

【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22年12月2日(2010.12.2)

【公開番号】特開2008-245241(P2008-245241A)

【公開日】平成20年10月9日(2008.10.9)

【年通号数】公開・登録公報2008-040

【出願番号】特願2007-279354(P2007-279354)

【国際特許分類】

H 04 L 25/03 (2006.01)

H 04 B 5/02 (2006.01)

【F I】

H 04 L 25/03 Z

H 04 B 5/02

【手続補正書】

【提出日】平成22年10月15日(2010.10.15)

【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】

立ち上がり時間又は立ち下がり時間が異なるパルスを有する受信信号を入力する信号端子と、

基準電圧を入力する基準電圧端子と、

前記受信信号の立ち上がり又は立ち上がり時間を検出する立ち上がり検出回路と、

前記受信信号の立ち下がり又は立ち下がり時間を検出する立ち下がり検出回路と、

前記立ち上がり検出回路及び前記立ち下がり検出回路の検出結果を基にクロック信号及びデータ信号を生成するデータ信号変換回路と、

前記データ信号変換回路により生成されたクロック信号及びデータ信号を入力し、前記信号端子に送信信号を出力する内部回路とを有し、

前記データ信号変換回路は、前記立ち上がり検出回路又は前記立ち下がり検出回路により検出される立ち上がり時間又は立ち下がり時間を基にデータ信号を生成し、

前記受信信号及び前記基準電圧を基に前記立ち上がり検出回路、前記立ち下がり検出回路、前記データ信号変換回路及び前記内部回路の電源電圧を生成することを特徴とするデータ通信装置。

【請求項2】

前記内部回路は、前記信号端子に接続され、前記信号端子に前記送信信号を出力するために定電流を流すか否かを制御するスイッチ回路を有することを特徴とする請求項1記載のデータ通信装置。

【請求項3】

前記基準電圧は、グランド電位であることを特徴とする請求項1又は2記載のデータ通信装置。

【請求項4】

第1のデータ通信装置及び第2のデータ通信装置が少なくとも信号端子を介して接続されるデータ通信システムであって、

前記第1のデータ通信装置は、

送信データに応じて、立ち上がり時間又は立ち下がり時間が異なるパルスを有する送信

信号を前記信号端子を介して前記第2のデータ通信装置に出力する送信信号出力回路と、前記信号端子に流れる電流に応じて受信データを生成する電流検出回路とを有し、前記第2のデータ通信装置は、
基準電圧を入力する基準電圧端子と、
前記第1のデータ通信装置から前記信号端子を介して入力する受信信号の立ち上がり又は立ち上がり時間を検出する立ち上がり検出回路と、
前記受信信号の立ち下がり又は立ち下がり時間を検出する立ち下がり検出回路と、
前記立ち上がり検出回路及び前記立ち下がり検出回路の検出結果を基にクロック信号及びデータ信号を生成するデータ信号変換回路と、
前記データ信号変換回路により生成されたクロック信号及びデータ信号を入力し、前記信号端子に送信信号を出力する内部回路とを有し、
前記データ信号変換回路は、前記立ち上がり検出回路又は前記立ち下がり検出回路により検出される立ち上がり時間又は立ち下がり時間を基にデータ信号を生成し、
前記受信信号及び前記基準電圧を基に前記立ち上がり検出回路、前記立ち下がり検出回路、前記データ信号変換回路及び前記内部回路の電源電圧を生成することを特徴とするデータ通信システム。

【請求項5】

立ち上がり時間又は立ち下がり時間が異なるパルスを有する受信信号を信号端子に入力する受信信号入力ステップと、
基準電圧を基準電圧端子に入力する基準電圧入力ステップと、
立ち上がり検出回路により前記受信信号の立ち上がり又は立ち上がり時間を検出する立ち上がり検出ステップと、
立ち下がり検出回路により前記受信信号の立ち下がり又は立ち下がり時間を検出する立ち下がり検出ステップと、
データ信号変換回路により前記立ち上がり検出ステップ及び前記立ち下がり検出ステップの検出結果を基にクロック信号及びデータ信号を生成する信号生成ステップと、
内部回路により前記クロック信号及び前記データ信号を基に前記信号端子に送信信号を出力する送信信号出力ステップとを有し、
前記信号生成ステップは、前記立ち上がり検出ステップ又は前記立ち下がり検出ステップにより検出される立ち上がり時間又は立ち下がり時間を基にデータ信号を生成し、
前記受信信号及び前記基準電圧を基に前記立ち上がり検出回路、前記立ち下がり検出回路、前記データ信号変換回路及び前記内部回路の電源電圧を生成することを特徴とするデータ通信方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明のデータ通信装置は、立ち上がり時間又は立ち下がり時間が異なるパルスを有する受信信号を入力する信号端子と、基準電圧を入力する基準電圧端子と、前記受信信号の立ち上がり又は立ち上がり時間を検出する立ち上がり検出回路と、前記受信信号の立ち下がり又は立ち下がり時間を検出する立ち下がり検出回路と、前記立ち上がり検出回路及び前記立ち下がり検出回路の検出結果を基にクロック信号及びデータ信号を生成するデータ信号変換回路と、前記データ信号変換回路により生成されたクロック信号及びデータ信号を入力し、前記信号端子に送信信号を出力する内部回路とを有し、前記データ信号変換回路は、前記立ち上がり検出回路又は前記立ち下がり検出回路により検出される立ち上がり時間又は立ち下がり時間を基にデータ信号を生成し、前記受信信号及び前記基準電圧を基に前記立ち上がり検出回路、前記立ち下がり検出回路、前記データ信号変換回路及び前記内部回路の電源電圧を生成することを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】削除

【補正の内容】