



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 335 274**

51 Int. Cl.:
B60K 35/00 (2006.01)
B60K 37/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03006863 .9**
96 Fecha de presentación : **28.03.2003**
97 Número de publicación de la solicitud: **1350661**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.10.2003**

54 Título: **Dispositivo y método para facilitar el control de unidades del equipo en un vehículo.**

30 Prioridad: **05.04.2002 DE 102 15 092**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.03.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.03.2010

73 Titular/es: **TRW AUTOMOTIVE ELECTRONICS &
COMPONENTS GmbH
Industriestrasse 2-8
78315 Radolfzell, DE**

72 Inventor/es: **Hafner, Ernst;
Bubb, Peter y
Gotz, Matthias**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

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

Dispositivo y método para facilitar el control de unidades del equipo en un vehículo.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo que facilita el control de unidades que forman parte del equipo en un vehículo, y a un método para esta finalidad.

10 Los vehículos modernos tienen que responder cada vez más a requisitos más altos, no solamente con relación al proceso de conducción real, sino también con relación a acciones técnicas que tienen lugar dentro de un vehículo y que no están directamente relacionadas con el proceso de conducción real. Muchas personas ya usan su coche, por ejemplo, como una “oficina móvil” y se ocupan de su correspondencia necesaria o de sus llamadas de teléfono durante su viaje. Especialmente para los conductores que usan a menudo sus coches para negocio, los sistemas de navegación también están adquiriendo interés creciente. El equipo de un vehículo incluye además, por ejemplo, unidades dedicadas a entretenimiento, tal como radios, grabadoras de casete, reproductores de CD, reproductores de minidiscos o 15 reproductores de DVD. Los vehículos de gama más alta ya están equipados con un ordenador con acceso a Internet. Todas las unidades no implicadas en el proceso de conducción real, además del vehículo propiamente dicho, deberán ser tan fáciles de operar como sea posible, para asegurar que la atención del conductor se aparte lo menos posible de la conducción del vehículo.

20 Para evitar el requisito de demasiados dispositivos de órdenes para las varias unidades, algunos son controlados por una unidad central de control, según la tecnología actual. El procedimiento de control es normalmente tal que el operador selecciona inicialmente la unidad en cuestión y después introduce parámetros específicos que indican a la unidad que lleve a cabo acciones específicas, tales como la selección de un reproductor de CD dentro de una estructura de menús orientada a unidades, seguida de la selección de una pista concreta, disponible en el CD, que 25 se haya de reproducir. Entre las unidades y los parámetros también se pueden interponer elementos específicos de menús secundarios. Esta estructura de menús orientada a unidades implica varias desventajas, dado que el conductor debe conocer con anterioridad qué unidades están disponibles en el vehículo y qué acciones pueden ser realizadas por qué unidad. Esto requiere un proceso lento de familiarización, que resulta especialmente importante en el caso de un vehículo nuevo o alquilado. Además, a causa de la creciente integración de diferentes funciones en diferentes tipos de 30 unidades, el usuario a menudo no es realmente consciente de qué unidad es responsable de la ejecución de una acción concreta deseada. Por ejemplo, el usuario puede no saber si seleccionar el teléfono o el PC con el fin de enviar un SMS. Tales problemas relacionados probablemente aumentarán más en el futuro, en línea con el número creciente de unidades y la creciente integración de funciones.

35 DE 199 41 967 A1 describe un método y aparato para el movimiento de elementos de activación, tales como cursores en unidades de visualización, que tiene la finalidad de proporcionar una imagen clara del cursor incluso en los bordes de la unidad de visualización. Mediante la utilización de al menos un elemento de entrada, dependiendo de la función de la función operativa en la unidad de visualización, y/o el usuario específicamente, el cursor puede ser movido selectivamente sobre la unidad de visualización o la imagen en la unidad de visualización puede ser movida 40 por debajo del cursor.

US 2001/0025376 A1 describe un sistema audio/video (sistema A/V) para vehículos de motor incluyendo una red anular de área local, una pluralidad de diferentes aparatos de A/V, una o varias unidades de salida, una unidad de control y al menos una unidad operativa. Los aparatos A/V transmiten información acerca de sus presentaciones 45 audio/vídeo disponibles a la unidad de control mediante la red. Las presentaciones A/V disponibles son visualizadas en una pantalla independientemente de los aparatos y divididas en clases. El resultado de esto es una interface de uso independiente de aparato en base a la que el usuario puede seleccionar la presentación independientemente de los aparatos. El usuario elige una presentación tal como una estación de radio independientemente de qué frecuencia o qué aparato de A/V se use para la recepción. El software de control es de diseño modular.

50 DE-A-199 39065 describe un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1 y un método según el preámbulo de la reivindicación 9.

La invención proporciona una mejora en forma de un dispositivo que facilita el control de unidades que forman parte del equipo en un vehículo. El dispositivo incluye un dispositivo de entrada para introducir órdenes de acción 55 para un conjunto de acciones predeterminadas que pueden ser realizadas por las unidades. Las órdenes de acción son convertidas a una señal que representa una acción asociada. Una memoria guarda una base de datos relacional que tiene registros para cada acción y una unidad asignada que puede realizar dicha acción. Una unidad de control está conectada al dispositivo de entrada, a la memoria y a las unidades. La unidad de control, a la recepción de una señal de llamada para una acción requerida del dispositivo de entrada, asigna, con la ayuda de la base de datos relacional, una unidad capaz de realizar la acción pedida, y envía una señal de control a la unidad asignada por medio de la que se hace que la acción requerida sea realizada por la unidad asignada. El dispositivo está configurado para almacenar de forma continua una lista de menús secundarios y/o parámetros de una acción recientemente seleccionada por un 60 usuario.

65 Mediante la utilización de una base de datos relacional es posible una asignación flexible de acciones a unidades, de modo que se puede realizar una superficie de usuario clara y fácil de usar y una estructura de menús, por medio de las que el conductor del vehículo puede seleccionar las acciones requeridas. Las acciones deberán ser definidas

preferiblemente de forma independiente de unidad (tal como “teléfono”, “navegar”, etc), haciendo así innecesarios los lentos procesos de familiarización del usuario, porque ya no hay necesidad de que el conductor sepa acerca de las unidades que forman parte del equipo de vehículo y qué funciones han de cumplir.

5 Es especialmente ventajoso que un dispositivo de visualización esté dispuesto en la unidad de control que pueda presentar una estructura de menús relacionada con acciones para la selección de una acción específica. Esta estructura de menús relacionada con acciones puede contener, por ejemplo, elementos de menú tales como “Navegación”, “Comunicación”, “Ocio”, “Información”, “Funcionamiento del vehículo”, “Adaptación”, etc. Este tipo de guía del usuario permite al conductor concentrarse en la acción a realizar, sin la necesidad de seleccionar la unidad técnica específica
10 requerida para realizar la acción en cuestión.

La estructura de menús, que se puede presentar, por ejemplo, en una pantalla táctil, proporciona preferiblemente para cada acción un campo individual en la pantalla táctil, por medio del que se puede seleccionar la acción en cuestión. Además, las acciones se pueden combinar, por ejemplo, en un menú principal, para presentar conceptos
15 generales generalizados. La diferencia con las estructuras convencionales de menús relacionados con unidad es que la selección puede ser más intuitiva, dado que se refiere a la estructura de memoria del usuario, que también hace más fácil la adquisición de procedimientos operativos y reduce la distracción del conductor.

Con el fin de simplificar más la operación, en la pantalla táctil se puede disponer elementos particulares de menú
20 que sean idénticos para todas las acciones.

La estructura de menús puede facilitar, por ejemplo, un campo por medio del que se puede indicar un cierto número de los parámetros recientemente seleccionados de una acción (tal como las posiciones a las que recientemente se dirigió el sistema de navegación).
25

Preferentemente, la estructura de menús también puede facilitar un campo por medio del que se puede indicar un grupo predeterminado de parámetros de una acción, por lo que el grupo puede incluir parámetros determinados por el usuario o que son evaluados estadísticamente. Esto corresponde en una cierta forma a la función “Favoritos”, conocida en los navegadores web.
30

La selección de una acción también puede ser soportada porque se facilita un campo, mediante el que se puede seleccionar el último menú secundario mostrado, correspondiente a una tecla de retroceso.

Para facilitar la orientación se prefiere que los campos similares de elementos de menú concretos que sean comunes
35 a todas las acciones, se muestren en la misma posición en la pantalla táctil.

En una realización preferida, algunas acciones se pueden especificar más por parámetros, por ejemplo, la acción “Llamada” podría ser especificada por el parámetro “al número de teléfono XY”. Tales parámetros también pueden ser almacenados en la base de datos relacional, de modo que puedan ser seleccionados por medio del dispositivo.
40

Idealmente, el dispositivo deberá ser capaz de realizar todas las acciones que no estén directamente relacionadas con el proceso de conducción. Esto incluye, por ejemplo, la selección de la iluminación más adecuada, la ventilación y la temperatura del interior del vehículo, una estimación general del consumo de carburante y el tiempo de viaje estimado restante, la selección de la mejor ruta, la provisión de información tal como la previsión del tiempo o noticias, selección de música según tendencias o títulos especiales, o incluso hacer llamadas de teléfono o dictar cartas. Idealmente, todas las unidades seleccionables por el dispositivo son completamente controlables por el dispositivo. El dispositivo puede estar integrado dentro de un ordenador a bordo, o pueden ser realizadas como parte de un ordenador a bordo con el software correspondiente.
45

Las unidades controladas por el dispositivo pueden incluir, por ejemplo, un teléfono móvil, una radio, un reproductor de CD, un reproductor de DVD, un dispositivo de navegación, climatización, una unidad de iluminación, un indicador de nivel de carburante o un calefactor, pero también cualesquiera otros dispositivos que el usuario desee controlar dentro de su vehículo.
50

La invención también proporciona un método para facilitar el control de unidades que forman parte del equipo en un vehículo. El método implica acceder a una base de datos relacional con registros donde se almacenan las asignaciones entre acciones y unidades capaces de realizar las acciones. Cuando una acción es reclamada por el usuario, un registro correspondiente identifica una unidad capaz de realizar la acción.
55

Un dispositivo y método según la invención, que esté dentro de los confines de un vehículo o en otro entorno, también es muy útil para el usuario porque la integración de funciones en dispositivos tecnológicos está aumentando, por lo que los límites entre las unidades individuales son cada vez más borrosos. Hoy día, por ejemplo, es posible usar un módem para enviar mensajes de correo electrónico, SMS o fax, e incluso para hacer llamadas de teléfono, mientras que las mismas funciones también pueden ser realizadas por medio de un teléfono móvil. Integrando la operación de
60 todas las unidades por medio del dispositivo o método según la invención, el usuario se ahorra gran parte del proceso de toma de decisiones de tener que seleccionar una unidad particular que realizará eventualmente la acción que el usuario requiere, o el usuario tendrá que ser al menos consciente de todas las posibles opciones para ello. Esto ayuda al usuario a hacer el mejor uso posible incluso de las funciones más complejas de sus unidades, sin tener que perder

tiempo en manipular el dispositivo en cuestión. Esto también ofrece una forma ideal de personalizar tales unidades, por lo que, usando la base de datos relacional, los datos no tienen que ser introducidos o hacerse redundantes, y la personalización así lograda puede ser usada para todas las unidades (tal como al usar listados de direcciones o la lista de posiciones o personas frecuentemente visitadas).

Otras características y ventajas de la invención surgirán de la descripción siguiente de una realización preferida, en conexión con los dibujos adjuntos, donde

La figura 1 es una vista esquemática de un dispositivo según la invención;

La figura 2 es una vista de un menú para uso con el dispositivo de la figura 1.

Y la figura 3 es una vista de un menú secundario para uso con el dispositivo de la figura 1.

La expresión “que forma parte del equipo del vehículo” también incluye, en el contexto de esta descripción, unidades temporalmente montadas o disponibles en el vehículo, tales como un teléfono móvil o un reproductor de CD. Solamente es importante que tales unidades se hagan de tal forma que puedan estar en el centro controlado desde el dispositivo o por medio del procedimiento según la invención.

El dispositivo 10 representado en la figura 1 tiene la finalidad de facilitar el control centralizado de unidades 12 que forman parte del equipo de vehículo (no representado).

Las unidades 12 pueden incluir, por ejemplo, una unidad de climatización o calefacción, un indicador de nivel de carburante, un registrador de kilometraje, un dispositivo de regulación de asientos o la instalación de iluminación, es decir, unidades que actúan directamente en unión con el vehículo propiamente dicho, aunque también, por ejemplo, un dispositivo de navegación, un teléfono móvil, un dictáfono, un módem, un ordenador, una radio, un reproductor de CD, un reproductor de DVD, o un aparato vídeo. Estas unidades pueden estar instaladas permanentemente en el vehículo o pueden ser portátiles. En este último caso, el usuario tendrá que conectarlas al dispositivo antes de poder utilizarlas.

Una unidad de control 14 con una memoria 16, y preferiblemente con un microprocesador o un ordenador, está conectada a las unidades 12. La unidad de control está conectada además a una unidad de entrada/visualización 20 que puede constar, por ejemplo, de una pantalla táctil. Los dispositivos de entrada y visualización también se pueden realizar como unidades separadas.

Una base de datos relacional 18 está almacenada en la memoria 16. La base de datos 18 contiene un conjunto de acciones predeterminadas que pueden ser realizadas por una o varias unidades 12. La base de datos 18 también contiene registros sobre la asignación de acciones a las unidades 12 que pueden ejecutar estas acciones. Parámetros predeterminados, que pueden definir más específicamente las acciones, (tales como números de teléfono, títulos MP3, estado de climatización preferido, etc.) también se almacenan preferiblemente en la base de datos 18.

El usuario selecciona una acción requerida por medio de la unidad de entrada/visualización 20 con la ayuda de una estructura especial de menús que se explicarán con más detalle con referencia a las figuras 2 y 3.

La estructura de menús está orientada a acción en lugar de estar orientada a unidad, como sucede normalmente con los ordenadores de a bordo, es decir, está orientada a la acción a realizar. Esta estructura es más sensible al pensamiento humano que una estructura convencional orientada a unidad, dado que el usuario no debe identificar primero la unidad que realizará la acción requerida, antes de que la acción propiamente dicha pueda ser seleccionada. Normalmente no tiene interés para el usuario qué unidad realice una acción específica. Es más probable que el usuario empiece seleccionando la acción, y la selección de la unidad, como se describirá con más detalle, es ejecutada automáticamente por el dispositivo 10.

En la figura 2, los puntos del menú “Comunicación” (tal como hacer llamadas de teléfono), “Navegación” (tal como pantallas de mapas o sistemas de navegación), “Información” (tal como escuchar las noticias o determinar el consumo de carburante), “Ocio” (tal como recepción de radio en diferentes modos de transmisión, reproducción de CD), y “Adaptación” (tal como ajuste del asiento, climatización) se han seleccionado como ejemplos de posibles acciones. Estos puntos del menú se representan en la unidad de entrada/visualización (pantalla táctil) 20 en forma de campos 22. Cada punto del menú lleva a menús secundarios (figura 3), de los que el usuario puede seleccionar finalmente una acción requerida. Los menús secundarios pueden dar origen a más menús secundarios (tal como números de teléfono). En la figura 3, los campos “FAX”, “teléfono”, “SMS” y “correo electrónico” se han proporcionado como puntos de menús secundarios del campo de acción “Comunicación”.

Una señal que representa la acción requerida es transmitida desde la unidad de entrada/visualización 20 a la unidad de control 14. La unidad de control 14 selecciona la unidad 12 asignada a la acción en cuestión de la base de datos relacional 18 y transmite una señal de control a la unidad 12 que inicia la acción requerida a realizar por la unidad correspondiente 12. Esto significa que el usuario solamente tiene que seleccionar la acción propiamente dicha, y no la unidad 12 que ha de realizar la acción.

Las acciones pueden ser especificadas adicionalmente por medio de puntos de menús secundarios y parámetros que también se almacenan en la base de datos 18 o que son introducidos por el usuario en la unidad de entrada. Como ejemplo, se podría seleccionar del menú principal una acción “Comunicación” y el menú secundario “enviar SMS”, al que se añade el parámetro a XY”, o “navegar” (acción) a posición Z” (parámetro).

Con vistas a simplificar aún más la operación, la estructura de menús en la pantalla táctil proporciona un campo que reclama una lista de “Favoritos” (puntos de menús secundarios y/o parámetros), que han sido introducidos previamente por el usuario o que han sido determinados estadísticamente por la unidad de control teniendo en cuenta las opciones más frecuentemente seleccionadas (puntos de menús secundarios y/o parámetros) por el usuario.

Los menús secundarios preferidos y/o parámetros de una acción pueden ser seleccionados previamente, por ejemplo, por el usuario como menús secundarios preferidos o parámetros, o almacenados en una zona de la memoria 16, asignada para tal finalidad, por medio de la unidad de control.

En otra realización del dispositivo según la invención, los menús secundarios preferidos y/o parámetros de una acción pueden ser determinados de forma continua por la unidad de control, en la que la frecuencia de la selección de menús secundarios específicos y/o parámetros se adquiere estadísticamente y registra, y que los menús secundarios y/o parámetros más frecuentemente seleccionados se almacenan en una zona de la memoria 16, asignada para dicha finalidad, por medio de la unidad de control.

De forma análoga a los navegadores web convencionales, también es posible proporcionar un campo en la pantalla táctil para permitir el acceso a una lista de los menús secundarios y/o parámetros recientemente usados, o volver al menú secundario y/o parámetro anterior. Se prefiere que tales campos dentro de cada menú secundario, reclamados pulsando y seleccionando así un campo de acción, (tal como SMS en el menú principal “Comunicación”) estén situados en la misma posición (en este contexto véanse las figuras 2 y 3). También es posible proporcionar zonas especiales dentro de la memoria 16 en que se almacenan los menús secundarios y/o parámetros más recientemente usados.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para facilitar el control de unidades (12) que forman parte de un equipo en un vehículo, incluyendo

un dispositivo de entrada (20) para introducir llamadas de acciones que son parte de un conjunto de acciones predeterminadas que pueden ser realizadas por al menos una de las unidades (12), y para transformar llamadas de acción en una señal que representa una acción correspondiente,

una memoria (16) en la que se almacena una base de datos relacional (18), conteniendo dicha base de datos relacional registros para asignar cada acción de dicho conjunto a al menos una unidad (12) que puede realizar dicha acción,

una unidad de control (14) que está conectada al dispositivo de entrada (20), la memoria (16) y las unidades (12),

accediendo la unidad de control (14), a la recepción de una señal que representa una acción requerida del dispositivo de entrada (20), a la base de datos relacional almacenada en la memoria para asignar la acción requerida a una unidad asignada (12) que puede realizar dicha acción, y enviar una señal de control a la unidad asignada (12) por medio de la que se inicia la realización de la acción requerida por la unidad asignada (12), y

una unidad de visualización (20) conectada a la unidad de control (14) y en la que la unidad de control (14) puede representar una estructura de menús relacionada con acciones donde elementos del menú principal están asociados con acciones,

donde el dispositivo de entrada (20) y la unidad de visualización (20) se realizan en una pantalla táctil, y se presenta un campo en la pantalla táctil para iniciar la visualización de un número predeterminado de menús secundarios recientemente seleccionados por el usuario y/o parámetros de una acción,

caracterizado porque una lista de menús secundarios y/o parámetros de una acción recientemente seleccionada por el usuario se almacena de forma continua en la memoria (16).

2. El dispositivo según la reivindicación 1, donde la estructura de menús incluye al menos un menú secundario con elementos de menú que son los mismos para todas las acciones.

3. El dispositivo según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, donde la estructura de menús relacionada con acciones contiene elementos de acción seleccionados del grupo que incluye navegación, comunicación, entretenimiento, información, control del vehículo y personalización.

4. El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde la unidad de control (14) mueve la pantalla táctil de modo que una estructura de menús se visualice en la pantalla táctil cuyos elementos de menú están relacionados con acciones, de modo que una acción pueda ser reclamada de un conjunto de acciones almacenadas en la base de datos relacional (18).

5. El dispositivo según la reivindicación 4, donde para cada acción se presenta un campo en la pantalla táctil, por medio del que la acción correspondiente puede ser reclamada.

6. El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde se presenta un campo en la pantalla táctil para iniciar la visualización de menús secundarios preferidos y/o parámetros de una acción en la pantalla táctil.

7. El dispositivo según la reivindicación 6, donde un usuario puede seleccionar en la pantalla táctil menús secundarios preferidos y/o parámetros de una acción para almacenamiento en la memoria (16).

8. El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde las unidades (12) se seleccionan de un grupo que incluye un teléfono móvil, una unidad de recepción de radio, un reproductor de CD, un reproductor de DVD, un sistema de navegación, una unidad de climatización, una unidad de iluminación, un indicador de estado del carburante y un sistema de calefacción.

9. Un método para facilitar el control de unidades (12) que forman parte de un equipo de vehículo, donde

se genera y recibe una acción de llamada que identifica una acción requerida por un usuario, siendo parte la acción de un conjunto predeterminado de acciones que pueden ser realizadas por al menos una de las unidades (12),

se accede a una base de datos relacional que contiene registros para almacenar asignaciones entre unidades y acciones que pueden ser realizadas por las unidades, y se selecciona una unidad que puede realizar la acción requerida por el usuario,

ES 2 335 274 T3

se envía una señal de control a la unidad seleccionada (12), por medio de la que se inicia la ejecución de la acción requerida por la unidad seleccionada (12),

5 se representa una estructura de menús relacionada con acciones donde elementos del menú principal están asociados con acciones, y

se presenta un campo en una pantalla táctil para iniciar la visualización de un número predeterminado de menús secundarios recientemente seleccionados por el usuario y/o parámetros de una acción,

10 **caracterizado** porque el método incluye además almacenar de forma continua una lista de menús secundarios y/o parámetros de una acción recientemente seleccionada por el usuario.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

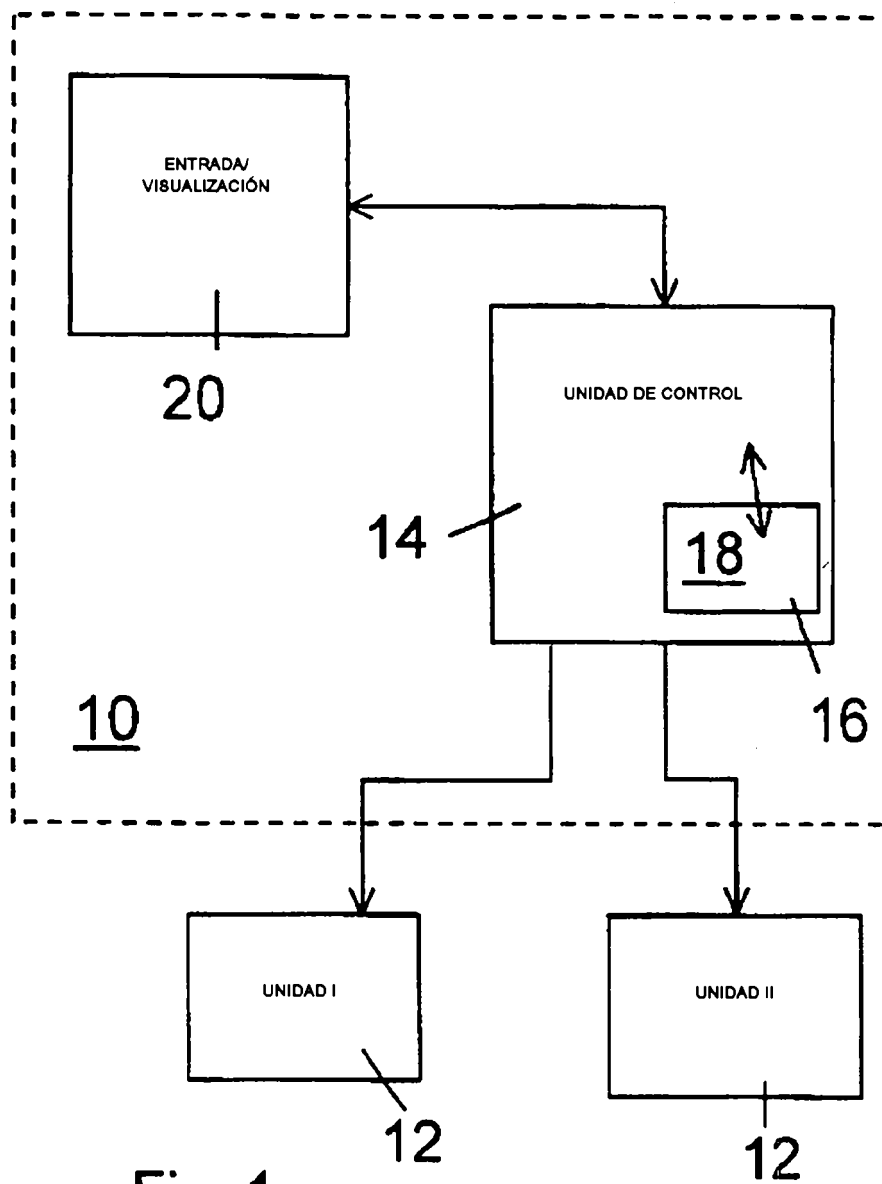


Fig. 1

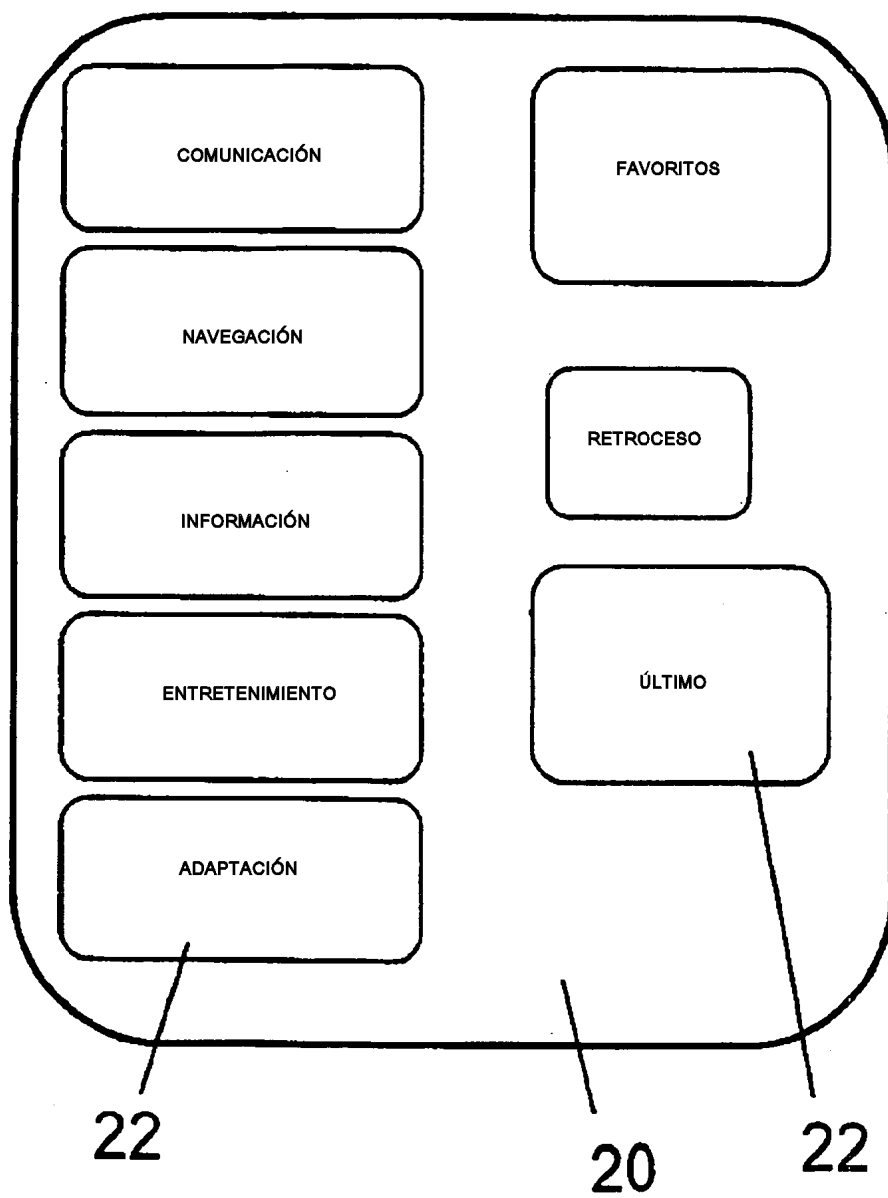


Fig. 2

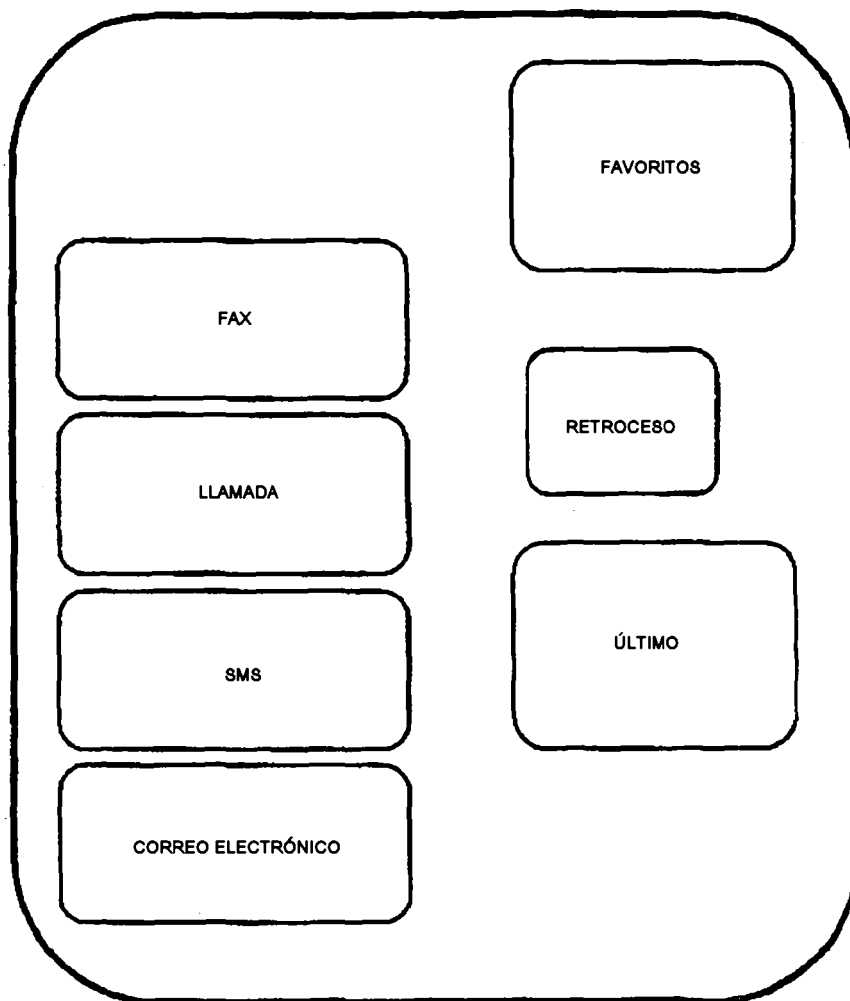


Fig. 3