【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24年5月10日(2012.5.10)

【公表番号】特表2010-520733(P2010-520733A)
【公表日】平成22年6月10日(2010.6.10)
【年通号数】公開・登録公報2010-023
【出願番号】特願2009-551734(P2009-551734)
【国際特許分類】
Ｈ０２Ｊ　　7/02　　　(2006.01)
Ｈ０１Ｍ　10/48　　　(2006.01)
Ｈ０１Ｍ　　2/10　　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０２Ｊ　　7/02　　　　　Ｈ
Ｈ０１Ｍ　10/48　　　　　Ｐ
Ｈ０１Ｍ　　2/10　　　　　Ｓ

【手続補正書】
【提出日】平成24年3月14日(2012.3.14)
【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】
直列につながれた複数のセルを持つバッテリスタックを監視するバッテリ監視システムであって：
バッテリスタック内のセルの各部分集合を監視する監視モジュールであって、それぞれの監視モジュールは、一つ以上の制御信号に応じて、セルの各部分集合のセル電圧を測定し、そのサンプリングしたセル電圧を表す少なくとも一つの読み取り信号を提供し、セルの各部分集合の電圧が各監視モジュールに参照されるようにスタックに電気的につながれ、制御信号および読み取り信号がスタックにおけるそれぞれの監視モジュールを通してつながれるものである、前記監視モジュールと、監視モジュールに制御信号を提供し、監視モジュールから読み取り信号を受け取るシステム制御ユニットとを含む、前記バッテリ監視システム。
【請求項２】
監視モジュールのそれぞれが：
セルの部分集合に相当するセルのセル電圧をサンプリングするサンプリング回路；
セルの部分集合に相当するセルからサンプリングされたセル電圧を受け取り、サンプリングされたセル電圧を表す少なくとも一つの読み出し信号を提供する読み出し回路；および
制御信号に応じて、同時サンプリング命令をサンプリング回路に提供し、連続読み取り命令をサンプリング回路および読み出し回路に提供するモジュール制御ユニットを含む、請求項１に記載のバッテリ監視システム。
【請求項３】
各監視モジュールがスタック内の隣接する監視モジュールに制御信号を供給するように構成される、請求項１に記載のバッテリ監視システム。
【請求項４】
各サンプリング回路がサンプリングキャパシタサンプリング回路を含む。監視モジュー

ル電圧の範囲内のアナログ読み出し信号として読み出し信号を提供するように構成される、請求項２に記載のバッテリ監視システム。
【請求項５】
各監視モジュールがバッテリスタック内のセルのそれぞれの部分集合によって電源供給される、請求項１に記載のバッテリ監視システム。
【請求項６】
各監視モジュールが制御信号に応じて一つ以上の制御機能を果たすように構成される、請求項１に記載のバッテリ監視システム。
【請求項７】
各監視モジュールが休止期間中に低電力モードで動作するように構成される、請求項１に記載のバッテリ監視システム。
【請求項８】
各監視モジュールが正常な機能を検証する一つ以上の診断動作を果たすように構成される、請求項１に記載のバッテリ監視システム。
【請求項９】
読み出し信号がサンプリングされたセル電圧を表す差動電流読み出し信号を含む、請求項１に記載のバッテリ監視システム。
【請求項１０】
読み出し信号がサンプリングされたセル電圧を表すアナログ読み出し信号を含む、請求項１に記載のバッテリ監視システム。
【請求項１１】
直列につながれた複数のセルを持つバッテリスタックを監視する方法であって：
バッテリスタック内のセルの各部分集合を監視する監視モジュールを提供すること；
セルの各部分集合の電圧を各監視モジュールに参照させること；
制御信号および読み出し信号を各監視モジュールを通して直列につなぐこと；
を含む、前記方法。
【請求項１２】
制御信号およびリード信号を監視モジュールを通して直列につなぐことが、バッテリスタックの各セルの監視される電圧を表す差動電流読み出し信号を供給することを含む、請求項１１に記載の方法。
【請求項１３】
制御信号および読み出し信号を監視モジュールを通して直列につなぐことが、バッテリスタック各セルの監視された電圧を表すアナログ読み出し信号を供給することを含む、請求項１１に記載の方法。
【請求項１４】
バッテリスタック内のセルのセルバランスを制御することをさらに含む、請求項１１に記載の方法。
【請求項１５】
制御信号に応じて一つ以上の制御機能を果たすことをさらに含む、請求項１１に記載の方法。
【請求項１６】
休止期間中に監視モジュールを低電圧モードで動作させることをさらに含む、請求項１１に記載の方法。