

【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20年12月18日(2008.12.18)

【公開番号】特開2006-197795(P2006-197795A)
 【公開日】平成18年7月27日(2006.7.27)
 【年通号数】公開・登録公報2006-029
 【出願番号】特願2006-1813(P2006-1813)
 【国際特許分類】

H 0 2 J 1/00 (2006.01)

G 0 1 R 22/00 (2006.01)

【 F I 】

H 0 2 J 1/00 3 0 7 C

G 0 1 R 22/00 1 3 0 C

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月29日(2008.10.29)

【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】

電子システムにおいて電力を管理する方法であって、
 前記システムの少なくとも一部分に電力を供給する電源の電力出力を測定するステップと、
 、
 前記電力出力に関するすべて異なる長さの複数のタイム・フレームの測定値のセットを生じさせるように前記測定するステップの結果を処理するステップと、
 前記複数のタイム・フレームの測定値の少なくとも1つが前記システムにおける電力消費量を調節する必要性を表すかどうかを、前記複数のタイム・フレームの測定値における複数の測定値を通して決定するステップと、
 前記決定するステップの結果に回答して前記システムにおける少なくとも1つのコンポーネントの省電力状態を制御するステップと、
 を含む方法。

【請求項2】

前記決定するステップが、前記複数のタイム・フレームの測定値の各々と各タイム・フレームに対して1つの閾値から成る複数の閾値のうちの対応する閾値と比較するステップを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記比較するステップが前記測定値と所定の最大閾値のセットとの比較を行い、前記制御するステップが、前記比較に回答して、対応する所定の最大閾値を越えるいずれのタイム・フレーム内の電力消費量も減少させるように遂行される、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記比較するステップが更に前記測定値と所定の最小閾値のセットとの比較を行い、前記制御するステップが、前記比較に回答して、対応する所定の最小閾値を越えないいずれのタイム・フレーム内の電力消費量も増加させるように遂行される、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記比較するステップが前記測定値と所定の最小閾値のセットとの比較を行い、
前記制御するステップが、前記比較に応答して、対応する所定の最小閾値を越えないいずれのタイム・フレーム内の電力消費量も増加させるように遂行される、
請求項 2 に記載の方法。

【請求項 6】

前記測定するステップが前記システムの前記少なくとも一部分に供給された電流および電圧を測定し、
前記処理するステップが前記電流および前記電圧から電力波形を計算し、前記複数のタイム・フレームの測定値を生じさせるために前記電力波形をフィルタする、
請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記システムが前記電源に接続された複数の装置を含み、
前記測定するステップが、前記電力出力のローカル電力成分を決定するために各装置において遂行され、
前記制御するステップが前記ローカル電力成分に従って前記装置における前記少なくとも 1 つのコンポーネントに関してローカルで遂行される、
請求項 1 に記載の方法

【請求項 8】

前記システムが前記電源に接続された複数の装置を含み、
前記測定するステップが、前記電力出力のローカル電力成分を決定するために各装置において遂行され、
前記方法が、更に、各装置からの前記ローカル電力成分をグローバル省電力コントローラに知らせるステップを含み、
前記制御するステップが、前記装置から受け取ったローカル電力成分のセットに応答して前記グローバル省電力コントローラによって遂行される、
請求項 1 に記載の方法

【請求項 9】

所定のサンプル・レートの約半分の頻度を除去するために前記電力出力の表示を事前フィルタするステップと、
前記処理するステップに対して入力を提供するために前記事前フィルタされた電力出力をサンプルするステップと、
を更に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

1 つのシステムであって、
前記システムに電力を供給するための電源と、
前記電源の出力に結合され、複数のタイム・フレームに関して前記システムの少なくとも一部分の電力消費量を決定し、前記システムにおける電力消費量が調節されるべきか否かの表示を発生するための少なくとも 1 つの電力測定回路と、
前記電源に結合された少なくとも 1 つの省電力化された装置と、
を含み、
前記少なくとも 1 つの省電力化された装置の省電力状態が前記電力測定回路からの前記表示に従って制御される、システム。

【請求項 11】

前記電力測定回路が、
前記電源の出力に結合され、電圧および電流の測定結果を発生するためのアナログ・デジタル・コンバータと、
前記複数のタイム・フレームに関して前記電力消費量を計算するために前記コンバータのデジタル出力を処理するためのプロセッサと、
を含む、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記電力測定回路が、更に、前記電源の出力と前記アナログ・デジタル・コンバータとの間に結合された平滑化フィルタを含む、請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 1 3】

前記電力測定回路が複数のローパス・フィルタを含み、
前記ローパス・フィルタの各々が前記複数のタイム・フレームの 1 つに対応したグループ遅延を有し、各フィルタが前記複数のタイム・フレームの 1 つに対応した波形を提供するように前記電源の出力に結合される、請求項 1 0 に記載のシステム。

【請求項 1 4】

前記複数のタイム・フレームの測定値の各々を、各タイム・フレームに対して 1 つの閾値から成る複数の閾値のうちの対応する閾値と比較するためのプログラム命令を実行するプロセッサを含む、請求項 1 0 に記載のシステム。

【請求項 1 5】

前記プロセッサが前記測定値を所定の最大閾値のセットと比較し、前記比較に応答して、対応する所定の最大閾値を越えるすべてのタイム・フレームにおける電力消費量を減少させるように前記制御を遂行する、請求項 1 4 に記載のシステム。

【請求項 1 6】

前記プロセッサが、更に、前記測定値を所定の最小閾値のセットと比較し、
前記制御が、更に、前記比較に応答して、対応する所定の最小閾値を越えないすべてのタイム・フレームにおける電力消費量を増加させるように遂行される、請求項 1 5 に記載のシステム。

【請求項 1 7】

前記プロセッサが前記測定値を所定の最小閾値のセットと比較し、
前記制御が、前記比較に応答して、対応する所定の最小閾値を越えないすべてのタイム・フレームにおける電力消費量を増加させるように遂行される、請求項 1 4 に記載のシステム。

【請求項 1 8】

前記電力測定回路が前記システムの前記少なくとも一部分に供給された電流および電圧を測定し、
前記システムが、更に、前記電流および前記電圧から電力波形を計算して、前記複数のタイム・フレームの測定値を生じさせるように前記電力波形をフィルタするためのプロセッサを含む、
請求項 1 0 に記載のシステム。

【請求項 1 9】

電源の出力と直列に接続された感知抵抗器にまたがる差動電圧降下を測定することを含む電源電力測定を調整するための方法であって、
高精度の基準抵抗器の第 1 ノードを前記感知抵抗器の入力ノードに接続するステップと、
前記高精度の基準抵抗器の第 2 ノードにおいて電圧効果を生じさせるために前記高精度の基準抵抗器を通して正確な所定電流レベルを伝導するステップと、
基準電流調整値を決定するために、前記高精度の基準抵抗器の第 2 ノードと前記感知抵抗器の入力ノードとの間の差電圧を測定するステップと、
を含み、前記基準電流調整値が前記電源の出力の共通モード電圧において近似的に得られる、方法。

【請求項 2 0】

入力ノードおよび出力ノードを有するインライン感知抵抗器を含む電源出力において行われた電力測定を調整するための調整回路であって、
調整電流を生じさせるための高精度の電流基準と、
前記高精度の電流基準の出力と前記インライン感知抵抗器の入力との間に結合され、それによって自身を通して前記調整電流を連続的に伝導する高精度の基準抵抗器と、
前記感知抵抗器の前記出力ノードに結合された第 1 入力および前記高精度の電流基準の出力に結合された第 2 入力を有する第 1 セレクタと、

前記感知抵抗器の前記入力ノードに結合された第 1 入力および前記第 1 セレクタの出力に結合された第 2 入力を有する差動増幅器と、
前記セレクタが前記高精度の電流基準の出力を選択するとき、前記感知抵抗器にまたがる電圧に対応した電流調整値を発生するためのアナログ・デジタル・コンバータと、
を含み、
前記電流調整値が前記電源の出力の共通モード電圧において測定される、調整回路。