

(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  
2. Oktober 2014 (02.10.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2014/155152 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
**G08B 25/12** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/IB2013/052442

(22) Internationales Anmeldedatum:  
27. März 2013 (27.03.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder : GERWERT, Matthias [—/DE]; Bahnstrasse  
8, 55566 Bad Sobernheim (DE).

(74) Anwalt: MACKERT, Andreas; Hindenburgplatz 3 B,  
55118 Mainz (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,  
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,  
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,  
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,  
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,  
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,  
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,  
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

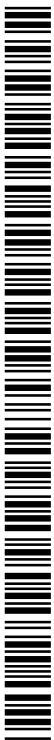
— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz  
3)

(54) Title: VOICE-CONTROLLED ALARM SYSTEM FOR HOUSE AREA

(54) Bezeichnung : SPRACHGESTEUERTE ALARMANLAGE FÜR DEN HÄUSLICHEN BEREICH

(57) Abstract: The invention relates to a voice-controlled alarm system for the house area, wherein distance control by means of voice recognition is possible without an input device, and relevant and negligible acoustic input signals are distinguished. This is achieved with an alarm system with an acoustic receiving device, a voice recognition unit and a transmission unit for emitting radio signals, which has a pre-processing unit, which saves analogous input signals in phoneme chains that are converted into digital signals in an analogue-to-digital converter, wherein a processor unit performs a frequency analysis of the incoming acoustic signals in order to process the digital data and to carry out commands associated with defined phoneme chains and, in doing so, distinguishes between acoustic signals which enable the phoneme chain recognition of the alarm system to be activated and acoustic signals which deactivate the alarm system or place the alarm system into a stand-by mode.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine sprachgesteuerte Alarmanlage für den häuslichen Bereich, wobei eine Steuerung aus der Distanz mittels Spracherkennung ohne Eingabevorrichtung ermöglicht sowie zwischen relevanten und vernachlässigbaren akustischen Eingangssignalen unterschieden werden soll. Erreicht wird dies durch eine Alarmanlage mit einer akustische Empfangsvorrichtung, eine Spracherkennungseinheit sowie eine Sendeeinheit zur Abgabe von Funksignalen, die eine Vorverarbeitungseinheit aufweist, die analogen Eingangssignale in Phonemketten abspeichert, die in einem Analog-Digital-Wandler zu Digitalen Signalen umgewandelt werden, wobei eine Prozessoreinheit zur Verarbeitung der digitalen Daten sowie zur Auslösung von mit definierten Phonemketten verbundenen Befehlen eine Frequenzanalyse der eingehenden akustischen Signale vornimmt und hierbei eine Unterscheidung zwischen akustischen Signalen vornimmt, die eine Aktivierung der Phonemkettenerkennung der Alarmanlage zulassen und solche akustischen Signale, die eine Deaktivierung bzw. einen Stand-by-Betrieb der Alarmanlage auslösen.



WO 2014/155152 A1

---

## Sprachgesteuerte Alarmanlage für den häuslichen Bereich

---

### B e s c h r e i b u n g

5

Die Erfindung betrifft eine sprachgesteuerte Alarmanlage für den häuslichen Bereich nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

10

Es ist im Stand der Technik bereits bekannt, Steuerungen an elektrischen Geräten alternativ über eine akustische Empfangseinheit zu realisieren, wobei ein Sprachbefehl vom angesprochenen elektrischen Gerät in ein Steuersignal umgesetzt wird.

15

Nachteilig ist hierbei, dass hierfür in der Regel Sendegeräte als Fernsteuerungen vorliegen, die nur dann zur Anwendung kommen können, wenn Sie im Bedarfsfall auch vorliegen. In der Praxis ist diese Verfügbarkeit der häufig baulich klein gehaltenen Steuergeräte nicht immer gegeben. Bei bekannten sprachgesteuerten Steuergeräten muss das Steuergerät direkt angesprochen werden, also in räumlicher Nähe zur Verfügung stehen. Zudem sind bekannte Steuerungen nicht in der Lage, grundsätzlich die Sprachbefehle von beliebigen Anwendern verarbeiten zu können. Sie sind daher nur auf die Anwender reduziert, die zuvor ein Stimmtraining mit der Steuerung durchgeführt bzw. Sprachbefehle zuvor in die Steuerung eingelesen haben.

25

Aus der Offenlegungsschrift DE 10 2004 054 124 A 1 ist eine Hausgerätevorrichtung mit einer Steuereinheit zum Steuern wenigstens eines Hausgeräts bekannt, die zumindest eine Schnittstelle zur drahtlosen Kommunikation mit einem mobilen Spracheingabegerät aufweist. Es ist hierbei das Ziel, eine besonders optimale Sprachübertragung zu erreichen, weshalb ein mobiles Spracheingabegerät vorgeschlagen wird, um direkt am Mund des das Gerät bedienenden Benutzers platziert zu werden. Es ist hierbei eine Vorrichtung im Sinne eines Headsets offenbart.

30

Eine derartige Vorrichtung ist für die Benutzung im Zusammenhang mit einer Alarmanlage insofern nicht tauglich, da Ziel ist, einen Alarm auch derart auslösen zu können, dass auch beispielsweise ein Eindringling die Auslösung des Alarms nicht wahrnimmt. Dies ist in der Regel nicht möglich, wenn die den Alarm auslösende Person über ein spezielles Eingabemikrofon oder Ähnliches verfügt, da hier der alarmauslösende Charakter offensichtlich wird.

Die Offenlegungsschrift DE 10 2007 044 792 A 1 offenbart ein Verfahren, Steuergerät und System zur Steuerung oder Bedienung von Zielsystemen über gesprochene Befehle. Hierbei soll ein Spracherkennungssystem angewendet werden. Aufgabenstellung ist es hierbei, bestimmte Anwendungen bzw. Zielsysteme einer großen Zahl von Benutzern zugänglich zu machen. Auch hier wird in den Unteransprüchen ein portables Steuergerät offenbart, das die gesprochenen Befehle aufnimmt und an die Zielsysteme weiterleitet.

Es gilt das zuvor gesagte, dass die Bedienung des Systems mittels eines portablen Steuergerätes für die Benutzung in Zusammenhang mit einer Alarmanlage nicht tauglich ist. Die Alarmanlage sollte hier eine deutlich vereinfachte Auslösung ermöglichen.

Aus der Druckschrift WO 02/19291 A 1 ist ein tragbares Alarmgerät bekannt, das mittels Spracherkennung einen akustischen Alarm auslösen soll. Es handelt sich hierbei um ein tragbares Gerät, das auch in Form eines Mobiltelefons ausgeführt sein kann.

Es handelt sich demnach nicht um eine tatsächliche Alarmanlage im Sinne der vorliegenden Erfindung. Auch hier liegt eine portable Aufnahme für einen auslösenden vokalen Befehl vor, die von einer Person mitgeführt werden muss. Die hierdurch bestehenden Nachteile gilt es durch den Anmeldungsgegenstand zu überwinden.

Die Druckschrift WO 00/45572 A 1 schließlich offenbart eine mobile  
Telefonanlage, die ebenfalls über Spracherkennung zur Auslösung von Befeh-  
len verfügen soll. Auch hier geht es primär um die Nutzung im Rahmen einer Mobil-  
telefonanwendung. Aus den vorgenannten Gründen handelt es sich hierbei um un-  
taugliche Mittel zur Verwirklichung einer neuartigen häuslichen Alarmanlage.

Ziel der vorliegenden Anmeldung ist es vor diesem Hintergrund, eine  
sprachgesteuerte Alarmanlage für den häuslichen Bereich vorzustellen, die eine  
Steuerung aus der Distanz mittels Spracherkennung ohne Eingabevorrichtung er-  
möglicht, wobei zwischen relevanten und vernachlässigbaren akustischen Ein-  
gangssignalen unterschieden werden soll. Desweiteren soll das Steuergerät eine  
Sprachsteuerung ermöglichen, die Sprachbefehle von beliebigen Anwendern verar-  
beiten kann, deren Anwendung sich also nicht nur auf den Anwender reduziert, des-  
sen Sprachbefehl zuvor in die Steuerung eingelesen worden ist.

Eine sichere Umsetzung von Sprachbefehlen in entsprechende Steu-  
ersignale für elektrische Geräte ist so umzusetzen, dass die vorliegende Vorrichtung  
dies auch bei einer größeren Distanz zwischen dem akustischen Signalgeber und  
dem Empfänger in Form der Steuervorrichtung zu verwirklichen vermag. Hierdurch  
soll erreicht werden, dass eine einzelne Steuereinrichtung, die unauffällig im häusli-  
chen Bereich angeordnet ist, eine Steuerung der elektrischen Geräte ermöglicht.

Die erfindungsgemäße sprachgesteuerte Alarmanlage für den häusli-  
chen Bereich umfasst als Basiskomponenten eine akustische Empfangsvorrichtung,  
eine Spracherkennungseinheit sowie eine Sendeeinheit zur Abgabe von Funksigna-  
len. Durch diese Komponenten wird zum einen der Sprachbefehl aufgenommen, in  
der integrierten Kernkomponente der Spracherkennung verarbeitet und schließlich  
das Ergebnis dieser Verarbeitung über die Sendeeinheit beispielsweise als Alarman-  
ruf an eine Leitstelle oder eine zu benachrichtigende Person umgesetzt.

Eine Ausführungsform der Erfindung umfasst als bauliche Einheiten  
ein hochempfindliches Mikrophon zur Aufnahme von Sprachbefehlen aus einer Dis-  
tanz von bis zu mehreren Metern, eine Vorverarbeitungseinheit mit einer Vorver-

stärker zur Vorverarbeitung des analogen Eingangssignals, einen Analog-Digital-Wandler zur Erzeugung eines Digitalsignals, eine Rechereinheit mit Schnittstelle zum Analog-Digital-Wandler, zumindest einem Mikroprozessor und zumindest einem Speicher, welcher zumindest ein elektronisches Wörterbuch mit Referenzwörtern enthält, wobei vom Benutzer eingegebene Referenzworte in Phonemketten umgewandelt und so sprecherunabhängig erkennbar gespeichert werden, einen digitalen Signalprozessor mit einem Mikrocontroller für sprecherunabhängige Spracherkennungsalgorithmen, eine Mobilfunkeinheit sowie eine integrierte SIM-Karte oder alternativ eine Schnittstelle zur Integration einer SIM-Karte.

10

Diese baulichen Komponenten sind in einem Gerät vereint, das als kleine Box im Sprachbereich des Anwenders zu platzieren ist. Die Wahl des geeigneten Mikrofons ist hierbei von der benutzerspezifischen Anwendung und Positionierung sowie den räumlichen Gegebenheiten bestimmt.

15

Es ist hierfür eine Vorverarbeitungseinheit Teil der Spracherkennungseinheit, die die analogen Eingangssignale in Phonemketten abspeichert. Diese Umwandlung der vom Benutzer im Gerät gespeicherten Referenzbegriffe in Phonemketten ermöglicht es erfindungsgemäß, dass die verwendeten Begriffe nicht nur vom Benutzer gesprochen werden können sondern von der Spracherkennung benutzerunabhängig erkannt werden.

20

Nach der Umwandlung dieser Phonemketten in einem Analog-Digital-Wandler zu Digitalen Signalen verarbeitet eine Prozessoreinheit diese digitalen Daten und löst die mit definierten Phonemketten verbundenen Befehlen aus. Kerngedanke der vorliegenden Lösung ist zudem, dass die Prozessoreinheit zudem eine Frequenzanalyse der eingehenden akustischen Signale vornimmt und hierbei eine Unterscheidung zwischen akustischen Signalen erfolgt. So wird erfasst, ob aufgrund des Charakters der Eingangssignale eine Aktivierung der Phonemkettenerkennung der Alarmanlage zugelassen wird, oder ob akustischen Eingangssignale vorliegen, die eine Deaktivierung bzw. einen Stand-by-Betrieb der Alarmanlage auslösen sollen.

25

30

Im alltäglichen Leben im häuslichen Bereich erfolgen eine Vielzahl akustischer Signale, die als potentielle Eingangssignale der Alarmanlage zu Fehlalarmen führen könnten. Hierfür ist als Grundmerkmal der vorliegenden Alarmanlage mit zu berücksichtigen, dass diese ja gerade nicht durch das Betätigen beispielsweise eines Alarmknopfs oder die Nutzung einer separaten mobilen Sprach-  
5 eingabevorrichtung ausgelöst wird. Vielmehr soll diese Alarmanlage als potentiell jederzeit aktivierbare Sicherheitsanlage konstant akustische Eingangssignale aufnehmen und bewerten. Durch diese konstante Auswertung der akustischen Eingangssignale besteht aber auch das Risiko, dass ein alarmauslösender Begriff, der  
10 zuvor in die Alarmanlage einprogrammiert worden ist, unbeabsichtigt fällt.

Beispiele für diese Problematik ergeben sich in Situationen, in denen Sprachdialoge zwischen Personen im überwachten Raum erfolgen. Bei einer größeren Zahl anwesender Personen, beispielsweise bei einer Feier, kommt es zu einem  
15 erhöhten Maß an gesprochenen Worten, die als akustische Eingangssignale in der Alarmanlage ausgewertet werden, wobei durch die Überlagerung der akustischen Signale zusätzlich die Gefahr besteht, dass die Spracherkennung entweder nicht in der Lage ist, diese Überlagerungen zu einzelnen Phonemketten umzuwandeln oder hier fehlerhafte Umwandlungen erfolgen, die ggfs. zur unbeabsichtigten Alarmauslö-  
20 sung führen können. Ein weiteres Beispiel hierfür sind akustische Signale, die nicht durch Personen im Raum sondern durch Wiedergabevorrichtungen für Medien wie Radio oder Fernsehen entstehen.

Durch die erfinderische Frequenzanalyse der eingehenden akustischen  
25 Signale und die Unterscheidung zwischen akustischen Signalen, die entweder eine Aktivierung der Phonemkettenerkennung der Alarmanlage oder eine Deaktivierung bzw. einen Stand-by-Betrieb der Alarmanlage auslösen, wird dieser Problematik begegnet. Alltägliche Situationen werden durch die Frequenzanalyse erkannt und nach vorprogrammierter Unterteilung zugeordnet. So wird erreicht, dass bestimmte Dia-  
30 logsituationen wie auch Medienwiedergaben bewusst aus dem Phonemkettenabgleich herausgenommen werden.

Durch die eingebaute SIM-Karte und die Mobilfunkeinheit wird der Alarm bzw. ein Notruf an eine oder mehrere Personen oder Institutionen abgegeben, die frei wählbar in die Alarmanlage einprogrammierbar sind. Der Vorteil der fest eingebauten SIM-Karte ist hierbei, dass es nicht zu Problemen durch beispielsweise die Ausladung einer Prepaid SIM-Karte kommen kann. Zweckmäßigerweise wird ein Vertrag mit dem Hersteller der Alarmanlage getroffen, was die durch die Mobilfunknutzung entstehenden Kosten anbetrifft.

Wie bereits ausgeführt ist es zudem für die vorliegende Alarmanlage relevant, dass diese ohne Aktivierung oder einen längeren Ladevorgang jederzeit aktiv ist. Sobald die Alarmanlage durch einen Anschluss an die Stromversorgung aktiviert ist kann sie ihre Funktion voll erfüllen. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass der Alarm auch in völlig überraschenden Situationen ohne Verzögerung ausgelöst werden kann.

Eine vorteilhafte Bauform der Alarmanlage sieht zudem die Möglichkeit vor, dass es zu einem Dialog zwischen der den Alarm auslösenden Person in einem Raum und der über den Alarm kontaktierten Person kommen kann. Bei einer Nutzung der Alarmanlage mittels integrierter SIM-Karte kann ein Alarmruf an eine Person gesandt werden, die dann akustische Signale aus dem überwachten Raum über die Telefonverbindung empfängt. Das heißt, die den Notruf empfangende Person kann sich auf diese Weise bereits einen Eindruck der Situation verschaffen.

Zudem weist eine vorteilhafte Bauform die Möglichkeit auf, einen Dialog zwischen der Person, die sich im überwachten Raum befindet und der benachrichtigten Person aufzubauen. Sollte es sich beispielsweise um einen ärztlichen Notfall handeln, so kann die benachrichtigte Person, beispielsweise der Hausarzt, direkt in Dialog mit der evtl. bewegungsunfähigen Person treten und so erste Verhaltensmaßnahmen übermitteln.

## Ansprüche

1. Sprachgesteuerte Alarmanlage für den häuslichen Bereich zumindest umfassend eine akustische Empfangsvorrichtung, eine Spracherkennungseinheit sowie eine Sendeeinheit zur Abgabe von Funksignalen,  
5  
dadurch gekennzeichnet, dass
- 10 - eine Vorverarbeitungseinheit die analogen Eingangssignale in Phonemketten abspeichert,
- die in einem Analog-Digital-Wandler zu Digitalen Signalen umgewandelt werden, wobei eine Prozessoreinheit zur Verarbeitung der digitalen Daten  
15 sowie zur Auslösung von mit definierten Phonemketten verbundenen Befehlen eine Frequenzanalyse der eingehenden akustischen Signale vornimmt und hierbei eine Unterscheidung zwischen akustischen Signalen vornimmt, die eine Aktivierung der Phonemkettenerkennung der Alarmanlage zulassen und solche akustischen Signale, die eine Deaktivierung bzw.  
20 einen Stand-by-Betrieb der Alarmanlage auslösen.
2. Sprachgesteuerte Alarmanlage nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
25 eine SIM-Karte integraler Bestandteil der Alarmanlage ist.
- 30 3. Sprachgesteuerte Alarmanlage nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
die Frequenzanalyse bei der Verarbeitung der akustischen Eingangssignale  
35 insbesondere alltägliche Situationen identifiziert, die nicht zu unbeabsichtigten Auslösungen von Alarmsignalen führen sollen.

4. Sprachgesteuerte Alarmanlage nach Anspruch 3

dadurch gekennzeichnet, dass

5 eine Alarmauslösung durch die entsprechende Frequenzanalyse ausgeschlossen sein soll in Fällen von größeren Gesprächsgruppen von mehreren in einem Dialog befindlichen Personen, beispielsweise bei einer privaten Feier, oder auch bei akustischen Signalen, die nicht direkt im Raum gesprochen sind, sondern über Medien wie beispielsweise Radio oder Fernsehen ausgestrahlt werden.

10

5. Sprachgesteuerte Alarmanlage nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

15 dadurch gekennzeichnet, dass

die Stimmerkennung der Alarmanlage ohne Aktivierung eines entsprechenden Menüs direkt in Funktionsbereitschaft gehalten wird und hierbei keinerlei Vorlaufprozedur benötigt, sodass eine Aktivierung eines Alarms zu jeder Zeit nach Inbetriebnahme der Alarmanlage unmittelbar möglich ist.

20

6. Sprachgesteuerte Alarmanlage nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

25 dadurch gekennzeichnet, dass

eine Gegensprechfunktion mit der durch die Alarmanlage telefonisch kontaktierten Bezugsperson in den Raum möglich ist, der über die Alarmanlage abgesichert ist.

30

7. Sprachgesteuerte Alarmanlage nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

35 dadurch gekennzeichnet, dass

ein Sprachdialog zwischen der die Alarmfunktion auslösender Person im von der Alarmanlage überwachten Raum und einer über eine Alarmfunktion kontaktierten Bezugsperson möglich ist.

8. Sprachgesteuerte Alarmanlage nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

5 dadurch gekennzeichnet, dass

das Gehäuse der Alarmanlage lediglich über einen Anschluss für eine Netzstromversorgung und/oder eine Schnittstelle zur Programmierung der Alarmanlage verfügt.

10

9. Sprachgesteuerte Alarmanlage nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

15 dadurch gekennzeichnet, dass

die Alarmanlage im Bezug auf die verwendeten Schlüsselbegriffe zur Auslösung der Alarmfunktion sowie im Bezug auf die im Falle eine Alarmfunktion über die integrierte SIM-Karte kontaktierten Bezugspersonen individualisierbar programmiert werden kann.

20

25 10. Sprachgesteuerte Alarmanlage nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

30 die Alarmanlage über eine integrierte Mobilfunkeinheit mit SIM-Karte verfügt, wobei diese ausgelöst durch eine entsprechend definierte Phonemkette programmierte Rufnummern anwählt und eine Nachricht überträgt und/oder eine akustische Verbindung in den überwachten Raum herstellt und/oder eine weitere akustische und/oder schriftliche Nachricht an den Empfänger überträgt.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/IB2013/052442

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. G08B25/12  
ADD.  
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

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 practicable, search terms used)  
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| X         | US 2007/057798 A1 (LI JOY Y [US] ET AL)<br>15 March 2007 (2007-03-15)<br>abstract<br>figure 2<br>paragraph [0001]<br>sentence 3, paragraph 2<br>last sentence, paragraph 12<br>sentences 3-5, paragraph 13<br>sentence 3, paragraph 14<br>sentences 1-3, paragraph 18<br>sentences 1-4, paragraph 20<br>sentence 1, paragraph 21<br>-----<br>-/-- | 1-10                  |

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 application or patent 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<br><br>20 November 2013  | Date of mailing of the international search report<br><br>29/11/2013 |
| Name and mailing address of the ISA/<br>European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016 | Authorized officer<br><br>Plathner, B                                |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/IB2013/052442

| C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |  |                       |
|--|--|-----------------------|
| Category*  | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
| X  | FR 2 968 815 A1 (GRIFFE PHILIPPE ALBERT<br>ANDRE [FR]) 15 June 2012 (2012-06-15)<br>abstract<br>page 1, lines 4-6,21-23<br>page 2, lines 2,7,8,18,19,<br>page 3, lines 1,15<br>----- | 1                     |
| A  | DE 35 29 167 A1 (SIEMENS AG [DE])<br>26 February 1987 (1987-02-26)<br>abstract<br>figures 1,2<br>-----   | 1-10                  |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2013/052442

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|--|------------------|-------------------------|------------------|
| US 2007057798                          | A1               | 15-03-2007              | NONE             |
| FR 2968815                             | A1               | 15-06-2012              | NONE             |
| DE 3529167                             | A1               | 26-02-1987              | NONE             |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/IB2013/052442

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
 INV. G08B25/12  
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 G08B

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile  | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| X          | US 2007/057798 A1 (LI JOY Y [US] ET AL)<br>15. März 2007 (2007-03-15)<br>Zusammenfassung<br>Abbildung 2<br>Absatz [0001]<br>Satz 3, Absatz 2<br>letzte Satz, Absatz 12<br>Sätze 3-5, Absatz 13<br>Satz 3, Absatz 14<br>Sätze 1-3, Absatz 18<br>Sätze 1-4, Absatz 20<br>Satz 1, Absatz 21<br>-----<br>-/-- | 1-10               |

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen  Siehe Anhang Patentfamilie

- |  |   |
|--|---|
| <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"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)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> | <p>"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</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> |
|--|---|

|   |  |
|---|--|
| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche | Absenddatum des internationalen Recherchenberichts |
| 20. November 2013                                   | 29/11/2013   |

|  |  |
|--|--|
| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde<br>Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016 | Bevollmächtigter Bediensteter<br><br>Plathner, B |
|--|--|

## C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile  | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| X          | FR 2 968 815 A1 (GRIFFE PHILIPPE ALBERT ANDRE [FR]) 15. Juni 2012 (2012-06-15)<br>Zusammenfassung<br>Seite 1, Zeilen 4-6,21-23<br>Seite 2, Zeilen 2,7,8,18,19,<br>Seite 3, Zeilen 1,15<br>----- | 1                  |
| A          | DE 35 29 167 A1 (SIEMENS AG [DE])<br>26. Februar 1987 (1987-02-26)<br>Zusammenfassung<br>Abbildungen 1,2<br>-----   | 1-10               |

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/IB2013/052442

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 2007057798                                      | A1                            | 15-03-2007                        | KEINE                         |
| FR 2968815   | A1                            | 15-06-2012                        | KEINE                         |
| DE 3529167   | A1                            | 26-02-1987                        | KEINE                         |