

【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26年11月27日(2014.11.27)

【公開番号】特開2013-110677(P2013-110677A)

【公開日】平成25年6月6日(2013.6.6)

【年通号数】公開・登録公報2013-028

【出願番号】特願2011-256090(P2011-256090)

【国際特許分類】

H 04 W 88/06 (2009.01)

H 04 W 72/04 (2009.01)

【F I】

H 04 Q 7/00 6 5 3

H 04 Q 7/00 5 4 6

【手続補正書】

【提出日】平成26年10月8日(2014.10.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0002】

下記特許文献1には、有線通信と無線通信の両方を採用した通信システムが記載されている。具体的には、当該システムを構成する通信装置は、有線通信機能と無線通信機能の両方を有している。特に、その通信装置は、同じシーケンス番号が付与された通信パケットを有線と無線の両方で送信する。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0077

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0077】

特に、タイムスタンプ128として、信号本体部分122の送信開始タイミング(換言すれば、同期制御部分121の送信終了タイミング)における装置内時刻T_{dev}が設定される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0082

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0082】

具体的には、RFベースバンド処理手段51は、時刻同期要求信号120の受信中に、信号本体部分122の受信開始タイミング(換言すれば、同期制御部分121の受信終了タイミング)を検出し、その検出タイミングにおける自装置の装置内時刻T_{dev}をクロック55から取得する。また、RFベースバンド処理手段51は、時刻同期要求信号120中から、MACフレーム127とタイムスタンプ128とを抽出する。そして、RFベースバンド処理手段51は、クロック55から取得した上記装置内時刻T_{dev}と、MACフレーム127と、タイムスタンプ128とをMAC処理手段53へ引き渡す。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0090

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0090】

しかし、上記例のように時刻同期マスタ処理101および時刻同期スレーブ処理102において時刻同期要求信号120中の同じ位置で装置内時刻T_{dev}を取得することにより、同期精度を高めることができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0164

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0164】

<ビーコン応答処理202>

ビーコン応答処理202は、受信側ビーコンRN0の受信を試み、当該ビーコンRN0に応答する処理である。特に、ビーコン応答処理202では、RF方式とPLC方式とを切り替えることによってビーコンRN0の受信を試み、ビーコンRN0を受信できた通信方式によってそのビーコンRN0に対して応答する（ここでは送信要求SREQを送信する）。なお、ビーコン応答処理202は、例えば上位処理部70からの送信要求に応じて、開始される。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0178

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0178】

ここではRF方式とPLC方式という2種類の通信方式を例示しているため、電力線5からの電力を取得できない（したがってPLC方式を利用できない）環境・状況では、上記比較例と同様にRF方式のみを使用することになる。そのような場合でも、通信処理部50Dは、上記のようにRF方式用の処理とPLC方式用の処理の両方を行うものとする。あるいは、RF方式用の処理とPLC方式用の処理の両方を行う動作モードに加え、RF方式用の処理だけを行う動作モードも通信処理部50Dに搭載しておき、それら2種類の動作モードを切り替えるようにしてもよい。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0192

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0192】

また、上記では通信システム1Dが、複数の通信方式に準拠した通信装置10Dのみを含む場合を例示した。しかし、通信システム1Dは、1つの通信方式で間欠通信を行う通信装置を含むことも可能である。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0204

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0204】

同期／非同期並行処理300では、非同期通信の通信リンク維持時間T_{Inkrf}, T_{Inkpl}

c(図19および図22参照)は、タイムスロットSの時間長さ以下に設定される。これにより、各タイムスロットS内に非同期通信を完了させることができ、非同期通信の信頼性を確保できる。また、上記のようにビーコンRN0をタイムスロットSの開始タイミングで送信することにより、通信リンク維持時間Tlnkrf, Tlnkplcを長くとることができる。

【手続補正9】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 6】

