

(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  
28. März 2002 (28.03.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 02/025841 A3

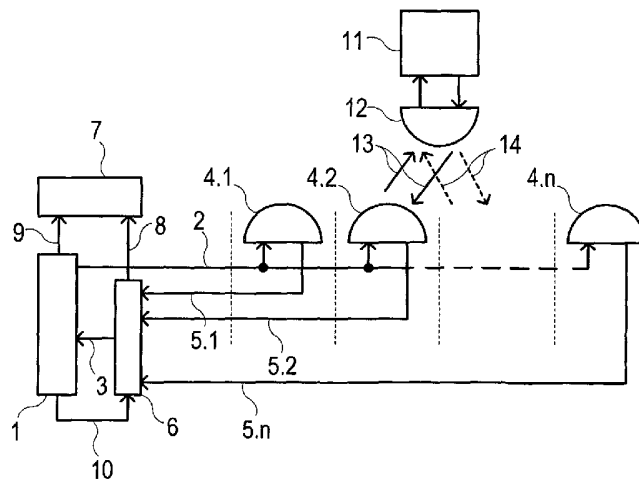
(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H04B 10/10  
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE01/02912  
(22) Internationales Anmeldedatum:  
1. August 2001 (01.08.2001)  
(25) Einreichungssprache: Deutsch  
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch  
(30) Angaben zur Priorität:  
100 48 629.0 25. September 2000 (25.09.2000) DE  
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): IQ WIRELESS GMBH [DE/DE]; Carl-Scheele-Strasse 14, 12489 Berlin (DE). WIRE AND WIRELESS GMBH [DE/DE]; Oranienburger Chaussee 31-33, 16548 Glienicke (DE).

(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): JÄCKEL, Klaus [DE/DE]; Wehrmathen 23, 12529 Schönefeld (DE). NOWAK, Stefan [DE/DE]; Rathausstrasse 58, 12105 Berlin (DE). SKIBA, Ralf [DE/DE]; Hohenheimer Strasse 5, 13465 Berlin (DE). STADLER, Bruno [DE/DE]; Springbornstrasse 202, 12487 Berlin (DE). WIELAND, Martin [DE/DE]; Elsa-Lasker-Schüler-Strasse 19, 10783 Berlin (DE).  
(74) Gemeinsamer Vertreter: IQ WIRELESS GMBH; STADLER, Bruno, Carl-Scheele-Strasse 14, 12489 Berlin (DE).  
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AU, BA, BG, BR, BZ, CA, CN, CU, CZ, EE, GE, HR, HU, ID, IL, IN, JP, KR, LC, LT, LV, MX, NO, NZ, PL, RO, SG, SK, UA, US, UZ, VN, YU, ZA.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: POINT TO MULTIPOINT COMMUNICATION SYSTEM WITH OPTICAL SIGNAL TRANSMISSION

(54) Bezeichnung: POINT TO MULTIPOINT KOMMUNIKATIONSSYSTEM MIT OPTISCHER SIGNALÜBERTRAGUNG



(57) Abstract: Devices with high-frequency signal transmission cannot be used everywhere due to physical-technical or authorization reasons or over-occupancy of the propagation medium. The disclosed device overcomes these limitations and additionally enables determination of the position of active subscribers. The coverage area of the device is subdivided into partial areas, which are covered by the base station (1) by means of a radiator/sensor unit (4), wherein the radiator is connected in parallel and the sensors are individually connected to inputs (5) of a diversity device (6) whose information simultaneously shows the position information by means of the corresponding selected input, said information being shown on a display device (7). In adjacent partial areas where no gaps exist, an area change can be performed and displayed by the mobile parts (11) without any interruption. The device can be embodied with modified DECT devices. A code spread signal transmission has been envisaged. The device can be advantageously used in areas fully surrounded by metal coverings and in which security requirements in terms of the whereabouts of the subscribers exist.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 02/025841 A3



**(84) Bestimmungsstaaten (regional):** eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

ZA, eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR)

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AU, BA, BG, BR, BZ, CA, CN, CU, CZ, EE, GE, HR, HU, ID, IL, IN, JP, KR, LC, LT, LV, MX, NO, NZ, PL, RO, SG, SK, UA, UZ, VN, YU, ZA, eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AU, BA, BG, BR, BZ, CA, CN, CU, CZ, EE, GE, HR, HU, ID, IL, IN, JP, KR, LC, LT, LV, MX, NO, NZ, PL, RO, SG, SK, UA, UZ, VN, YU,

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen**

**Recherchenberichts:** 3. Januar 2003

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**(57) Zusammenfassung:** Einrichtungen mit hochfrequenter Signalübertragung sind aus physikalisch-technischen, zulassungsrechtlichen Gründen oder wegen Überbelegung des Ausbreitungsmediums nicht überall einsetzbar. Die Einrichtung soll diese Einschränkungen nicht aufweisen und zusätzlich eine Ortsbestimmung der aktiven Teilnehmer ermöglichen. Der Versorgungsbereich der Einrichtung wird in Teilbereiche eingeteilt, die von der Basisstation (1) durch je eine Strahler-/Sensoreinheit (4) versorgt werden, wobei die Strahler parallelgeschaltet und die Sensoren einzeln mit Eingängen (5) einer Diversityeinrichtung (6) verbunden sind, deren Information über den jeweils ausgewählten Eingang gleichzeitig eine Ortsinformation darstellt und von einer Anzeigeeinrichtung (7) dargestellt wird. Bei lückenlos angrenzenden Teilbereichen kann von den Mobilteilen (11) ein Bereichswechsel unterbrechungsfrei durchgeführt und angezeigt werden. Die Einrichtung kann mit modifizierten DECT-Einrichtungen ausgeführt werden. Eine codespreizte Signalübertragung ist vorgesehen. Die Einrichtung kann vorteilhaft in Räumen eingesetzt werden, die allseitig von Metallhüllen umschlossen sind und in welchen Sicherheitsanforderungen bezüglich des Aufenthaltsortes der Teilnehmer bestehen.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int<sup>l</sup> Application No  
PCT/DE 01/02912**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

IPC 7 H04B10/10

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)

IPC 7 H04B

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, WPI Data, PAJ, INSPEC

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 867 292 A (GALLO STEVEN ET AL) 2 February 1999 (1999-02-02) column 4, line 49 - line 51 column 5, line 5 - line 9 column 6, line 38 - line 51 column 6, line 59 - line 61 column 7, line 42 - line 45 column 7, line 56 - line 64 column 8, line 9 - line 24 column 10, line 48 - line 53 column 11, line 48 - line 50 column 12, line 43 - line 52 column 13, line 9 - line 11 figures 1,5,7,10B,12,14 --- -/--	1-7,10

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in 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.

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 April 2002

Date of mailing of the international search report

07. 11. 2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Cochet, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Patent Application No  
PCT/DE 01/02912

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 95 15624 A (RADIANCE COMMUNICATIONS INC) 8 June 1995 (1995-06-08) page 2, line 3 - line 9 page 4, line 19 - line 32 page 5, line 4 - line 22 page 6, line 33 -page 7, line 5 figures 5,7 -----	1,4,5,10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
 information on patent family members

International Application No  
 PCT/DE 01/02912

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5867292 A	02-02-1999	AU 714753 B	13-01-2000
		AU 2332697 A	10-10-1997
		CA 2249450 A	25-09-1997
		CN 1220789 A	23-06-1999
		EP 0894374 A	03-02-1999
		JP 2000507058 T	06-06-2000
		US 6426819 B	30-07-2002
		US 5969842 A	19-10-1999
		WO 9735387 A	25-09-1997
-----			
WO 9515624 A	08-06-1995	NONE	
-----			

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H04B10/10

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

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04B

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, PAJ, INSPEC

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 867 292 A (GALLO STEVEN ET AL) 2. Februar 1999 (1999-02-02) Spalte 4, Zeile 49 - Zeile 51 Spalte 5, Zeile 5 - Zeile 9 Spalte 6, Zeile 38 - Zeile 51 Spalte 6, Zeile 59 - Zeile 61 Spalte 7, Zeile 42 - Zeile 45 Spalte 7, Zeile 56 - Zeile 64 Spalte 8, Zeile 9 - Zeile 24 Spalte 10, Zeile 48 - Zeile 53 Spalte 11, Zeile 48 - Zeile 50 Spalte 12, Zeile 43 - Zeile 52 Spalte 13, Zeile 9 - Zeile 11 Abbildungen 1,5,7,10B,12,14 --- -/--	1-7,10

 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 allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder 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

"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. April 2002

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

07. 11. 2002

 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Cochet, B

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 95 15624 A (RADIANCE COMMUNICATIONS INC) 8. Juni 1995 (1995-06-08) Seite 2, Zeile 3 - Zeile 9 Seite 4, Zeile 19 - Zeile 32 Seite 5, Zeile 4 - Zeile 22 Seite 6, Zeile 33 -Seite 7, Zeile 5 Abbildungen 5,7 -----	1,4,5,10

}

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationale Aktenzeichen  
PCT/DE 01/02912

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5867292 A	02-02-1999	AU 714753 B	13-01-2000
		AU 2332697 A	10-10-1997
		CA 2249450 A	25-09-1997
		CN 1220789 A	23-06-1999
		EP 0894374 A	03-02-1999
		JP 2000507058 T	06-06-2000
		US 6426819 B	30-07-2002
		US 5969842 A	19-10-1999
		WO 9735387 A	25-09-1997
-----			
WO 9515624 A	08-06-1995	KEINE	
-----			