

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 12 月 6 日(06.12.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/164826 A1

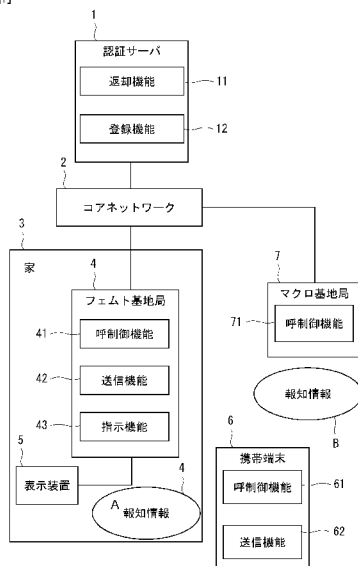
- (51) 国際特許分類:
G06Q 10/00 (2012.01) G08B 25/04 (2006.01)
G06Q 50/16 (2012.01) G08B 25/10 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/002968
- (22) 国際出願日: 2012 年 5 月 2 日(02.05.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-123008 2011 年 6 月 1 日(01.06.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社(NEC Corporation) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中井 誠樹 (NAKAI, Masaki) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号日本電気株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 家入 健(IEIRI, Takeshi); 〒2210835 神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町三丁目 3 番 8 アサヒビルディング 10 階響国際特許事務所 Kanagawa (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, 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) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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,

[続葉有]

(54) Title: VISITOR VERIFICATION SYSTEM AND VISITOR VERIFICATION METHOD USED THEREIN

(54) 発明の名称: 訪問者認証システム及びそれに用いる訪問者認証方法

[図1]



- 1 Verification server
2 Core network
3 House
4 Femto base station
5 Display device
6 Mobile terminal
7 Macro base station
11 Returning function
12 Registering function
41, 61, 71 Call control function
42, 62 Transmitting function
43 Instructing function
A, B Reported information

(57) Abstract: A femto base station (4), which covers a predetermined service area for a mobile terminal, is placed in a building (house 3) of visiting destination. The femto base station (4) has a means (transmitting function 42) for transmitting a signal indicating the presence of a verification request in the service area. A mobile terminal (6) of a visitor has a means (transmitting function 61) for transmitting a visitor verification display request to a verification server (1) upon reception of the signal indicating the presence of the verification request. The verification server (1) has: a means (registering function 12) for creating a verification-result character string on the basis of the telephone number of the mobile terminal (6) having transmitted the visitor verification display request; and a means (returning function 11) for transmitting, to the femto base station (4), the created verification-result character string. The femto base station (4) then causes the verification-result character string from the verification server (1) to be displayed in the building (house 3). In this way, there can be provided a visitor verification system that can verify the identification of a visitor at low cost and in a simple manner.

(57) 要約: 携帯端末に対して所定のサービスエリアをカバーするフェムト基地局(4)を訪問先の建物内(家3)に配設し、フェムト基地局(4)は、サービスエリア内に認証要求ありの信号を送信する手段(送信機能42)を有し、訪問者の携帯端末(6)は、認証要求ありの信号の受信時に訪問者認証表示要求を認証サーバ(1)に送信する手段(送信機能61)を有し、認証サーバ(1)は、訪問者認証表示要求を送信した携帯端末(6)の電話番号を基に認証結果文字列を作成する手段(登録機能12)と、その作成した認証結果文字列をフェムト基地局(4)に送信する手段(返却機能11)とを有する。フェムト基地局(4)は、認証サーバ(1)からの認証結果文字列を建物内(家3)にて表示させる。これにより、安価かつ簡便に、訪問者の身元を認証可能な訪問者認証システムを提供することができる。

WO 2012/164826 A1



NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI 添付公開書類:

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
NE, SN, TD, TG).

明 細 書

発明の名称：

訪問者認証システム及びそれに用いる訪問者認証方法

技術分野

[0001] 本発明は訪問者認証システム及びそれに用いる訪問者認証方法に関し、特に一般家庭等への訪問者の認証を行う訪問者認証システムに関する。

背景技術

[0002] 一戸建てやビル等に居住する一般家庭等に宅配や国勢調査等の訪問者があった際に、示された訪問者の身分証が本物であることを確認することは一般的に困難である。そこで、犯罪行為から身を守るために、訪問者の身元を認証するシステムが必要となる。

[0003] 本発明に関連する訪問者認証システムとしては、訪問者が一戸建てやビル等の各家庭に設置された情報読取り装置を使用し、通信回線を利用して認証代行会社へその情報を送信し、認証結果を各家庭の表示装置へ表示するシステムがある（例えば、特許文献 1 及び特許文献 2 参照）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開 2 0 0 3 - 1 1 4 9 2 3 号公報

特許文献2：特開 2 0 1 0 - 2 1 1 4 0 9 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、上述した本発明に関連する訪問者認証システムでは、各家庭に専用の情報読取り装置を設置する必要がある、高コストになるという課題がある。

[0006] また、本発明に関連する訪問者認証システムでは、認証される訪問者側に I C（集積回路）チップの用意や生体情報の事前登録が必要であり、手間がかかるという課題がある。

[0007] 同様に、上記の特許文献 1 に記載のシステムでは、特別な認証装置が必要となり、バイオメトリクスの登録が必要となる。また、特許文献 2 に記載のシステムでも、特別な認証装置が必要となり、訪問者にて認証の特別なアクションが必要となる。

[0008] つまり、上述した本発明に関連する訪問者認証システムでは、訪問者認証のための特別な装置や認証手順（例えば、目や手のひらをセンサにかざす等）が必要になるという課題がある。

[0009] そこで、本発明の目的は上記の問題点を解消し、安価かつ簡便に、訪問者の身元を認証することができる訪問者認証システム及びそれに用いる訪問者認証方法を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0010] 本発明による訪問者認証システムは、携帯端末に対して所定のサービスエリアをカバーするフェムト基地局を訪問先の建物内に配設し、前記フェムト基地局は、前記サービスエリア内に認証要求ありの信号を送信する手段を有し、前記訪問先に訪問した訪問者の携帯端末は、前記認証要求ありの信号の受信時に訪問者認証表示要求を認証サーバに送信する手段を有し、前記認証サーバは、前記訪問者認証表示要求を送信した携帯端末の電話番号を基に認証結果文字列を作成する手段と、その作成した認証結果文字列を前記フェムト基地局に送信する手段とを有し、前記フェムト基地局が、前記認証サーバからの認証結果文字列を前記訪問先の建物内にて表示させている。

[0011] 本発明による訪問者認証方法は、携帯端末に対して所定のサービスエリアをカバーするフェムト基地局を訪問先の建物内に配設し、前記フェムト基地局が、前記サービスエリア内に認証要求ありの信号を送信する処理を実行し、前記訪問先に訪問した訪問者の携帯端末が、前記認証要求ありの信号の受信時に訪問者認証表示要求を認証サーバに送信する処理を実行し、前記認証サーバが、前記訪問者認証表示要求を送信した携帯端末の電話番号を基に認証結果文字列を作成する処理と、その作成した認証結果文字列を前記フェムト基地局に送信する処理とを実行し、前記フェムト基地局が、前記認証サー

バからの認証結果文字列を前記訪問先の建物内にて表示させている。

発明の効果

[0012] 本発明は、上記のような構成及び動作とすることで、安価かつ簡便に、訪問者の身元を認証することができるという効果が得られる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]本発明の第1の実施の形態による訪問者認証システムの構成例を示すブロック図である。

[図2]本発明の第1の実施の形態による訪問者認証システムの訪問者来訪時の動作を示すシーケンスチャートである。

[図3]本発明の第1の実施の形態による訪問者認証システムの訪問者退去時の動作を示すシーケンスチャートである。

[図4]本発明の第2の実施の形態による訪問者認証システムの構成例を示すブロック図である。

発明を実施するための形態

[0014] 次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。まず、本発明による訪問者認証システムの概要について説明する。本発明は、携帯端末及び当該携帯端末に対して所定のサービスエリアをカバーするフェムト基地局において、訪問者の操作なしに、自動的に訪問者の認証結果を、一戸建てやビル等に居住する家庭等にて表示可能としたことを特徴としている。

[0015] 本発明による訪問者認証システムでは、訪問者認証機能を持つフェムト基地局が、「認証要求ありフェムト基地局」を示す情報を付与した報知情報を家（一戸建てやビル等の建物）の中だけでなく、玄関先まで送信する。

[0016] また、上記の家を訪れた訪問者が所持しかつ訪問者認証機能を持つ携帯端末は、玄関先で「認証要求ありフェムト基地局」を示す報知情報を受信すると、その受信をトリガに自動的に訪問者認証表示要求を認証サーバに送信する。

[0017] このように、本発明による訪問者認証システムでは、携帯電話システムで通常具備される装置をそのまま使用しているので、認証のための特別な装置

を準備することなく、安価に認証システムを構築することができる。

[0018] また、本発明による訪問者認証システムでは、各装置が自動的に必要な信号（「認証要求ありフェムト基地局」を示す報知情報や訪問者認証表示要求の信号）を送信するようにしているので、訪問者、家庭のどちらにも認証のための手間がかからない。

[0019] つまり、本発明による訪問者認証システムでは、家庭で使用するフェムト基地局と訪問者が持っている携帯電話を用いて、認証のための特別な装置を不要とし、訪問者が訪問先の玄関へ近づくだけで、自動的に認証結果が表示されるようにしている。

[0020] 図1は本発明の第1の実施の形態による訪問者認証システムの構成例を示すブロック図である。図1において、本発明の第1の実施の形態による訪問者認証システムは、認証サーバ1と、コアネットワーク2と、フェムト基地局4及び表示装置5を屋内に有する家（一戸建てやビル等の訪問先の建物）3と、訪問者の携帯端末6と、マクロ基地局7とから構成されている。

[0021] 認証サーバ1は、携帯端末の電話番号と認証結果文字列との組み合わせを保持する機能（登録機能12）と、コアネットワークから受け取った電話番号に対応した認証結果文字列（例えば、「国勢調査員」や「〇×急便」等）をコアネットワークへ返却する機能（返却機能11）とを有する。

[0022] この認証サーバ1の登録機能12には、例えば、通信事業者等が運用する信用のおけるサーバであり、訪問者の身元を保証し、訪問先に安心を与えたいと考える企業により予め電話番号と認証結果文字列とが登録されている。

[0023] コアネットワーク2は、携帯端末6からの訪問者認証表示要求があった際に、認証サーバ1へその携帯端末6の電話番号を通知し、返却された認証結果文字列をフェムト基地局4へと送信する。

[0024] 家3は、フェムト基地局4及び表示装置5を屋内に有している。フェムト基地局4は、通常の呼制御機能（呼制御機能41）に加え、「認証要求ありフェムト基地局」を示す報知情報A（認証要求ありの信号）を送信する機能（送信機能42）を有する。また、フェムト基地局4は、表示装置5と接続

されており、コアネットワーク 2 からの指示により、認証結果文字列の表示／非表示を指示する機能（指示機能 4 3）を有する。

[0025] 表示装置 5 は、液晶ディスプレイ等の認証結果文字列を表示可能な装置である。

[0026] 携帯端末 6 は、訪問者が所持している携帯端末であり、通常の呼制御機能（呼制御機能 6 1）に加え、「認証要求ありフェムト基地局」を示す報知情報 A を受信した際に、訪問者認証表示要求をコアネットワーク 2 へ送信する機能（送信機能 6 2）を有する。また、携帯端末 6 の送信機能 6 2 は、「認証要求ありフェムト基地局」を示す報知情報 A を受信できなくなった際に、訪問者認証報表示停止要求をコアネットワーク 2 へ送信する。

[0027] マクロ基地局 7 は、通常の呼制御機能（呼制御機能 7 1）を有する基地局である。

[0028] 報知情報 A は、フェムト基地局 4 から送信され、電波の届く範囲は家 3 の内部及び玄関先に調整されている。また、報知情報 A は、「認証要求ありフェムト基地局」が発した報知情報であることを示す情報フラグを持っている。報知情報 B は、マクロ基地局 7 から送信される通常の報知情報である。

[0029] 図 2 は本発明の第 1 の実施の形態による訪問者認証システムの訪問者来訪時の動作を示すシーケンスチャートであり、図 3 は本発明の第 1 の実施の形態による訪問者認証システムの訪問者退去時の動作を示すシーケンスチャートである。これら図 1 ～図 3 を参照して本発明の第 1 の実施の形態による訪問者認証システムの動作について説明する。

[0030] まず、図 2 を参照して本発明の第 1 の実施の形態による訪問者認証システムにおける訪問者来訪時の動作について説明する。

[0031] 訪問者が訪問先である家 3 の玄関先に近づくと、訪問者の所持する携帯端末 6 は、フェムト基地局 4 からの報知情報 A の電波を強く受信するようになる。携帯端末 6 は、報知情報 A の内容を読取り、その内容から「認証要求ありフェムト基地局」であるかどうかを判別する（図 2 の a 1）。

[0032] もし「認証要求ありフェムト基地局」であった場合、携帯端末 6 は、訪問

者の操作を必要とせず、自動的に発信要求をフェムト基地局4へ行う（図2のa2）。この発信要求によって、携帯端末6、フェムト基地局4、コアネットワーク2は通常の呼確立処理を実施する（図2のa3）。

[0033] その後、携帯端末6は、訪問者認証表示要求をコアネットワーク2へ送信する（図2のa4）。コアネットワーク2は、認証要求とともに、携帯端末6の電話番号を認証サーバ1へ送信する（図2のa5）。

[0034] 認証サーバ1は、登録機能12にてその電話番号に対応した認証結果文字列（例えば、「国勢調査員」や「〇×急便」等）を作成し（図2のa6）、認証結果としてコアネットワーク2へ返却する（図2のa7）。

[0035] コアネットワーク2は、認証結果表示とともに、認証結果文字列をフェムト基地局4へ送信する（図2のa8）。フェムト基地局4は、受信した認証結果文字列を表示装置5へ送信し（図2のa9）、その認証結果文字列を表示装置5に表示させる（図2のa10）。

[0036] 次に、図3を参照して本発明の第1の実施の形態による訪問者認証システムにおける訪者退去時の動作について説明する。

[0037] 訪問者が訪問先である家3の玄関から離れると、訪問者の所持する携帯端末6は、フェムト基地局4からの報知情報Aの電波を受信できず、代わりにマクロ基地局7からの報知情報Bの電波を強く受信するようになる（図3のb1）。

[0038] 携帯端末6は、「認証要求ありフェムト基地局」（フェムト基地局4）から離れたことを伝えるため、訪問者の操作を必要とせず、自動的に発信要求をマクロ基地局7へ行う（図3のb2）。この発信要求によって、携帯端末6、マクロ基地局7、コアネットワーク2は、通常の呼確立処理を実施する（図3のb3）。

[0039] その後、携帯端末6は、訪問者認証表示停止要求をコアネットワーク2へ送信する（図3のb4）。コアネットワーク2は、フェムト基地局4へ認証結果停止を要求する（図3のb5）。フェムト基地局4は、表示装置5に表示停止を送信し（図3のb6）、表示装置5に表示していた認証結果文字列

を非表示にさせる（図３のｂ７）。

[0040] このように、本実施の形態では、携帯端末６及びフェムト基地局４が通常期待される呼制御を行うために最初から具備している機能を用いて認証を行うため、各家庭に認証のための特別な装置を用意する必要がなく、安価に実現することができる。

[0041] また、本実施の形態では、認証のための信号のやり取りを携帯端末６が訪問者の操作なしに自動的に行うことによって、訪問者が各家庭の訪問者認証システムの存在を意識した動作が不要となり、自分の身元を保証するための手間をかけずに認証を行うができる。

[0042] 本発明の第２の実施の形態として、その基本的構成は上記の本発明の第１の実施の形態による訪問者認証システムと同様であるが、認証文字列の表示についてさらに工夫している。その構成例を図４に示す。

[0043] 図４は本発明の第２の実施の形態による訪問者認証システムの構成例を示すブロック図である。図４において、本発明の第２の実施の形態による訪問者認証システムは、家３内の表示装置５の代わりに被訪問者の携帯端末８を設けた以外は図１に示す本発明の第１の実施の形態による訪問者認証システムと同様の構成となっており、同一構成要素には同一符号を付してある。また、同一構成要素の動作は、本発明の第１の実施の形態による訪問者認証システムと同様である。

[0044] 携帯端末８は、被訪問者（家３に居住する住人等）が所持している携帯端末であり、報知情報Ａにて通知された認証結果文字列の表示／非表示を行う。報知情報Ａは、上記と同様に、認証結果文字列を含むことができる。

[0045] 訪問者認証結果を表示する際の動作としては、認証結果表示を受けたフェムト基地局４がその認証結果文字列を報知情報Ａへ含めて送信する。携帯端末８は、報知情報Ａにて通知された認証結果文字列を表示し、被訪問者へ通知する。

[0046] 訪問者認証結果の表示を停止する場合は、フェムト基地局４が報知情報Ａから認証結果文字列を削除する。これによって、携帯端末８は、認証結果文

字列の表示を停止する。

[0047] このように、本実施の形態では、図 1 に示す表示装置 5 を省略し、代わりに被訪問者が保持する携帯端末 8 に認証結果文字列を表示しているので、より安価に実現することができるという効果が得られる。

[0048] 本発明は、国勢調査員や宅配の配達者等、家庭を突然訪問する訪問者が身元を認証してもらい、被訪問者側に安心を与えることで、訪問者が仕事をスムーズに進めることができる。また、本発明は、各家庭にて、不意の訪問者があった際に、身元の認証が無い場合により防犯レベルを上げて対応することができる。

[0049] 以上、実施の形態を参照して本願発明を説明したが、本願発明は上記によって限定されるものではない。本願発明の構成や詳細には、発明のスコープ内で当業者が理解し得る様々な変更をすることができる。

[0050] この出願は、2011年6月1日に提出された日本出願特願2011-123008を基礎とする優先権を主張し、その開示の全てをここに取り込む。

符号の説明

- [0051]
- 1 認証サーバ
 - 2 コアネットワーク
 - 3 家
 - 4 フェムト基地局
 - 5 表示装置
 - 6 訪問者の携帯端末
 - 7 マクロ基地局
 - 8 被訪問者の携帯端末
 - 11 返却機能
 - 12 登録機能
 - 41, 61, 71 呼制御機能
 - 42, 62 送信機能

4 3 指示機能

請求の範囲

- [請求項1] 携帯端末に対して所定のサービスエリアをカバーするフェムト基地局を訪問先の建物内に配設し、
- 前記フェムト基地局は、前記サービスエリア内に認証要求ありの信号を送信する手段を有し、
- 前記訪問先に訪問した訪問者の携帯端末は、前記認証要求ありの信号の受信時に訪問者認証表示要求を認証サーバに送信する手段を有し、
- 前記認証サーバは、前記訪問者認証表示要求を送信した携帯端末の電話番号を基に認証結果文字列を作成する手段と、その作成した認証結果文字列を前記フェムト基地局に送信する手段とを有し、
- 前記フェムト基地局が、前記認証サーバからの認証結果文字列を前記訪問先の建物内にて表示させることを特徴とする訪問者認証システム。
- [請求項2] 前記フェムト基地局と前記認証サーバとを接続するコアネットワークを含み、
- 前記訪問者の携帯端末は、前記フェムト基地局と前記コアネットワークとを介して前記認証サーバに前記訪問者認証表示要求を送信することを特徴とする請求項1記載の訪問者認証システム。
- [請求項3] 前記フェムト基地局は、前記訪問者の携帯端末が前記認証要求ありの信号を受信できなくなった時に、前記認証結果文字列の表示を停止させることを特徴とする請求項1または請求項2記載の訪問者認証システム。
- [請求項4] 前記フェムト基地局は、少なくともディスプレイ装置及び被訪問者の携帯端末の画面のいずれかに前記認証結果文字列を表示させることを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか記載の訪問者認証システム。
- [請求項5] 携帯端末に対して所定のサービスエリアをカバーするフェムト基地

局を訪問先の建物内に配設し、

前記フェムト基地局が、前記サービスエリア内に認証要求ありの信号を送信する処理を実行し、

前記訪問先に訪問した訪問者の携帯端末が、前記認証要求ありの信号の受信時に訪問者認証表示要求を認証サーバに送信する処理を実行し、

前記認証サーバが、前記訪問者認証表示要求を送信した携帯端末の電話番号を基に認証結果文字列を作成する処理と、その作成した認証結果文字列を前記フェムト基地局に送信する処理とを実行し、

前記フェムト基地局が、前記認証サーバからの認証結果文字列を前記訪問先の建物内にて表示させることを特徴とする訪問者認証方法。

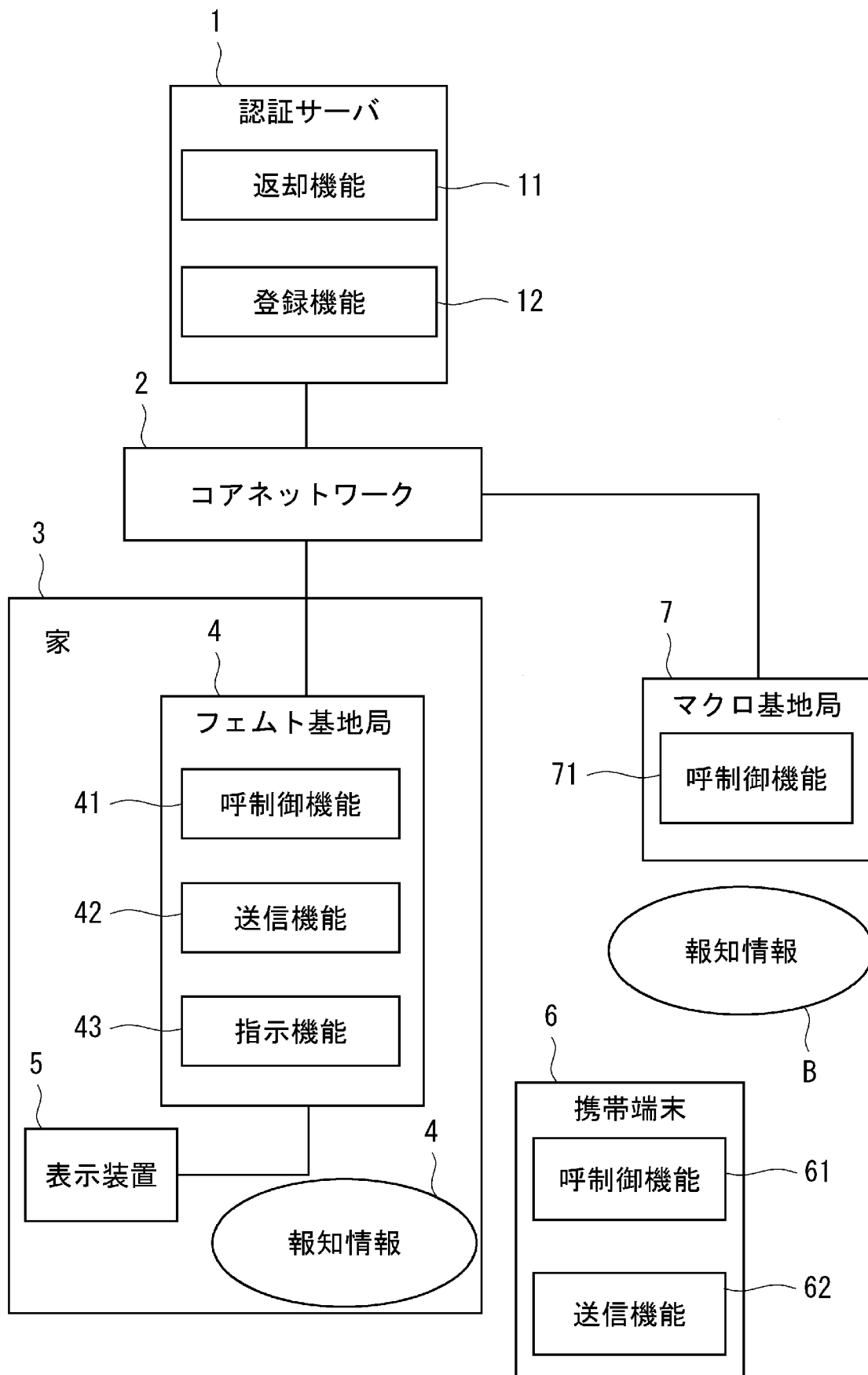
[請求項6] 前記フェムト基地局と前記認証サーバとを接続するコアネットワークを設け、

前記訪問者の携帯端末が、前記フェムト基地局と前記コアネットワークとを介して前記認証サーバに前記訪問者認証表示要求を送信することを特徴とする請求項5記載の訪問者認証方法。

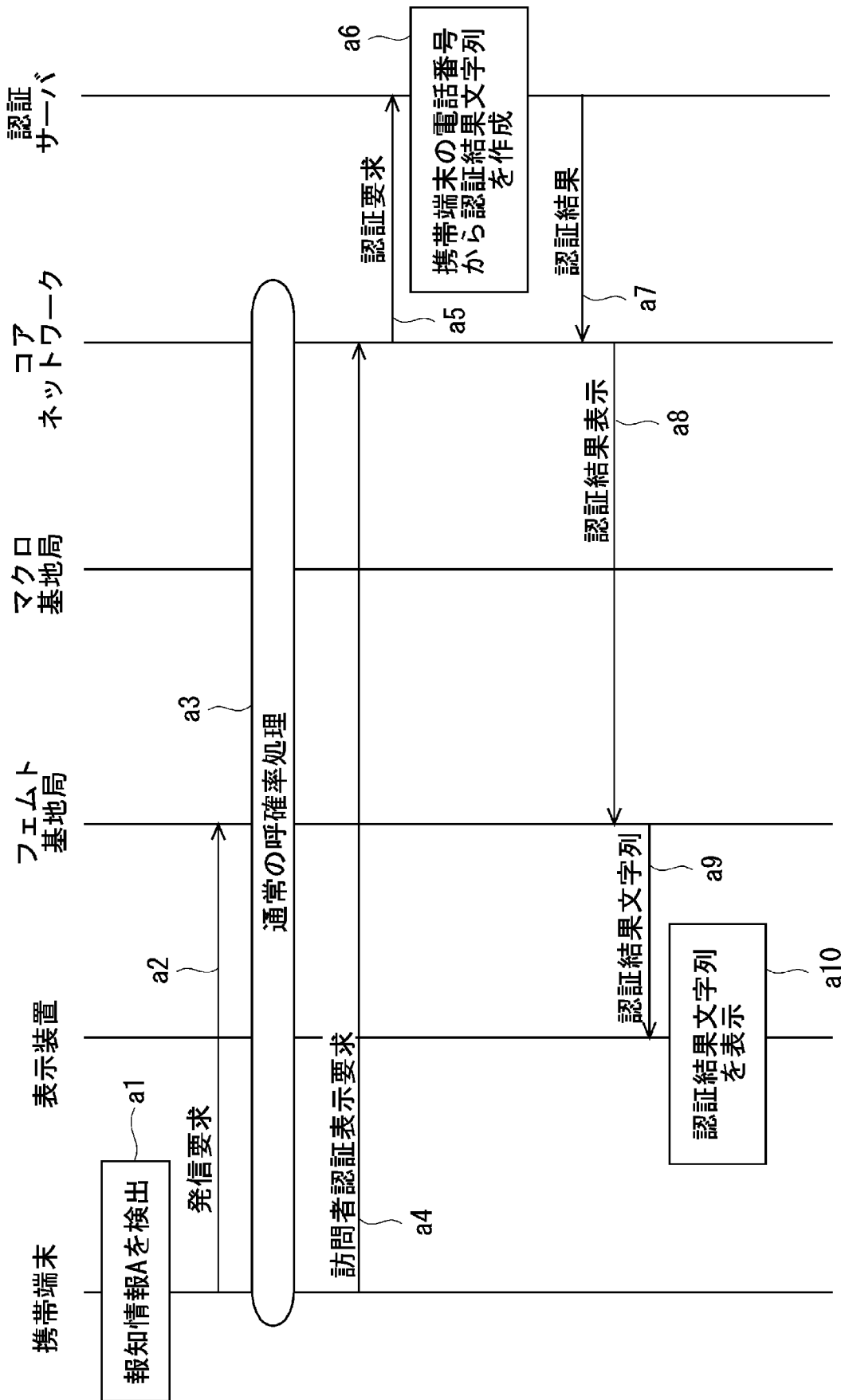
[請求項7] 前記フェムト基地局が、前記訪問者の携帯端末において前記認証要求ありの信号を受信できなくなった時に、前記認証結果文字列の表示を停止させることを特徴とする請求項5または請求項6記載の訪問者認証方法。

[請求項8] 前記フェムト基地局が、少なくともディスプレイ装置及び被訪問者の携帯端末の画面のいずれかに前記認証結果文字列を表示させることを特徴とする請求項5から請求項7のいずれか記載の訪問者認証方法。

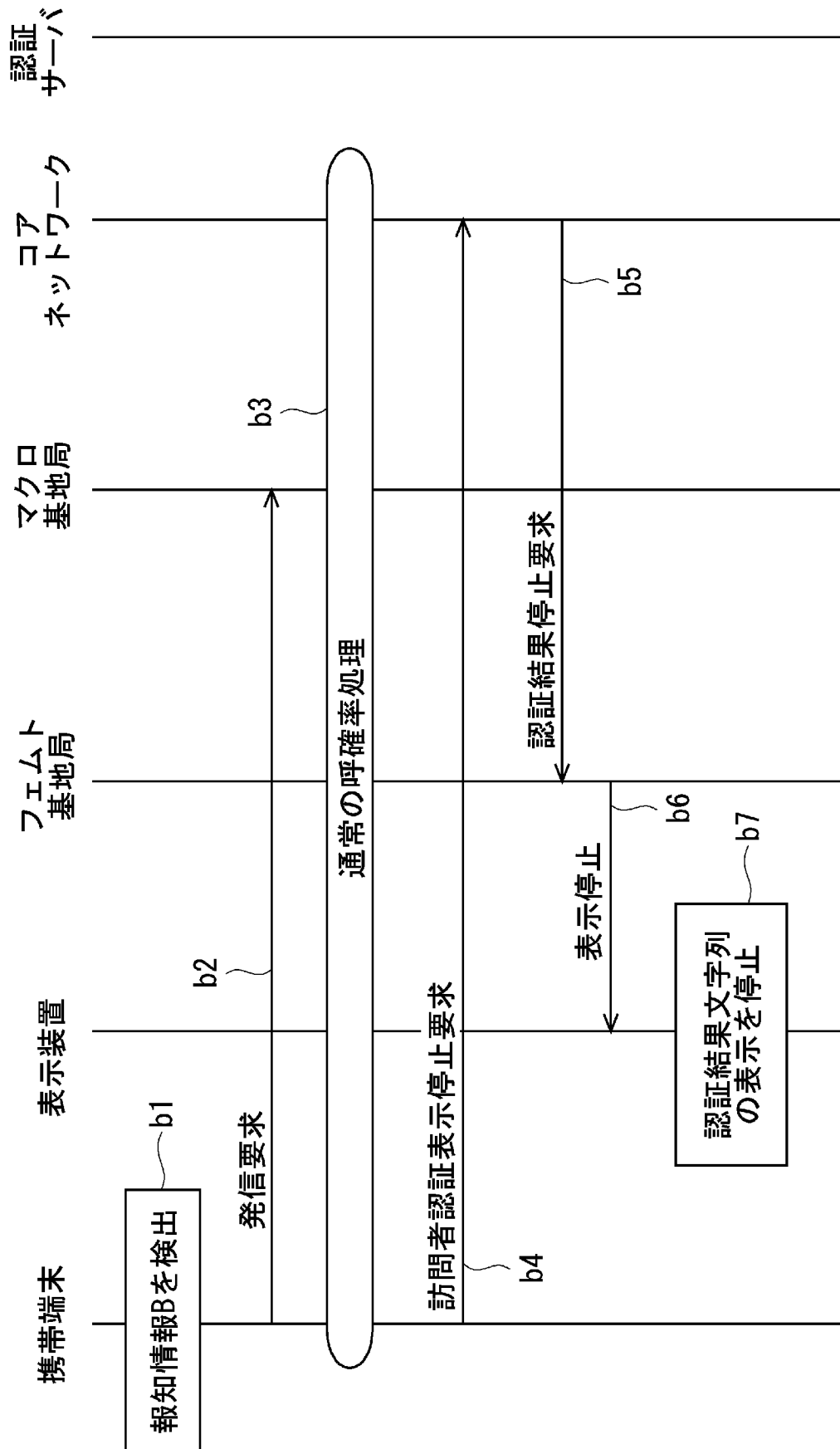
[図1]



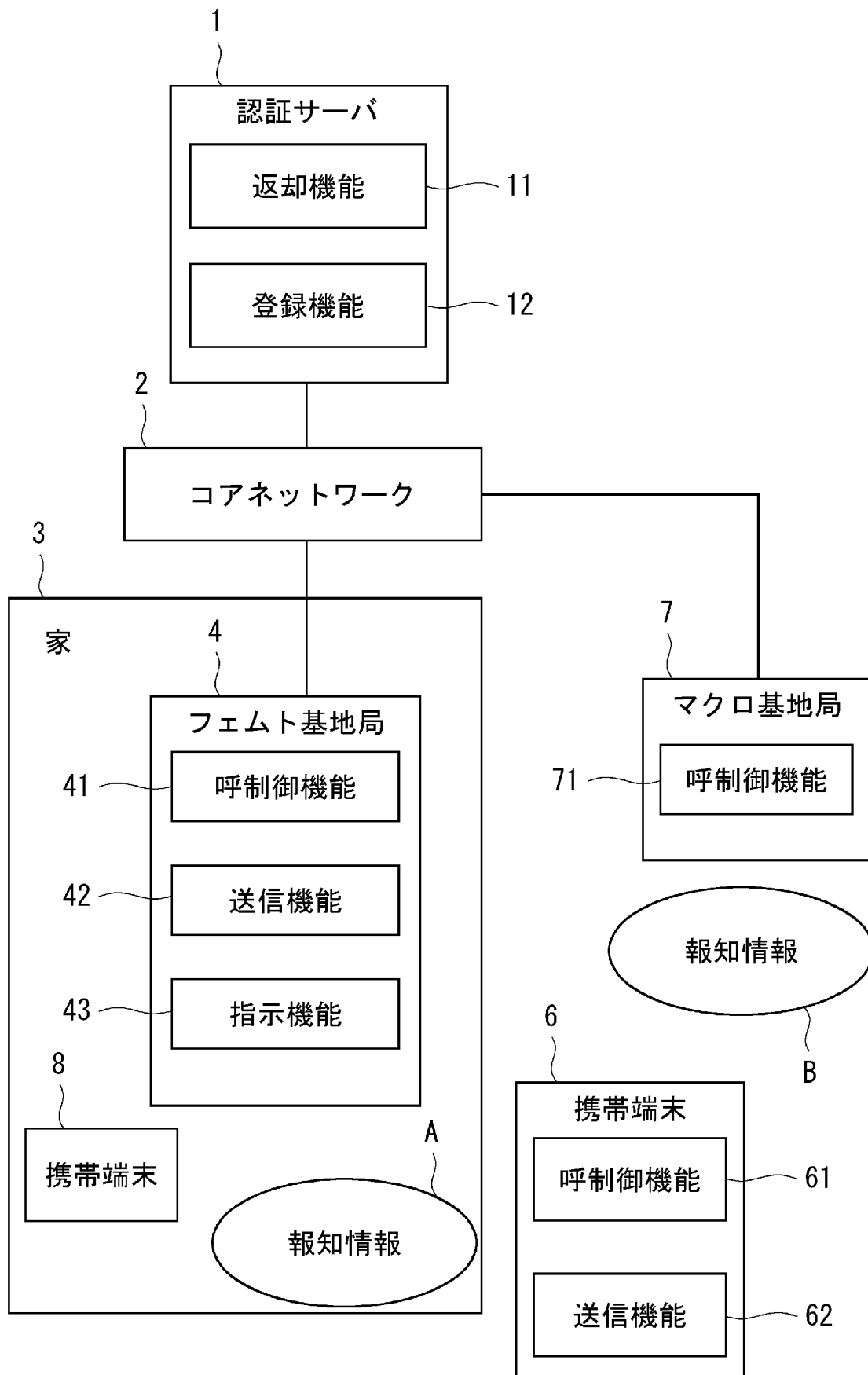
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/002968

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q10/00(2012.01)i, G06Q50/16(2012.01)i, G08B25/04(2006.01)i, G08B25/10(2006.01)i

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)

G06Q10/00, G06Q50/16, G08B25/04, G08B25/10

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2011-023796 A (KDDI Corp.), 03 February 2011 (03.02.2011), entire text; all drawings (Family: none)	1-8
Y	JP 2009-206716 A (Kyocera Corp.), 10 September 2009 (10.09.2009), entire text; all drawings & US 2010/0015948 A1	1-8
A	JP 2005-109570 A (Fujitsu Ltd.), 21 April 2005 (21.04.2005), entire text; all drawings & US 2005/0070283 A1 & EP 1519613 A2	1-8

☐ 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
30 July, 2012 (30.07.12)

Date of mailing of the international search report
07 August, 2012 (07.08.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G06Q10/00(2012.01)i, G06Q50/16(2012.01)i, G08B25/04(2006.01)i, G08B25/10(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G06Q10/00, G06Q50/16, G08B25/04, G08B25/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2011-023796 A (K D D I 株式会社) 2011.02.03, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8
Y	JP 2009-206716 A (京セラ株式会社) 2009.09.10, 全文, 全図 & US 2010/0015948 A1	1-8

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

3 0 . 0 7 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

0 7 . 0 8 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

貝塚 涼

5 L

3 0 4 3

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 6 2

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2005-109570 A (富士通株式会社) 2005.04.21, 全文, 全図 & US 2005/0070283 A1 & EP 1519613 A2	1-8