



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 335 791**

51 Int. Cl.:

**G09F 9/00** (2006.01)

**G09F 9/37** (2006.01)

**G09F 13/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05817896 .3**

96 Fecha de presentación : **20.12.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1829018**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.09.2007**

54

Título: **Procedimiento, dispositivo y sistema para la elaboración de imágenes, textos e información reconocibles mediante luz incidente.**

30

Prioridad: **20.12.2004 DE 10 2004 062 650**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**05.04.2010**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**05.04.2010**

73

Titular/es: **advanced display technology AG.  
Mettlenmuhle 3  
9050 Appenzell, CH**

72

Inventor/es: **Bartels, Frank;  
Tahhan, Nader, Mark, Isam;  
Jerosch, Dieter y  
Müller-Marc, Oliver**

74

Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 335 791 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento, dispositivo y sistema para la elaboración de imágenes, textos e información reconocibles mediante luz incidente.

5 La presente invención se refiere a un sistema para la elaboración de imágenes, textos e información reconocibles mediante luz incidente.

10 Por ejemplo, del documento EP 1090384 B1 y del US 6,747,777 B1 se han conocido dispositivos para la elaboración de imágenes, textos e información reconocibles mediante luz incidente, en los que en el caso de luz incidente son posibles imágenes bien visibles y rápidamente cambiantes en blanco y negro y/o en color. Dispositivos semejantes son apropiados por ello dentro o fuera en particular para un funcionamiento con la luz del día y/o luz artificial. Dispositivos semejantes son apropiados por consiguiente además para mostrar información y/o imágenes de todo tipo.

15 El documento WO 01/93230 A2 se refiere a un control referido a los objetos de soportes informativos y publicitarios. En este sistema la detección se refiere al rango visual, por ejemplo, mediante un procedimiento biométrico.

20 El documento US 2003/066,073 A1 se refiere a procedimientos y sistemas para una publicidad interactiva. En este caso un sensor registra, por ejemplo, un sensor de movimiento, la presencia de una persona. Se muestra una primera noticia si se registra movimiento y se muestra una segunda noticia si no se registra un movimiento.

25 El documento WO 99/67904 se refiere a un dispositivo de visualización para mostrar información recibida y para el envío de los datos digitales recibidos a aparatos móviles externos y un procedimiento correspondiente de pedido. En el procedimiento de pedido se introduce un pedido por un usuario por accionamiento de determinados elementos de mando del aparato móvil.

30 El objetivo de la presente invención es por ello exponer un procedimiento, un dispositivo y un sistema para la elaboración de imágenes, textos e información reconocibles mediante luz incidente, que sean apropiados para hacer posible un uso lo más óptimo posible de los dispositivos mencionados del estado de la técnica.

35 Este objetivo se resuelve por un sistema para la elaboración de imágenes, textos e información reconocibles mediante luz incidente según la reivindicación 1. Configuraciones ventajosas son objeto de las reivindicaciones referidas, exponiéndose un procedimiento para el funcionamiento del sistema en la reivindicación 8, un dispositivo para el panel indicador del sistema en la reivindicación 9 y utilizaciones del sistema en las reivindicaciones 10 a 12.

Realizaciones ventajosas y características ventajosas de la invención se mencionan en la descripción siguiente que está acompañada por un dibujo esquemático sin cualquier tipo de limitación.

40 La fig. 1 muestra una representación esquemática de un sistema 1 según la invención para la elaboración de imágenes, textos e información reconocibles mediante luz incidente con sus elementos esenciales.

45 Según la invención está configurado un sistema para la elaboración de imágenes, textos e información reconocibles mediante luz incidente, en particular de forma que los dispositivos convencionales para mostrar información y/o texto y/o gráfico y/o imágenes pueden sustituirse de forma ventajoso y de fácil uso en particular por los dispositivos mencionados al inicio para la elaboración de imágenes, textos e información reconocibles mediante luz incidente, proporcionándose en particular una visualización optimizada lo más posible de la información. Aquí se habla de visualización de información, pudiendo comprender la información naturalmente texto, imágenes, símbolos, colores, gráficos, secuencias de imágenes. El sistema según la invención para la elaboración de imágenes, textos e información reconocibles mediante luz incidente está configurado además según la invención de forma que es especialmente apropiado para sustituir dispositivos convencionales para la visualización de información de cualquier tipo como en particular, por ejemplo, señales de tráfico, letreros, placas en particular placas publicitarias, paneles indicadores, presentaciones de espacios interiores y exteriores de cualquier tipo. Si aquí se habla a continuación de panel indicador esto incluye luego un panel indicador de cualquier tipo constructivo, tamaño, cualquier uso y cualquier información.

55 Un sistema según la invención para la elaboración de imágenes, textos e información identificables mediante luz incidente comprende en particular al menos un panel indicador con una unidad de control para el control del panel indicador, estando unida la unidad de control a través de al menos una interfaz con el panel indicador y/o estando unida con al menos un sensor y/o con al menos una segunda unidad de control remoto. El sistema según la invención puede comprender en particular de forma ventajosa una pluralidad de interfaces, pudiéndose unir la unidad de control con una pluralidad de paneles indicadores y/o una pluralidad de sensores y/o una pluralidad de segundas unidades de control remoto.

65 La presente invención comprende además en particular un procedimiento para el funcionamiento del sistema según la invención para la elaboración de imágenes, textos e información reconocibles mediante luz incidente, comprendiendo el sistema un sistema de reconocimiento y retorno con al menos un sensor y dependiendo la información y/o frecuencia de información cambiante mostrada en el panel indicador de señales del sensor.

## ES 2 335 791 T3

Cuando aquí se habla de sensor se entiende ampliamente el concepto sensor sin ningún tipo de limitación, y comprende dispositivos para el registro de señales y/o transferencia y/o para la detección y/o para el registro de información de todo tipo, como por ejemplo, en particular mecanismos receptores para ondas electromagnéticas, sensores ópticos, sensores de temperatura, etc.

5

La presente invención se describe detalladamente a continuación en referencia al dibujo.

La fig. 1 muestra una representación esquemática de un sistema 1 según la invención para la elaboración de imágenes, textos e información reconocibles mediante luz incidente con al menos un panel indicador 10 con una unidad de control 11 para el control del panel indicador 10, estando unida la unidad de control 11 a través de al menos una interfaz 110 con al menos un panel indicador 10 y/o estando unida con al menos un sensor 13 y/o con al menos una segunda unidad de control remoto 12. La unidad de control 11 puede estar unida y cooperar ventajosamente a través de una pluralidad de interfaces 110 con una pluralidad de paneles indicadores 10 y/o una pluralidad de sensores 13 y/o una pluralidad de segundas unidades de control remoto 12. La unidad de control 11 y la segunda unidad de control remoto 12 pueden comprender de forma apropiada un ordenador electrónico y las interfaces 110 pueden comprender de forma apropiada al menos una interfaz 110 para la transmisión de datos por cable y/o sin cables y/o la comunicación y/o transmisión de información. Los sensores 13 pueden comprender de forma apropiada al menos un sensor eléctrico y/o óptico y/o acústico y/o térmico y/o electromagnético y/o una unidad de GPS para la detección de información de todo tipo. Las interfaces 110 pueden comprender de forma apropiada al menos una interfaz RS232 y/o USB y/o LAN y/o Blue Tooth y/o DECT y/o WLAN y/o un módem para la transmisión de datos en el rango de frecuencia GSM y/o GPRS y/o UMTS.

Las interfaces 110 mencionadas permiten controlar, por ejemplo, un panel indicador 10 de forma ventajosa, variopinta y flexible, pudiendo cambiar el sistema 1 información, por ejemplo, con internet y/o redes de servicio telefónico móvil. Por ejemplo, los sensores 13 pueden comprender sensores para la detección de hora y fecha y/o tiempo y/o temperatura y/o luminosidad y/o número y/o identidad y/o frecuencia y/o distancia de los observadores del panel indicador 10 y/o localización y/o estado de funcionamiento del panel indicador 10. La información mostrada en un panel indicador 10 del sistema 1 según la invención puede estar proporcionada en particular mediante un ordenador electrónico en forma de señales electrónicas, pudiendo comunicar el ordenador con al menos un ordenador remoto 12 y/o pudiéndose controlar total y/o parcialmente por el ordenador remoto 12.

Un sistema 1 anterior según la invención permite mostrar ventajosamente información y/o frecuencia de información cambiante mostrada en el panel indicador 10 en función de incidencias internas o externas, poniéndose a disposición las incidencias a través de las interfaces 110 de la unidad de control 11. Con el sistema 1 según la invención para la elaboración de imágenes, textos e información reconocibles mediante luz incidente puede proporcionarse además un procedimiento según la invención para el funcionamiento del sistema 1, que comprende un sistema de reconocimiento y retorno con al menos un sensor y la primera 11 y/o segunda 12 unidad de control, dependiendo los contenidos y/o la frecuencia de contenidos cambiantes mostrados en el panel indicador 10 de señales de los sensores 13, comprendiendo las señales de los sensores datos sobre el tiempo, temperatura, frecuencia, distancia de los observadores del panel indicador, localización y/o estado de funcionamiento del panel indicador.

El panel indicador 10 puede ser de forma especialmente ventajosa un panel indicador 10 electrónico con una pluralidad de píxeles que se controlan por un sistema microfluidado.

A continuación se describen a modo de ejemplo algunas aplicaciones ventajosas del sistema 1 según la invención, del procedimiento según la invención para el funcionamiento del sistema 1 y del sistema de reconocimiento y retorno según la invención.

Un panel indicador 10 puede ser por ejemplo y de forma ventajosa un panel publicitario de gran superficie en forma de una placa, detectándose las personas que se encuentran en la zona de la placa, por ejemplo, de forma óptica o mediante los teléfonos móviles portados por las personas, registrándose número, duración, estancia, identidad (por ejemplo, femenina, masculina, edad, nacionalidad) de las personas, y empleándose los datos registrados de forma ventajosa en particular para el control de la información mostrada en el panel indicador 10. Está claro que los datos registrados pueden realizarse también sólo en información estadística.

55

Mediante el sistema de reconocimiento y retorno según la invención puede realizarse de forma ventajosa una representación específica para grupos destinatarios de contenidos en un panel indicador 10, pudiéndose realizar el grupo destinatario según se ha mostrado arriba a modo de ejemplo y de forma ventajosa mediante identificación a través del móvil pero también, por ejemplo, por lectura de códigos de chips de los observadores. Pero también un sensor 13 puede comprender por ejemplo y de forma ventajosa un dispositivo de recepción de telefonía móvil, de forma que un observador mediante un teléfono móvil influye y/o elige y/o controla de forma activa la información mostrada en un panel indicador 10, lo que puede realizarse, por ejemplo, mediante envío de un SMS a un sensor 13. En el panel indicador 10 pueden estar por ejemplo y de forma ventajosa también sensores de contacto, a través de los que puede realizarse un control de la información mostrada en el panel indicador 10. Un sensor 13 puede comprender por ejemplo y de forma ventajosa también una cámara que registra de forma óptica en particular el panel indicador 10 mismo y/o el entorno del panel indicador 10 y, por ejemplo, muestra un observador del panel indicador 10 igualmente en el panel indicador 10.

65

## ES 2 335 791 T3

Según se ha mencionado al inicio el término información se concibe aquí ampliamente y comprende información de cualquier tipo, lo que puede ser en particular noticias y/o publicidad y/o entretenimiento.

5 Con el sistema 1 según la invención, el procedimiento según la invención para el funcionamiento del sistema 1 y el sistema de reconocimiento y retorno según la invención es posible, por ejemplo y de forma ventajosa, mostrar publicidad específica para el grupo destinatario, por ejemplo, para un automóvil en una panel indicador 10, variando el modelo correspondiente en función de la identificación (femenina, masculina, edad, nacionalidad, etc.) del observador. Además, el observador puede elegir por ejemplo y de manera ventajosa las vistas parciales mismas y, por ejemplo, ampliarlas y/o verlas en representación en explosión y/o cambiar en particular las perspectivas de la representación y/o observarlas en sí junto con el modelo mostrado.

10 Por ejemplo, un sistema 1 según la invención puede comprender junto a un dispositivo receptor de telefonía móvil también un dispositivo emisor de telefonía móvil y, por ejemplo, notificar vía noticias por SMS a una unidad de control remoto el estado de funcionamiento del sistema 1 y del panel indicador 10. Los datos sobre el estado de funcionamiento del sistema 1 y del panel indicador 10 pueden comprender el estado de funcionamiento técnico, contenidos respectivamente mostrados, datos sobre la localización, datos sobre los observadores, controlando el dispositivo de control remoto en función de los datos mencionados los contenidos representados en el panel indicador 10.

20 Un panel indicador 10 puede utilizarse por ejemplo y de forma ventajosa también de forma móvil, por ejemplo, en un vehículo, pudiendo variar en función de la localización que se registra ventajosamente mediante un dispositivo GPS, la información representada en el panel indicador 10.

25 También la información mostrada en un panel indicador 10 puede variar por ejemplo y de forma ventajosas con la localización de un observador. En particular puede mostrarse, por ejemplo, una cabecera o un título al mostrar noticias en texto y/o imagen a un observador alejado. Si se acerca ahora el observador del panel indicador 10 puede mostrarse en el panel indicador 10 información detallada de la cabecera o título. En particular puede utilizarse una panel indicador 10 también de forma ventajosa y según la invención para mostrar información pedida en internet, pudiéndose realizar la petición de información por el observador mediante, por ejemplo, sensores de contacto o controles por telefonía móvil.

30 Mediante el sistema de reconocimiento y retorno según la invención, que ha sido descrito anteriormente y que puede estar configurado apropiadamente de forma dinámica y/o interactiva, en particular es posible de forma ventajosa variar de diversas maneras la información mostrada en un panel indicador 10 en función de señales de los sensores 10. Una variación dinámica y/o interactiva según la invención puede comprender elección, representación, frecuencia, tipo de información representada, como por ejemplo, tamaño, color, idioma, composición, rotación de palabra, imagen y símbolos.

35 Por ejemplo, la identidad de un observador registrada mediante un sensor 10 puede emplearse para que se realice un saludo por el nombre del observador en el panel indicador 10. Además, puede autorizarse a un observador para representar a través de su teléfono móvil texto y/o imagen en el panel indicador 10.

45 De esta manera un panel indicador 10 según la invención puede emplearse de forma ventajosa como tablón electrónico negro, tablón electrónico de notas para el intercambio de noticias o para publicidad en particular también en centros comerciales, ferias, estaciones de viajeros, aeropuertos, etc. Un dispositivo de control del panel indicador 10 puede comprender de forma apropiada también un sistema de cobro que impone las tasas para el control del panel indicador 10 por parte de un observador mediante telefonía móvil, en particular para el uso del sistema 1 y del panel indicador 10 para publicidad de un observador.

50

55

60

65

# ES 2 335 791 T3

## REIVINDICACIONES

1. Sistema (1) para la elaboración de imágenes, textos e información reconocibles mediante luz incidente con:

5 al menos un panel indicador (10);

una unidad de control (11) para el control del panel indicador (10);

10 en el que la unidad de control (11) está unida a través de al menos una interfaz (110) con al menos un panel indicador (10) y con al menos un sensor (13) y/o con al menos una segunda unidad de control remoto (12),

**caracterizado** porque las señales de los sensores (13) comprenden junto a los datos referidos a los objetos también los datos no referidos a los objetos,

15 en el que los datos referidos a los objetos son al menos un elemento elegido entre un número de observadores, posición y/o movimiento de los observadores, distancia de los observadores del panel indicador (10), identidad de los observadores respecto al sexo, edad y nacionalidad y duración de la estancia de cada observador individual,

20 y los datos no referidos a los objetos son al menos un elemento elegido entre hora, fecha, tiempo, temperatura, luminosidad, localización y/o estado de funcionamiento del panel indicador (10) e identificación de un teléfono móvil.

25 2. Sistema (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** por:

la unidad de control (11) está unida a través de una pluralidad de interfaces (110) con una pluralidad de paneles indicadores (10)

30 y/o una pluralidad de sensores (13)

y/o una pluralidad de segundas unidades de control remoto (12).

35 3. Sistema (1) según una de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizado** por:

la unidad de control (11) comprende un ordenador electrónico;

40 la segunda unidad de control remoto (12) comprende un ordenador electrónico;

las interfaces (110) comprenden al menos una interfaz (11) para la transmisión de datos por cable y/o sin cable

45 y/o la comunicación.

4. Sistema (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por:

50 los sensores (13) comprenden al menos un sensor (13) eléctrico

y/o óptico

y/o acústico

55 y/o térmico

y/o electromagnético

60 y/o una unidad de GPS.

5. Sistema según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por:

65 las interfaces (110) comprenden al menos una interfaz RS232

y/o USB

## ES 2 335 791 T3

y/o LAN

y/o Blue Tooth

5 y/o DECT

y/o WLAN

10 y/o un módem para la transmisión de datos en el rango de frecuencia GSM

y/o GPRS

y/o UMTS.

15 6. Sistema según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque el panel indicador (10) está dispuesto sobre un vehículo.

20 7. Procedimiento para el funcionamiento del sistema (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6, donde:

el sistema (1) comprende un sistema de reconocimiento y retorno comprendiendo al menos un sensor (13) y la primera (11) y/o segunda (12) unidad de control, dependiendo los contenidos y/o la frecuencia de los contenidos cambiantes mostrados en el panel indicador (10) de las señales de los sensores (13), **caracterizado** por la etapa del cambio del contenido mostrado en el panel indicador

25 en función de la distancia entre el observador y el panel indicador (10) y/o

en función de la localización del panel indicador (10) y/o

30 en función de la localización del observador.

8. Dispositivo para el panel indicador (10) del sistema según una de las reivindicaciones 1 a 6 y del procedimiento según la reivindicación 7, **caracterizado** por:

35 el dispositivo comprende un panel indicador (10) electrónico con una pluralidad de píxeles que se controlan por un sistema microfluído.

40 9. Utilización del sistema según una de las reivindicaciones 1 a 6 del procedimiento según la reivindicación 7 y del dispositivo según la reivindicación 8 como visualización de información dinámica y/o interactiva.

10. Utilización según la reivindicación 9 para la visualización de información y/o para finalidad publicitaria y/o para transmisión de noticias y/o entretenimiento.

45 11. Utilización según la reivindicación 9 ó 10, en la que la utilización comprende un sistema de cobro que impone tasas por la utilización interactiva.

50

55

60

65

Fig.1

