

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5020269号  
(P5020269)

(45) 発行日 平成24年9月5日(2012.9.5)

(24) 登録日 平成24年6月22日(2012.6.22)

(51) Int.Cl. F I  
**HO4W 74/08 (2009.01)** HO4Q 7/00 574

請求項の数 6 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2009-27800 (P2009-27800)	(73) 特許権者	392026693
(22) 出願日	平成21年2月9日(2009.2.9)		株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
(65) 公開番号	特開2010-183531 (P2010-183531A)		東京都千代田区永田町二丁目11番1号
(43) 公開日	平成22年8月19日(2010.8.19)	(74) 代理人	100083806
審査請求日	平成23年3月31日(2011.3.31)		弁理士 三好 秀和
		(74) 代理人	100100712
			弁理士 岩▲崎▼ 幸邦
		(74) 代理人	100095500
			弁理士 伊藤 正和
		(74) 代理人	100101247
			弁理士 高橋 俊一
		(74) 代理人	100117064
			弁理士 伊藤 市太郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 無線基地局及び移動通信方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ランダムアクセス手順において、ランダムアクセスプリアンプルの使用状況が所定条件を満たす場合に、バックオフ値を通知するバックオフ・インディケータを送信するように構成されているバックオフ・インディケータ送信部を具備し、

前記バックオフ値は、移動局におけるランダムアクセスプリアンプルの送信タイミングに係る値であり、

前記バックオフ・インディケータ送信部は、連続する第1所定数の測定期間の全てにおいて前記移動局から受信したランダムアクセスプリアンプルの総数が第1閾値を超えていた場合に、通知するバックオフ値を増加させるように構成されており、

前記バックオフ・インディケータ送信部は、連続する第2所定数の測定期間の全てにおいて前記移動局から受信したランダムアクセスプリアンプルの総数が第2閾値以下であった場合に、通知するバックオフ値を減少させるように構成されていることを特徴とする無線基地局。

【請求項2】

前記ランダムアクセスプリアンプルの使用状況として、測定期間内で前記移動局から受信した該ランダムアクセスプリアンプルの総数、該ランダムアクセスプリアンプルを送信する物理ランダムアクセスチャネルにおける受信電力、該物理ランダムアクセスチャネルにおける干渉電力、或いは、該物理ランダムアクセスチャネルにおけるS I N R又はE s / N 0の少なくとも1つが用いられることを特徴とする請求項1に記載の無線基地局。

## 【請求項 3】

前記バックオフ・インディケータ送信部は、通知するバックオフ値が0となる場合には、前記バックオフ・インディケータを送信しないように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の無線基地局。

## 【請求項 4】

無線基地局が、ランダムアクセス手順において、ランダムアクセスプリアンプルの使用状況が所定条件を満たす場合に、バックオフ値を通知するバックオフ・インディケータを送信する工程 A と、

前記移動局が、前記バックオフ値に基づいて、ランダムアクセスプリアンプルの送信タイミングを調整する工程 B とを有し、

前記工程 A において、前記無線基地局は、連続する第 1 所定数の測定期間の全てにおいて前記移動局から受信したランダムアクセスプリアンプルの総数が第 1 閾値を超えていた場合に、通知するバックオフ値を増加させ、

前記工程 A において、前記無線基地局は、連続する第 2 所定数の測定期間の全てにおいて前記移動局から受信したランダムアクセスプリアンプルの総数が第 2 閾値以下であった場合に、通知するバックオフ値を減少させることを特徴とする移動通信方法。

## 【請求項 5】

前記ランダムアクセスプリアンプルの使用状況として、測定期間内で前記移動局から受信した該ランダムアクセスプリアンプルの総数、該ランダムアクセスプリアンプルを送信する物理ランダムアクセスチャネルにおける受信電力、該物理ランダムアクセスチャネルにおける干渉電力、或いは、該物理ランダムアクセスチャネルにおける S I N R 又は E s / N 0 の少なくとも 1 つが用いられることを特徴とする請求項 4 に記載の移動通信方法。

## 【請求項 6】

前記工程 A において、前記無線基地局は、通知するバックオフ値が0となる場合には、前記バックオフ・インディケータを送信しないことを特徴とする請求項 4 に記載の移動通信方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、無線基地局及び移動通信方法に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

L T E ( L o n g T e r m E v o l u t i o n ) 方式の移動通信システムでは、移動局 U E が、通信開始時に行うランダムアクセス手順 ( R a n d o m A c c e s s P r o c e d u r e ) を開始するために、P R A C H ( P h y s i c a l R a n d o m A c c e s s C h a n n e l 、物理ランダムアクセスチャネル) を介して、R A ( R a n d o m A c c e s s ) プリアンプルを送信するように構成されている。

## 【先行技術文献】

## 【非特許文献】

## 【0003】

【非特許文献 1】 3 G P P T S 3 6 . 3 2 1 V 8 . 4 . 0

【非特許文献 2】 3 G P P T S 3 6 . 3 0 0 V 8 . 7 . 0

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

しかしながら、上述の移動通信システムでは、同一のセルに複数の移動局 U E が在圏している場合等には、複数の移動局 U E によって同時に送信された R A プリアンプルが衝突してしまい、ランダムアクセス手順の成功確率が低下してしまうという問題点があった。

## 【0005】

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、ランダムアクセス手順の

10

20

30

40

50

成功確率を向上させることができる無線基地局及び移動通信方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の第1の特徴は、無線基地局であって、ランダムアクセス手順において、ランダムアクセスプリアンプルの使用状況が所定条件を満たす場合に、バックオフ値を通知するバックオフ・インディケータを送信するように構成されているバックオフ・インディケータ送信部を具備し、前記バックオフ値は、移動局におけるランダムアクセスプリアンプルの送信タイミングに係る値であることを要旨とする。

【0007】

本発明の第2の特徴は、移動通信方法であって、無線基地局が、ランダムアクセス手順において、ランダムアクセスプリアンプルの使用状況が所定条件を満たす場合に、バックオフ値を通知するバックオフ・インディケータを送信する工程Aと、前記移動局が、前記バックオフ値に基づいて、ランダムアクセスプリアンプルの送信タイミングを調整する工程Bとを有することを要旨とする。

【発明の効果】

【0008】

以上説明したように、本発明によれば、ランダムアクセス手順の成功確率を向上させることができる無線基地局及び移動通信方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】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】本発明の第1の実施形態に係る無線基地局の機能ブロック図である。

【図3】本発明の第1の実施形態に係る無線基地局によって送信されるBackoff値の一例を示す図である。

【図4】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。

【図5】本発明の第1の実施形態に係る無線基地局の動作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】

【0010】

(本発明の第1の実施形態に係る移動通信システム)

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について説明する。

【0011】

本実施形態に係る移動通信システムは、LTE方式の移動通信システムであって、本実施形態に係る移動通信システムでは、図1に示すように、移動局UEは、ランダムアクセス手順を開始するために、PRACHを介して、無線基地局eNBに対して、RAプリアンプルを送信するように構成されている。

【0012】

図2に示すように、本実施形態に係る無線基地局eNBは、RAプリアンプル計数部11と、電力測定部12と、判定部13と、バックオフ・インディケータ送信部14とを具備している。

【0013】

RAプリアンプル計数部11は、各測定期間内で移動局UEから受信したRAプリアンプルの総数を計数するように構成されている。

【0014】

電力測定部12は、PRACHにおける受信電力や干渉電力やSINR (Signal to Interference plus Noise power ratio) やEs/N0 (Energy per symbol per Noise spectral density) を測定するように構成されている。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 5 】

判定部 1 3 は、ランダムアクセスプリアンプルの使用状況が所定条件を満たすか否かについて、例えば、連続する第 1 所定数  $Th_{CNT,UP}$  の測定期間の全てにおいて移動局 UE から受信した RA プリアンプルの総数  $Num_{pre}$  が第 1 閾値  $Th_{NUMUP}$  を超えていたか否かについて、或いは、連続する第 2 所定数  $Th_{CNT,DOWN}$  の測定期間の全てにおいて移動局 UE から受信した RA プリアンプルの総数  $Num_{pre}$  が第 2 閾値  $Th_{NUMDOWN}$  以下であるか否かについて判定するように構成されている。

## 【 0 0 1 6 】

或いは、判定部 1 3 は、ランダムアクセスプリアンプルの使用状況が所定条件を満たすか否かについて、例えば、P R A C H における受信電力や干渉電力や S I N R や  $E_s/N_0$  の少なくとも 1 つが所定閾値よりも大きい或いは小さいか否かについて判定するように構成されていてもよい。

10

## 【 0 0 1 7 】

バックオフ・インディケータ送信部 1 4 は、ランダムアクセス手順において、RA プリアンプルの使用状況が所定条件を満たす場合に、バックオフ値 ( B a c k o f f 値 ) を通知するバックオフ・インディケータ ( B a c k o f f I n d i c a t o r ) を送信するように構成されている。

## 【 0 0 1 8 】

ここで、バックオフ値は、移動局 UE における RA プリアンプルの送信タイミングに係る値であり、例えば、図 3 に示すように、「 0 」 ~ 「 9 6 0 ( m s ) 」 の値となり得る。

20

## 【 0 0 1 9 】

例えば、バックオフ・インディケータ送信部 1 4 は、連続する第 1 所定数  $Th_{CNT,UP}$  の測定期間の全てにおいて移動局 UE から受信した RA プリアンプルの総数  $Num_{pre}$  が第 1 閾値  $Th_{NUMUP}$  を超えていた場合に、通知するバックオフ値を増加させるように構成されている。

## 【 0 0 2 0 】

すなわち、バックオフ・インディケータ送信部 1 4 は、連続する第 1 所定数  $Th_{CNT,UP}$  の測定期間の全てにおいて移動局 UE から受信した RA プリアンプルの総数  $Num_{pre}$  が第 1 閾値  $Th_{NUMUP}$  を超えていた場合に、前回通知したバックオフ値よりも大きいバックオフ値を含むバックオフ・インディケータを送信するように構成されている。

30

## 【 0 0 2 1 】

また、バックオフ・インディケータ送信部 1 4 は、連続する第 2 所定数  $Th_{CNT,DOWN}$  の測定期間の全てにおいて移動局 UE から受信した RA プリアンプルの総数  $Num_{pre}$  が第 2 閾値  $Th_{NUMDOWN}$  以下である場合に、通知するバックオフ値を減少させるように構成されていてもよい。

## 【 0 0 2 2 】

すなわち、バックオフ・インディケータ送信部 1 4 は、連続する第 2 所定数  $Th_{CNT,DOWN}$  の測定期間の全てにおいて移動局 UE から受信した RA プリアンプルの総数  $Num_{pre}$  が第 2 閾値  $Th_{NUMDOWN}$  以下である場合に、前回通知したバックオフ値よりも小さいバックオフ値を含むバックオフ・インディケータを送信するように構成されている。

40

## 【 0 0 2 3 】

なお、バックオフ・インディケータ送信部 1 4 は、通知するバックオフ値が 0 となる場合には、バックオフ・インディケータを送信しないように構成されていてもよい。

## 【 0 0 2 4 】

例えば、バックオフ・インディケータ送信部 1 4 は、図 3 に示す「 I n d e x 」を含むバックオフ・インディケータを送信するように構成されていてもよい。したがって、バックオフ・インディケータ送信部 1 4 は、「 I n d e x 」 = 「 0 」 を含むバックオフ・インディケータを送信しないように構成されていてもよい。

50

## 【0025】

また、バックオフ・インディケータ送信部14は、RAレスポンスによって、バックオフ・インディケータを送信するように構成されていてもよい。

## 【0026】

(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及び図5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。

## 【0027】

図4に示すように、ステップS1001において、移動局UEが、ランダムアクセス手順を開始するにあたって、PRACHを介して、無線基地局eNBに対して、RAプリアンブル(Random Access Preamble)を送信する。

10

## 【0028】

ステップS1002において、無線基地局eNBは、受信したRAプリアンブルに応じて、移動局UEに対して、RAレスポンス(Random Access Response)を送信する。

## 【0029】

ここで、無線基地局eNBは、RAレスポンスによってバックオフ・インディケータを送信するか否かについて判定する。以下、かかる判定動作について、図5を参照して説明する。

## 【0030】

図5に示すように、ステップS101において、無線基地局eNBは、ある測定期間内で受信したRAプリアンブルの総数 $Num_{pre}$ を計数する。

20

## 【0031】

ステップS102において、無線基地局eNBは、バックオフ・インディケータを示す「Index(以下、Index<sub>BI</sub>)」が「12」ではなく、かつ、RAプリアンブルの総数 $Num_{pre}$ が第1閾値 $Th_{NUMUP}$ よりも大きいのか否かについて判定する。

## 【0032】

「Index<sub>BI</sub>」が「12」ではなく、かつ、RAプリアンブルの総数 $Num_{pre}$ が第1閾値 $Th_{NUMUP}$ よりも大きい場合には、無線基地局eNBは、ステップS104において、カウンタCount<sub>UP</sub>をインクリメントする処理(Count<sub>UP</sub>++)を行い、ステップS105の処理に進む。

30

## 【0033】

一方、「Index<sub>BI</sub>」が「12」である、或いは、RAプリアンブルの総数 $Num_{pre}$ が第1閾値 $Th_{NUMUP}$ よりも大きくない場合には、無線基地局eNBは、ステップS103において、カウンタCount<sub>UP</sub>を初期化する処理(Count<sub>UP</sub>=0)を行い、ステップS107に進む。

## 【0034】

ステップS105において、無線基地局eNBは、カウンタCount<sub>UP</sub>が閾値(第1所定数)Th<sub>CNT,UP</sub>よりも大きいのか否かについて判定する。カウンタCount<sub>UP</sub>が閾値Th<sub>CNT,UP</sub>よりも大きい場合には、無線基地局eNBは、「Index<sub>BI</sub>」をインクリメントする処理(Index<sub>BI</sub>++)を行い、ステップS107に進む。一方、カウンタCount<sub>UP</sub>が閾値Th<sub>CNT,UP</sub>よりも大きくない場合には、無線基地局eNBは、ステップS107に進む。

40

## 【0035】

ステップS107において、無線基地局eNBは、「Index<sub>BI</sub>」が「0」ではなく、かつ、RAプリアンブルの総数 $Num_{pre}$ が第2閾値 $Th_{NUMDOWN}$ よりも小さいか否かについて判定する。

## 【0036】

「Index<sub>BI</sub>」が「0」ではなく、かつ、RAプリアンブルの総数 $Num_{pre}$ が第2閾値 $Th_{NUMDOWN}$ よりも小さい場合には、無線基地局eNBは、ステップS1

50

09において、カウンタCount<sub>DOWN</sub>をインクリメントする処理(Count<sub>DOWN</sub>++)を行い、ステップS110の処理に進む。

【0037】

一方、「Index<sub>BI</sub>」が「0」である、或いは、RAプリアンプルの総数Num<sub>pre</sub>が第2閾値Th<sub>NUMDOWN</sub>よりも小さくない場合には、無線基地局eNBは、ステップS108において、カウンタCount<sub>DOWN</sub>を初期化する処理(Count<sub>DOWN</sub>=0)を行い、ステップS112に進む。

【0038】

ステップS110において、無線基地局eNBは、カウンタCount<sub>DOWN</sub>が閾値(第2所定数)Th<sub>CNT,DOWN</sub>よりも大きいか否かについて判定する。カウンタCount<sub>DOWN</sub>が閾値Th<sub>CNT,DOWN</sub>よりも大きい場合には、無線基地局eNBは、「Index<sub>BI</sub>」をデクリメントする処理(Index<sub>BI</sub>)を行い、ステップS112に進む。ステップS112において、無線基地局eNBは、「Index<sub>BI</sub>」が「0」でないか否かについて判定する。

10

【0039】

「Index<sub>BI</sub>」が「0」でない場合には、ステップS113において、無線基地局eNBは、現在の「Index<sub>BI</sub>」に対応するバックオフ値を含むバックオフ・インディケータを送信すべきであると判定する。

【0040】

一方、「Index<sub>BI</sub>」が「0」である場合には、無線基地局eNBは、バックオフ値を含むバックオフ・インディケータを送信すべきでないと判定する。

20

【0041】

次に、図4に戻り、移動局UEは、バックオフ・インディケータを受信した場合、通知されたバックオフ値を最大値とした一様分布に従って、以降のPRACHにおける所定情報(例えば、RAプリアンプルやScheduled Transmission等)の送信タイミングを遅らせる。

【0042】

ステップS1003において、移動局UEは、PRACHを介して、無線基地局eNBに対して、Scheduled Transmissionを送信する。

【0043】

ここで、移動局UEは、バックオフ・インディケータを受信した場合、バックオフ値に基づいて決定された送信タイミングにおいて、Scheduled Transmissionを送信する。なお、移動局UEは、バックオフ・インディケータを受信した場合には、所望の送信タイミングで、Scheduled Transmissionを送信することができる。

30

【0044】

ステップS1004において、無線基地局eNBは、移動局UEに対して、受信したScheduled Transmissionに応じて、Contention Resolutionを送信する。

【0045】

(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、混雑時等において、各移動局UEによるPRACHにおける所定情報(例えば、RAプリアンプルやScheduled Transmission等)の送信タイミングを分散させることで、ランダムアクセス手順の成功確率を向上させることができる。

40

【0046】

以上に述べた本実施形態の特徴は、以下のように表現されていてもよい。

【0047】

本実施形態の第1の特徴は、無線基地局eNBであって、ランダムアクセス手順において、RAプリアンプルの使用状況が所定条件を満たす場合に、バックオフ値を通知するバ

50

ックオフ・インディケータを送信するように構成されているバックオフ・インディケータ送信部14を具備し、バックオフ値は、移動局UEにおけるRAプリアンプルの送信タイミングに係る値であることを要旨とする。

【0048】

本実施形態の第1の特徴において、RAプリアンプルの使用状況として、測定期間内で移動局UEから受信したRAプリアンプルの総数 $Num_{pre}$ 、RAプリアンプルを送信するP R A C Hにおける受信電力、P R A C Hにおける干渉電力、或いは、P R A C HにおけるS I N R又は $E_s/N_0$ の少なくとも1つが用いられてもよい。

【0049】

本実施形態の第1の特徴において、バックオフ・インディケータ送信部14は、連続する第1所定数 $Th_{CNT,UP}$ の測定期間の全てにおいて移動局UEから受信したRAプリアンプルの総数 $Num_{pre}$ が第1閾値 $Th_{NUMUP}$ を超えていた場合に、通知するバックオフ値を増加させるように構成されており、バックオフ・インディケータ送信部14は、連続する第2所定数 $Th_{CNT,DOWN}$ の測定期間の全てにおいて移動局UEから受信したRAプリアンプルの総数 $Num_{pre}$ が第2閾値 $Th_{NUMDOWN}$ 以下である場合に、通知するバックオフ値を減少させるように構成されていてもよい。

10

【0050】

本実施形態の第1の特徴において、バックオフ・インディケータ送信部14は、通知するバックオフ値が0となる場合には、前記バックオフ・インディケータを送信しないように構成されていてもよい。

20

【0051】

本実施形態の第2の特徴は、移動通信方法であって、無線基地局eNBが、ランダムアクセス手順において、RAプリアンプルの使用状況が所定条件を満たす場合に、バックオフ値を通知するバックオフ・インディケータを送信する工程Aと、移動局UEが、バックオフ値に基づいて、RAプリアンプルの送信タイミングを調整する工程Bとを有することを要旨とする。

【0052】

本実施形態の第2の特徴において、RAプリアンプルの使用状況として、測定期間内で移動局UEから受信したRAプリアンプルの総数、RAプリアンプルを送信するP R A C Hにおける受信電力、P R A C Hにおける干渉電力、或いは、P R A C HにおけるS I N R又は $E_s/N_0$ の少なくとも1つが用いられてもよい。

30

【0053】

本実施形態の第2の特徴において、工程Aにおいて、無線基地局eNBは、連続する第1所定数 $Th_{CNT,UP}$ の測定期間の全てにおいて移動局UEから受信したRAプリアンプルの総数 $Num_{pre}$ が第1閾値 $Th_{NUMUP}$ を超えていた場合に、通知するバックオフ値を増加させ、工程Aにおいて、無線基地局eNBは、連続する第2所定数 $Th_{CNT,DOWN}$ の測定期間の全てにおいて移動局UEから受信したRAプリアンプルの総数 $Num_{pre}$ が第2閾値 $Th_{NUMDOWN}$ 以下である場合に、通知するバックオフ値を減少させてもよい。

【0054】

本実施形態の第2の特徴において、工程Aにおいて、無線基地局eNBは、通知するバックオフ値が0となる場合には、前記バックオフ・インディケータを送信しなくてもよい。

40

【0055】

なお、上述の無線基地局eNB及び移動局UE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。

【0056】

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 (

50

Erasable Programmable ROM)や、EEPROM(Electr  
ronically 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。

【0057】

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、無線基地局eNB及び移動局UE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、ディスクリットコンポーネントとして無線基地局eNB及  
び移動局UE内に設けられていてもよい。

10

【0058】

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、当業者にとっては、  
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も明らかで  
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。

【符号の説明】

【0059】

UE...移動局

eNB...無線基地局

11...RAプリアンブル計数部

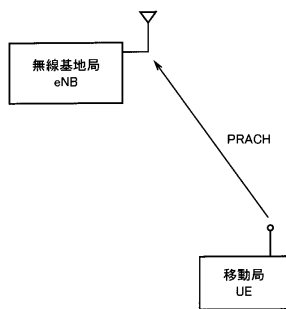
12...電力測定部

13...判定部

14...バックオフ・インディケータ送信部

20

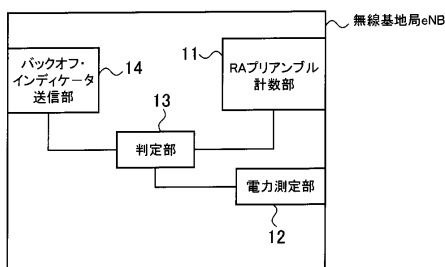
【図1】



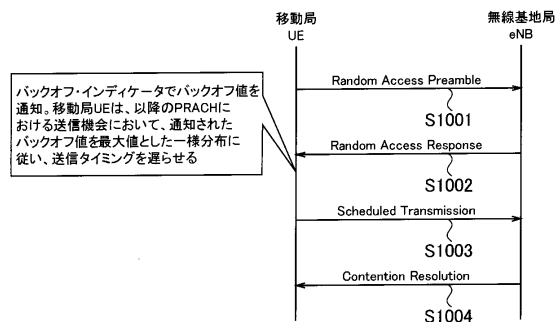
【図3】

Index	バックオフ値 (ms)
0	0
1	10
2	20
3	30
4	40
5	60
6	80
7	120
8	160
9	240
10	320
11	480
12	960

【図2】

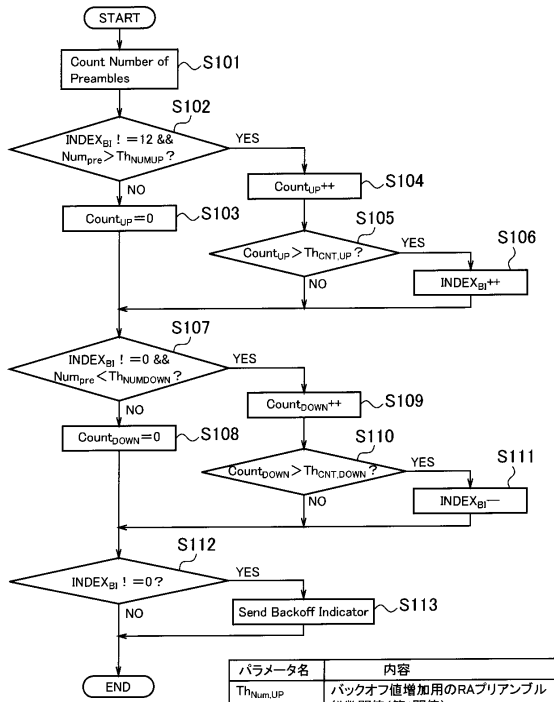


【図4】





【図5】



パラメータ名	内容
TH_Num_UP	バックオフ値増加用のRAプリアンブル総数閾値(第1閾値)
TH_CNT_UP	連続したTH_CNT_UP回の測定区間でRAプリアンブル総数がTH_Num_UPを超えると、バックオフ値を増加
TH_Num_DOWN	バックオフ値減少用のRAプリアンブル総数閾値(第2閾値)
TH_CNT_DOWN	連続したTH_CNT_DOWN回の測定区間でRAプリアンブル総数がTH_Num_DOWN以下になると、バックオフ値を減少

---

フロントページの続き

- (72)発明者 高橋 秀明  
東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
- (72)発明者 石井 啓之  
東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
- (72)発明者 ウメシュ アニール  
東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

審査官 田中 寛人

- (56)参考文献 特開2008-211585(JP,A)  
特開2008-252889(JP,A)  
Huawei, Pictures of Random access model, 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #63bis, R2-085182,  
2008年9月29日, 全文、全図  
MAC Rapporteurs (Ericsson, QUALCOMM Europe), RACH uniform random backoff, 3GPP TSG-RAN WG2 #62bis, R2-083382, 2008年6月30日, 全文、全図

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H04B7/24-7/26  
H04W4/00-99/00