

【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 2 部門第 5 区分

【発行日】平成26年11月20日 (2014.11.20)

【公開番号】特開2014-193720(P2014-193720A)

【公開日】平成26年10月9日 (2014.10.9)

【年通号数】公開・登録公報2014-056

【出願番号】特願2014-120164(P2014-120164)

【国際特許分類】

**B 6 0 R 16/033 (2006.01)**

**B 6 2 D 6/00 (2006.01)**

**B 6 2 D 5/04 (2006.01)**

【F I】

B 6 0 R 16/02 6 7 0 B

B 6 2 D 6/00

B 6 2 D 5/04

【手続補正書】

【提出日】平成26年9月11日 (2014.9.11)

【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】

制御部と、該制御部に電源を供給する複数の並列接続された電源供給部と、該複数の電源供給部の異常を検出する電源異常検出部を有し、

前記制御部は、前記複数の電源供給部の全てに異常がないときは、前記複数の電源供給部から供給される電力により動作する通常モードで動作し、前記複数の電源供給部の少なくとも一つが異常であるときは、残存する正常な電源供給部から供給される電力により動作する消費電力の小さい省エネモードで動作することを特徴とする電子制御装置。

【請求項 2】

前記複数の電源供給部は、バッテリーまたは発電機に接続された一定の電圧を供給する電圧調整器であることを特徴とする請求項 1 に記載の電子制御装置。

【請求項 3】

前記制御部は、前記省エネモードにおいて前記制御部を構成するプロセッサの動作クロックを低減させるクロック低減手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の電子制御装置。

【請求項 4】

前記制御部は、前記省エネモードにおいて前記制御部での制御パラメータを変更するパラメータ変更手段を有することを特徴とする請求項 3 に記載の電子制御装置。

【請求項 5】

前記制御部は、主系の制御部と従系の制御部とを有し、前記通常モードでは前記主系の制御部を動作させ、前記省エネモードでは前記従系の制御部を動作させることを特徴とする請求項 1 に記載の電子制御装置。

【請求項 6】

前記従系の制御部は、前記主系の制御部よりも回路規模が小さいことを特徴とする請求項 5 に記載の電子制御装置。

【請求項 7】

前記従系の制御部は、固定論理回路により構成されていることを特徴とする請求項５に記載の電子制御装置。

【請求項８】

前記複数の電源供給部の全てに異常がない状態で、前記主系の制御部に故障が発生した場合には、前記従系の制御部を動作させることを特徴とする請求項５に記載の電子制御装置。

【請求項９】

前記複数の電源供給部は並列接続され、出力電流を分担していることを特徴とする請求項１に記載の電子制御装置。

【請求項１０】

前記複数の電源供給部は直列接続され、降下電圧を分担していることを特徴とする請求項１に記載の電子制御装置。

【請求項１１】

前記制御部は、シャフトに取り付けられたトルクセンサの出力と、モータと同心に取り付けられた回転角度センサの出力と、電流センサの測定値を入力として動作し、

前記制御部により駆動されるモータは、ステアリングホイール、シャフトそしてかじ取り機能に操舵トルクを与えることを特徴とする請求項１に記載の電子制御装置を用いた電動パワーステアリング制御装置。

【請求項１２】

自動車の操舵系に操舵補助力を与えるモータと、

該モータに流れるモータ電流を検知する電流センサと、

前記モータの回転角を検知する回転角センサと、

前記操舵系に伝達される操舵トルクを検知するトルクセンサと、

前記モータ電流と前記回転角と前記操舵トルクに基づいて前記モータを制御する第１制御部と、

該第１制御部に異常が発生した場合に、前記第１制御部に代えて、前記回転角と前記操舵トルクに基づいて前記モータを制御する第２制御部と、

を備えることを特徴とする電動パワーステアリング装置。

【請求項１３】

前記第２制御部は、前記回転角と前記操舵トルクに基づいて前記操舵系の操舵力を検出し、該検出した操舵力に比例したPWM電流を前記モータに出力することを特徴とする請求項１２に記載の電動パワーステアリング装置。

【請求項１４】

前記第２制御部は、アナログ回路及びデジタル回路を含むハードロジック（固定論理回路）によって構成されていることを特徴とする請求項１２に記載の電動パワーステアリング装置。