

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6911321号
(P6911321)

(45) 発行日 令和3年7月28日(2021.7.28)

(24) 登録日 令和3年7月12日(2021.7.12)

| | | | | | |
|--------------|-----------|------------|-------|--|--|
| (51) Int.Cl. | | F I | | | |
| HO4W 52/02 | (2009.01) | HO4W 52/02 | 1 1 1 | | |
| HO4W 60/00 | (2009.01) | HO4W 60/00 | | | |
| HO4W 92/18 | (2009.01) | HO4W 92/18 | | | |
| HO4W 84/08 | (2009.01) | HO4W 84/08 | | | |

請求項の数 4 (全 11 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|-----------|---------------|
| (21) 出願番号 | 特願2016-198897 (P2016-198897) | (73) 特許権者 | 000004237 |
| (22) 出願日 | 平成28年10月7日(2016.10.7) | | 日本電気株式会社 |
| (65) 公開番号 | 特開2018-61188 (P2018-61188A) | | 東京都港区芝五丁目7番1号 |
| (43) 公開日 | 平成30年4月12日(2018.4.12) | (74) 代理人 | 100109313 |
| 審査請求日 | 令和1年9月13日(2019.9.13) | | 弁理士 机 昌彦 |
| | | (74) 代理人 | 100124154 |
| | | | 弁理士 下坂 直樹 |
| | | (72) 発明者 | 矢内 勝 |
| | | | 東京都港区芝五丁目7番1号 |
| | | | 日本電気株式会社内 |
| | | 審査官 | 齋藤 浩兵 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信システム、統制局、無線移動局及び通信方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

統制局と前記統制局に位置登録要求を送信する無線移動局を有する通信システムにおいて、

前記統制局は、過去に位置登録された前記無線移動局から受信した前記位置登録要求を確認して無線移動局間直接通信の待ち受けを間欠動作にする通知を送信し、

前記無線移動局は、基地局通信とともに前記無線移動局間直接通信の待ち受けを行うとき、前記通知に基づいて前記無線移動局間直接通信の待ち受けを間欠動作に切り替え、

前記統制局は、

前記無線移動局からの前記位置登録要求に応じて前記無線移動局の位置登録を行う基地局と、

過去に位置登録された前記無線移動局から受信した前記位置登録要求を検知して前記無線移動局の位置登録状況を判断する位置登録検知部と、

前記位置登録状況に基づき前記無線移動局間直接通信の待ち受けを間欠動作にする前記通知を前記無線移動局に送信する通知送信部と、を有し、

前記位置登録検知部は、過去に位置登録された前記無線移動局の前記位置登録状況を判断し、

前記通知送信部は、所定時間内に位置登録されていない前記無線移動局が存在する場合、前記所定時間内に位置登録された前記無線移動局に前記通知を送信する、

通信システム。

10

20

【請求項 2】

無線移動局からの位置登録要求に応じて前記無線移動局の位置登録を行う基地局と、過去に位置登録された前記無線移動局から受信した前記位置登録要求を検知して前記無線移動局の位置登録状況を判断する位置登録検知部と、

前記位置登録状況に基づき無線移動局間直接通信の待ち受けを間欠動作にする通知を前記無線移動局に送信する通知送信部と、を有し、

前記位置登録検知部は、過去に位置登録された前記無線移動局の前記位置登録状況を判断し、

前記通知送信部は、所定時間内に位置登録されていない前記無線移動局が存在する場合、前記所定時間内に位置登録された前記無線移動局に前記通知を送信する、

統制局。

10

【請求項 3】

前記通知は、間欠待ち受け時間を指定し、

前記無線移動局は、前記通知により指定された時間だけ前記無線移動局間直接通信を待ち受けた後、基地局通信待ち受け期間になるまで受信動作を停止する、

請求項 2 に記載の統制局。

【請求項 4】

無線移動局と通信する統制局の通信方法において、

前記無線移動局からの位置登録要求に応じて前記無線移動局の位置登録を行い、

過去に位置登録された前記無線移動局から受信した前記位置登録要求を検知して前記無線移動局の位置登録状況を判断し、

20

前記位置登録状況に基づき無線移動局間直接通信の待ち受けを間欠動作にする通知を前記無線移動局に送信し、

過去に位置登録された前記無線移動局の前記位置登録状況を判断し、

所定時間内に位置登録されていない前記無線移動局が存在する場合、前記所定時間内に位置登録された前記無線移動局に前記通知を送信する、

通信方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

本発明は、通信システム、統制局、無線移動局及び通信方法に関し、特に、基地局を経由せず無線移動局間で直接通信を行う通信システム、統制局、無線移動局及び通信方法に関する。

【背景技術】

【0002】

市町村の防災無線に使用されるデジタル移動通信システムに関連する技術について、標準規格 A R I B S T D - T 7 9 が制定されている。この規格には、デジタル移動通信システムの無線移動局が基地局を経由して行う通信方式や、デジタル移動通信システムの無線移動局間の直接通信方式等が規定されている。

【0003】

40

例えば特許文献 1、2 に、デジタル移動通信システムの無線移動局が基地局を経由して行うとともに無線移動局間の直接通信を行うデジタル方式無線システムが開示されている。

【0004】

上記の標準規格によれば、無線移動局は、基地局からの着信を待ち受けするとき、間欠的な受信制御動作をする。しかし、基地局を経由せずに直接通信する場合、無線移動局は、直接通信の音声受信を受信した時に同期するため、直接通信の待ち受け状態では、受信信号の同期検出のために、受信回路を間欠的に動作させることなく継続的に動作させる。

【0005】

また無線移動局は、基地局からの着信の待ち受けと直接通信の待ち受けの両方を同時に

50

行う状態となることもある。基地局からの一斉通知チャンネル（PCH）は一定間隔で送信されるので、無線移動局の受信回路を間欠的に動作させて同期をとることができている。しかし、直接通信の待ち受け状態においては継続的な受信を行わなければならない、消費電流が多くなる。特許文献1、2には、無線移動局間直接通信の待ち受け状態における受信回路を間欠受信動作となるように制御することは開示されていない。

【0006】

この課題に対し特許文献3には、無線移動局間直接通信の待ち受け状態における受信回路の間欠制御が開示されている。特許文献3に開示されているデジタル方式無線システムは、無線移動局が基地局からの呼出情報（PCH）を受信するため周期的に1フレーム待ち受けた後に直接通信用制御チャンネルで5フレーム待ち受け、その他の12フレームは、

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開平09-298771号公報

【特許文献2】特開2010-283557号公報

【特許文献3】特開2003-111139号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

20

しかしながら特許文献3の発信無線移動局は、基地局からの呼出情報（PCH）を受信するための1フレームの待ち受け期間を基準に直接通信用制御チャンネルを5フレーム待ち受ける。特許文献3に開示された構成では、呼出情報（PCH）を受信するための1フレームの待ち受け期間を基準としているため、位置登録をしていない無線移動局は、他の無線移動局と同じタイミングで無線移動局間直接通信できず、また統制局により直接通信の待ち受け動作を制御することができない。

【0009】

本発明の目的は、統制局により無線移動局における無線移動局間直接通信の待ち受け動作を制御することができるデジタル移動通信システム、統制局、無線移動局及びデジタル移動通信方法を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の一側面による通信システムは、統制局と前記統制局に位置登録要求を送信する無線移動局を有する通信システムであって、前記統制局は、過去に位置登録された前記無線移動局から受信した前記位置登録要求を確認して無線移動局間直接通信の待ち受けを間欠動作にする通知を送信し、前記無線移動局は、基地局通信とともに前記無線移動局間直接通信の待ち受けを行うとき、前記通知に基づいて前記無線移動局間直接通信の待ち受けを間欠動作に切り替える。

【0011】

本発明の他の側面による統制局は、無線移動局からの位置登録要求に応じて前記無線移動局の位置登録を行う基地局と、過去に位置登録された前記無線移動局から受信した位置登録要求を検知して前記無線移動局の位置登録状況を判断する位置登録検知部と、前記位置登録状況に基づき無線移動局間直接通信の待ち受けを間欠動作にする通知を前記無線移動局に送信する通知送信部とを有している。

40

【0012】

本発明の他の側面による無線移動局は、統制局に位置登録要求を送信する位置登録要求部と、基地局通信とともに無線移動局間直接通信の待ち受けを開始したときは前記無線移動局間直接通信の待ち受けを継続動作とし、統制局からの通知に基づいて前記無線移動局間直接通信の待ち受けを間欠動作に切り替える間欠待ち受け動作制御部とを有している。

【0013】

50

本発明の他の側面による通信方法は、無線移動局と通信する統制局の通信方法であって、前記無線移動局からの位置登録要求に応じて前記無線移動局の位置登録を行い、過去に位置登録された前記無線移動局から受信した位置登録要求を検知して前記無線移動局の位置登録状況を判断し、前記位置登録状況に基づき無線移動局間直接通信の待ち受けを間欠動作にする通知を前記無線移動局に送信する。

【0014】

本発明の他の側面による通信方法は、統制局と通信する無線移動局の通信方法において、前記統制局に位置登録要求を送信し、基地局通信とともに無線移動局間直接通信の待ち受けを開始したときは前記無線移動局間直接通信の待ち受けを継続動作とし、統制局からの通知に基づいて前記無線移動局間直接通信の待ち受けを間欠動作に切り替える。

10

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、統制局により無線移動局における無線移動局間直接通信の待ち受け動作を制御することができる通信システム、統制局、無線移動局及び通信方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】図1は、第1の実施形態のデジタル移動通信システムの概略構成を示すブロック図である。

【図2】図2は、DUAL待ち受けモードが開始されたときの図1の無線移動局の待ち受け動作を示す図である。

20

【図3】図3は、統制局からの通知を受信したときの図1の無線移動局における無線移動局の待ち受け動作を示す図である。

【図4】図4は、図1の待ち受け動作の切り替えを示すフローチャートである。

【図5】図5は、第2の実施形態のデジタル移動通信システムの構成を示すブロック図である。

【図6】図6は、第3の実施形態のデジタル移動通信システムの待ち受け動作の切り替えを示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0017】

30

< 第一実施形態 >

以下、本発明の第一実施形態によるデジタル移動通信システムを、図面を参照して説明する。図1は第1の実施形態のデジタル移動通信システム1の構成を示すブロック図である。図1に示すようにデジタル移動通信システム1は、統制局10と、統制局10に位置登録要求を送信する複数の無線移動局20を備えている。無線移動局20は、統制局10に備えられた基地局(図示せず)と通信する。また無線移動局20は、無線移動局間で直接通信を行うこともできる。

【0018】

無線移動局20が基地局通信の待ち受けとともに他の無線移動局20からの直接通信の待ち受けを行うモードは、DUAL待ち受けモードともいう。図2は、DUAL待ち受けモードが開始されたときの図1の無線移動局の待ち受け動作を示す図である。DUAL待ち受けモードが開始されたとき、無線移動局20は、図2に示すように、基地局通信の待ち受けと無線移動局間直接通信の待ち受けを継続的に繰り返す。この時点では、無線移動局20は、無線部22の受信回路を継続的に動作させる。

40

【0019】

統制局10は、過去に位置登録された無線移動局20から受信した位置登録要求を確認して無線移動局20間の直接通信の待ち受けを間欠動作にする通知を送信する。

【0020】

図3は、統制局からの通知を受信したときの図1の無線移動局における無線移動局の待ち受け動作を示す図である。無線移動局20は、統制局10から送信された、無線移動局

50

20間の直接通信の待ち受けを間欠動作にする通知に基づいて、図3に示すように無線移動局間直接通信の待ち受けを間欠的な動作に切り替える。

【0021】

次に、本実施形態のデジタル移動通信システムの動作について説明する。

【0022】

図4は、図1の無線移動局間直接通信の待ち受け動作の切り替えを示すフローチャートである。図4に示すように、無線移動局20は、統制局10からの通知に基づいて直接通信の着信を受けるための待ち受けを、継続的な動作から間欠的な動作に切り替える。

【0023】

まず統制局10に備えられた基地局からの報知情報を無線移動局10が受信すると無線移動局20が位置登録要求を基地局に送信する(S200)。

【0024】

統制局10は、無線移動局20から位置登録要求を受信すると無線移動局20の位置登録を行う(S201)。無線移動局20は、基地局が位置登録を行って無線移動局に送信する位置登録応答を受信すると、無線移動局20の受信回路を基地局からの一斉通知チャンネル(PCH)が通知されるタイミングのみ動作させる。

【0025】

ここで操作者が、他の無線移動局20との直接通信の待ち受けも可能にするために、操作部を操作すると、無線移動局20は、基地局の待ち受けとともに直接通信の待ち受けを行うDUAL待ち受けモードに待ち受け動作を変更する(S202)。この状態では、図2に示すように無線移動局20は基地局着信のための待ち受けと直接通信のための待ち受けを切り替えて繰り返し行い、無線移動局20は、無線部22の受信回路を継続的に動作させる。

【0026】

統制局10は、管理するすべての無線移動局20の位置登録が完了したと判断すると(S203)、共通アクセスチャンネル(CAC)等を用いて、すべての無線移動局20に、直接通信待ち受け動作を時間Tの間欠的な動作とする通知を行う(S204)。

【0027】

無線移動局20は、統制局10からの通知を受信すると、直接通信待ち受け動作を時間Tの間欠的な動作に切り替える。この状態では、図3に示すように、一斉通知チャンネル(PCH)が通知される一定間隔のタイミングを基準にして、直接通信の着信タイミングである時間Tの間、受信回路を動作させ、直接通信を間欠的に受信する(S205)。

【0028】

DUAL待ち受けを行っている無線移動局20が直接通信を行う場合は、直接通信の待ち受けタイミングにあわせて、相手の端末に着信通知を行い、直接通信のネゴシエーションを開始する(S206)。

【0029】

以上、説明したように第1の実施形態によれば、統制局10が無線移動局20のすべてが待ち受け状態に移行したことを検知して、無線移動局20へ直接通信の待ち受け動作を間欠受信動作に切り替える通知を行うことで、各無線移動局20を間欠的に動作させる。このような構成から、統制局10により無線移動局20の無線移動局間直接通信の間欠受信動作を制御することが可能となる。

<第2実施形態>

次に本発明の第2の実施形態によるデジタル移動通信システムを、図面を参照して説明する。図5は第2の実施形態のデジタル移動通信システム2の構成を示すブロック図である。図5に示すようにデジタル移動通信システム2は、統制局10と、統制局10に位置登録要求を送信する無線移動局20を備えている。なお図5には無線移動局20は1つしか図示していないが、デジタル移動通信システム2は、統制局10と通信を行う複数の無線移動局20を含んでもよい。第2の実施形態の統制局10及び無線移動局20は、少なくとも上記の第1の実施形態と同じ機能を備えている。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 0 】

統制局 1 0 は、基地局 1 1 と、位置登録検知部 1 2 と、通知送信部 1 3 とを備えている。無線移動局 2 0 は、アンテナ 2 1 と、無線部 2 2 と、制御部 2 3 と、音声処理部 2 4 と、レシーバ 2 5 と、マイク 2 6 と、操作部 2 7 と、表示部 2 8 を備えている。制御部 2 3 は、位置登録要求部 2 3 1 と、待ち受け動作制御部 2 3 2 を備えている。

【 0 0 3 1 】

無線移動局 1 0 は、制御部 2 3 の制御により、無線部 2 2 及びアンテナ 2 1 を介して基地局 1 1 または別の無線移動局 2 0 と通信を行う。

【 0 0 3 2 】

無線部 2 2 は、アンテナ 2 1 にて受信した信号を復調して、復調された受信データを制御部 2 3 に出力する。 10

【 0 0 3 3 】

制御部 2 3 は、受信データを処理して音声信号を音声処理部 2 4 に出力する。

【 0 0 3 4 】

音声処理部 2 4 は、音声信号をアナログ信号に変えてレシーバ 2 5 より音声を出力する。

【 0 0 3 5 】

またマイク 2 6 より入力された音声は、音声処理部 2 4 にて、デジタル信号に変換され制御部に出力される。

【 0 0 3 6 】

制御部 2 3 は、そのデジタル信号を処理して送信データを生成し、無線部 2 2 に出力する。 20

【 0 0 3 7 】

無線部 2 2 は、送信データを変調し規定の周波数の搬送波として増幅し、アンテナ 2 1 より送信を行う。

【 0 0 3 8 】

制御部 2 3 は、操作部 2 7 を監視し、操作者の操作を検出し操作に基づく処理を行う。

【 0 0 3 9 】

表示部 2 8 は、制御部 2 3 の制御により入力したデータを表示する。

【 0 0 4 0 】

記憶部 2 9 は、無線移動局 2 0 を制御するプログラムやデータ保存等に使用される。 30

【 0 0 4 1 】

本実施形態の動作について説明する。基地局 1 1 が報知情報を送信すると、図 4 のステップ S 2 0 0 のように無線移動局 2 0 の位置登録要求部 2 3 1 は、位置登録要求を基地局 1 1 に送信する。基地局 1 1 は、図 4 のステップ S 2 0 1 のように無線移動局 2 0 から受信した位置登録要求に基づいて無線移動局 2 0 の位置登録を行う。

【 0 0 4 2 】

一方、無線移動局 2 0 の待ち受け動作制御部 2 3 2 は、基地局 1 1 に対して位置登録要求を送信すると、基地局 1 1 との通信を行う基地局通信待ち受けモードとなる。待ち受け動作制御部 2 3 2 は、基地局通信待ち受けモードでは、無線部 2 2 に、基地局 1 1 からの一斉通知チャネル (P C H) による通知に同期するよう一定間隔で間欠的に動作させる。すなわち待ち受け動作制御部 2 3 2 は、 P C H による通知に同期する一定期間、無線部 2 2 の受信回路を動作させ、その期間が終了すると次の P C H による通知に同期する一定期間になるまで受信回路の動作を停止する。なお、基地局通信を待ち受ける一定期間は、例えば報知情報に含められてもよいが、これに限らず、どのように定められてもよい。 40

【 0 0 4 3 】

また基地局 1 1 を介さずに他の無線移動局 2 0 との間で直接通信する直接通信待ち受けモードにおいては、同期信号がないため、制御部 2 3 の待ち受け動作制御部 2 3 2 は、無線部 2 2 の受信回路を継続的に動作させる。

【 0 0 4 4 】

操作者が操作部 2 7 を操作することにより、図 4 のステップ S 2 0 2 のように基地局通信と無線移動局間直接通信の待ち受けを同時に行う D U A L 待ち受けモードで動作するよう制御部 2 3 が無線部 2 2 を制御する。D U A L 待ち受けモードが開始されたときは、制御部 2 3 の待ち受け動作制御部 2 3 2 は、基地局 1 1 からの着信と他の無線移動局 2 0 からの直接通信の双方を待ち受けるため、図 2 に示すように無線部 2 2 の受信回路を、基地局通信の待ち受けと、無線移動局間直接通信の待ち受けを繰り返し切り替える。すなわち制御部 2 3 の待ち受け動作制御部 2 3 2 は、D U A L 待ち受けモードにおいては、P C H による通知に同期する一定期間を、無線部 2 2 の受信回路が基地局からの電波を待ち受ける基地局通信待ち受け期間とする。また、制御部 2 3 の待ち受け動作制御部 2 3 2 は、基地局通信待ち受け期間が終了すると次の基地局通信待ち受け期間になるまで他の無線移動局 2 0 からの直接通信の電波を待ち受ける無線移動局間通信待ち受け期間とする。この時点では、制御部 2 3 の待ち受け動作制御部 2 3 2 は、無線部 2 2 の受信回路を継続的に動作させる。

10

【 0 0 4 5 】

統制局 1 0 に備えられた位置登録検知部 1 2 は、報知情報を送信してから所定の時間内に無線移動局 2 0 から受信した位置登録要求を検知する。位置登録検知部 1 2 は、過去に位置登録を行っている無線移動局 2 0 から受信した位置登録要求を検知して無線移動局 2 0 の位置登録状況を判断する。

【 0 0 4 6 】

位置登録検知部 1 2 は、図 4 のステップ S 2 0 3 のように過去に位置登録を行っているすべての無線移動局 2 0 を位置登録したか判断し、すべての無線移動局 2 0 を位置登録していた場合、図 4 のステップ S 2 0 4 のように通知送信部 1 3 に無線移動局 2 0 に対して無線移動局間直接通信の待ち受けを間欠動作にする通知を出力する。なお、位置登録検知部 1 2 は、この通知に間欠的な動作に関して指定する情報を含めてもよい。例えば、位置登録検知部 1 2 は、この通知に他の無線移動局 2 0 からの直接通信の電波を待ち受ける間欠待ち受け時間 T を指定する情報を含めてもよい。通知送信部 1 3 は、今回新たに位置登録を行った無線移動局 2 0 及び過去に位置登録を行っているすべての無線移動局 2 0 に対し、位置登録検知部 1 2 から出力された通知を送信する。

20

【 0 0 4 7 】

無線移動局 2 0 の待ち受け動作制御部 2 3 2 は、D U A L 待ち受けモードにおいて、統制局 1 0 からの上記の通知を受信すると、図 4 のステップ S 2 0 5 のように統制局 1 0 からの通知に基づいて無線移動局間直接通信の待ち受けを図 3 に示すように間欠的な動作に切り替える。すなわち、P C H による通知に同期するタイミングで基地局通信待ち受け期間とし、基地局通信待ち受け期間が終了すると統制局 1 0 からの通知で指定される間欠待ち受け時間 T の間は、他の無線移動局 2 0 からの直接通信の電波を待ち受ける無線移動局通信待ち受け期間とする。また無線移動局通信待ち受け期間が終了すると次の基地局通信待ち受け期間になるまでの間は、無線部 2 2 の受信回路の動作を停止する受信停止期間とする。

30

【 0 0 4 8 】

以上、説明したように本実施形態の通信システムによれば、第 1 の実施形態と同様な効果が得られる。また無線移動局は、D U A L 待ち受けモードが開始されたときは直接通信の待ち受けを継続的な動作とし、統制局で位置登録状況を確認して送信される通知に基づいて直接通信の待ち受けを間欠動作にする。この構成により位置登録をしていない無線移動局でも他の無線移動局と直接通信できるようになり、また無線移動局における消費電流を抑えることができる。

40

< 第 3 実施形態 >

次に、第 3 の実施形態のデジタル移動通信システムについて説明する。

【 0 0 4 9 】

第 1、第 2 の実施形態では、統制局 1 0 が無線移動局 2 0 のすべてが待ち受け状態に移行したことを検知して、無線移動局 2 0 へ通知することで、各無線移動局 2 0 が間欠的に

50

受信回路を動作させる。これに対し本実施形態では、無線移動局 20 から位置登録要求が所定時間以上発生しない場合は、その無線移動局 20 は電源 OFF であると判断して対象から外し、位置登録済の待ち受け状態の無線移動局 20 に対してのみ、間欠動作へ移行する通知を行う点で第 1、第 2 の実施形態と動作が異なる。

【0050】

図 6 は、第 3 の実施形態の待ち受け動作の切り替えを示すフローチャートである。

【0051】

本実施形態においては、図 6 に示すように、統制局 10 は、過去に位置登録を行ったすべての無線移動局から位置登録要求を受信したか検知して過去に位置登録を行ったすべての無線移動局を位置登録したか判断する（ステップ S203）。位置登録がされていない無線移動局があった場合は、所定時間経過しているか判断し（ステップ S301）、所定時間が経過していない場合はステップ S203 に戻る。所定時間が経過している場合は、統制局 10 は、位置登録を完了している無線移動局に対してのみ、共通アクセスチャネル（CAC）等を用いて、直接通信待ち受け動作を間欠的な動作に切り替える通知を送信する。

10

【0052】

本実施形態によれば、位置登録されている無線移動局に、車載機等の電源 OFF になる無線移動局が含まれていても、統制局からの通知を発生でき、無線移動局間通信の待ち受け動作を、間欠的な動作に切り替えることが可能となる。

【0053】

20

以上、実施形態を参照して本願発明を説明したが、本願発明は上記実施形態に限定されるものではない。本願発明の構成や詳細には、本願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。

【符号の説明】

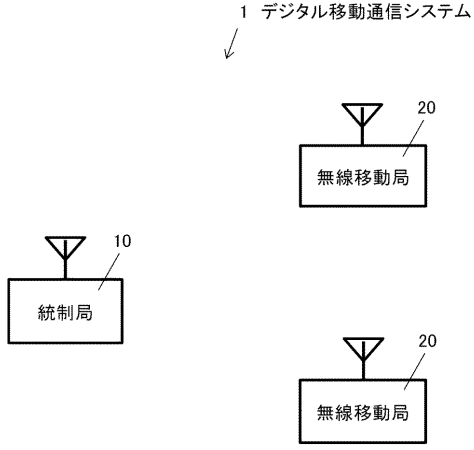
【0054】

- 1、2 デジタル移動通信システム
- 10 統制局
- 11 基地局
- 12 位置登録検知部
- 13 通知送信部
- 20 無線移動局
- 21 アンテナ
- 22 無線部
- 23 制御部
- 231 位置登録要求部
- 232 待ち受け動作制御部
- 24 音声処理部
- 25 レシーバー
- 26 マイク
- 27 操作部
- 28 表示部
- 29 記憶部

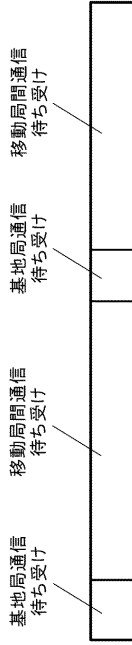
30

40

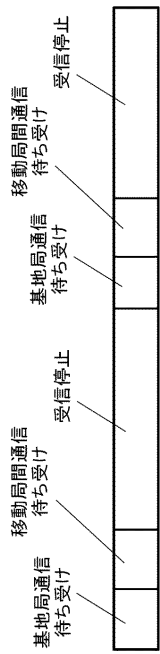
【図1】



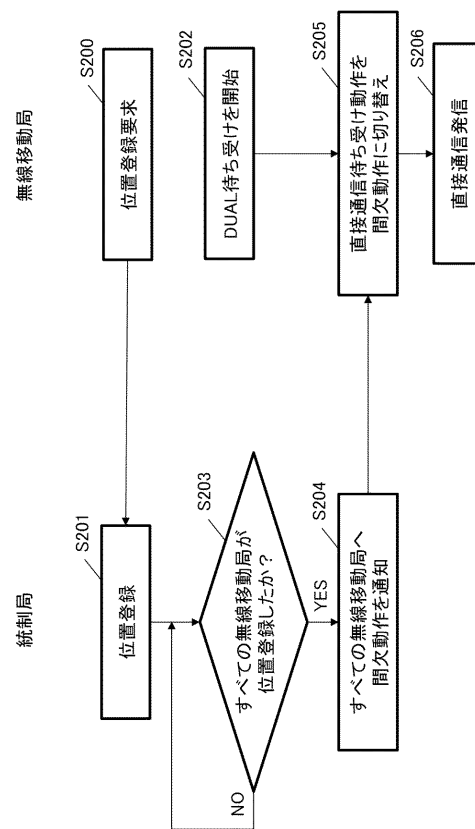
【図2】



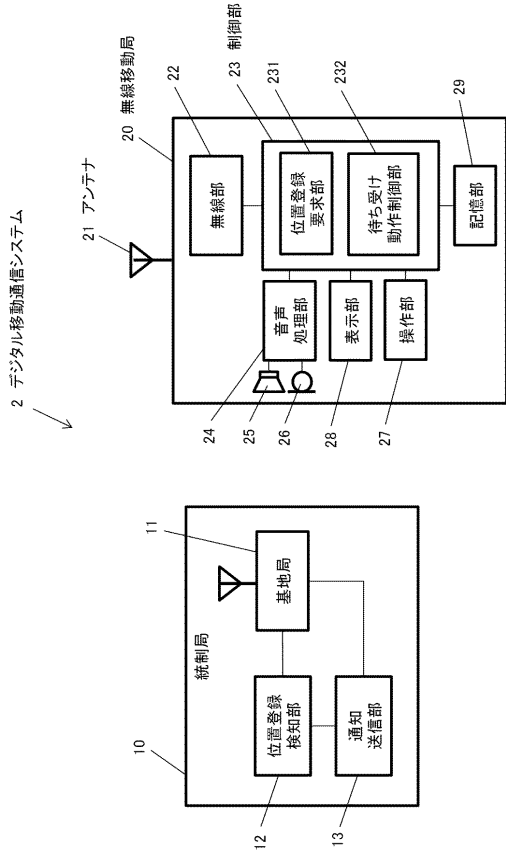
【図3】



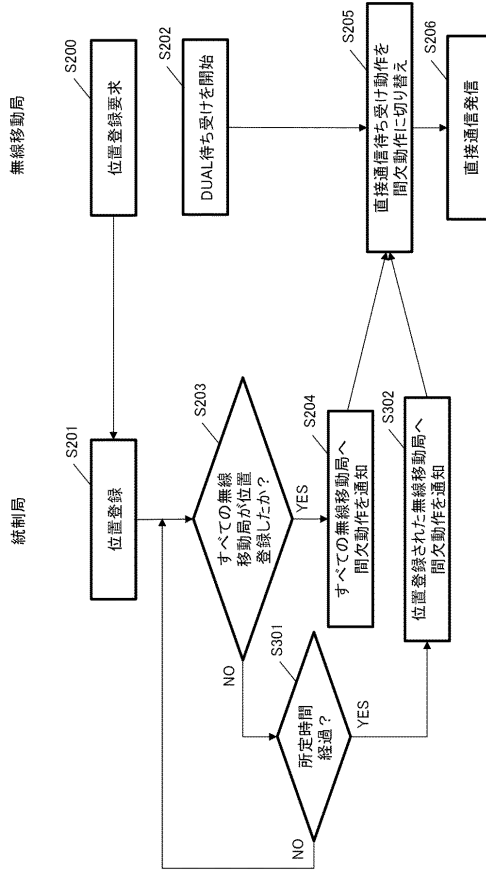
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-166676(JP,A)
特開2003-111139(JP,A)
特開2003-199166(JP,A)
特開2001-045556(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 7/24 - 7/26
H04W 4/00 - 99/00