

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
17. Dezember 2009 (17.12.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/149770 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
G08B 21/02 (2006.01) *G08G 1/16* (2006.01)
G08G 1/005 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/066608

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. Dezember 2008 (02.12.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102008002322.1 10. Juni 2008 (10.06.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach
30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **FISCHER, Frank**
[DE/DE]; Haydnstrasse 9/1, 72810 Gomaringen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **ROBERT BOSCH GMBH**;
Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT,
LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PORTABLE DEVICE WITH WARNING SYSTEM AND METHOD

(54) Bezeichnung: TRAGBARE VORRICHTUNG MIT WARNSYSTEM UND VERFAHREN

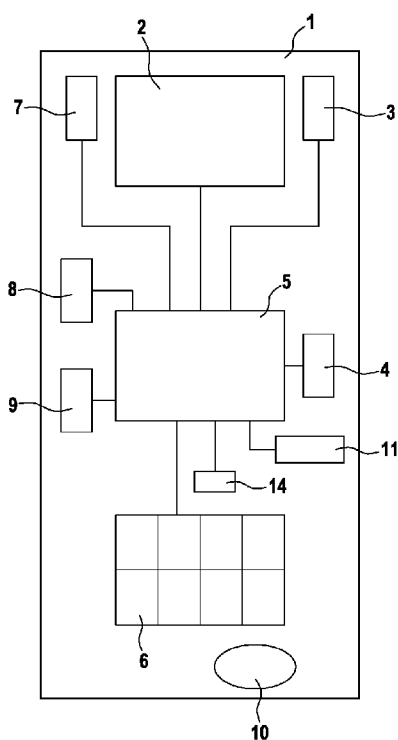


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a portable device (1) for displaying information, in particular a mobile telephone, comprising a display (2) for outputting image or text information, a detection system (5), and an output unit (11). According to the invention, the detection system is designed to detect an approach of the mobile device to an object, wherein a warning signal can be outputted by the output unit in the event of a predetermined approach to an object, particularly at a defined distance therefrom.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine tragbare Vorrichtung (1) zum Darstellen von Informationen, insbesondere Mobiltelefon, mit einer Anzeige (2) zum Ausgeben von Bild- oder Textinformationen, mit einem Detektionssystem (5), mit einer Ausgabeeinheit (11), wobei das Detektionssystem ausgebildet ist, um ein Annähern der tragbaren Vorrichtung an ein Objekt zu erkennen, wobei bei einer vorgegebenen Annäherung an das Objekt, insbesondere bei einem festgelegten Abstand mit der Ausgabeeinheit ein Warnsignal ausgebenbar ist.

WO 2009/149770 A1

TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). **Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

5

TRAGBARE VORRICHTUNG MIT WARNSYSTEM UND VERFAHREN

- 10 Die Erfindung betrifft eine tragbare Vorrichtung zum Darstellen von Informationen gemäß Anspruch 1 und ein Verfahren zur Ausgabe von Informationen gemäß Anspruch 11.

Stand der Technik

- 15 In den letzten Jahren sind verschiedene Zusatzfunktionen wie z. B. SMS, Spiele-Anwendungen, Fußgängernavigation, Fotografie, Videodarstellung und Wegstreckenmessung für tragbare Vorrichtungen wie z. B. Mobiltelefone und andere tragbare Vorrichtungen wie z. B. MP3-Player, PDA, Navigationsgeräte entwickelt worden.
- 20 Eine sichtbare Folge ist die allgegenwärtige Präsenz und der Einsatz von tragbaren Vorrichtungen bei Fußgängern. Durch Ablenkung aufgrund der Konzentration auf die mobile Anwendung sinkt die Aufmerksamkeit der Fußgänger für die Sicherheit im Straßenverkehr, wodurch es immer wieder zu Unfällen kommt.

- 25 Offenbarung der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine verbesserte tragbare Vorrichtung zum Darstellen von Informationen und ein verbessertes Verfahren zur Ausgabe von Informationen bereitzustellen.

30

Die Aufgabe der Erfindung wird durch die tragbare Vorrichtung gemäß Patentanspruch 1 und durch das Verfahren gemäß Patentanspruch 11 gelöst.

- Ein Vorteil der Erfindung besteht darin, dass der Nutzer der tragbaren Vorrichtung bei
35 Annäherung an ein Objekt gewarnt wird. Dies wird dadurch erreicht, dass ein Detektionssystem vorgesehen ist, die ein Annähern der tragbaren Vorrichtung an ein Objekt erkennt

und ein Signal ausgibt. Auf diese Weise wird die Sicherheit bei der Benutzung der tragbaren Vorrichtung erhöht.

5 Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

Die tragbare Vorrichtung kann beispielsweise ein Mobiltelefon, ein Navigationsgerät, ein Videogerät oder ein MP3-Spieler oder ein PDA sein.

10 Abhängig von der gewählten Ausführungsform kann beispielsweise ein festgelegter Abstand zu einem Objekt oder ein Kollisionskurs in Bezug auf das Objekt erfasst und für die Ausgabe des Warnsignals verwendet werden.

15 Zur Erkennung der Bewegung kann ein Inertialsensorsystem verwendet werden. Auf diese Weise können bekannte Systeme für eine präzise Erkennung der Bewegung und/oder der Bewegungsrichtung eingesetzt werden.

20 In einer weiteren Ausführungsform weist das Detektionssystem eine Ultraschall- oder Infrarot- oder Licht- oder Radareinheit auf, mit der ein Abstand zu einem Objekt gemessen werden kann.

25 In einer weiteren Ausführungsform weist das Detektionssystem eine Kamera und eine Bildauswertungseinheit auf, mit der eine Annäherung an ein Objekt erfasst werden kann. Auf diese Weise kann eine Kamera, die beispielsweise bei einem Mobiltelefon schon integriert ist, zusätzlich zur Erkennung einer Annäherung an ein Objekt verwendet werden. Somit treten keine größeren Zusatzkosten auf.

30 In einer weiteren Ausführungsform weist das Detektionssystem eine digitale Karte und ein Ortsbestimmungssystem auf. Mit Hilfe der digitalen Karte kann die Position von Objekten erfasst und die Relativposition der tragbaren Vorrichtung zu den Objekten ermittelt werden. Auch mit diesem System kann eine Annäherung an ein Objekt einfach und präzise ermittelt werden.

35 In einer weiteren Ausführungsform weist das Detektionssystem ein Schrittmesssystem auf, mit dem Schritte des Benutzers der tragbaren Vorrichtung und damit eine Bewegung der tragbaren Vorrichtung auf einfache Weise ermittelt werden kann.

In einer weiteren Ausführungsform dient die Vorrichtung zur Unterstützung eines sehbehinderten Menschen, so dass die Warnung vor Objekten zusätzlich die Sicherheit für die Bewegung des sehbehinderten Menschen verbessert.

5 Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Figur 1 zeigt in einer schematischen Darstellung eine tragbare Vorrichtung zur Ausgabe von optischen und/oder akustischen Informationen, und

10 Figur 2 zeigt einen Fußgänger, der die tragbare Vorrichtung benutzt.

Ausführungsform(en) der Erfindung

Figur 1 zeigt in einer schematischen Darstellung eine tragbare Vorrichtung 1. Die tragbare
15 Vorrichtung dient zur Darstellung und Ausgabe von optischen und/oder akustischen Informationen. Die tragbare Vorrichtung kann beispielsweise in Form eines Mobiltelefons, eines MP3-Spielers, eines PDA (personal digital assistant), eines Navigationsgerätes, eines Videogerätes oder einer Vorrichtung zur Unterstützung eines sehbehinderten Menschen ausgebildet sein. Die tragbare Vorrichtung 1 weist abhängig von der Ausbildungs-
20 form die entsprechenden elektrischen und mechanischen Bauteile der Ausbildungsform auf. Beispielsweise kann die tragbare Vorrichtung 1 eine Anzeige 2, einen Lautsprecher 3, einen Daten- und Programmspeicher 4, ein Detektionssystem 5, eine Tastatur 6, eine Kamera 7, ein Inertialsensorsystem 8, ein Abstandsmesssystem 9, einen Lautsprecher 10 und/oder einen Vibrationsgenerator 11 aufweisen. Mit Hilfe der Anzeige 2 kann eine Vi-
25 deoinformation, beispielsweise ein Computerspiel, ein SMS-Text, eine Navigationsinformation, ein Foto, ein Video oder eine Wegstreckenmessinformation ausgegeben werden. Zudem kann mit Hilfe des Lautsprechers 10 eine akustische Information, beispielsweise Musik oder eine Sprachausgabe ausgegeben werden.

30 Das Detektionssystem 5 dient dazu, um eine Annäherung der tragbaren Vorrichtung 1 zu einem Objekt, beispielsweise einem Gebäude oder einem Laternenpfahl oder einer Straße oder einem Fahrzeug zu erfassen. Die Annäherung kann beispielsweise darin bestehen, dass ein vorgegebener Abstand zwischen einem Objekt und der tragbaren Vorrichtung unterschritten wird. Dies kann beispielsweise mit Hilfe eines Abstandsmesssystems
35 9 überprüft werden. Das Abstandsmesssystem kann beispielsweise in Form eines Ultraschall-, eines Infrarot-, eines Licht-, oder eines Radarsystems ausgebildet sein, mit dem der Abstand zwischen der tragbaren Vorrichtung 1 und einem Objekt erfasst wird. Erkennt

das Detektionssystem 5, dass der Abstand zwischen der tragbaren Vorrichtung 1 und dem Objekt kleiner als ein vorgegebener Abstand ist, so wird ein Warnsignal, beispielsweise ein akustisches und/oder ein optisches und/oder ein Vibrationssignal mit Hilfe eines Vibrationsgenerators 11 ausgegeben.

5

Es ist nicht zwingend nötig, den Abstand exakt zu bestimmen. Ferner kann es ausreichend sein, dass eine kritische Umgebungssituation erkannt wird. Hierfür können z. B. optische Näherungsschalter eingesetzt werden.

- 10 In einer weiteren Ausführungsform verfügt das Detektionssystem 5 über eine Kamera 7, mit der ein Bild der Umgebung aufgenommen wird. Weiterhin ist das Detektionssystem 5 in dieser Ausführungsform mit einer Bildauswerteeinheit verbunden, die aufgrund des mit der Kamera 7 aufgenommenen Bildes eine Annäherung an ein Objekt, beispielsweise ein Gebäude, eine Straße, einen Laternenmasten, einen Baum, eine andere Person oder ein
- 15 Auto erkennen kann. Dazu kann die Bildauswerteeinheit ein Objekt selbständig erfassen und aufgrund der Änderung der Größe des Objektes auch eine Annäherung feststellen. Unter Annäherung wird sowohl ein vorgegebener Abstand als auch ein vorgegebener Kollisionskurs auf ein Objekt verstanden. Erkennt das Detektionssystem 5, dass ein Kollisionskurs in Bezug auf ein Objekt besteht oder ein vorgegebener Abstand zum Objekt
- 20 unterschritten wird, so wird ein akustisches, ein optisches oder ein Vibrationssignal ausgegeben. Ein Kollisionskurs liegt dann vor, wenn sich die tragbare Vorrichtung 1 in Richtung auf ein Objekt bewegt und ein vorgegebener Mindestabstand unterschritten wird.

- Beispielsweise kann zur Ermittlung der Bewegung und der Bewegungsrichtung der tragbaren Vorrichtung 1 ein Inertialsensorsystem 8 verwendet werden. Das Inertialsensorsystem 8 kann eine Bewegungsrichtung und eine Bewegungsgeschwindigkeit erfassen oder feststellen, ob die tragbare Vorrichtung 1 während des Gehens verwendet wird (Schritterkennung).
- 25

- 30 In einer weiteren Ausführungsform weist das Detektionssystem 5 ein Ortsbestimmungssystem wie beispielsweise ein GPS auf, mit dem die Position der tragbaren Vorrichtung und eine Bewegungsrichtung und eine Bewegung der tragbaren Vorrichtung 1 erfasst werden kann. Zudem kann eine digitale Karte im Daten- und Programmspeicher 4 abgelegt sein, die zur Korrektur der Ortsbestimmung und/oder zur Festlegung von Positionen von Objekten verwendet wird. Beispielsweise sind in der digitalen Karte Positionen von
- 35 Straßen und Gebäude abgespeichert, so dass die Annäherung an eine Straße oder die

Annäherung an ein Gebäude aufgrund der Daten der digitalen Karte erfasst werden kann und ein Erinnerungssignal zur Aufmerksamkeit warnen kann.

In einer weiteren Ausführungsform kann das Detektionssystem ein Schritterfassungssystem aufweisen, das eine Bewegung der tragbaren Vorrichtung 1 anhand der Schritte des Benutzers erkennt. Häufig ist die Erinnerungsfunktion nur während des Laufens interessant.

Die Signale und Messwerte der verschiedenen Ausführungsformen des Detektionssystems 5 können miteinander in Form von Teilsystemen oder in Form von Gesamtsystemen kombiniert werden, um eine Annäherung an ein Objekt zu ermitteln.

Beispielsweise können Daten über Objekte der digitalen Karte benutzt werden, um die Annäherung mit Hilfe der Bilderkennung zu verbessern. Zudem können die Daten der Ortsbestimmungseinheit dazu verwendet werden, um die Position der tragbaren Vorrichtung 1 unter Berücksichtigung der Signale des Inertialsensorsystems 8 zu verbessern. Weiterhin können die Daten der digitalen Karte mit den Signalen des Abstandsmesssystems 9 kombiniert werden, um eine genauere Aussage über eine Annäherung an ein Objekt zu erhalten.

Die beschriebene tragbare Vorrichtung eignet sich insbesondere dazu, um Personen mit Sehbehinderungen zusätzlich mit einem Warnsignal zu versorgen, wenn sich diese einem Objekt annähern, insbesondere unter einem bestimmten Abstand annähern oder sich auf einem Kollisionskurs mit dem Objekt befinden.

Figur 2 zeigt eine Situation, bei der eine Person 12 eine tragbare Vorrichtung 1 trägt, wobei die tragbare Vorrichtung 1 akustische und/oder optische Informationen ausgibt. Zudem ermittelt die tragbare Vorrichtung 1 eine Annäherung an ein Objekt 13, das in Form eines Laternenmastes ausgebildet ist. Erkennt die tragbare Vorrichtung mit Hilfe des Detektionssystems 5, dass sich die Person 12 näher als einen vorgegebenen Mindestabstand, beispielsweise 1 Meter, an das Objekt 13 nähert, so wird von der tragbaren Vorrichtung 1 ein akustisches und/oder ein optisches und/oder ein Vibrationssignal ausgegeben. Außerdem kann das Detektionssystem auch einen Kollisionskurs in Richtung auf das Objekt ermitteln und beispielsweise bei Unterschreiten eines Mindestabstandes ein akustisches, optisches oder vibrierendes Warnsignal ausgeben. Auf diese Weise wird die Person 12 vor einem unerwünschten Zusammenstoßen mit dem Objekt 13 gewarnt. Dadurch wird die Sicherheit für die Bedienperson der tragbaren Vorrichtung erhöht.

5 Ansprüche

1. Tragbare Vorrichtung (1) zum Darstellen von Informationen, insbesondere Mobiltelefon, mit einer Anzeige zum Ausgeben von Bild- oder Textinformationen, mit einem Detektionssystem (5), mit einer Ausgabeeinheit (2, 3, 11), wobei das Detektionssystem (5) ausgebildet ist, um ein Annähern der tragbaren Vorrichtung (1) an ein Objekt (13) zu erkennen, wobei bei einer vorgegebenen Annäherung an das Objekt (13), insbesondere bei einem festgelegten Abstand mit der Ausgabeeinheit (2, 3, 11) ein Signal ausgebenbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die tragbare Vorrichtung ein Mobiltelefon oder ein Navigationsgerät oder ein Videogerät oder ein MP3-Spieler oder ein PDA ist.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei das Detektionssystem (5) ausgebildet ist, um als vorgegebene Annäherung einen Kollisionskurs zwischen der tragbaren Vorrichtung und dem Objekt zu erkennen.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das Detektionssystem (5) ein Inertialsensorsystem (8) aufweist, um eine Bewegung und/oder eine Bewegungsrichtung der Vorrichtung zu erfassen.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Detektionssystem (5) eine Ultraschall- oder eine Infrarot- oder eine Licht- oder eine Radareinheit (9) aufweist, mit der ein Abstand zu dem Objekt (13) messbar ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das Detektionssystem (5) eine Kamera (7) und eine Bildauswertungseinheit (14) aufweist, um eine Annäherung an das Objekt zu erfassen.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei das Detektionssystem (5) eine digitale Karte und ein Ortsbestimmungssystem, insbesondere ein GPS-System aufweist, wobei mithilfe der digitalen Karte und dem Ortsbestimmungssystem eine An-

näherung zu einem Objekt (13) oder einem in der Karte enthaltenen Ort ermittelbar ist.

5 8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei ein Speicher (4) mit einer digitalen Karte mit Ortspositionen von Objekten (13) vorgesehen ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei das Detektionssystem ein Schrittmesssystem aufweist, mit dem eine Bewegung einer Bedienperson ermittelbar ist.

10

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Vorrichtung zur Unterstützung eines sehbehinderten Menschen ausgebildet ist.

15

11. Verfahren zur Ausgabe einer akustischen und/oder optischen Information mithilfe einer tragbaren Vorrichtung (1), insbesondere zur Ausgabe eines Bildes oder eines Textes, wobei von der tragbaren Vorrichtung (1) überwacht wird, ob sich die tragbare Vorrichtung (1) einem Objekt (13) nähert, und wobei bei einer festgelegten Annäherung an das Objekt (13) ein Signal von der tragbaren Vorrichtung (1) ausgegeben wird.

1 / 2

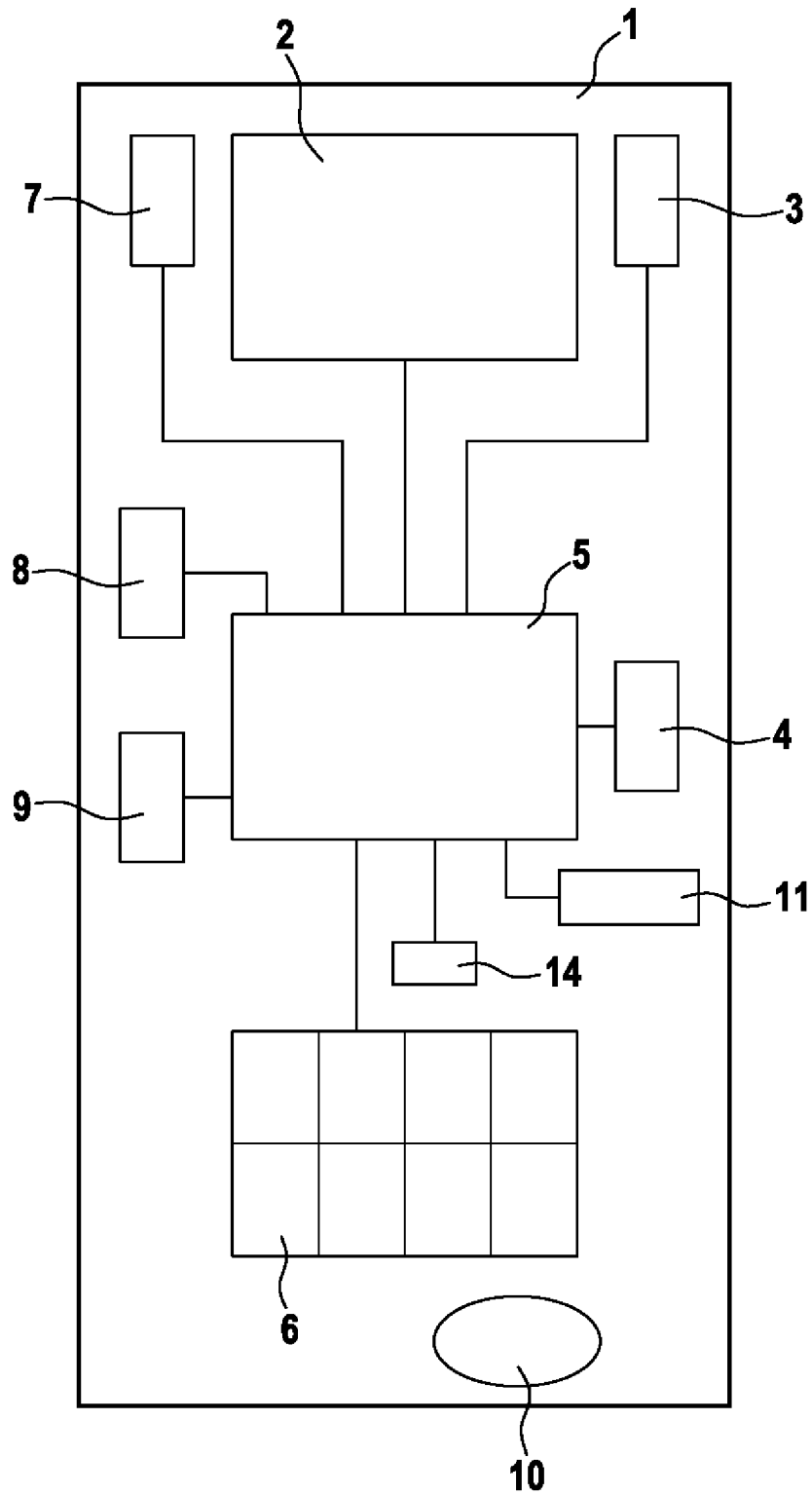


Fig. 1

2 / 2

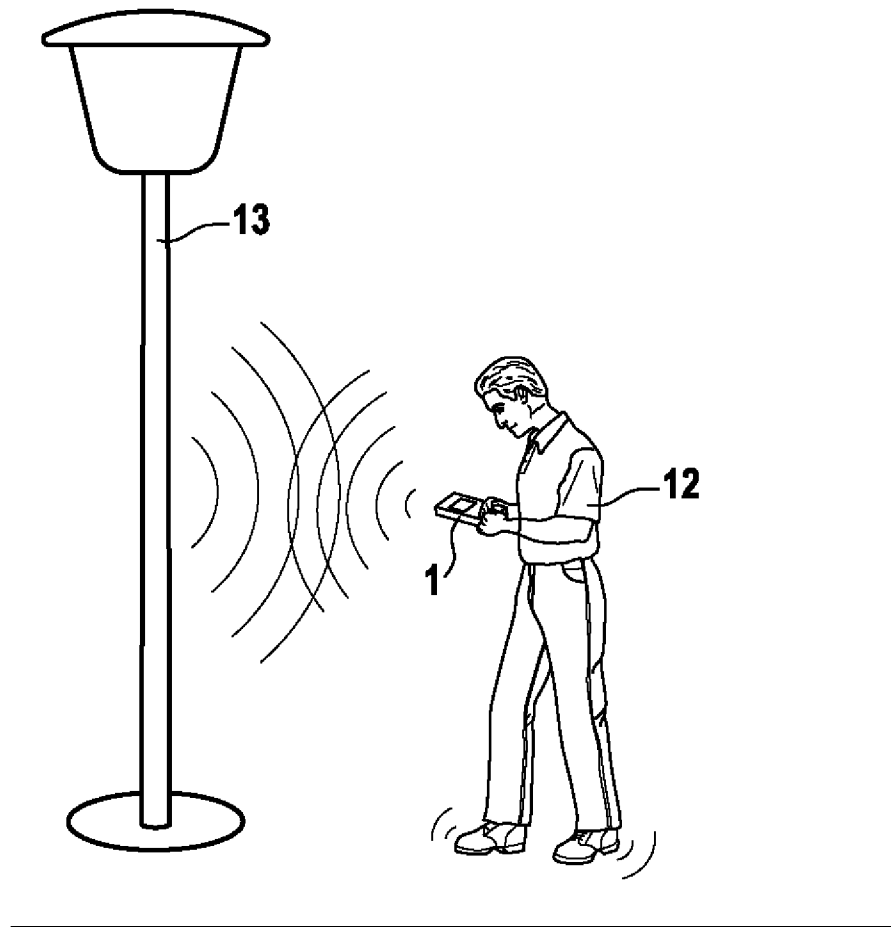


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/066608

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G08B21/02
ADD. G08G1/005 G08G1/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G08B G08G G09B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2006/261978 A1 (YOKOTA KOICHI [JP] ET AL) 23 November 2006 (2006-11-23) abstract paragraph [0040] - paragraph [0043]; figure 1 paragraph [0052] - paragraph [0053]; figures 4,5 paragraph [0055] - paragraph [0059]; figure 5	1-6,11
X A	EP 1 754 954 A (YOSHIMINE TAKASHI [JP]) 21 February 2007 (2007-02-21) abstract page 4, line 41 - line 49; figure 1 page 5, line 3 - line 29; figures 5,6 page 5, line 56 - page 6, line 58; figure 9 page 7, line 9 - line 12 ----- -/--	1-3,5-8, 10,11 9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 Februar 2009

Date of mailing of the international search report

17/02/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Heß, Rüdiger

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/066608

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 6 502 032 B1 (NEWMAN GEORGE H [US]) 31 December 2002 (2002-12-31) column 4, line 36 - line 65 column 3, line 2 - column 4, line 14; figures 1,2	1,2,10, 11 3,7,8
A	----- US 2004/183674 A1 (RUVARAC THOMAS C [US]) 23 September 2004 (2004-09-23) paragraph [0018] - paragraph [0020]; figure 1 paragraph [0023] - paragraph [0029]; figure 2 paragraph [0040] - paragraph [0042] paragraph [0044] - paragraph [0045] paragraph [0067] - paragraph [0078]; figures 8,9 -----	1,2,7,8, 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/066608

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 2006261978	A1	23-11-2006	JP	2006324924 A	30-11-2006
EP 1754954	A	21-02-2007	CN	1813169 A	02-08-2006
			WO	2005108926 A1	17-11-2005
			JP	4139840 B2	27-08-2008
			US	2006184318 A1	17-08-2006
US 6502032	B1	31-12-2002	NONE		
US 2004183674	A1	23-09-2004	NONE		

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. G08B21/02

ADD. G08G1/005 G08G1/16

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

G08B G08G G09B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2006/261978 A1 (YOKOTA KOICHI [JP] ET AL) 23. November 2006 (2006-11-23) Zusammenfassung Absatz [0040] - Absatz [0043]; Abbildung 1 Absatz [0052] - Absatz [0053]; Abbildungen 4,5 Absatz [0055] - Absatz [0059]; Abbildung 5 -----	1-6,11
X A	EP 1 754 954 A (YOSHIMINE TAKASHI [JP]) 21. Februar 2007 (2007-02-21) Zusammenfassung Seite 4, Zeile 41 - Zeile 49; Abbildung 1 Seite 5, Zeile 3 - Zeile 29; Abbildungen 5,6 Seite 5, Zeile 56 - Seite 6, Zeile 58; Abbildung 9 Seite 7, Zeile 9 - Zeile 12 ----- -/--	1-3,5-8, 10,11 9



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. Februar 2009

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17/02/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Heß, Rüdiger

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 502 032 B1 (NEWMAN GEORGE H [US]) 31. Dezember 2002 (2002-12-31)	1,2,10, 11
A	Spalte 4, Zeile 36 - Zeile 65 Spalte 3, Zeile 2 - Spalte 4, Zeile 14; Abbildungen 1,2	3,7,8
A	----- US 2004/183674 A1 (RUVARAC THOMAS C [US]) 23. September 2004 (2004-09-23) Absatz [0018] - Absatz [0020]; Abbildung 1 Absatz [0023] - Absatz [0029]; Abbildung 2 Absatz [0040] - Absatz [0042] Absatz [0044] - Absatz [0045] Absatz [0067] - Absatz [0078]; Abbildungen 8,9 -----	1,2,7,8, 11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/066608

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2006261978	A1	23-11-2006	JP	2006324924 A	30-11-2006
EP 1754954	A	21-02-2007	CN	1813169 A	02-08-2006
			WO	2005108926 A1	17-11-2005
			JP	4139840 B2	27-08-2008
			US	2006184318 A1	17-08-2006
US 6502032	B1	31-12-2002	KEINE		
US 2004183674	A1	23-09-2004	KEINE		