

【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28年9月29日(2016.9.29)

【公表番号】特表2015-530046(P2015-530046A)

【公表日】平成27年10月8日(2015.10.8)

【年通号数】公開・登録公報2015-063

【出願番号】特願2015-529151(P2015-529151)

【国際特許分類】

H 04 L 12/40 (2006.01)

G 06 F 1/26 (2006.01)

【F I】

H 04 L 12/40 Z

G 06 F 1/26 F

【手続補正書】

【提出日】平成28年8月9日(2016.8.9)

【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】

2線式データ通信ケーブルを介して少なくとも1つの負荷デバイスに電力を供給するための装置であって、前記装置は、わずかな時間の間、前記2線式データ通信ケーブルに所定の極性及び振幅のパルス電力供給電圧を繰り返し印加し、前記所定の振幅は、前記2線式データ通信ケーブルを介してデータを送信するために使用する電圧の振幅とは異なり、

前記電力供給電圧の前記所定の極性及び振幅は、前記電力供給電圧の印加が、前記2線式データ通信ケーブル上のデータの衝突として検出されるように、且つ、前記電力供給電圧の印加に起因するデータ通信のひずみが、適用されるデータ通信プロトコルの衝突検出及び調停プロシージャによって対処されるように選択される、装置。

【請求項2】

2線式データ通信ケーブルに接続される負荷デバイスにおけるデータ送信及び電力供給を制御するための装置であって、前記装置は、所定の極性及び振幅の電力供給電圧が前記2線式データ通信ケーブルに印加される場合に再充電される電力供給蓄積部と、前記2線式データ通信ケーブル上の、データを受信するために前記所定の振幅とは異なる振幅の電圧の一時的な降下を検出し、更に、データを送信するために前記異なる振幅の電圧の前記一時的な降下を生成するデータ送信部とを有する、装置。

【請求項3】

前記2線式データ通信ケーブルは、同軸ケーブルである、請求項1又は2に記載の装置。

【請求項4】

複数の前記負荷デバイスは、前記2線式データ通信ケーブルにバス型構造で接続され、時分割多重化が、前記2線式データ通信ケーブルを電力供給及びデータ送信に共用するために適用される、請求項1又は2に記載の装置。

【請求項5】

前記データ送信部は、前記2線式データ通信ケーブルの終端ユニット間の電圧降下を作るために、前記2線式データ通信ケーブル上のデータ信号を所定の電流で引き下げる電流シンクを生成することによってデータを送信し、前記データ送信部は、前記2線式データ

通信ケーブルの終端ユニット間の電圧降下を検出し、前記2線式データ通信ケーブル上の一連の引き下げパルスからデータを抽出することによってデータを受信する、請求項2に記載の装置。

【請求項6】

前記終端ユニットは、データ送信の間は所定の最大終端電流を上回るが、電力供給フェーズの間は所定の待機電流の値を下回る値に、前記終端ユニットを流れる電流を制限する、請求項5に記載の装置。

【請求項7】

前記データ送信部は、データ送信フェーズの間、前記2線式データ通信ケーブルを共用するためにイーサネット（登録商標）10Base2データ調停を使用する、請求項2に記載の装置。

【請求項8】

電力供給フェーズの間、前記データ送信部を前記2線式データ通信ケーブルから分離する分離部を更に有する、請求項2に記載の装置。

【請求項9】

前記電力供給電圧の前記所定の極性及び振幅は、前記電力供給電圧の印加が、前記2線式データ通信ケーブル上のデータの衝突として検出されるように、且つ、前記電力供給電圧の印加に起因するデータ通信のひずみが、適用されるデータ通信プロトコルの衝突検出及び調停プロシージャによって対処されるように選択される、請求項2に記載の装置。

【請求項10】

2線式データ通信ケーブルに接続される電力供給デバイスであって、請求項1に記載の装置を有する、電力供給デバイス。

【請求項11】

2線式データ通信ケーブルに接続される負荷デバイスであって、請求項2に記載の装置を有する、負荷デバイス。

【請求項12】

a. 請求項1に記載の装置を有する少なくとも1つの電力供給デバイスと、
b. 請求項2に記載の装置を有する少なくとも1つの負荷デバイスと、
c. 前記少なくとも1つの電力供給デバイスと前記少なくとも1つの負荷デバイスと共にバス型構造で接続するための2線式データ通信ケーブルであって、前記2線式データ通信ケーブルの少なくとも一端は、前記少なくとも1つの電力供給デバイスによって電力が供給され、前記2線式データ通信ケーブルの少なくとも一端は、所定の終端要素によって終端される、当該2線式データ通信ケーブルと
を有する、システム。

【請求項13】

前記電力供給デバイスは、前記電力供給デバイス、前記2線式データ通信ケーブル、及び前記負荷デバイスの特性によって決定される所定のシーケンスにおける前記電力供給電圧の印加を繰り返す、請求項12に記載のシステム。

【請求項14】

少なくとも1つの負荷デバイスへのデータ送信及び電力供給を制御する方法であって、前記方法は、

a. 2線式データ通信ケーブルを介したバス型構造で前記少なくとも1つの負荷デバイスを少なくとも1つの電力供給デバイスに接続するステップと、

b. 電力を供給するために、所定の極性の電圧を前記2線式データ通信ケーブルに印加することによって、及び前記2線式データ通信ケーブルを介してデータを送信するために、前記所定の極性と反対の極性の電圧の少なくとも1つの一時的な降下を生成することによって、前記2線式データ通信ケーブルを介した電力供給及びデータ送信を多重化するステップと、
を有する、方法。

【請求項15】

コンピュータデバイスで実行する場合に、請求項 1 4 の前記ステップを作るためのコード手段を有するコンピュータプログラム。