el usuario.

Cada botón (16, 18 y 20) está adaptado para entregar una señal de respuesta, por ejemplo,

una señal eléctrica, que es representativa de su estado de accionamiento. Aquí, esta señal de respuesta toma un valor diferente según si el botón se encuentra en la posición presionada o en la posición liberada.

La cara principal (14) consta igualmente de unas zonas de marcado (22, 24 y 26), cada una asociada a uno de los botones (16, 18 y 20). Cada zona de marcado (22, 24 y 26) está destinada a recibir un indicador visual, no representado en la figura 1, que indica el significado del botón asociado.

Por ejemplo, el indicador visual es un pictograma de tipo «smiley» que indica un grado de satisfacción: positivo, neutro o negativo.

En este ejemplo, las zonas de marcado (22, 24 y 26) se proporcionan directamente en la cara principal (14), debajo de los botones (16, 18 y 20) a los que están respectivamente asociadas. Como variante, las zonas de marcado (22, 24 y 26) pueden formarse cada una directamente sobre la cara de apoyo del botón al que está asociada.

De forma ventajosa, las zonas de marcado (22, 24 y 26) constan de una inscripción en código Braille, no ilustrada. Comprenden a tal efecto uno o varios contactos rígidos que sobresalen con respecto a la superficie de la zona de marcado. Esta inscripción en código Braille está dispuesta para indicar el significado del botón asociado, por ejemplo, para indicar el grado de satisfacción.

La inscripción en código Braille puede colocarse en las zonas de marcado (22, 24 y 26), ya sea en el lugar del indicador visual o además del indicador visual.

Según otra variante, la inscripción en código Braille se proporciona en unas zonas de marcado suplementarias, colocadas en las caras de apoyo respectivas de los botones (16, 18, 20), y siendo distintas de las zonas de marcado (22, 24, 26), estando estas preferentemente colocadas debajo de los botones (16, 18, 20) en la cara principal (14). Las inscripciones en código Braille pueden proporcionarse también a la vez en las zonas de marcado (22, 24, 26) y en las zonas de marcado suplementarias.

Como variante, el número de botones puede ser diferente. Por ejemplo, el botón (18) se omite. La zona de marcado (24) correspondiente se omite entonces en consecuencia.

La interfaz de usuario consta igualmente de una pantalla de vídeo (28), adaptada para mostrar información visual al usuario. La pantalla (28) está empotrada en la cara principal (14). Por ejemplo, se corta una apertura en la cara principal (14) para recibir esta pantalla (28). Opcionalmente, la pantalla (28) es una pantalla táctil.

La interfaz de usuario contiene igualmente un altavoz (30) y un micrófono (32), alojados en el interior de la carcasa (10). Por ejemplo, la carcasa consta de unos orificios, no ilustrados, proporcionados delante del altavoz (30) y delante del micrófono (32) para facilitar el paso de una señal sonora.

De forma opcional, el terminal (4) consta igualmente de un bucle auditivo inductivo, o «bucle T», adaptado para usarse conjuntamente o en lugar del altavoz (30) para transmitir un mensaje auditivo al usuario cuando este es una persona con discapacidad auditiva equipada con un audífono compatible.

Ventajosamente, el terminal (4) está igualmente provisto de un módulo de autentificación (34) para adquirir información sobre un usuario. El módulo de autentificación (34) está destinado a funcionar conjuntamente con unos datos de identificación, por ejemplo, llevados por un usuario.

Por ejemplo, el módulo de autentificación (34) consta de un transpondedor de radio, preferentemente de tipo NFC para «Near Field Communication» y/o de tipo RFID para «Radio Frequency Identification Device». Los datos de identificación están contenidos entonces en una tarjeta de identificación (36) llevada por el usuario, por ejemplo, que contiene un elemento de radio legible por el transpondedor de radio.

Como variante, el módulo de autentificación (34) consta de una cámara óptica, asociada a unos medios de tratamiento de datos programados para reconocer un marcador óptico, tal como un código de barras o un código matricial de tipo «QR Code». Los datos de identificación son codificados entonces por este marcador óptico.

Según otra variante, el módulo (34) está programado para efectuar un reconocimiento del usuario sobre unos criterios biométricos y consta especialmente de unos sensores biométricos, tales como un lector de huellas digitales. En este caso, el usuario no necesita

llevar una tarjeta de identificación.

Como se ilustra en la figura 2, el terminal (4) consta igualmente de un módulo de telecomunicaciones (38) y un computador electrónico (40).

El módulo de telecomunicaciones (38) permite poner el terminal (4) en comunicación con el servidor remoto (6), por ejemplo, a través de una red de telecomunicaciones tal como la red de Internet o una red de telefonía móvil.

Por ejemplo, el módulo de telecomunicaciones (38) consta de una interfaz de comunicación inalámbrica de tipo WiFi o de tipo GSM o LTE. Como variante, el módulo (38) consta de una interfaz Ethernet para establecer una comunicación por cable.

El computador (40) consta de una unidad de cálculo lógico (42) y un soporte (44) de registro de información, conectados entre sí por medio de un bus de datos interno. La unidad de cálculo (42) es aquí un microprocesador. El soporte (44) consta de una memoria informática, tal como un módulo de memoria Flash o un disco duro magnético. El soporte (44) contiene unas instrucciones ejecutables (46) destinadas a garantizar el funcionamiento del terminal (4) cuando son ejecutadas por la unidad de cálculo (42).

El computador (40) está conectado igualmente a los botones (16, 18, 20) para adquirir las señales de respuesta que resultan de la activación de dichos botones (16, 18, 20). Estas señales son, por ejemplo, diferentes para cada botón, y cada una de ellas está asociada a un valor particular de opinión de satisfacción.

A título de ejemplo ilustrativo, el botón (16) está asociado aquí a una opinión positiva, el botón (18) está asociado a una opinión neutra y el botón (20) está asociado a una opinión negativa.

El computador (40) está conectado igualmente a la interfaz de usuario de la que especialmente la pantalla (28), el altavoz (30) y el micrófono (32), al módulo de autentificación (34) y al módulo de telecomunicaciones (38) por medio de enlaces de datos dedicados.

A título de ejemplo ilustrativo, el computador (40) es aquí un mini-ordenador de tipo «Raspberry Pi ®».

El terminal (4) consta igualmente de un módulo de alimentación eléctrica (48) destinado a alimentar eléctricamente el terminal (4), ya sea a partir de una fuente exterior o de forma autónoma.

Por ejemplo, el terminal (4) está destinado a colocarse de forma fija en un lugar público y, por lo tanto, puede conectarse ventajosamente a una red de alimentación eléctrica por medio de un cable para suministrar el módulo de alimentación (48).

De forma opcional, el módulo de alimentación (48) consta de unos medios de almacenamiento de energía, como una batería de acumuladores recargables o un supercondensador.

El computador (40) está programado para asegurar el funcionamiento del terminal (4).

En particular, el computador (40) está adaptado para controlar la visualización de información en la pantalla (28), por medio de un controlador gráfico, especialmente para mostrar unas preguntas al usuario. Estas preguntas pueden mostrarse en forma de texto, pero también en forma de imágenes por medio de pictogramas. El tamaño de los caracteres del texto se puede modificar.

Además, siendo aquí la pantalla (28) táctil, autoriza la introducción de datos, por medio de una interfaz gráfica. Esta introducción de datos puede ser autorizada solo para operaciones de mantenimiento por un operador autorizado, autentificado por medio de una tarjeta (36) prevista a tal efecto y del módulo de autentificación (34).

El computador (40) está adaptado igualmente para dirigir el altavoz (30) para controlar la emisión de una señal sonora al usuario, por ejemplo para hacer la pregunta en forma de un mensaje de voz.

Este mensaje de voz puede ser previamente registrado en el soporte (44).

Como variante, el mensaje de voz es generado por un módulo de síntesis de voz, implementado en forma de software por el computador (40).

Este módulo de síntesis de voz permite crear un mensaje de voz a partir de consignas previstas a tal efecto y autoriza la adaptación de características del mensaje de voz emitido.

Por ejemplo, el módulo de síntesis de voz permite generar el mensaje de voz con una prosodia específica.

De forma ventajosa, el computador (40) consta igualmente de un módulo de selección del modo de comunicación de la interfaz de usuario. Este módulo de selección se implementa aquí mediante software, por medio de las instrucciones (46).

El módulo de selección permite seleccionar un modo de comunicación de la interfaz de usuario para presentar la pregunta al usuario entre una pluralidad de modos de comunicación permitidos por la interfaz de usuario, por ejemplo, un modo de vídeo o un modo de audio. Esta selección puede ser manual o automática.

En el caso de una selección manual, el módulo de selección está destinado a recibir una elección de un modo de comunicación realizado por un operador autorizado, por ejemplo, por medio de la pantalla táctil (28) y después de haberse autentificado con la ayuda del módulo (34). El terminal (4) presenta entonces posteriormente la pregunta al usuario según el modo de comunicación seleccionado. Esta selección se puede mantener para varios usuarios diferentes.

En el caso de una selección automática, la selección se realiza automáticamente, caso por caso en función del usuario. Por ejemplo, el usuario lleva una tarjeta que contiene un identificador (36) asociado a un modo de comunicación preferente. Entonces, este modo de comunicación es seleccionado automáticamente por el terminal (4) cuando el usuario desea hacer uso del terminal (4) para dar una opinión de satisfacción.

El identificador (36) del usuario se asocia preferentemente a un modo de comunicación preferente, teniendo en cuenta una discapacidad del usuario, para seleccionar un modo de comunicación adaptado a la discapacidad del usuario de manera que el mensaje visualizado por el terminal (4) pueda ser comprendido por el usuario.

Esta identificación se realiza, por ejemplo, por medio de una base de datos de identificación predefinida almacenada por el computador (40) o por el servidor remoto (6). Por ejemplo, para cada identificador, un modo de comunicación preferente está asociado a este identificador en la base de datos.

En este ejemplo, el modo de comunicación puede ser de voz o gráfico.

En el modo de comunicación gráfica, el mensaje se presenta en forma de texto, y/o en forma de una o más imágenes, y/o en forma de vídeo. El tamaño del texto visualizado en la pantalla (28) se puede adaptar ventajosamente en función de una posible discapacidad visual del usuario. Además, las imágenes pueden constar de unos pictogramas seleccionados específicamente de una base de datos de imágenes adaptadas para personas que padezcan trastornos cognitivos. Estos pictogramas se eligen ventajosamente cuando el usuario es analfabeto o tiene problemas de comprensión.

En el modo de comunicación de voz o audio, el mensaje se emite en forma de sonido, ya sea reproduciendo un sonido predeterminado o sintetizando un mensaje audible por medio del módulo de síntesis de voz. La emisión es controlada por el computador (40) por medio del altavoz y/o el bucle auditivo.

El servidor (6) permite la programación de cuestionarios, así como la recopilación de las respuestas registradas por el terminal 4.

El servidor (6) consta aquí de unos medios de comunicación (60), adaptados para permitir el establecimiento de un enlace de telecomunicaciones remoto con el módulo de comunicaciones (38) del terminal (4). Por ejemplo, la comunicación entre el terminal (4) y el servidor (6) se realiza a través de la red de Internet.

El servidor (6) consta igualmente de un computador electrónico (62) y una base de datos (64) que almacena especialmente un conjunto de instrucciones ejecutables (66).

Se puede acceder al servidor (6) especialmente a través de un enlace de comunicaciones (68) por un operador remoto provisto de un terminal de conexión (70). El terminal (70) es, por ejemplo, un teléfono móvil o una tableta o un micro-ordenador.

El computador (62) implementa aquí un módulo de generación de cuestionarios, que autoriza a un operador a programar unos cuestionarios destinados a ser difundidos en el terminal (4).

El servidor (6) puede supervisar varios terminales (4) similares dispuestos en diferentes puntos de un mismo sitio geográfico, o dispuestos en diferentes sitios geográficos de un

mismo grupo de establecimientos.

La figura 3 representa un terminal de recopilación (80) según un segundo modo de realización de la invención y que cumple unas funciones análogas al terminal (4). Los elementos del terminal de recopilación (80) que son análogos a los del terminal (4) tienen las mismas referencias y no se describen en detalle, en la medida en que la descripción anterior se les puede transponer.

El terminal (80) difiere especialmente del terminal (4) en que es portátil y está destinado a desplazarse fácilmente para instalarse más cerca de los usuarios. Este terminal (80) se puede usar ventajosamente cuando es necesario recopilar una opinión de una persona en un contexto específico, por ejemplo, cuando un profesional se ve obligado a visitar a un usuario y debe recopilar una opinión de este usuario.

A tal efecto, el terminal (80) presenta una carcasa (82) en forma de maleta provista de un elemento de agarre (84) tal como un asa. La cara principal de esta carcasa (82) corresponde a una de las caras laterales de la maleta.

Opcionalmente, la carcasa (82) está provista de una solapa móvil, no ilustrada, que está adaptada para ocultar y proteger la cara principal durante el transporte del terminal (80). Esta solapa está formada, por ejemplo, por la tapa de la maleta.

El terminal (80) consta igualmente de un soporte (86) desmontable de la carcasa (82).

El soporte (86) consta ventajosamente de una toma (88) de alimentación eléctrica provista de conectores (90) destinados a ser alimentados eléctricamente desde una fuente de fuente de alimentación eléctrica exterior por medio de un cable de alimentación (92). A tal efecto, la carcasa (82) consta de un alojamiento de forma complementaria a la toma (88) así como de unos conectores de forma complementaria a los conectores (90) y que están conectados al módulo de alimentación (48).

Cuando la carcasa (82) se coloca sobre el soporte (86), la toma (88) se recibe en el alojamiento correspondiente de la carcasa (82) y los conectores (90) permiten transportar una corriente eléctrica de alimentación hacia el módulo de alimentación (48), por ejemplo para recargar una batería del módulo (48).

Un ejemplo de funcionamiento del terminal (4) para recopilar la opinión de un usuario se describe ahora con referencia a la figura 4. Este ejemplo es aplicable igualmente al funcionamiento del terminal (80).

Previamente, se genera un cuestionario o sondeo por medio del servidor (6), por ejemplo, a petición de un operador desde el terminal (70). Por ejemplo, el servidor (6) genera un conjunto de datos, conteniendo este conjunto de datos la pregunta que se va a realizar. De forma opcional, estos datos contienen la pregunta que se va a realizar registrada en varias formas para que sea difundida según unos medios de comunicación diferentes de la interfaz de usuario del terminal (4). Por ejemplo, los datos del cuestionario contienen los pictogramas que están destinados a ser visualizados en la pantalla (28) y/o el texto correspondiente a la pregunta y/o una grabación de sonido que debe ser difundida o incluso unas instrucciones para sintetizar un mensaje de voz.

Durante una etapa (100), el terminal (4) adquiere un sondeo predefinido. Este sondeo es, por ejemplo, creado previamente por un operador por medio del servidor (6) y se envía desde el servidor (6) al terminal (4), por medio del enlace de datos establecido entre los módulos de telecomunicaciones (38) y (60).

A continuación, el terminal (4) se activa para mostrar la pregunta.

Ventajosamente, durante una etapa (102), el computador (40) selecciona, gracias al módulo de selección, un modo de comunicación preferente de la interfaz de usuario. Esto permite especialmente adaptar la comunicación del terminal (4) al usuario en función de la discapacidad del usuario. Como se explicó anteriormente, esta selección se puede hacer de forma automática o manual, para un conjunto de usuarios o caso por caso para cada usuario.

En respuesta, durante una etapa (104), el terminal (4) envía un mensaje que contiene la pregunta al usuario, presentando la pregunta en la interfaz de usuario.

Esta presentación puede realizarse según todos los modos de comunicación de la interfaz de usuario, o según uno o varios modos de comunicación.

Por ejemplo, si se usa el modo de comunicación de sonido, entonces la pregunta se presenta

por vía sonora. El computador (40) activa la emisión de un mensaje sonoro adecuado por medio del altavoz (30). El mensaje sonoro está previamente registrado o sintetizado en función de las instrucciones recibidas previamente a tal efecto.

Durante una etapa (106), el terminal (4) adquiere una opinión del usuario, por medio de los botones (16, 18 y 20). Por ejemplo, el usuario acciona el botón correspondiente a la opinión que desea dar, por ejemplo, acciona el botón (16) para dar una opinión positiva. Al hacerlo, la señal de respuesta correspondiente resultante del accionamiento del botón (16) es adquirida por el computador (40). En respuesta, registra la opinión correspondiente, por ejemplo, incrementando un contador de opiniones positivas contenido en el medio de grabación (44).

Finalmente, durante una etapa (108), el computador (40) transmite la respuesta recopilada al servidor (6). Por ejemplo, las respuestas recopiladas se transmiten al servidor (6) con una periodicidad predeterminada, o cuando el número de opiniones recopiladas supera un umbral predefinido.

Esta transmisión se realiza aquí por medio del enlace de comunicación establecido entre los módulos de telecomunicaciones (38 y 60).

Según unas variantes de aplicación, la adquisición de la respuesta del usuario durante la etapa (106) es seguida de la adquisición de una respuesta complementaria, de preferencia una respuesta de voz o sonido adquirida por el micrófono (32). Así, una vez que se adquiere la respuesta por medio de uno de los botones (16, 18 y 20), se invita al usuario a completar su respuesta, por ejemplo, para dar un comentario cualitativo o una justificación de su elección. Por ejemplo, esta invitación se muestra en la pantalla (28) en forma gráfica, tal como un texto o un pictograma, o de forma sonora por medio del altavoz (30). La invitación puede mostrarse especialmente en la pantalla (28) en forma de un pictograma predefinido que el usuario está invitado a pulsar para activar la adquisición de sonidos por el micrófono (32). El usuario da su respuesta complementaria hablando en el micrófono (32).

Después, la respuesta complementaria así adquirida por el micrófono (32) es registrada por el computador (40) para explotar la respuesta complementaria dada por el usuario. Por ejemplo, el computador (40) transmite automáticamente esta respuesta complementaria al servidor (6), donde se registra a continuación.

Según unos ejemplos, el servidor (6) está provisto de un módulo automático de reconocimiento de voz, de preferencia en forma de software, que genera automáticamente un texto correspondiente a las palabras contenidas en esta grabación. Este texto se almacena como un ejemplo en la base de datos (64). Como variante, el reconocimiento de voz es implementado por el computador (40). El texto extraído del mensaje complementario por el computador (40) se envía entonces al servidor (6).

Gracias a la invención, la interfaz de usuario permite comunicarse según varios modos de comunicación complementarios. Permite especialmente comunicar a los usuarios que padecen una discapacidad que les impide percibir el mensaje mostrado por los terminales conocidos. En otras palabras, aumenta las posibilidades de que el mensaje enviado al usuario se entienda incluso si este usuario presenta una discapacidad o trastornos de comunicación.

La posibilidad de comunicarse con el usuario según varios modos distintos y complementarios da más posibilidades hacerse entender al usuario, especialmente cuando este tiene una deficiencia o una discapacidad que le impide percibir o comprender un mensaje emitido según un modo de comunicación específico. Así, las modalidades de comunicación entre el usuario y el terminal son adaptables en función de las facultades del usuario y permiten tener en cuenta su discapacidad.

Los modos de realización y las variantes contempladas anteriormente pueden combinarse entre sí para generar nuevos modos de realización.

REIVINDICACIONES

1.- Terminal (4, 80) para la recopilación de una opinión de satisfacción del usuario, estando este terminal caracterizado porque consta de:

- una interfaz de usuario, que incluye un altavoz (30) y una pantalla de vídeo (28) incrustada en una cara principal (14) de una carcasa (10, 82) del terminal, estando adaptada la interfaz de usuario para presentar un mensaje destinado a un usuario según uno o varios modos de comunicación;
- al menos dos botones accionables (16, 18, 20) situados en la cara principal (14) de la carcasa, estando cada botón configurado para emitir una señal de respuesta cuando el usuario lo acciona para recopilar una opinión del usuario;
- un computador electrónico (40), programado para implementar unas etapas:
  - de adquisición (100) de un cuestionario que consta de un mensaje que va a ser presentado a un usuario, siendo adquirido este cuestionario desde un servidor informático remoto (6);
  - de selección (102), por medio de un módulo de selección, de un modo de comunicación para la presentación del mensaje entre una pluralidad de modos de comunicación permitidos por la interfaz de usuario;
  - de emisión (104) de un mensaje, destinado a un usuario y por medio de la interfaz de usuario, según el modo de comunicación seleccionado;
  - de recopilación (106) de una opinión emitida por el usuario, comprendiendo esta adquisición la adquisición de una señal de respuesta emitida por uno de los botones accionables en respuesta a su accionamiento por el usuario.

2.- Terminal según la reivindicación 1, caracterizado porque consta además de un módulo de autentificación (34) adaptado para identificar a un usuario y porque el computador electrónico (40) está programado para seleccionar el modo de comunicación de la interfaz de usuario en función del usuario identificado por medio del módulo de autentificación (34).

3.- Terminal según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada botón se identifica además por una zona de marcado (22, 24, 26).

4.- Terminal según la reivindicación 3, caracterizado porque las zonas de marcado (22, 24, 26) constan de una inscripción en código Braille y comprenden a tal efecto uno o varios contactos rígidos que sobresalen con respecto a la superficie de la zona de marcado.

5.- Terminal según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el computador electrónico (40) consta de un módulo de síntesis de voz, adaptado para generar, a partir de una consigna predefinida, un mensaje de voz destinado a ser emitido por el altavoz (30).

6.- Terminal según la reivindicación 5, caracterizado porque el módulo de síntesis de voz del computador electrónico (40) está configurado para modificar el volumen sonoro, y/o la frecuencia sonora y/o la prosodia del mensaje de voz generado, en función de información suministrada por el módulo de selección.

7.- Sistema para la recopilación de una opinión de satisfacción del usuario, caracterizado porque este sistema comprende un servidor informático (6) y un terminal (4; 80) de recopilación de una opinión, estando el servidor informático y el terminal de recopilación conectados por un enlace de datos, porque el servidor informático (6) consta de un módulo de generación de un cuestionario y porque el terminal (4; 80) de recopilación es según una de las reivindicaciones anteriores.

8.- Procedimiento de recopilación de una opinión de satisfacción del usuario por medio de un terminal (4; 80), constando el terminal de:

- una interfaz de usuario, que incluye un altavoz (30) y una pantalla de vídeo (28) incrustada en una cara principal (14) de una carcasa (10; 82) del terminal, estando adaptada la interfaz de usuario para presentar un mensaje destinado a un usuario según uno o varios modos de comunicación;
- al menos dos botones accionables (16, 18, 20) situados en la cara principal (14) de la carcasa, estando cada botón configurado para emitir una señal de respuesta cuando el usuario lo acciona para recopilar una opinión del usuario;
- un computador electrónico (40);

estando este procedimiento caracterizado porque consta de las etapas:

- de adquisición (100), por el computador electrónico (40) del terminal (4; 80), de un cuestionario que consta de un mensaje que se va a presentar a un usuario, siendo adquirido este cuestionario desde un servidor informático remoto (6);
- de selección (102), por medio de un módulo de selección del computador electrónico (40) del terminal (4; 80), de un modo de comunicación para la presentación del mensaje entre una pluralidad de modos de comunicación permitidos por la interfaz de usuario;
- de emisión (104) de un mensaje, destinado a un usuario y por medio de la interfaz de

usuario, según el modo de comunicación seleccionado;

– de recopilación (106) de una opinión emitida por el usuario, comprendiendo esta adquisición la adquisición por el ordenador electrónico de una señal de respuesta emitida por uno de los botones accionables en respuesta a su accionamiento por parte del usuario.

9.- Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado porque la etapa de selección (102) del modo de comunicación consta de la identificación automática del usuario por un módulo de autentificación (34) del terminal (4; 80), siendo efectuada la selección del modo de comunicación por el módulo de selección en función del resultado de la identificación del usuario.

10.- Procedimiento según la reivindicación 8 o 9, caracterizado porque los modos de comunicación de la interfaz de usuario constan de un modo de comunicación gráfica y un modo de comunicación de audio.

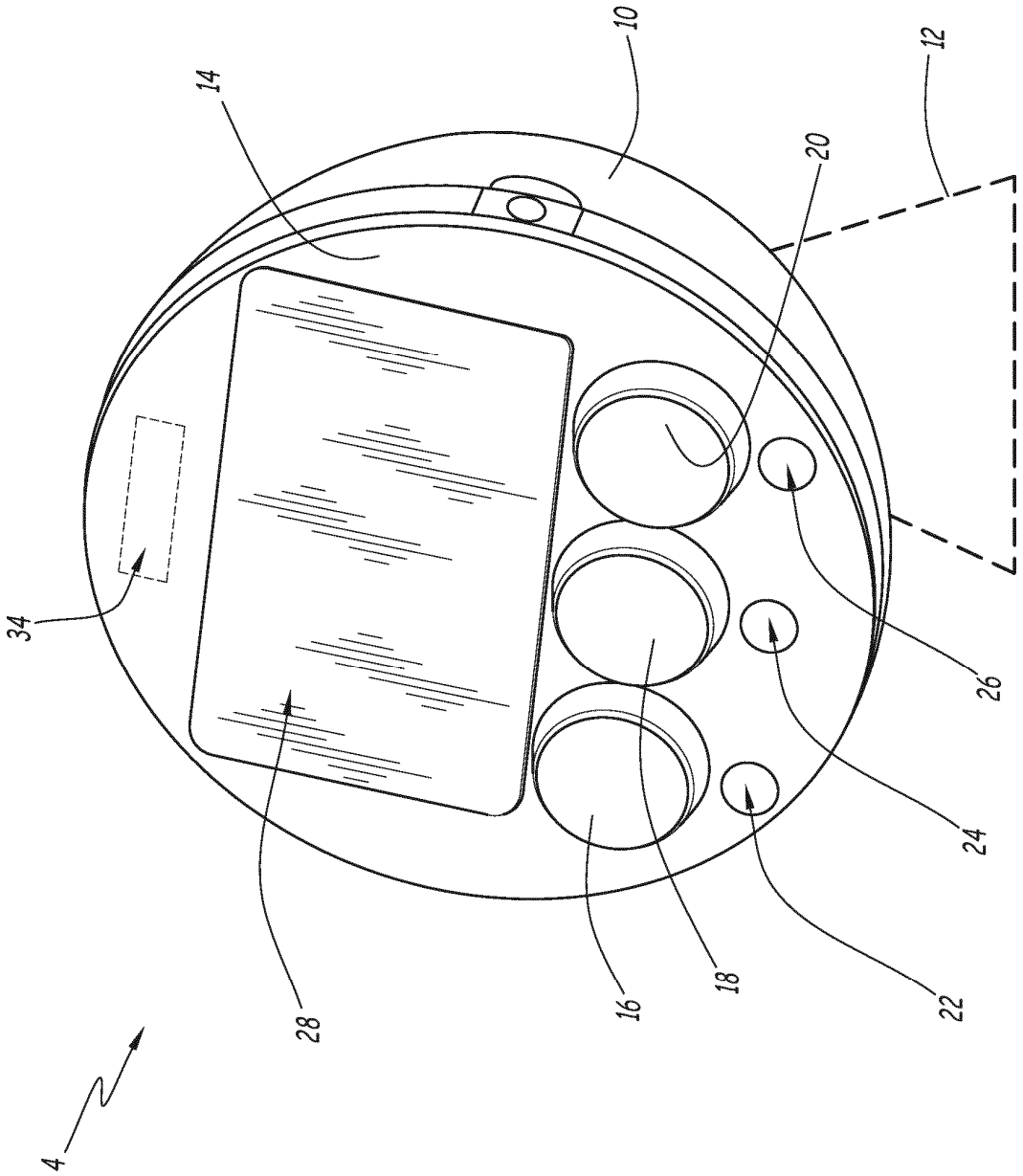

Fig.1

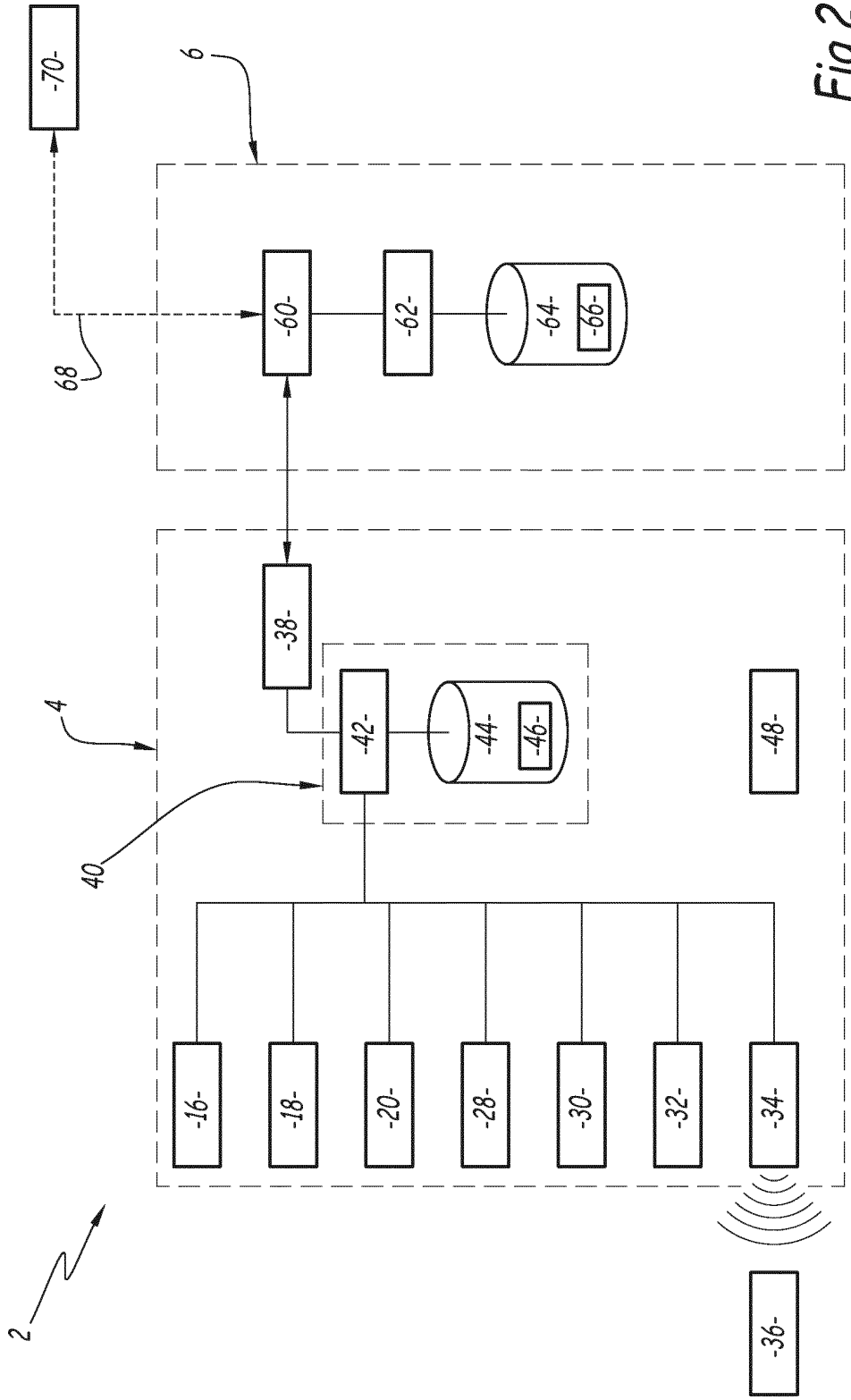

Fig.2

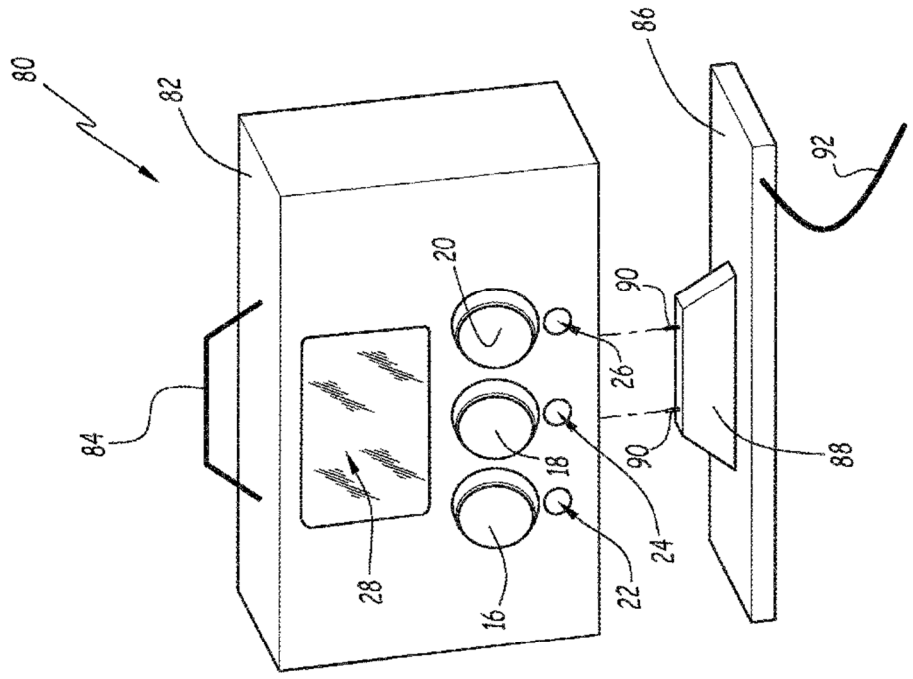

Fig.3

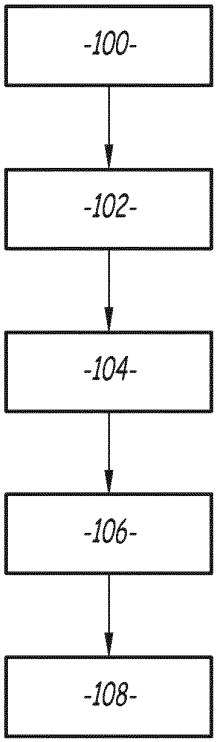

Fig.4