

(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
2009年10月1日(01.10.2009)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2009/119607 A1

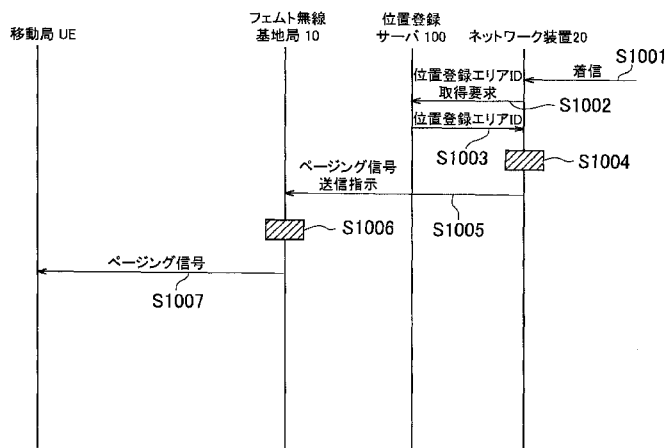
- (51) 国際特許分類:
H04W 48/04 (2009.01) H04W 68/02 (2009.01)
H04W 60/00 (2009.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/055856
- (22) 国際出願日: 2009年3月24日(24.03.2009)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2008-076674 2008年3月24日(24.03.2008) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ(NTT DoCoMo, Inc.) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11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): 青柳 健一郎(AOYAGI, Kenichiro). 増田 昌史(MASUDA, Masafumi). 細野 博之(HOSONO, Hiroyuki).
- (74) 代理人: 三好 秀和, 外(MIYOSHI, Hidekazu et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目2番8号 虎ノ門琴平タワー Tokyo (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, 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, 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) 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF,

[続葉有]

(54) Title: PAGING SIGNAL TRANSMISSION METHOD, WIRELESS BASE STATION, AND NETWORK DEVICE

(54) 発明の名称: ページング信号送信方法、無線基地局及びネットワーク装置

[図4]



UE - MOBILE STATION
S1007 - PAGING SIGNAL
10 - FEMTO WIRELESS BASE STATION
S1005 - TRANSMISSION INSTRUCTION OF PAGING SIGNAL
100 - POSITION REGISTRATION SERVER
S1002 - ACQUISITION REQUEST OF POSITION REGISTRATION AREA ID
S1003 - POSITION REGISTRATION AREA ID
20 - NETWORK DEVICE
S1001 - INCOMING

(57) Abstract: A paging signal transmission method which transmits the paging signal to a position registration area of a mobile station (UE) in response to incoming to the mobile station (UE). When a wireless base station managing a cell belonging to the position registration area of the mobile station (UE) does not permit access to the mobile station (UE), the method does not transmit the paging signal to the cell.

(57) 要約: 移動局UE宛での着信に応じて、移動局UEの位置登録エリアに対して、ページング信号を送信するページング信号送信方法において、移動局UEの位置登録エリアに属するセルを管理する無線基地局が、移動局UEに対してアクセスを許可していない場合、当該セルに対して、ページング信号を送信しない。

WO 2009/119607 A1

WO 2009/119607 A1



CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, 添付公開書類:
TG).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

ページング信号送信方法、無線基地局及びネットワーク装置

技術分野

[0001] 本発明は、移動局宛ての着信に応じて、該移動局の位置登録エリアに対して、ページング信号を送信するページング信号送信方法、無線基地局及びネットワーク装置に関する。

背景技術

[0002] W-CDMA方式の移動通信システムでは、セルごとに、位置登録エリアID (Location Area ID) が設定されている。

[0003] 移動局は、各セルから送信されている報知情報に含まれている位置登録エリアIDの変更を検知した場合に、或いは、電源が投入された場合に、位置登録サーバに対して位置登録処理を行うように構成されている。

[0004] 当該移動局宛ての着信があった場合には、交換機は、位置登録サーバに対して、当該移動局が在圏している位置登録エリアを問い合わせ、当該位置登録エリアに対して、ページング信号を送信することによって、当該移動局に対して着信を通知するように構成されている。

[0005] また、従来の移動通信システムでは、フェムト無線基地局のような家庭用の小型無線基地局が配置されることが想定されている。

[0006] ここで、例えば、住宅密集地やマンション等に多数のフェムト無線基地局が配置されているような場合、全てのフェムト無線基地局によって管理されるホームセルごとに異なる位置登録エリアIDを設定すると、移動局による位置登録処理が多発するという問題点があった。

[0007] かかる問題点を解決するために、複数のホームセルを含むセル群に対して、同一の位置登録エリアIDを設定するという運用が行われている。

[0008] しかしながら、上述の移動通信システムでは、移動局宛ての着信が合った場合、同一の位置登録エリアIDが設定されている全てのセルに対して、ページング信号を送信するように構成されているため、当該移動局に対してアクセスを許可していないホ

ームセルに対しても、当該ページング信号が送信されてしまうことになり、冗長なページング信号の送信による無線リソースの浪費及び無線基地局における消費電力の浪費となるという問題点があった。

発明の開示

- [0009] そこで、本発明は、上述の課題に鑑みてなされたものであり、移動局に対してアクセスを許可していないホームセルに対する当該移動局宛てのページング信号の送信を抑止することによって、冗長なページング信号の送信による無線リソースの浪費及び無線基地局における消費電力の浪費を回避することができるページング信号送信方法、無線基地局及びネットワーク装置を提供することを目的とする。
- [0010] 本発明の第1の特徴は、移動局宛ての着信に応じて、該移動局の位置登録エリアに対して、ページング信号を送信するページング信号送信方法であって、前記移動局の位置登録エリアに属するセルを管理する無線基地局が、該移動局に対してアクセスを許可していない場合、該セルに対して、前記ページング信号を送信しないことを要旨とする。
- [0011] 本発明の第1の特徴において、停止状態の前記無線基地局は、ネットワーク装置から前記セルに対して前記ページング信号を送信するように指示された場合で、かつ、前記移動局に対してアクセスを許可している場合に、起動状態に遷移し、停止状態の前記無線基地局は、前記ネットワーク装置から前記セルに対して前記ページング信号を送信するように指示された場合で、かつ、前記移動局に対してアクセスを許可していない場合には、停止状態のままであってもよい。
- [0012] 本発明の第2の特徴は、移動局宛ての着信に応じて、該移動局の位置登録エリアに対して、ページング信号を送信するページング信号送信方法であって、前記移動局の位置登録エリアに属するセルを管理する無線基地局が、該移動局に対してアクセスを許可していない場合、ネットワーク装置が、該無線基地局に対して、該セルに対して前記ページング信号を送信するように指示しないことを要旨とする。
- [0013] 本発明の第2の特徴において、前記無線基地局は、前記移動局に対してアクセスを許可していない場合で、かつ、前記ネットワーク装置から該セルに対して前記ページング信号を送信するように指示された場合に、該移動局に対してアクセスを許可し

ていない旨を該ネットワーク装置に通知し、前記ネットワーク装置は、前記通知に応じて、前記無線基地局が前記移動局に対してアクセスを許可していないことを記憶してもよい。

[0014] 本発明の第3の特徴は、移動局宛ての着信に応じて、該移動局の位置登録エリアに対して、ページング信号を送信する移動通信システムで用いられており、該移動局の位置登録エリアに属するセルを管理している無線基地局であって、前記移動局に対してアクセスを許可していない場合、前記セルに対して、前記ページング信号を送信しないように構成されていることを要旨とする。

[0015] 本発明の第3の特徴において、前記移動局に対してアクセスを許可していない場合で、かつ、ネットワーク装置から前記セルに対して前記ページング信号を送信するように指示された場合に、該移動局に対してアクセスを許可していない旨を該ネットワーク装置に通知するように構成されていてもよい。

[0016] 本発明の第3の特徴において、停止状態において、ネットワーク装置から前記セルに対して前記ページング信号を送信するように指示された場合で、かつ、前記移動局に対してアクセスを許可している場合に、起動状態に遷移するように構成されており、停止状態において、前記ネットワーク装置から前記セルに対して前記ページング信号を送信するように指示された場合で、かつ、前記移動局に対してアクセスを許可していない場合には、停止状態のままであるように構成されていてもよい。

[0017] 本発明の第4の特徴は、移動局宛ての着信に応じて、該移動局の位置登録エリアに対して、ページング信号を送信する移動通信システムで用いられているネットワーク装置であって、前記移動局の位置登録エリアに属するセルを管理する無線基地局が、該移動局に対してアクセスを許可していない場合、該無線基地局に対して、該セルに対して前記ページング信号を送信するように指示しないことを要旨とする。

[0018] 本発明の第4の特徴において、前記無線基地局から、前記移動局に対してアクセスを許可していない旨を示す通知を受信し、該通知に応じて、該無線基地局が該移動局に対してアクセスを許可していないことを記憶してもよい。

図面の簡単な説明

[0019] [図1]図1は、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムの全体構成図である

。

[図2]図2は、本発明の第1の実施形態に係るフェムト無線基地局の機能ブロック図である。

[図3]図3は、本発明の第1の実施形態に係るネットワーク装置の機能ブロック図である。

[図4]図4は、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムの動作を示すシーケンス図である。

発明を実施するための最良の形態

[0020] (本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムの構成)

図1乃至図3を参照して、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムの構成について説明する。

[0021] 図1に示すように、本実施形態に係る移動通信システムは、位置登録サーバ100と、ネットワーク装置10と、マクロセル # Aを管理するマクロセル用無線基地局 # Aと、ホームセル # aを管理するフェムト無線基地局 # aと、ホームセル # bを管理するフェムト無線基地局 # bと、ホームセル # cを管理するフェムト無線基地局 # cと、ホームセル # dを管理するフェムト無線基地局 # dとを具備している。

[0022] 位置登録サーバ100は、移動局UEが在圏している位置登録エリアを管理するように構成されている。

[0023] ここで、本実施形態では、マクロセル # A、ホームセル # a、ホームセル # b、ホームセル # c及びホームセル # dには、同一の位置登録エリアID (Location Area ID) # 1が設定されているものとする。

[0024] また、本実施形態では、移動局UEは、位置登録エリアID # 1によって特定される位置登録エリアに在圏しているものとする。

[0025] 図2に示すように、本実施形態に係るフェムト無線基地局10は、ページング信号送信指示受信部11と、アクセスリスト管理部12と、ページング信号送信部13と、通知部14とを具備している。

[0026] なお、本実施形態において、フェムト無線基地局 # a乃至 # dは、基本的に同一の機能を具備しているため、上述のフェムト無線基地局10として、フェムト無線基地局

#a乃至#dの機能について説明する。

[0027] ページング信号送信指示受信部11は、交換機MSC/SGSNや無線制御装置RNC等のネットワーク装置10から、位置登録エリアID #1が設定されているセルに対して、移動局UE宛てのページング信号を送信するように指示するページング信号送信指示を受信するように構成されている。

[0028] アクセスリスト管理部12は、フェムト無線基地局10(或いは、フェムト無線基地局10によって管理されているホームセル #10)に対するアクセスを許可する移動局UEを設定するためのアクセスリストを管理するように構成されている。

[0029] ページング信号送信部13は、ページング信号送信指示受信部11によって受信されたページング信号送信指示に応じて、特定のセルに対して、移動局UE宛てのページング信号を送信するように構成されている。

[0030] ここで、ページング信号送信部13は、ページング信号送信指示受信部11によって上述のページング信号送信指示が受信された場合であっても、フェムト無線基地局10が当該移動局UEに対してアクセスを許可していない場合には、かかるセル(ホームセル #10)に対して、当該ページング信号を送信しないように構成されている。

[0031] なお、停止状態のフェムト無線基地局10は、ネットワーク装置から、移動局UEの位置登録エリアに含まれるセルに対して移動局UE宛てのページング信号を送信するように指示された場合で、かつ、移動局UEに対してアクセスを許可している場合に、起動状態に遷移して、ページング信号送信部13が、当該ページング信号を送信するように構成されていてもよい。

[0032] また、停止状態のフェムト無線基地局10は、ネットワーク装置から、移動局UEの位置登録エリアに含まれるセルに対して移動局UE宛てのページング信号を送信するように指示された場合で、かつ、移動局UEに対してアクセスを許可していない場合には、停止状態のままであり、ページング信号送信部13が、当該ページング信号を送信しないように構成されていてもよい。

[0033] 通知部14は、移動局UEに対してアクセスを許可していない場合で、かつ、ネットワーク装置からホームセル #10に対して当該ページング信号を送信するように指示された場合に、当該移動局UEに対してアクセスを許可していない旨を当該ネットワー

ク装置に通知するように構成されている。

[0034] 図3に示すように、ネットワーク装置10は、着信処理部21と、位置登録エリア管理部22と、ページング信号送信指示送信部23とを具備する。

[0035] ここで、ネットワーク装置10の機能は、交換機MSC/SGSNや無線制御装置RNC等の単一の装置に搭載されていてもよいし、交換機MSC/SGSN及び無線制御装置RNC等の複数の装置に搭載されていてもよい。

[0036] 着信処理部21は、ネットワーク装置10配下の無線基地局(マクロセル用無線基地局 # A、フェムト無線基地局 # a乃至 # dを含む)によって管理されているセルに在圏している移動局UE宛ての着信を検出して、ページング信号送信指示送信部23に通知するように構成されている。

[0037] 位置登録エリア管理部22は、当該移動局UEが在圏している位置登録エリアを管理するように構成されている。具体的には、位置登録エリア管理部22は、位置登録サーバ100から取得した当該移動局UEが在圏している位置登録エリアを管理するように構成されている。

[0038] ページング信号送信指示送信部23は、移動局UE宛ての着信に応じて、移動局UEの位置登録エリア(具体的には、移動局UEの位置登録エリアに含まれるセル)に対してページング信号を送信するように指示するページング信号送信指示を、移動局UEの位置登録エリアを管理する無線基地局に対して送信するように構成されている。

[0039] ここで、ページング信号送信指示送信部23は、移動局UEの位置登録エリアを管理する無線基地局のうち、移動局UEに対してアクセスを許可していないフェムト無線基地局に対して、上述のセルに対してページング信号を送信するように指示しない、すなわち、上述のページング信号を送信しないように構成されていてもよい。

[0040] ここで、ページング信号送信指示送信部23は、フェムト無線基地局から、移動局UEに対してアクセスを許可していない旨を示す通知を受信し、かかる通知に応じて、かかるフェムト無線基地局が移動局UEに対してアクセスを許可していないことを記憶するように構成されていてもよい。

[0041] なお、ページング信号送信指示送信部23は、ネットワーク装置10配下の無線基地

局によって管理されているセルごとに設定されている位置登録エリアIDを管理するように構成されている。

[0042] そして、ページング信号送信指示送信部23は、フェムト無線基地局から、移動局UEに対してアクセスを許可していない旨を示す通知を受信した場合、当該フェムト無線基地局によって管理されているホームセルに対して設定されている位置登録エリアIDを変更するように構成されていてもよい。

[0043] (本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムの動作)

図4を参照して、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムの動作について説明する。

[0044] 図4に示すように、ステップS1001において、移動局UE宛ての着信が、ネットワーク装置10(交換機MSC/SGSN)に到達する。

[0045] ネットワーク装置10が、ステップS1002において、位置登録サーバ100に対して、当該移動局UEが在圏している位置登録エリアを特定する位置登録エリアIDを取得するための位置登録エリアID取得要求を送信し、ステップS1003において、当該位置登録エリアIDを取得する。

[0046] ステップS1004において、ネットワーク装置10が、当該位置登録エリアIDが設定されているセル(マクロセル及びホームセル)を管理する無線基地局(マクロセル用無線基地局及びフェムト無線基地局)の中から、当該移動局UEに対してアクセスを許可していないフェムト無線基地局を抽出する。

[0047] ステップS1005において、ネットワーク装置10が、当該移動局UEに対してアクセスを許可していないフェムト無線基地局以外の無線基地局(マクロセル用無線基地局及びフェムト無線基地局10)に対して、当該移動局UE宛てのページング信号を当該位置登録エリアIDが設定されているセル送信するように指示するページング信号送信指示を送信する。

[0048] ステップS1006において、フェムト無線基地局10が、当該移動局UEに対してアクセスを許可しているか否かについて判定する。

[0049] フェムト無線基地局10は、当該移動局UEに対してアクセスを許可していると判定した場合、ステップS1007において、配下のホームセル#10に対して、当該移動局

UE宛てのページング信号を送信する。

[0050] 一方、フェムト無線基地局10は、当該移動局UEに対してアクセスを許可していないと判定した場合、配下のホームセル#10に対して、当該移動局UE宛てのページング信号を送信せずに、その旨を、ネットワーク装置10に通知する。

[0051] その後、ネットワーク装置10Cは、かかる通知に応じて、当該フェムト無線基地局10が当該移動局UEに対してアクセスを許可していないことを記憶しておき(或いは、当該フェムト無線基地局10配下のホームセル#10に対して設定されている位置登録エリアID#1を、別の位置登録エリアIDに変更しておき)、当該移動局UE宛ての着信を検出した場合であっても、当該フェムト無線基地局10に対して、上述のページング信号送信指示を送信しない。

[0052] (本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムの作用・効果)

本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムによれば、移動局UEに対してアクセスを許可していないホームセルに対する当該移動局宛てのページング信号の送信を抑止することによって、冗長なページング信号の送信による無線リソースの浪費及び無線基地局における消費電力の浪費を回避する。

[0053] また、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムによれば、ネットワーク装置が、当該移動局UEに対してアクセスを許可していないフェムト無線基地局10に対して、当該フェムト無線基地局10配下のホームセル10に対して設定されている位置登録エリアIDを変更することができるため、予めグループ単位で設定した位置登録エリアIDを、ページング信号を受信する毎に、自動的に変更することができる。

[0054] その結果、例えば、多数のホームセルが形成されているマンションが隣り合っているような場合で、かつ、かかるホームセルに対して予め同一の位置登録エリアIDが割り宛てられているような場合に、特定のホームセルに対してページング信号が送信されなかったという情報を蓄積することで、いずれかのマンションにおける位置登録エリアIDを自動的に一律に変更する機能を有することも可能であり、位置登録エリアIDの管理作業の軽減効果を見込むことができる。

[0055] (変更例)

上述の実施形態では、W-CDMA方式の移動通信システムを例に挙げて説明され

ているが、本発明は、かかる移動通信システムに限定されるものではなく、例えば、LTE(Long Term Evolution)方式の移動通信システムにも適用可能である。

[0056] LTE方式の移動通信システムでは、交換局MMEが、上述のネットワーク装置の役割を果たすように構成されている。

[0057] また、交換局MMEは、「Tracking Area ID」によって、各セル(マクロセル及びホームセル)を識別するように構成されている。

[0058] さらに、本発明は、ホームセル及びマクロセルを、別々の位置登録サーバにおいて管理する場合にも適用可能であり、いくつかのホームセルに同一の位置登録エリアIDを設定することで位置登録エリアIDの管理作業の軽減を実現するような場合にも、上述の実施形態の場合と同様の効果が見込める。

[0059] なお、上述の移動局UEや無線基地局(マクロセル用無線基地局やフェムト無線基地局)や無線制御局RNCや交換機MSC/SGSNの動作は、ハードウェアによって実施されてもよいし、プロセッサによって実行されるソフトウェアモジュールによって実施されてもよいし、両者の組み合わせによって実施されてもよい。

[0060] ソフトウェアモジュールは、RAM(Random Access Memory)や、フラッシュメモリや、ROM(Read Only Memory)や、EPROM(Erasable Programmable ROM)や、EEPROM(Electronically Erasable and Programmable ROM)や、レジスタや、ハードディスクや、リムーバブルディスクや、CD-ROMといった任意形式の記憶媒体内に設けられていてもよい。

[0061] かかる記憶媒体は、プロセッサが当該記憶媒体に情報を読み書きできるように、当該プロセッサに接続されている。また、かかる記憶媒体は、プロセッサに集積されていてもよい。また、かかる記憶媒体及びプロセッサは、ASIC内に設けられていてもよい。かかるASICは、移動局UEや無線基地局(マクロセル用無線基地局やフェムト無線基地局)や無線制御局RNCや交換機MSC/SGSN内に設けられていてもよい。また、かかる記憶媒体及びプロセッサは、ディスクリートコンポーネントとして移動局UEや無線基地局(マクロセル用無線基地局やフェムト無線基地局)や無線制御局RNCや交換機MSC/SGSN内に設けられていてもよい。

[0062] 以上、上述の実施形態を用いて本発明について詳細に説明したが、当業者にとつ

ては、本発明が本明細書中に説明した実施形態に限定されるものではないということは明らかである。本発明は、特許請求の範囲の記載により定まる本発明の趣旨及び範囲を逸脱することなく修正及び変更態様として実施することができる。従って、本明細書の記載は、例示説明を目的とするものであり、本発明に対して何ら制限的な意味を有するものではない。

産業上の利用の可能性

[0063] 以上説明したように、本発明によれば、移動局に対してアクセスを許可していないホームセルに対する当該移動局宛てのページング信号の送信を抑止することによって、冗長なページング信号の送信による無線リソースの浪費及び無線基地局における消費電力の浪費を回避することができるページング信号送信方法、無線基地局及びネットワーク装置を提供することができる。

請求の範囲

- [1] 移動局宛ての着信に応じて、該移動局の位置登録エリアに対して、ページング信号を送信するページング信号送信方法であって、
- 前記移動局の位置登録エリアに属するセルを管理する無線基地局が、該移動局に対してアクセスを許可していない場合、該セルに対して、前記ページング信号を送信しないことを特徴とするページング信号送信方法。
- [2] 停止状態の前記無線基地局は、ネットワーク装置から前記セルに対して前記ページング信号を送信するように指示された場合で、かつ、前記移動局に対してアクセスを許可している場合に、起動状態に遷移し、
- 停止状態の前記無線基地局は、前記ネットワーク装置から前記セルに対して前記ページング信号を送信するように指示された場合で、かつ、前記移動局に対してアクセスを許可していない場合には、停止状態のままであることを特徴とする請求項1に記載のページング信号送信方法。
- [3] 移動局宛ての着信に応じて、該移動局の位置登録エリアに対して、ページング信号を送信するページング信号送信方法であって、
- 前記移動局の位置登録エリアに属するセルを管理する無線基地局が、該移動局に対してアクセスを許可していない場合、ネットワーク装置が、該無線基地局に対して、該セルに対して前記ページング信号を送信するように指示しないことを特徴とするページング信号送信方法。
- [4] 前記無線基地局は、前記移動局に対してアクセスを許可していない場合で、かつ、前記ネットワーク装置から該セルに対して前記ページング信号を送信するように指示された場合に、該移動局に対してアクセスを許可していない旨を該ネットワーク装置に通知し、
- 前記ネットワーク装置は、前記通知に応じて、前記無線基地局が前記移動局に対してアクセスを許可していないことを記憶することを特徴とする請求項3に記載のページング信号送信方法。
- [5] 移動局宛ての着信に応じて、該移動局の位置登録エリアに対して、ページング信号を送信する移動通信システムで用いられており、該移動局の位置登録エリアに属

するセルを管理している無線基地局であって、

前記移動局に対してアクセスを許可していない場合、前記セルに対して、前記ページング信号を送信しないように構成されていることを特徴とする無線基地局。

- [6] 前記移動局に対してアクセスを許可していない場合で、かつ、ネットワーク装置から前記セルに対して前記ページング信号を送信するように指示された場合に、該移動局に対してアクセスを許可していない旨を該ネットワーク装置に通知するように構成されていることを特徴とする請求項5に記載の無線基地局。

- [7] 停止状態において、ネットワーク装置から前記セルに対して前記ページング信号を送信するように指示された場合で、かつ、前記移動局に対してアクセスを許可している場合に、起動状態に遷移するように構成されており、

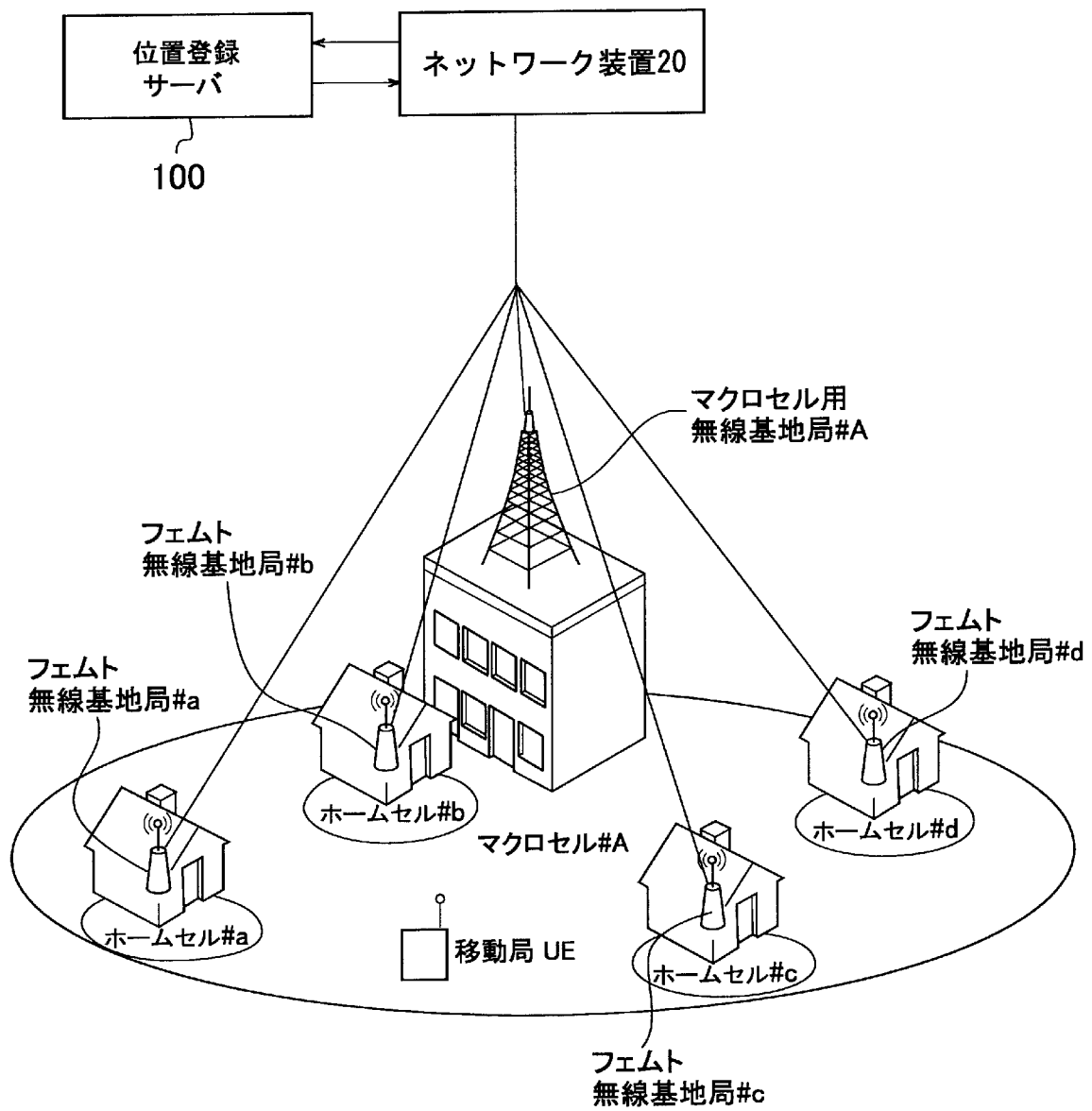
停止状態において、前記ネットワーク装置から前記セルに対して前記ページング信号を送信するように指示された場合で、かつ、前記移動局に対してアクセスを許可していない場合には、停止状態のままであるように構成されていることを特徴とする請求項5に記載の無線基地局。

- [8] 移動局宛ての着信に応じて、該移動局の位置登録エリアに対して、ページング信号を送信する移動通信システムで用いられているネットワーク装置であって、

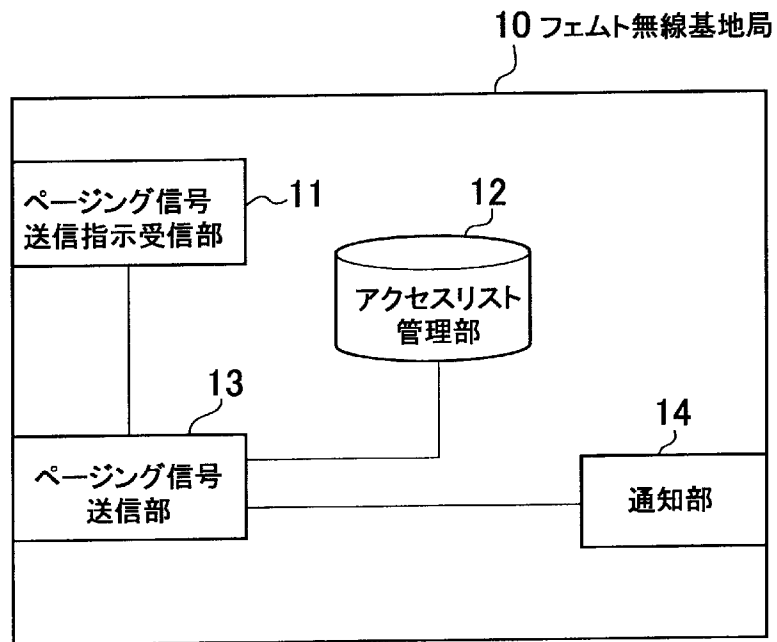
前記移動局の位置登録エリアに属するセルを管理する無線基地局が、該移動局に対してアクセスを許可していない場合、該無線基地局に対して、該セルに対して前記ページング信号を送信するように指示しないことを特徴とするネットワーク装置。

- [9] 前記無線基地局から、前記移動局に対してアクセスを許可していない旨を示す通知を受信し、該通知に応じて、該無線基地局が該移動局に対してアクセスを許可していないことを記憶することを特徴とする請求項8に記載のネットワーク装置。

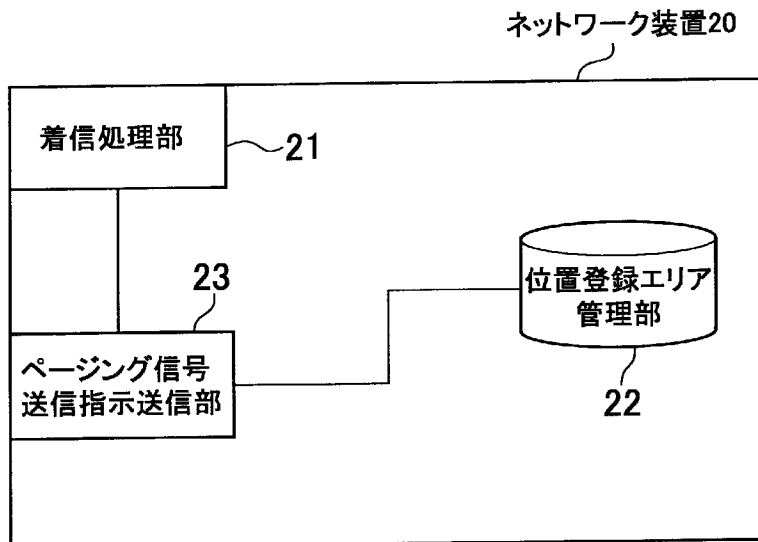
[図1]



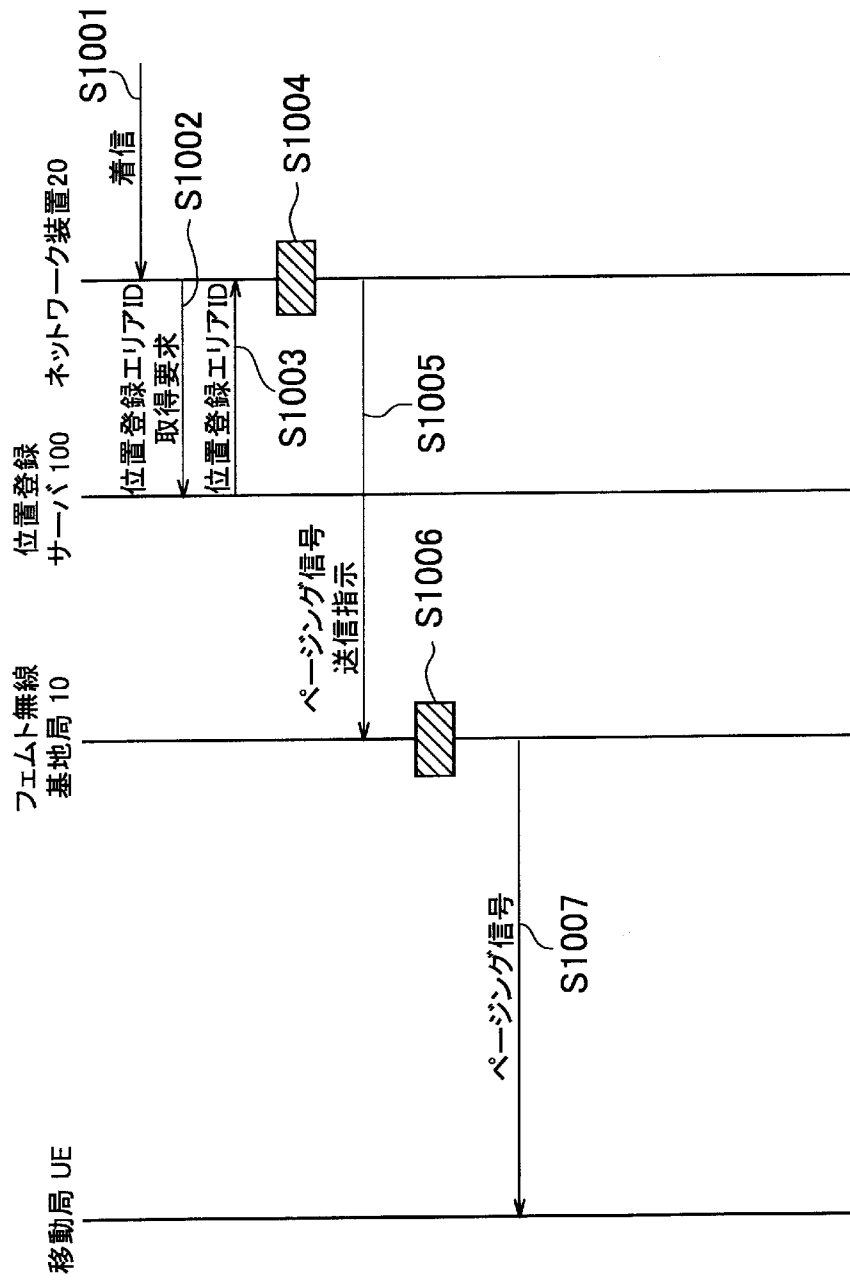
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/055856

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W48/04(2009.01) i, H04W60/00(2009.01) i, H04W68/02(2009.01) 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)

H04W4/00-99/00

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	1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2009	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2009

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.
X A	WO 2007/040452 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON), 12 April, 2007 (12.04.07), Page 4, line 1 to page 5, line 12; page 6, lines 22 to 27; page 7, lines 10 to 22; page 10, line 27 to page 19, line 16; all drawings & JP 2009-510972 A & US 2007/0097938 A1 & US 2007/0097939 A1 & US 2007/0097983 A1 & US 2007/0105527 A1 & US 2007/0105568 A1 & US 2007/0183427 A1 & EP 1932386 A & EP 1932377 A & EP 1932378 A & EP 1932379 A & EP 1932385 A & EP 1941764 A	3, 8, 9 1, 2, 4-7

☐ 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
09 April, 2009 (09.04.09)

Date of mailing of the international search report
21 April, 2009 (21.04.09)

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. H04W48/04(2009.01)i, H04W60/00(2009.01)i, H04W68/02(2009.01)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. H04W 4/00- 99/00

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 0 9 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 9 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 9 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
X A	WO 2007/040452 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON) 2007.04.12, 4 ページ 1 行 - 5 ページ 1 2 行、6 ページ 2 2 - 2 7 行、7 ページ 1 0 - 2 2 行、1 0 ページ 2 7 行 - 1 9 ページ 1 6 行、全図 & JP 2009-510972 A & US 2007/0097938 A1 & US 2007/0097939 A1 & US 2007/0097983 A1 & US 2007/0105527 A1 & US 2007/0105568 A1 & US 2007/0183427 A1 & EP 1932386 A & EP 1932377 A & EP 1932378 A & EP 1932379 A & EP 1932385 A & EP 1941764 A	3, 8, 9 1, 2, 4-7

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

0 9 . 0 4 . 2 0 0 9

国際調査報告の発送日

2 1 . 0 4 . 2 0 0 9

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）

深津 始

5 J

9 3 8 3

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 3 4