(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
5. Juni 2008 (05.06.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/064745 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
H04Q 7/38 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/009107

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Oktober 2007 (19.10.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 056 338.7
29. November 2006 (29.11.2006) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **ROHDE & SCHWARZ GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Mühldorfstrasse 15, 81671 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **GESSNER, Christina** [DE/DE]; St.-Veit-Strasse 54, 81673 München (DE). **PABST, Alexander** [DE/DE]; Veilchenweg 37, 82024 Taufkirchen (DE). **MOHR, Karsten** [DE/DE]; Martin-Luther-Strasse 8, 81539 München (DE).

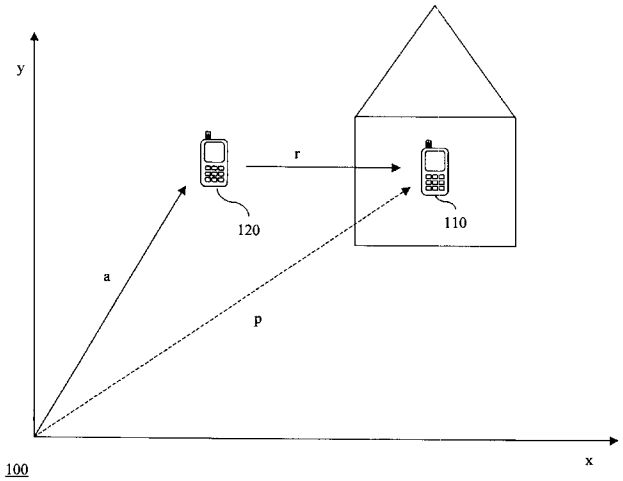
(74) Anwalt: **KÖRFER, Thomas**; Mitscherlich & Partner, Postfach 33 06 09, 80066 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR DETERMINATION OF THE POSITION OF A TERMINAL IN A MOBILE COMMUNICATION NETWORK

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR BESTIMMUNG DER POSITION EINES ENDGERÄTS IN EINEM MOBILFUNKNETZ



(57) Abstract: The invention relates to a method for the improved determination of the position of a terminal (110) in a mobile communication network. Known methods for positioning are inaccurate, or are not available inside buildings, or have reduced availability therein. This novel method makes possible a relatively precise positioning in a connection with nearby second terminals (120), also in cases where for the first terminal itself only a relatively inaccurate positioning method is available and, in particular, when this is inside a building. The absolute position of a second terminal (120) is determined with a first positioning method. Then the relative position of the first terminal (110) with respect to the second terminal (120) is determined, using a second positioning method. Finally, the absolute position of the first terminal (110) is determined based on the absolute position of the second terminal (120) and the relative position of the first terminal (110) to the second terminal (120), wherein the first and the second positioning methods are different methods.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur verbesserten Bestimmung der Position eines Endgeräts (110) in einem Mobilfunknetz. Bekannte Positionsbestimmungsverfahren sind ungenau oder stehen innerhalb von Gebäuden nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung. Das neue Verfahren soll in Verbindung

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2008/064745 A1

MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, 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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*

mit benachbarten zweiten Endgeräten (120) eine verhältnismäßig präzise Positionierung auch dann ermöglichen, wenn für das Endgerät selbst nur ein verhältnismäßig ungenaues Positionierungsverfahren zur Verfügung steht, insbesondere dann, wenn sich dieses in einem Gebäude befindet. Einer absolute Position eines zweiten Endgeräts (120) wird mit einem ersten Positionsbestimmungsverfahren bestimmt. Dann wird eine relative Position des ersten Endgeräts (110) zu dem zweiten Endgerät (120) mit einem zweiten Positionsbestimmungsverfahren bestimmt. Schließlich wird die absolute Position des ersten Endgeräts (110) basierend auf der absoluten Position des zweiten Endgeräts (120) und der relativen Position des ersten Endgeräts (110) zu dem zweiten Endgerät (120) bestimmt, wobei das erste und das zweite Positionsbestimmungsverfahren unterschiedliche Verfahren sind.