

【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 2013-110672 (P2013-110672A)
 【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 2011-256062 (P2011-256062)
 【国際特許分類】

H 0 4 L 29/04 (2006.01)
 H 0 4 W 52/02 (2009.01)
 H 0 4 W 76/02 (2009.01)
 H 0 4 L 29/06 (2006.01)
 H 0 4 J 3/00 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 L 13/00 3 0 3 B
 H 0 4 Q 7/00 4 2 2
 H 0 4 Q 7/00 5 8 1
 H 0 4 L 13/00 3 0 5 C
 H 0 4 J 3/00 A

【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】0 0 0 2
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【 0 0 0 2 】

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】0 0 8 6
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【 0 0 8 6 】

特に、タイムスタンプ 1 2 8 として、信号本体部分 1 2 2 の送信開始タイミング（換言すれば、同期制御部分 1 2 1 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】0 0 9 1
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【 0 0 9 1 】

具体的には、RF ベースバンド処理手段 5 1 は、時刻同期要求信号 1 2 0 の受信中に、信号本体部分 1 2 2 の受信開始タイミング（換言すれば、同期制御部分 1 2 1 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 5 5 から取得する。また、R F ベースバンド処理手段 5 1 は、時刻同期要求信号 1 2 0 中から、M A C フレーム 1 2 7 とタイムスタンプ 1 2 8 とを抽出する。そして、R F ベースバンド処理手段 5 1 は、クロック 5 5 から取得した上記装置内時刻 T devと、M A C フレーム 1 2 7 と、タイムスタンプ 1 2 8 とを M A C 処理手段 5 3 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】0 0 9 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 9 9】

しかし、上記例のように時刻同期マスタ処理 1 0 1 および時刻同期スレーブ処理 1 0 2 において時刻同期要求信号 1 2 0 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】0 1 7 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 7 3】

< ビーコン応答処理 2 0 2 >

ビーコン応答処理 2 0 2 は、受信側ビーコン R N 0 の受信を試み、当該ビーコン R N 0 に応答する処理である。特に、ビーコン応答処理 2 0 2 では、R F 方式と P L C 方式とを切り替えることによってビーコン R N 0 の受信を試み、ビーコン R N 0 を受信できた通信方式によってそのビーコン R N 0 に対して応答する（ここでは送信要求 S R E Qを送信する）。なお、ビーコン応答処理 2 0 2 は、例えば上位処理部 7 0 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】0 1 8 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 8 7】

ここでは R F 方式と P L C 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 P L C 方式を利用できない）環境・状況では、上記比較例と同様に R F 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 5 0 D は、上記のように R F 方式用の処理と P L C 方式用の処理の両方を行うものとする。あるいは、R F 方式用の処理と P L C 方式用の処理の両方を行う動作モードに加え、R F 方式用の処理だけを行う動作モードも通信処理部 5 0 D 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】0 2 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 0 1】

また、上記では通信システム 1 D が、複数の通信方式に準拠した通信装置 1 0 D のみを含む場合を例示した。しかし、通信システム 1 D 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】0 2 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 1 3】

同期 / 非同期並行処理 3 0 0 では、非同期通信の通信リンク維持時間 T_{Inkrf} , T_{Inkplc} (図 1 9 および図 2 2 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 T_{Inkrf} , T_{Inkplc} 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】

