

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成23年11月17日(2011.11.17)

【公表番号】特表2011-509622(P2011-509622A)

【公表日】平成23年3月24日(2011.3.24)

【年通号数】公開・登録公報2011-012

【出願番号】特願2010-542164(P2010-542164)

【国際特許分類】

H 04 W 72/02 (2009.01)

H 04 W 28/18 (2009.01)

H 04 J 11/00 (2006.01)

【F I】

H 04 Q 7/00 5 4 1

H 04 Q 7/00 2 8 2

H 04 J 11/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月30日(2011.9.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

移動通信システムにおける端末の使用可能電力情報を送信する方法であって、

前記端末が割り当てられたアップリンク送信リソースを有している場合に、経路損失の変化量が所定の基準値を超過するか否かを判定するステップと、

前記経路損失の変化量が前記基準値を超過する場合に、使用可能電力情報を含むアップリンクデータパケットを生成し、前記割り当てられたアップリンク送信リソースを使用して前記アップリンクデータパケットを送信するステップと

を含むことを特徴とする方法。

【請求項2】

前記アップリンクデータパケットは、

上位レイヤーから提供されたアップリンクデータを前記使用可能電力情報と多重化することにより生成されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記使用可能電力情報は、下記の数式のように求められることを特徴とする請求項1に記載の方法。

$$\text{Power Headroom} = 10 \log_{10} (P_{MAX}) - 10 \log_{10} (P_{REQUIRED})$$

$$P_{REQUIRED} = 10 \log n + P_0 + \times PL + delta\_mc_s + f(delta\_i)$$

ここで、P<sub>MAX</sub>は、前記端末の最大送信出力であり、P<sub>0</sub>及びfは、前記端末に格納されているか又は呼設定過程で基地局によりシグナリングされる正の実数であり、PLは、前記端末が測定する前記経路損失であり、delta\_mc\_sは、変調符号化方式(MCS)レベル別に予め定められた任意の整数値であり、f(delta\_i)は、前記端末が現在の時点まで命令を受けたアップリンク送信出力に対する調整命令を所定の関数f()に入力することにより得られる値である。

**【請求項 4】**

移動通信システムにおいて使用可能電力情報を送信する端末装置であって、  
端末が割り当てられたアップリンク送信リソースを有している場合に、経路損失の変化量が所定の基準値を超過するか否かを判定し、前記経路損失の変化量が前記基準値を超過する場合に、使用可能電力情報を取得する制御部と、  
前記取得された使用可能電力情報を含むアップリンクデータパケットを生成する多重化部と、  
前記割り当てられたアップリンク送信リソースを使用して前記アップリンクパケットデータを送信する送受信部とを含むことを特徴とする端末装置。

**【請求項 5】**

前記アップリンクデータパケットは、  
上位レイヤーから提供されたアップリンクデータを前記使用可能電力情報と多重化することにより生成されることを特徴とする請求項 4 に記載の端末装置。

**【請求項 6】**

前記使用可能電力情報は、下記の数式のように求められることを特徴とする請求項 4 に記載の端末装置。

$$\begin{aligned} \text{Power Headroom} &= 10 \log_{10} (P_{MAX}) - 10 \log_{10} (P_{REF}) \\ P_{REF} &= 10 \log n + P_0 + \times PL + \text{delta\_mcs} + f(\text{delta\_i}) \end{aligned}$$

ここで、 $P_{MAX}$ は、前記端末の最大送信出力であり、 $P_0$ 及び $n$ は、前記端末に格納されているか又は呼設定過程で基地局によりシグナリングされる正の実数であり、 $PL$ は、前記端末が測定する前記経路損失であり、 $\text{delta\_mcs}$ は、変調符号化方式 (MCS) レベル別に予め定められた任意の整数値であり、 $f(\text{delta\_i})$ は、前記端末が現在の時点まで命令を受けたアップリンク送信出力に対する調整命令を所定の関数  $f()$  に入力することにより得られる値である。

**【請求項 7】**

移動通信システムにおける基地局が端末の使用可能電力情報を受信する方法であって、  
端末の使用可能電力情報を受信するステップと、  
前記使用可能電力情報に基づいて端末へのアップリンク送信リソースの割り当てを実行するステップとを有し、  
前記使用可能電力情報は、アップリンクデータパケットに含まれて受信され、  
前記アップリンクデータパケットは、  
前記端末が割り当てられたアップリンク送信リソースを有している場合に、経路損失の変化量が所定の基準値を超過するか否かを判定し、前記経路損失の変化量が前記基準値を超過すると決定した場合に生成されることを含むことを特徴とする方法。

**【請求項 8】**

前記アップリンクデータパケットは、  
上位レイヤーから提供されたアップリンクデータを前記使用可能電力情報と多重化することにより生成されることを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記使用可能電力情報は、下記の数式のように求められることを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

$$\begin{aligned} \text{Power Headroom} &= 10 \log_{10} (P_{MAX}) - 10 \log_{10} (P_{REF}) \\ P_{REF} &= 10 \log n + P_0 + \times PL + \text{delta\_mcs} + f(\text{delta\_i}) \end{aligned}$$

ここで、 $P_{MAX}$ は、前記端末の最大送信出力であり、 $P_0$ 及び $n$ は、前記端末に格納されているか又は呼設定過程で基地局によりシグナリングされる正の実数であり、 $PL$ は、前記端末が測定する前記経路損失であり、 $\text{delta\_mcs}$ は、変調符号化方式 (MCS) レベル別に予め定められた任意の整数値であり、 $f(\text{delta\_i})$ は、前記端末が現在の時点まで命令を受けたアップリンク送信出力に対する調整命令を所定の関数  $f()$  に入力することにより得られる値である。

C S ) レベル別に予め定められた任意の整数値であり、 $f(\text{d e l t a\_i})$  は、前記端末が現在の時点まで命令を受けたアップリンク送信出力に対する調整命令を所定の関数  $f(\cdot)$  に入力することにより得られる値である。

【請求項 10】

移動通信システムにおいて使用可能電力情報を受信する基地局装置であつて、  
端末の使用可能電力情報を受信する受信器と、  
前記使用可能電力情報に基づいて端末へのアップリンク送信リソースの割り当てを実行  
する制御器とを有し、

前記使用可能電力情報は、アップリンクデータパケットに含まれて受信され、  
前記アップリンクデータパケットは、

前記端末が割り当てられたアップリンク送信リソースを有している場合に、経路損失の  
変化量が所定の基準値を超過するか否かを判定し、前記経路損失の変化量が前記基準値を  
超過すると決定した場合に生成されることを含むことを特徴とする基地局装置。

【請求項 11】

前記アップリンクデータパケットは、  
上位レイヤーから提供されたアップリンクデータを前記使用可能電力情報と多重化する  
ことにより生成されることを特徴とする請求項 10 に記載の基地局装置。

【請求項 12】

前記使用可能電力情報は、下記の数式のように求められることを特徴とする請求項 10  
に記載の基地局装置。

$$\text{Power Headroom} = 10 \log_{10}(P_{\text{MAX}}) - 10 \log_{10}(P_{\text{REQUIRED}})$$

$$P_{\text{REQUIRED}} = 10 \log n + P_0 + \times PL + \text{delta\_mcs} + f(\text{delta\_i})$$

ここで、 $P_{\text{MAX}}$  は、前記端末の最大送信出力であり、 $P_0$  及び  $\times PL$  は、前記端末に格納  
されているか又は呼設定過程で基地局によりシグナリングされる正の実数であり、 $PL$  は、  
前記端末が測定する前記経路損失であり、 $\text{delta\_mcs}$  は、変調符号化方式 (MCS)  
レベル別に予め定められた任意の整数値であり、 $f(\text{delta\_i})$  は、前記端末が現在の時点まで命令を受けたアップリンク送信出力に対する調整命令を所定の関数  $f(\cdot)$  に入力することにより得られる値である。