

【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 4 区分  
 【発行日】平成26年10月16日 (2014.10.16)

【公開番号】特開2012-80762(P2012-80762A)  
 【公開日】平成24年4月19日 (2012.4.19)  
 【年通号数】公開・登録公報2012-016  
 【出願番号】特願2011-209877(P2011-209877)  
 【国際特許分類】

H 0 2 J 3/00 (2006.01)

H 0 2 J 13/00 (2006.01)

【F I】

H 0 2 J 3/00 C

H 0 2 J 13/00 3 1 1 T

【手続補正書】  
 【提出日】平成26年9月2日 (2014.9.2)

【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】

利用可能な容量を有する電力バス；

該電力バスからの電力を断続的に使用するように構成された第 1 電動装置；

該電力バスからの電力を断続的に使用するように構成された少なくとも 2 つの他の電動装置；

該少なくとも 2 つの他の電動装置が該電力バスからの電力を使用していることを検出するように構成された検出電子回路；及び

該検知電子回路と該電力バスと通信するコントローラであって、

少なくとも、該電力バスの該利用可能な容量と該第 1 電動装置及び該少なくとも 2 つの他の電動装置の優先順位に基づいて該電力バスからの断続的な電力の使用をスケジュールし、

該少なくとも 2 つの他の電動装置のひとつが該電力バスから電力を使用している場合に、該第 1 電動装置が該電力バスから電力を使用することを阻止し、

該電力バスを監視し、かつ該少なくとも 2 つの他の電動装置のいずれも該電力バスから電力を使用していない場合に、該第1の電動装置を該電力バスから電力を使用するように選択的に活性化し、

該第 1 電動装置が該電力バスから電力を使用している場合に、該第少なくとも 2 つの他の電動装置が該電力バスから電力を使用することを阻止するように構成されたコントローラ、を備えたシステム。

【請求項 2】

前記電力バスが、前記第 1 電動装置と前記少なくとも 2 つの他の電動装置を回路ブレーカーにつなげる電線を含み、前記電線が、前記第 1 電動装置と前記少なくとも 2 つの他の電動装置の電流の使用の合計よりも小さい、制限された通電容量を有する、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記検出電子回路が、電圧センサ、アンペア数センサ、磁場センサ、前記電力バスの電流を検出するコイル、ホール効果装置、固体センサ、電気センサ、磁気センサ、及び電磁

気センサからなるグループから選択される、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記第 1 電動装置を完全に起動させるために、前記第 1 電動装置にエネルギーを供給するエネルギー貯蔵手段をさらに含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記エネルギー貯蔵手段は、電池、再充電可能な電池、ニッケルカドミウム電池、リチウムイオン電池、リチウムポリマー電池、及びコンデンサからなるグループから選択される、請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記少なくとも 2 つの他の電動装置の断続的な電力の使用に対して、前記第 1 電動装置の前記電力バスからの断続的な電力の使用を優先化するように構成されたコントローラをさらに含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記第 1 電動装置による断続的な電力の使用を前記少なくとも 2 つの他の電動装置へ通信するように構成された通信媒体をさらに含み、該通信媒体はデータ回線、シリアルデータ通信モジュール、無線データ通信モジュール、及び電力バス通信モジュールからなるグループから選択される、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 8】

複数のインテリジェント負荷を電気回路に接続させ；

該電気回路を通电させ；

該複数のインテリジェント負荷による、該電気回路からの複数の断続的な電力の使用を調整して、回路ブレーカーが該電気回路を電源から接続解除することを阻止し；

コントローラによって、第 1 のインテリジェント負荷による断続的な電力の使用を、少なくとも 2 つの他のインテリジェント負荷による断続的な電力の使用の間、阻止し、該第 1 のインテリジェント負荷による断続的な電力の使用の間、該少なくとも 2 つの他のインテリジェント負荷による断続的な電力の使用の間、阻止し；

該少なくとも 2 つの他のインテリジェント負荷による該断続的な電力の使用を該コントローラと通信するセンサによって検出し；

該センサによって該断続的な電力の使用を示す信号を生成し；

少なくとも、該電力バスの利用可能な容量、該インテリジェント負荷の優先順位及び該センサによって生成された該信号に基づいて、該コントローラにより、該電力バスからの複数の断続的な電力の使用をスケジューリングし；

該少なくとも 2 つの他のインテリジェント負荷が該電力バスから電力を使用していない場合に、該コントローラによって、該第 1 のインテリジェント負荷を該電力バスから電力を使用するように選択的に活性化する；ことを含む方法。

【請求項 9】

前記少なくとも 2 つの他のインテリジェント負荷による断続的な電力の使用を検出する操作が、電圧センサ、アンペア数センサ、磁場センサ、電流を検出するコイル、ホール効果装置、固体センサ、電気センサ、磁気センサ、及び電磁気センサからなる群から選択されるセンサを使用して前記断続的な電力の使用を検出することを含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記調整することが、データ回線、シリアルデータ通信モジュール、無線データ通信モジュール、及び電力バス通信モジュールからなる群から選択される通信媒体を使用して、前記少なくとも 2 つの他のインテリジェント負荷による前記断続的な電力の使用を阻止するために、前記第 1 のインテリジェント負荷の前記断続的な電力の使用を通信することをさらに含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

前記電気回路からの前記複数のインテリジェント負荷による複数の断続的な電力の使用に優先順位を付けることをさらに含む、請求項 8 に記載の方法。

## 【請求項 1 2】

エネルギー貯蔵手段に貯蔵されたエネルギーから、第 1 のインテリジェント負荷の起動に電力供給し、

断続的な電力の使用を利用して、前記エネルギー貯蔵手段を充電することをさらに含む、請求項 8 に記載の方法。

## 【請求項 1 3】

前記エネルギー貯蔵手段が、電池、再充電可能な電池、ニッケルカドミウム電池、リチウムイオン電池、リチウムポリマー電池、及びコンデンサからなる群から選択される、請求項 1 2 に記載の方法。

## 【請求項 1 4】

前記電気回路は、一を超えるインテリジェント負荷の同時起動により、前記回路ブレーカーが前記電気回路の電源との接続を解除するようになっている、通電容量制限された電気回路である、請求項 8 に記載の方法。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【0 0 3 2】

図面及び上記に示す本発明の実施形態は、添付の請求項の範囲内で実行可能である多数の実施形態の例示である。負荷調整システム 1 0 0 の他の多数の構成を、開示の方法の利点を生かして作製することが可能であると考えられる。本願により発行される特許の範囲は、添付の請求項の範囲によってのみ限定されることが本出願人の意図するところである。

また、本願は以下に記載する態様を含む。

( 態様 1 )

電力バス；

前記電力バスからの電力を断続的に使用する第 1 電動装置；

前記電力バスからの電力を断続的に使用する第 2 電動装置；及び

前記第 2 電動装置が前記電力バスからの電力を使用していることを検出する手段を含み、

前記第 2 電動装置が前記電力バスからの電力を使用している時は、前記第 1 電動装置が前記電力バスからの電力を使用することが阻止される、システム。

( 態様 2 )

前記電力バスが、前記第 1 電動装置と前記第 2 電動装置を回路ブレーカーにつなげる電線を含み、前記電線が、前記第 1 電動装置と前記第 2 電動装置の電流の使用の合計よりも小さい、制限された通電容量を有する、態様 1 に記載のシステム。

( 態様 3 )

前記検出手段が、電圧センサ、アンペア数センサ、磁場センサ、前記電力バスの電流を検出するコイル、ホール効果装置、固体センサ、電気センサ、磁気センサ、及び電磁気センサからなるグループから選択される、態様 1 に記載のシステム。

( 態様 4 )

前記第 1 電動装置を完全に起動させるために、前記第 1 電動装置にエネルギーを供給するエネルギー貯蔵手段をさらに含む、態様 1 に記載のシステム。

( 態様 5 )

前記エネルギー貯蔵手段は、電池、再充電可能な電池、ニッケルカドミウム電池、リチウムイオン電池、リチウムポリマー電池、及びコンデンサからなるグループから選択される、態様 4 に記載のシステム。

( 態様 6 )

前記第 1 電動装置が、前記第 2 電動装置とともに、前記電力バスからの断続的な電力の使用を調整する、態様 1 に記載のシステム。

( 態様 7 )

前記第 2 電動装置の断続的な電力の使用に対して、前記第 1 電動装置の前記電力バスからの断続的な電力の使用を優先化するための手段をさらに含む、態様 6 に記載のシステム。

( 態様 8 )

前記第 1 電動装置による断続的な電力の使用を前記第 2 電動装置へ通信する通信手段をさらに含み、前記通信手段はデータ回線、シリアルデータ通信モジュール、無線データ通信モジュール、及び電力バス通信モジュールからなるグループから選択される、態様 6 に記載のシステム。

( 態様 9 )

複数のインテリジェント負荷を電気回路に接続させ；

前記電気回路を通電させ；

前記複数のインテリジェント負荷によって、前記電気回路から複数の断続的な電力の使用を調整して、回路ブレーカーが前記電気回路を電源から接続解除することを阻止する操作を含む方法。

( 態様 10 )

第 2 インテリジェント負荷が断続的に電力を使用している間、第 1 インテリジェント負荷の断続的な電力の使用を阻止する操作をさらに含む、態様 9 に記載の方法。

( 態様 11 )

前記第 2 インテリジェント負荷の前記断続的な電力の使用を検出し、

前記第 2 インテリジェント負荷の前記断続的な電力の使用を検出している操作中は、前記第 1 インテリジェント負荷の断続的な電力の使用を阻止する操作をさらに含む、態様 10 に記載の方法。

( 態様 12 )

前記検出操作が、電圧センサ、アンペア数センサ、磁場センサ、電流を検出するコイル、ホール効果装置、固体センサ、電気センサ、磁気センサ、及び電磁気センサからなるグループから選択されるセンサによって行われる、態様 11 に記載の方法。

( 態様 13 )

前記調整操作が、データ回線、シリアルデータ通信モジュール、無線データ通信モジュール、及び電力バス通信モジュールからなるグループから選択される通信媒体を使用して、前記第 2 インテリジェント負荷の前記断続的な電力の使用を阻止するために、前記第 1 インテリジェント負荷の前記断続的な電力の使用を通信することをさらに含む、態様 9 に記載の方法。

( 態様 14 )

前記電気回路からの前記複数のインテリジェント負荷の複数の断続的な電力の使用を優先化する

操作をさらに含む、態様 9 に記載の方法。

( 態様 15 )

エネルギー貯蔵手段に貯蔵されたエネルギーから、第 1 インテリジェント負荷の起動に電力供給し、

断続的な電力の使用を利用して、前記エネルギー貯蔵手段を充電する

操作をさらに含む、態様 9 に記載の方法。

( 態様 16 )

前記エネルギー貯蔵手段が、電池、再充電可能な電池、ニッケルカドミウム電池、リチウムイオン電池、リチウムポリマー電池、及びコンデンサからなるグループから選択される、態様 15 に記載の方法。

( 態様 17 )

前記電気回路は、一を超えるインテリジェント負荷の同時起動により、前記回路ブレーカーが前記電気回路の電源との接続を解除するようになっている、通電制限された電気回路である、態様 9 に記載の方法。