

【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4月21日(2016.4.21)

【公開番号】特開2015-42072(P2015-42072A)

【公開日】平成27年3月2日(2015.3.2)

【年通号数】公開・登録公報2015-014

【出願番号】特願2013-172150(P2013-172150)

【国際特許分類】

H 02 M 3/00 (2006.01)

B 60 R 16/02 (2006.01)

【F I】

H 02 M 3/00 C

B 60 R 16/02 6 6 0 M

【手続補正書】

【提出日】平成28年3月1日(2016.3.1)

【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】

CPUを駆動するための電源回路を備えた電源装置と、この電源装置から電源を供給され所定の動作を行うマイクロコンピュータを備えた自動車用の電子制御装置において、

前記電源装置は前記マイクロコンピュータを制御するためのスタンバイ信号及びリセット信号を出力する共に、前記電源回路の電圧出力が過電圧状態になるとこの状態を表す過電圧状態信号を生成し、前記マイクロコンピュータは前記過電圧状態信号を検出すると、自身がリセットされる前にリセットに対応した必要な処理を実行することを特徴とする自動車用の電子制御装置。

【請求項2】

請求項1に記載の自動車用の電子制御装置において、

前記電源装置は前記電源回路の電圧出力が第1の過電圧状態になるとカウントを開始する過電圧カウンタを備えており、前記カウンタがオーバーフローした際に前記過電圧状態信号が有効と判断され、これによって前記マイクロコンピュータは有効とされた前記過電圧状態信号を検出すると、自身がリセットされる前にリセットに対応した必要な処理を実行することを特徴とする自動車用の電子制御装置。

【請求項3】

請求項2に記載の自動車用の電子制御装置において、

前記電源装置は前記電源回路の電圧出力が前記第1の過電圧状態より高い第2の過電圧状態になると前記過電圧状態信号が有効と判断され、これによって前記マイクロコンピュータは有効とされた前記過電圧状態信号を検出すると、自身がリセットされる前にリセットに対応した必要な処理を実行することを特徴とする自動車用の電子制御装置。

【請求項4】

請求項1乃至請求項3のいずれか1項に記載の自動車用の電子制御装置において、

前記過電圧状態信号は過電圧フラグであり、前記電源装置は前記過電圧フラグを記憶するメモリを備えており、前記マイクロコンピュータは前記過電圧フラグが確定していることを条件に、自身がリセットされる前にリセットに対応した必要な処理を実行することを特徴とする自動車用の電子制御装置。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 請求項 4 のいずれか 1 項 に記載の自動車用の電子制御装置において、前記マイクロコンピュータが実行する前記リセットに対応した必要な処理は、前記マイクロコンピュータの R A M に格納された情報を別の不揮発性メモリに退避させる退避処理であることを特徴とする自動車用の電子制御装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 請求項 4 のいずれか 1 項 に記載の自動車用の電子制御装置において、前記マイクロコンピュータが実行する前記リセットに対応した必要な処理は、前記自動車の制御機器の動作量を、現在の動作量からハードウェアフェイル状態の動作量に段階的或いは徐々に近づくように制御するソフトランディング制御処理であることを特徴とする自動車用の電子制御装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 請求項 5 のいずれか 1 項 に記載の自動車用の電子制御装置において、前記過電圧状態信号が有効となると、前記電源装置は前記スタンバイ信号を立ち下げて前記マイクロコンピュータのリセットまでの時間の間にリセットに対応した必要な処理を実行させることを特徴とする自動車用の電子制御装置。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 請求項 6 のいずれか 1 項 に記載の自動車用の電子制御装置において、前記マイクロコンピュータはリセット後の初期動作時にリセットの発生の事由として過電圧状態に陥ったというエラー情報を前記マイクロコンピュータのメモリのエラーコードエリアに書き出すことを特徴とする自動車用の電子制御装置。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 請求項 7 のいずれか 1 項 に記載の自動車用の電子制御装置において、前記電源装置或いは前記マイクロコンピュータは前記リセットの回数が所定の回数を越えるとハードウェアフェイル状態へ移行させることを特徴とする自動車用の電子制御装置。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の自動車用の電子制御装置において、前記マイクロコンピュータはスリープモードに移行することによってハードウェアフェイル状態へ移行することを特徴とする自動車用の電子制御装置。