(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 446 423**

(51) Int. CI.:

G06F 3/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.06.2005 E 05749191 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.11.2013 EP 1756700**

(54) Título: **Procedimiento, sistema y dispositivo para la transmisión, gobernada corporalmente, de elementos de datos seleccionables a un aparato terminal**

(30) Prioridad:

01.06.2004 EP 04102441
17.06.2004 EP 04102783

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.03.2014

(73) Titular/es:

SWISSCOM AG (100.0%)
ALTE TIEFENAUSTRASSE 6
WORBLAUFEN/ITTIGEN
3050 BERN, CH

(72) Inventor/es:

RITTER, RUDOLF y
LAUPER, ERIC

(74) Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

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

Procedimiento, sistema y dispositivo para la transmisión, gobernada corporalmente, de elementos de datos seleccionables a un aparato terminal.

Ámbito técnico

La presente invención se refiere a un procedimiento, un sistema y un dispositivo para la transmisión, gobernada corporalmente, de elementos de datos seleccionables a un aparato terminal.

Estado de la técnica

En el estado de la técnica se miniaturizan cada vez más aparatos terminales de la electrónica de consumo, tales como por ejemplo ordenadores portátiles, aparatos de notas electrónicos ("Pocket-PCs", "Hand-helds", "Palmtops") o teléfonos móviles. Por consiguiente resulta cada vez más difícil para los usuarios de tales aparatos terminales manejar dichos aparatos terminales. La dificultad se halla particularmente en la entrada de elementos de datos en tales aparatos terminales. Es conocido entrar elementos de datos mediante un puntero. Para ello es por ejemplo ilustrado un teclado en el aparato terminal y el usuario elige con el puntero elementos de datos. Para un tal método de entrada el usuario tiene que concentrarse plenamente en la entrada de elementos de datos y difícilmente puede proseguir por ejemplo una conversación simultánea. A menudo una tal entrada de elementos de datos dura mucho más que una correspondiente nota en un librito de notas. Merced a una zona de escritura especial en el aparato terminal es también conocido, en el estado de la técnica, entrar elementos de datos mediante la escritura de signos en dicho zona de escritura en el aparato terminal. Mediante una tal entrada de elementos de datos el usuario puede aplicar la forma de escribir habitual o una forma de escribir fácilmente aprendible de signos para la entrada de elementos de datos. Ya que entonces se produce un reconocimiento de signos por parte del aparato terminal, el usuario precisa controlar constantemente si los signos que ha entrado han sido correctamente reconocidos por el aparato terminal. Por consiguiente, el usuario precisa nuevamente concentrarse excesivamente en la entrada de elementos de datos y no puede asimilar durante este tiempo informaciones importantes de su entorno. También es posible entrar elementos de datos a través de un teclado del aparato terminal. A fin de que el teclado no resulte demasiado grande y pueda siquiera ser aplicado en el aparato terminal miniaturizado se ocupan las teclas del teclado de manera múltiple. Así pues, mediante opresión única de una tecla es entrada la letra "a", mediante doble opresión de esta tecla la letra "b", mediante triple opresión de esta tecla la letra "c" o mediante cuádruple opresión de esta tecla la cifra "1". Es evidente que mediante una tal ocupación múltiple de teclas resulta posible la entrada de únicamente muy cortas órdenes o notas. Los métodos de entrada del estado de la técnica para la entrada de elementos de datos en un aparato terminal son a menudo muy complicados. La entrada de elementos de datos en el aparato terminal requiere a menudo dos manos. Solamente personas ejercitadas consiguen manejar el aparato terminal también sin contacto visual con una sola mano, aunque ello únicamente para órdenes relativamente sencillas tales como la elección de un número abreviado en el teléfono móvil o la desconexión de una alarma en el aparato de notas. La entrada de elementos de datos en un aparato terminal se realiza en el estado de la técnica siempre a través de un dispositivo, tal como por ejemplo un teclado o un ratón. Por consiguiente, en el estado de la técnica no es posible un manejo de manos libres, es decir un manejo sin el empleo de un dispositivo de entrada, de aparatos terminales.

En la solicitud de Patente EP 1 408 443 se describe un procedimiento para el reconocimiento de un gesto de un usuario. Mediante electrodos se detectan señales EMG (EMG: Electromiograma). Las señales EMG son analizadas y asociadas a un gesto, tal como por ejemplo la indicación con el dedo índice, la extensión de la palma de la mano o la rotación de la muñeca. Mediante una unidad para la generación de órdenes es asociada a un gesto una orden y un dispositivo es gobernado en correspondencia con la orden asociada.

Exposición de la invención

Constituye una finalidad de la presente invención proponer un nuevo procedimiento, un nuevo sistema y un nuevo dispositivo para la transmisión, gobernada corporalmente, de elementos de datos seleccionables a un aparato terminal, que no adolezcan de los inconvenientes del estado de la técnica.

De acuerdo con la presente invención estas finalidades se consiguen particularmente mediante los elementos de las reivindicaciones independientes. Ulteriores formas de realización ventajosas se desprenden, además, de las reivindicaciones dependientes y de la descripción.

Estas finalidades se consiguen particularmente, mediante la invención, por el hecho de que en una tabla Lookup son almacenados valores de referencia así como elementos de datos asociados, de que mediante al menos un sensor de aceleración aplicable a una zona corporal de un usuario son detectados valores de vibraciones influenciables por movimientos corporales del usuario, de que mediante un módulo de comparación son comparados valores de

vibraciones con valores de referencia y es seleccionado al menos un elemento de datos asociado a un valor de referencia, y de que mediante un módulo de transmisión es transmitido el al menos un elemento de datos seleccionado al aparato terminal. El al menos un sensor de aceleración puede aplicarse en cualquier punto y de cualquier manera a una zona corporal del usuario. Así por ejemplo, un sensor de aceleración puede aplicarse en un reloj de pulsera, en un anillo, en una pieza de vestimenta o en un guante. También es por ejemplo concebible adherir sensores de aceleración a adecuados puntos corporales, tales como por ejemplo los dedos de un usuario. Un tal procedimiento posee la ventaja de que un usuario puede transmitir elementos de datos de manera sencilla, cómoda e intuitiva a un aparato terminal. Merced a una tal transmisión de elementos de datos a un aparato terminal resulta particularmente posible un gobierno sencillo para el usuario de un aparato terminal. Es particularmente posible realizar un tal transmisión de elementos de datos de tal modo que ello no sea apreciable por terceros. Así por ejemplo, mediante el breve contacto o unión de pulgar e índice puede activarse una función clic, activándose mediante la función clic, por ejemplo durante una presentación con un proyector, el pase a la siguiente lámina de la presentación.

De acuerdo con una variante de realización pueden almacenarse en la tabla Lookup referencias de imágenes, asociándose a una referencia de imagen al menos un valor de referencia y un correspondiente elemento de datos, indicándose al usuario, mediante una unidad de pantalla, datos de imagen y determinándose, mediante un módulo de dirección de visión, un recorte de datos de imagen, correspondiente a la dirección de visión del usuario, de los datos de imagen ilustrados, y comparándose, mediante el módulo de comparación, el recorte de datos de imagen con referencias de imagen y seleccionándose un elemento de datos en base a esta comparación. Mediante una tal variante de realización puede realizarse particularmente el gobierno de un ordenador de una manera intuitiva y sencilla. Así pues, los datos de imagen pueden por ejemplo referirse al escritorio de una pantalla de ordenador. El usuario puede por ejemplo gobernar la flecha del ratón según la dirección de visión y activar el clic del ratón por ejemplo mediante un golpecito en el del borde del teclado con el pulgar.

De acuerdo con una variante de realización son almacenadas en la tabla Lookup secuencias de valores de referencia así como elementos de datos asociados, siendo transformados valores de vibraciones detectados, mediante un módulo de secuencia, en secuencias de valores de vibraciones y siendo comparadas, mediante el módulo de comparación, secuencias de valores de vibraciones con secuencias de valores de referencia de la tabla Lookup y seleccionándose al menos un elemento de datos asociado a una secuencia de valores de referencia. Una tal variante de realización presenta la ventaja de que también movimientos corporales más complicados, tales como por ejemplo el giro de la mano y el subsiguiente rápido cierre de la mano, puedan asociarse a un elemento de datos.

De acuerdo con una ulterior variante de realización es señalizada al usuario la transmisión de un elemento de datos al aparato terminal mediante un dispositivo de señalización. Una tal variante de realización presenta particularmente la ventaja de que el usuario es informado tan pronto un elemento de datos haya sido transmitido al aparato terminal. Ello puede por ejemplo realizarse mediante un vibrador incorporado en un reloj de pulsera o mediante la indicación de un correspondiente icono mediante la unidad de pantalla.

De acuerdo con otra forma de realización es señalizada al usuario la consecución de puntos de un movimiento corporal mediante un dispositivo de retroacoplamiento. Así por ejemplo, el dispositivo de retroacoplamiento comprende medios mecánicos, tales como por ejemplo un vibrador aplicado al reloj de pulsera, que activa una breve vibración similar a un clic de ratón tan pronto el usuario haya finalizado un movimiento corporal determinable, tal como por ejemplo un giro de 90º de la mano. Un tal procedimiento posee particularmente la ventaja de que el usuario se mantiene informado sobre la ejecución de movimientos corporales.

De acuerdo con una ulterior variante de realización son almacenados en la tabla Lookup referencias de posición y elementos de datos asociados, siendo detectados mediante un módulo de posición datos de posición corporal del usuario y siendo comparados mediante el módulo de comparación referencias de posición y datos de posición corporal y seleccionándose un correspondiente elemento de datos. Un tal procedimiento presenta particularmente la ventaja de que por ejemplo estando sentado es seleccionable un elemento de datos diferente que estando de pie o caminando. Así por ejemplo, un giro de 90º de la mano puede referirse, estando sentado, a un desvío a un teléfono de la red fija de una llamada a un teléfono móvil, mientras que el mismo movimiento corporal, estando de pie o caminando, se refiere a una recepción de una llamada con el teléfono móvil.

De acuerdo con otra variante de realización son ilustrados al usuario datos de imagen mediante una pantalla de escaneo retinal y/o la dirección de visión del usuario es determinada mediante un sistema de seguimiento del ojo. Una tal variante de realización posee particularmente la ventaja de que resulta posible un manejo de manos libres de un aparato terminal por el hecho de que mediante el sistema de seguimiento del ojo y la pantalla de escaneo retinal es determinado que elemento de datos observa el usuario, y por ejemplo mediante un contacto o unión de pulgar e índice es seleccionado este elemento de datos y transmitido a un aparato terminal. Una tal variante de realización presenta también la ventaja de que pueden emplearse componentes convencionales para la realización del procedimiento según la invención.

De acuerdo con una ulterior variante de realización se realizan la indicación de datos de imagen y la detección de la dirección de visión del usuario mediante un MEMSRSD interactivo. Una tal variante de realización presenta particularmente la ventaja de que pueden emplearse componentes fuertemente miniaturizados, susceptibles de ser por ejemplo aplicados de manera sencilla a unas gafas del usuario.

De acuerdo con otra variante de realización el sensor de aceleración es situado, según criterios de desactivación determinables, en un modo de espera ahorrador de corriente, siendo activado el sensor de aceleración fuera del modo de espera ahorrador de corriente por la elección de la dirección de visión del usuario a un determinable elemento de imagen de activación de los datos de imagen indicados. Una tal variante de realización posee particularmente la ventaja de que puede conseguirse un consumo de energía óptimo. Los criterios de desactivación pueden por ejemplo consistir en que el usuario no haya ejecutado el procedimiento según la invención durante un intervalo de tiempo determinable y a continuación resulte activado el módulo de espera ahorrador de corriente. Los criterios de desactivación pueden particularmente ser también específicos para el usuario, adaptables para el usuario y/o estar configurados según un mecanismo de aprendizaje definible.

De acuerdo con otra variante de realización el sensor de aceleración es alimentado mediante un acumulador de energía y/o mediante un generador solar y/o mediante un generador de movimiento automático y/o mediante un sistema de células de combustible con energía eléctrica. Una tal variante de realización posee particularmente la ventaja de que pueden emplearse sistemas convencionales para la alimentación de energía. Una tal variante de realización posee también la ventaja de que mediante la elección del sistema de alimentación de energía resulta por ejemplo posible una disponibilidad particularmente elevada de por ejemplo varios años, una configuración particularmente miniaturizada o una fabricación particularmente económica.

De acuerdo con una ulterior variante de realización es almacenado en la tabla Lookup un elemento de datos con una identificación de aparato. Una tal variante de realización posee la ventaja de que el golpeo con el dedo índice sobre una superficie dura origina por ejemplo la conexión de un proyector, mientras que el golpeo con el dedo del corazón origina la desconexión de la iluminación de la sala. Ulteriormente son posibles diversas muestras, tales como clic entre el pulgar y el dedo índice para la función "próxima lámina", entre el pulgar y el dedo del corazón para la función "una lámina atrás", doble clic entre el pulgar y el dedo índice para "retorno a primera lámina", etc. Ulteriormente puede también detectarse por el dispositivo la fricción entre dedos o el chasquido con los dedos y pueden seleccionarse correspondientes elementos de datos y transmitirse a un aparato terminal. Por consiguiente puede desarrollarse un lenguaje corporal muy complejo para la transmisión de elementos de datos a un aparato terminal.

Breve descripción del dibujo

A continuación se describirán diversas variantes de realización de la presente invención mediante ejemplos. Los ejemplos de las diversas formas de realización son ilustrados por el siguiente dibujo, en el cual:

La Fig. 1 muestra un diagrama de bloques con los distintos componentes del sistema de acuerdo con la presente invención para la transmisión, gobernada corporalmente, de elementos de datos a un aparato terminal.

Forma(s) de realización de la invención

En la Fig. 1 el número de referencia 31 se refiere a un sensor de aceleración. Tal como se ilustra en la Fig. 1 el sensor de aceleración 31 puede por ejemplo estar dispuesto en un reloj de pulsera 30. Sensores de aceleración son conocidos en el estado de la técnica y son por ejemplo fabricados y comercializados por la empresa VTI Technologies (www.vti.fi) El sensor de aceleración 31 se designa en el estado de la técnica también como acelerómetro. El sensor de aceleración 31 puede fabricarse de manera altamente integrada y permite así aplicarse de manera sencilla como dispositivo adicional en un reloj de pulsera 30. El sensor de aceleración 31 puede detectar tanto valores de aceleración de una, dos como también tres dimensiones y/o valores de vibraciones. Los sensores de aceleración pueden también diseñarse de tal modo que no solamente sean posibles mediciones en 3D sino también en 6D. De esta manera pueden captarse simultáneamente fuerzas en 3D y pares de giro en 3D. Bajo el término aceleración se designa aquí una magnitud más bien determinística, tal como se produce por ejemplo en un movimiento definible de una parte corporal, tal como por ejemplo al girar la muñeca o plegar el antebrazo. Bajo el término vibración se designa aquí una magnitud más bien caótica, tal como se produce por ejemplo durante la vibración de partes de la mano durante el rápido golpeo de dedo índice y pulgar o durante el rápido golpeo de una superficie dura por un dedo. En el estado de la técnica se conocen sensores de movimiento capaces de detectar pocas milésimas de un g (g designa la aceleración de la gravedad terrestre y es de aproximadamente 9,81 m/s^2) hasta varios miles de g. Con la detección de valores de aceleración menores puede particularmente detectarse exactamente y seguirse la posición de un objeto durante un prolongado período de tiempo. Con la detección de valores de aceleración mayores pueden detectarse particularmente procesos que se desarrollen con una alta dinámica. El reloj de pulsera ilustrado en la Fig. 1 dispone de los medios necesarios para la disposición de un sensor de aceleración 31 así como para la ulterior elaboración de los valores de aceleración y/o valores de vibraciones

detectados por el sensor de aceleración 31. El reloj de pulsera 30 y con ello el sensor de aceleración 31 está dispuesto, tal como se ilustra en la Fig. 1, en la muñeca de una mano 20 de un usuario. El reloj de pulsera 30 puede comprender un interfase de comunicación inalámbrico 40. Tal como se ilustra en la Fig. 1, el usuario puede desencadenar, mediante adecuado movimiento de los dedos 21, ondas de aceleración y/o ondas de vibración 22 que sean por ejemplo transmitidas a través de los huesos de la mano y el tejido de la mano 20 del usuario al reloj de pulsera 30 y puedan ser detectadas por el sensor de aceleración 31 como valores de aceleración y/o valores de vibración.

En la Fig. 1 el número de referencia 10 se refiere a un aparato terminal. El aparato terminal 10 puede ser un ordenador Palmtop, un ordenador Laptop, un teléfono móvil, un aparato de televisión, un proyector de vídeo, un cajero automático, una consola de juego o cualquier otro aparato terminal. Como aparato terminal se designa aquí un aparato susceptible de ser utilizado por un usuario a través de un dispositivo de entrada, tal como por ejemplo un teclado, botones de mando o interruptores. En la Fig. 1 se ilustra como aparato terminal 10 un teléfono móvil. El aparato terminal 10 puede comprender una pantalla 11, un dispositivo de entrada 12, un interfase de comunicación inalámbrico 13 y/o una tarjeta de identificación 14.

En la Fig. 1 el número de referencia 60 se refiere a unas gafas de comunicación para la indicación de datos de imagen y para la detección de la dirección de visión del usuario. Las gafas de comunicación 60 comprenden una unidad de pantalla para la indicación de datos de imagen al usuario así como un módulo de detección de la dirección de visión para la detección de la dirección de visión del usuario. La unidad de pantalla y el módulo de detección de la dirección de visión pueden estar realizados, tal como se ilustra en la Fig. 1, como MEMSRSD 63 interactivo (MEMSRSD: Micro-Electro-Mechanical Systems Retinal Scanning Display). Mediante el MEMSRSD 63 interactivo pueden proyectarse datos de imagen, a través de rayos luminosos 80, directamente sobre la retina de un ojo 70 del usuario y pueden detectarse las coordenadas de la imagen focalizada por el usuario o la dirección de visión del usuario, respectivamente. Las gafas de comunicación 60 pueden comprender un interfase de comunicación inalámbrico 62, una electrónica de gobierno 61 y una fuente de energía 64. Mediante la unidad de pantalla de las gafas de comunicación 60 ó del MEMSRSD 63 interactivo, respectivamente, pueden representarse al usuario datos de imagen de tal manera que para el usuario resulte la impresión de estar viendo por ejemplo la imagen virtual 50 ilustrada en la Fig. 1. Mediante el módulo de detección de visión de las gafas de comunicación 60 ó el MEMSRSD 63 interactivo, respectivamente, puede detectarse qué datos de imagen de la imagen virtual 50 está observando el usuario. Así pues, mediante la unidad de pantalla de las gafas de comunicación 60 puede indicarse, en un recuadro 53 de la retina del usuario, por ejemplo un teclado 52, un punto de configuración 51 ó un menú 54, pudiéndose detectar mediante el módulo de detección de visión de las gafas de comunicación 60 cuál de los elementos ilustrados en la imagen virtual 50 está justamente observando el usuario.

A través de los mencionados interfases de comunicación inalámbricos pueden establecerse conexiones de datos 41, 42. Los interfases de comunicación inalámbricos pueden realizarse por ejemplo como interfase Bluetooth, como interfase WLAN, como interfase ZigBee o como cualquier otro interfase de comunicación inalámbrico, particularmente como interfase NFC (NFC: near field communication). Con el fin de minimizar el consumo de energía pueden configurarse algunos de los interfases de comunicación inalámbricos como interfases de comunicación unidireccionales. A través de las conexiones de datos 41, 42 pueden transmitirse entre los aparatos y componentes descritos valores de vibraciones, datos de imagen, elementos de datos, datos sobre la dirección de visión del usuario, datos de gobierno o cualesquiera otros datos detectados. Evidentemente, no solamente son concebibles las conexiones de datos 41, 42 ilustradas esquemáticamente en la Fig. 1, sino por ejemplo también una conexión de datos entre el interfase de comunicación inalámbrico del reloj de pulsera 30 y el interfase de comunicación inalámbrico de las gafas de comunicación 60.

Los aparatos y componentes mencionados, o sea por ejemplo el reloj de pulsera 30, el aparato terminal 10 ó las gafas de comunicación 60, pueden comprender medios para el almacenamiento de datos y módulos de software así como medios para la elaboración de módulos de software, o sea particularmente un microprocesador con una adecuada memoria de datos y software. Concretamente, los módulos de software pueden estar diseñados de tal modo que mediante las conexiones de datos 41, 42 así como adecuados protocolos de comunicación resulte puesto a disposición un sistema distribuido para la realización de las funciones y procesos que se describen a continuación. Evidentemente los módulos de software pueden desarrollarse y ponerse a disposición en relativamente corto tiempo mediante modernos ambientes de desarrollo y lenguajes de software.

Para la transmisión, gobernada corporalmente, de un elemento de datos a un aparato terminal 10 son primeramente almacenados en una tabla Lookup valores de referencia y elementos de datos asociados a los mismos. La tabla Lookup puede estar dispuesta en cualquier zona de memoria de los mencionados aparatos y componentes, por ejemplo en una zona de memoria del reloj de pulsera 10. Para el almacenamiento de los valores de referencia y elementos de datos asociados a los mismos dispone por ejemplo el reloj de pulsera 10 de un módulo de software y de una unidad de pantalla para la indicación secuencial de elementos de datos así como para la captación de valores de vibraciones detectables durante la indicación de un elemento de datos. Así por ejemplo, durante una fase

de entrenamiento puede indicarse al usuario el elemento de datos "J" (para una decisión sí), realizando el usuario el movimiento corporal por él deseado para la selección del elemento de datos "J", por ejemplo un golpeo del dedo índice sobre una superficie dura tal como una mesa. Por ejemplo mediante un adecuado módulo de software son captadas propiedades características de los así captados valores de vibraciones, por ejemplo la aceleración media y la aceleración máxima, y memorizados como valores de referencia en la tabla Lookup, asociándose a estos valores de referencia el elemento de datos "J". Con este método pueden memorizarse a voluntad valores de referencia y elementos de datos asociados a los mismos en la tabla Lookup. Naturalmente resulta evidente para la persona entendida en la materia que para la elaboración de los valores de vibraciones pueden emplearse por ejemplo adecuados métodos de elaboración de señales, tales como por ejemplo un Maximum-Likelihood-Test, un modelo Markov, una red neuronal artificial o cualquier otro método adecuado de elaboración de señales. Además también es posible, durante la memorización de los valores de referencia, memorizar simultáneamente referencias de imagen de datos de imagen indicados por el usuario a través de las gafas de comunicación 60 y observados en correspondencia con la dirección de visión del usuario.

El reloj de pulsera 30 comprende entonces una tabla Lookup con valores de referencia, elementos de datos así como eventualmente referencias de imagen memorizados. El usuario puede entonces activar, por ejemplo mediante un golpeo con el dedo índice sobre una superficie dura, el pase de imágenes durante una presentación con diapositivas, la aceptación de una llamada entrante de un teléfono móvil o cualquier otra función de un aparato terminal. Concretamente, valores de vibraciones, que se producen por el golpeo, son detectados por el sensor de aceleración y transmitidos a través de adecuados medios, tales como por ejemplo una conexión de datos entre el sensor de aceleración y un aparato terminal con un potente microprocesador y por ejemplo un módulo de comparación memorizado, realizado como módulo de software, al módulo de comparación. El módulo de comparación se remite a continuación a valores de referencia de la tabla Lookup y compara estos valores de referencia con los valores de vibración captados. Evidentemente, esta comparación puede basarse en diversos métodos de la informática y la elaboración de señales, por ejemplo en un Maximum-Likelihood-Test, en un modelo Markov o en una red neuronal artificial. Tan pronto sean considerados por el módulo de comparación un valor de referencia y los valores de aceleración y/o valores de vibraciones captados como suficientemente coincidentes, el elemento de datos asociado al valor de referencia puede ser transmitido al aparato terminal por ejemplo mediante un módulo de transmisión realizado a modo de módulo de software. El elemento de datos comprende por ejemplo un signo según el estándar ASCII, una orden de gobierno codificada según un estándar para el gobierno de un aparato terminal o cualquier otro elemento de datos. Juntamente con las gafas de comunicación es además posible que por ejemplo mediante un golpeo con el dedo índice resulte seleccionada y ejecutada una entrada de menú visionada por el usuario de entre datos de imagen indicados al usuario. Evidentemente puede referirse la entrada de menú a una función para el gobierno del aparato terminal 10, tal como por ejemplo la búsqueda de una entrada en una libreta de direcciones, o a cualquier otra función para el gobierno del aparato terminal 10.

Por ejemplo juntando o golpeando el pulgar y el dedo índice son activadas en la mano y en la muñeca ondas mecánicas características para este movimiento corporal, y cuyas ondas mecánicas son susceptibles de ser captadas a través de un sensor de aceleración dispuesto en un reloj de pulsera, o sea por ejemplo un sensor de aceleración dispuesto en la caja del reloj de pulsera. La transmisión de estas ondas mecánicas se realiza tanto a través del tejido como también de los huesos de la mano y de la muñeca u otras partes corporales, respectivamente. Mediante una adecuada elaboración de los valores de vibraciones captados pueden determinarse propiedades características que permiten seleccionar y transmitir a un aparato terminal, de manera gobernada corporalmente, elementos de datos. Concretamente, las ondas mecánicas originadas por movimientos corporales comprenden propiedades que resultan características para el respectivo movimiento corporal, de manera que la selección gobernada corporalmente de un elemento de datos y la transmisión a un aparato terminal resultan posibles para un gran número de elementos de datos.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la transmisión, gobernada corporalmente, de elementos de datos seleccionables a un aparato terminal (10), memorizándose en una tabla Lookup valores de referencia así como elementos de datos asociados a los mismos, **caracterizado**

porque mediante al menos un sensor de aceleración (31) susceptible de ser aplicado a un punto corporal de un usuario son detectados valores de vibraciones influenciables por movimientos corporales del usuario,

porque mediante un módulo de comparación son comparados valores de vibraciones con valores de referencia y es seleccionado al menos un elemento de datos asociado a un valor de referencia, y

porque mediante un módulo de transmisión es transmitido dicho al menos un elemento de datos seleccionado al aparato terminal (10).

2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado**

porque en la tabla Lookup son memorizadas referencias de imagen, asociándose a una referencia de imagen al menos un valor de referencia y un correspondiente elemento de datos,

porque mediante una unidad de pantalla son indicados al usuario datos de imagen y mediante un módulo de dirección de visión es determinado un recuadro de datos de imagen correspondiente a la dirección de visión del usuario de entre los datos de imagen indicados, y

porque mediante el módulo de comparación es comparado el recuadro de datos de imagen con referencias de imagen y es seleccionado un elemento de datos en base de esta comparación.

3. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizado** porque en la tabla Lookup se memorizan secuencias de valores de referencia así como correspondientes elementos de datos, porque valores de vibraciones detectados son elaborados mediante un módulo de secuencia a secuencias de valores de vibraciones y porque mediante el módulo de comparación son comparadas secuencias de valores de vibraciones con secuencias de valores de referencia de la tabla Lookup y es seleccionado al menos un elemento de datos asociado a una secuencia de valores de referencia.

4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque al usuario le es señalizada la transmisión de un elemento de datos al aparato terminal mediante un dispositivo de señalización.

5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque al usuario le es señalizada la consecución de puntos de un movimiento corporal mediante un dispositivo de retroacoplamiento.

6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque en la tabla Lookup se memorizan referencias de posición y elementos de datos asociados a las mismas, porque mediante un módulo de posición son detectados datos de posición corporal del usuario y porque mediante el módulo de comparación son comparadas referencias de posición y datos de posición corporal y es seleccionado un correspondiente elemento de datos.

7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado** porque al usuario le son indicados datos de imagen mediante una pantalla de escaneo retinal y/o la dirección de visión del usuario es determinada mediante un sistema de seguimiento del ojo.

8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 2 a 7**, caracterizado** porque la indicación de datos de imagen y la captación de la dirección de visión del usuario se realizan mediante un MEMSRSD (63) interactivo.

9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 2 a 8, **caracterizado** porque el al menos un sensor de aceleración (31) es llevado, según criterios de desactivación determinables, a un modo de espera ahorrador de corriente y porque el al menos un sensor de aceleración es activado mediante la elección de la dirección de visión del usuario a un elemento de imagen de activación (51) determinable de entre los datos de imagen (53) indicados fuera del modo de espera ahorrador de corriente.

10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque el al menos un sensor de aceleración (31) es alimentado con energía eléctrica mediante un acumulador de energía y/o mediante un generador solar y/o mediante un generador de movimiento automático y/o mediante un sistema de células de combustible.

11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque en la tabla Lookup es memorizado un elemento de datos con una identificación de aparato.

12. Sistema para la transmisión, gobernada corporalmente, de elementos de datos seleccionables a un aparato terminal (10), comprendiendo dicho sistema una tabla Lookup para la memorización de valores de referencia así como elementos de datos asociados a los mismos, **caracterizado**

porque el sistema comprende al menos un sensor de aceleración (31), susceptible de ser aplicado a un punto corporal de un usuario, para la detección de valores de vibración influenciables por movimientos corporales del usuario,

porque el sistema comprende un módulo de comparación para la comparación de valores de vibración con valores de referencia, siendo seleccionable por el módulo de comparación un elemento de datos asociado a un valor de referencia, y

porque el sistema comprende un módulo de transmisión para la transmisión del elemento de datos seleccionado a un aparato terminal (10).

13. Sistema según la reivindicación 12, **caracterizado** porque en la tabla Lookup son memorizables referencias de imagen, siendo asociables a una referencia de imagen al menos un valor de referencia y un correspondiente elemento de datos,

porque el sistema comprende una unidad de pantalla para la indicación de datos de imagen al usuario y un módulo de captación de la dirección de visión para la captación de la dirección de visión del usuario así como para la determinación de un recuadro de datos de imagen correspondiente a la dirección de visión del usuario, y

porque el módulo de comparación comprende medios para la comparación de un recuadro de datos de imagen con referencias de imagen y para la selección, basada en esta comparación, de un elemento de datos.

14. Sistema según una de las reivindicaciones 12 a 13, **caracterizado** porque en la tabla Lookup son memorizables secuencias de valores de referencia así como elementos de datos asociados a las mismas, porque el sistema comprende un módulo de secuencia para la captación y elaboración de secuencias de valores de vibraciones, y porque el módulo de comparación comprende medios para la comparación de secuencias de valores de vibraciones con secuencias de valores de referencia así como para la selección de un elemento de datos asociado a una secuencia de valores de referencia.

15. Sistema según una de las reivindicaciones 12 a 14, **caracterizado** porque el sistema comprende un dispositivo de señalización para la señalización al usuario de la transmisión de un elemento de datos al aparato terminal.

16. Sistema según una de las reivindicaciones 12 a 15, **caracterizado** porque dicho sistema comprende un dispositivo de retroacoplamiento para la señalización al usuario de la consecución de puntos de un movimiento corporal.

17. Sistema según una de las reivindicaciones 12 a 16, **caracterizado** porque en la tabla Lookup son memorizables referencias de posición y elementos de datos asociados a las mismas, siendo detectables mediante un módulo de posición datos de posición corporal del usuario y siendo comparables mediante el módulo de comparación referencias de posición y datos de posición corporal y seleccionable un correspondiente elemento de datos.

18. Sistema según una de las reivindicaciones 13 a 17, **caracterizado** porque el sistema comprende una pantalla de escaneo retinal para la indicación de datos de imagen y/o un sistema de seguimiento del ojo para la detección de la dirección de visión del usuario.

19. Sistema según una de las reivindicaciones 13 a 18, **caracterizado** porque el sistema comprende un MEMSRSD (63) para la indicación de datos de imagen y para la captación de la dirección de visión del usuario.

20. Sistema según una de las reivindicaciones 13 a 19, **caracterizado** porque el sistema comprende medios para llevar el al menos un sensor de aceleración (31), según criterios de desactivación determinables, a un modo de espera ahorrador de corriente así como para activarlo mediante la elección de la dirección de visión del usuario a un determinable elemento de imagen de activación de entre los datos de imagen indicados al usuario fuera del modo de espera ahorrador de corriente.

21. Sistema según una de las reivindicaciones 12 a 20, **caracterizado** porque el sistema para la alimentación de energía eléctrica comprende un acumulador de energía y/o un generador solar y/o un generador de aceleración automático y/o un sistema de células de combustible.

22. Sistema según una de las reivindicaciones 12 a 21, **caracterizado** porque en la tabla Lookup es memorizable una identificación de aparato juntamente con el elemento de datos.

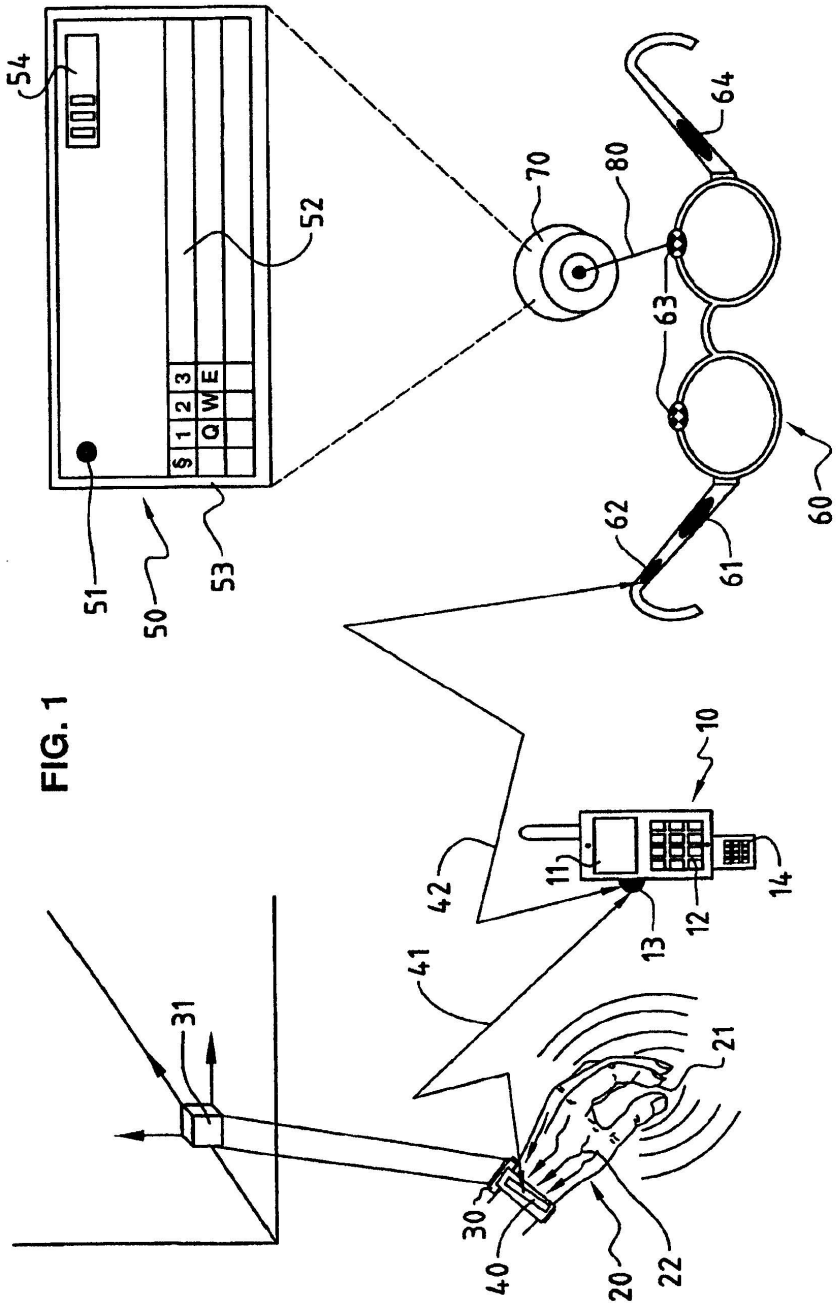
54
52
70
80
64
63
60
62
61
51
50
53
10
42
11
12
13
14
41
31
21
30
40
20
22

FIG. 1