

【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 28 年 3 月 31 日 (2016.3.31)

【公表番号】特表 2015-515242 (P2015-515242A)  
 【公表日】平成 27 年 5 月 21 日 (2015.5.21)  
 【年通号数】公開・登録公報 2015-034  
 【出願番号】特願 2014-557812 (P2014-557812)  
 【国際特許分類】

H 0 2 M 1/08 (2006.01)

H 0 2 M 7/48 (2007.01)

H 0 3 K 19/173 (2006.01)

【F I】

H 0 2 M 1/08 A

H 0 2 M 7/48 M

H 0 3 K 19/173

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 2 月 8 日 (2016.2.8)

【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】

プログラマブルゲートコントローラシステムであって、  
中央コントローラに接続するように適合されたプログラマブルゲートコントローラと、  
前記プログラマブルゲートコントローラに相互接続され、および前記プログラマブルゲートコントローラによって制御可能な電力スイッチとを備え、  
 前記プログラマブルゲートコントローラが、前記電力スイッチを駆動するための増幅器と、前記増幅器を動作させるためのプログラマブルデバイスとを含み、  
 前記プログラマブルゲートコントローラが、前記電力スイッチのスイッチング速度と、  
オン/オフ比とを変更する第 1 の命令を生成するように構成される、プログラマブルゲートコントローラシステム。

【請求項 2】

前記プログラマブルゲートコントローラと前記中央コントローラとの間の通信リンクを含む、請求項 1 に記載のプログラマブルゲートコントローラシステム。

【請求項 3】

前記リンクが双方向である、請求項 2 に記載のプログラマブルゲートコントローラシステム。

【請求項 4】

前記リンクが絶縁デバイスを含む、請求項 2 または 3 に記載のプログラマブルゲートコントローラシステム。

【請求項 5】

前記通信リンクが SPI または CAN に従う、請求項 2 乃至 4 のいずれかに記載のプログラマブルゲートコントローラシステム。

【請求項 6】

前記電力スイッチが FET または IGBT を含む、請求項 2 乃至 5 のいずれかに記載のプログラマブルゲートコントローラシステム。

**【請求項 7】**

前記電力スイッチにおける局在状態を感知するための少なくとも1つのセンサを含む、  
請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載のプログラマブルゲートコントローラシステム。

**【請求項 8】**

前記プログラマブルデバイスが、前記センサに応答して、前記第 1 の命令を生成するように構成される、請求項 7 に記載のプログラマブルゲートコントローラシステム。

**【請求項 9】**

前記プログラマブルデバイスが、前記センサに応答して、前記電力スイッチに局在する状態の傾向を追跡する命令を生成するように構成される、請求項 8 に記載のプログラマブルゲートコントローラシステム。

**【請求項 10】**

前記プログラマブルデバイスが、前記センサに応答して、前記電力スイッチの潜在的故障モードを予測し検知する命令を生成するように構成される、請求項 8 または 9 に記載のプログラマブルゲートコントローラシステム。

**【請求項 11】**

前記通信リンクが、前記中央コントローラから前記プログラマブルゲートコントローラにおよび前記プログラマブルゲートコントローラから前記中央コントローラに、スイッチ制御命令およびパラメータを搬送する、請求項 2 乃至 10 のいずれかに記載のプログラマブルゲートコントローラシステム。

**【請求項 12】**

前記増幅器および前記プログラマブルデバイスが、同じチップ上にある、請求項 1 乃至 11 のいずれかに記載のプログラマブルゲートコントローラシステム。

**【請求項 13】**

電力スイッチの近傍のおよび中央コントローラから遠隔のプログラマブルゲートコントローラを用いて電力スイッチを制御する方法であって、

前記電力スイッチに局在する第 1 の状態を感知するステップと、

前記第 1 の状態を報告し、前記第 1 の状態に応答して、前記電力スイッチのスイッチング速度と、オン / オフ比とを変更する第 1 の制御信号を発生するステップと、

前記第 1 の制御信号を前記電力スイッチに印加するステップとを含む方法。

**【請求項 14】**

前記遠隔のプログラマブルゲートコントローラシステムと前記中央コントローラとの間で通信するステップをさらに含む、請求項 13 に記載の方法。

**【請求項 15】**

前記通信が双方向である、請求項 13 または 14 に記載の方法。

**【請求項 16】**

前記通信が高速シリアルバスを介する、請求項 13 乃至 15 のいずれかに記載の方法。

**【請求項 17】**

前記通信が絶縁デバイスを通る、請求項 13 乃至 16 のいずれかに記載の方法。

**【請求項 18】**

前記通信が、前記中央コントローラから前記プログラマブルゲートコントローラシステムへの高分解能のセットポイントの送達を含む、請求項 13 乃至 17 のいずれかに記載の方法。

**【請求項 19】**

制御信号を発生するステップがスイッチを含む、請求項 13 乃至 18 のいずれかに記載の方法。

**【請求項 20】**

制御信号を発生するステップが、関連する電力スイッチに局在する状態の傾向を追跡する自己学習アルゴリズムを適用するステップを含む、請求項 13 乃至 19 のいずれかに記載の方法。

**【請求項 21】**

前記関連する電力スイッチの潜在的故障モードを予測し検知する診断アルゴリズムを適用するステップをさらに含む、請求項 1 3 乃至 2 0 のいずれか に記載の方法。

【請求項 2 2】

通信するステップが、前記中央コントローラから前記プログラマブルゲートコントローラにおよび前記プログラマブルゲートコントローラから前記中央コントローラにスイッチ制御命令およびパラメータを搬送するステップを含む、請求項 1 3 乃至 2 1 のいずれか に記載の方法。