

【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4月10日(2014.4.10)

【公開番号】特開2013-14328(P2013-14328A)

【公開日】平成25年1月24日(2013.1.24)

【年通号数】公開・登録公報2013-004

【出願番号】特願2012-220790(P2012-220790)

【国際特許分類】

B 6 0 R 16/03 (2006.01)

H 0 2 M 3/155 (2006.01)

【F I】

B 6 0 R 16/02 6 7 0 S

H 0 2 M 3/155 U

【手続補正書】

【提出日】平成26年2月21日(2014.2.21)

【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】

車両の車両電源系統から入力された入力電圧と予め決まったシステム動作電圧とを比較する比較部と、

前記入力電圧が前記システム動作電圧より低ければ昇圧条件と判断して昇圧制御信号を出力し、前記入力電圧が前記システム動作電圧より高ければ降圧条件と判断して降圧制御信号を出力する制御部と、

前記昇圧制御信号によって前記入力電圧を前記システム動作電圧に昇圧し、前記降圧制御信号によって前記入力電圧を前記システム動作電圧に降圧する電圧変換回路部と、

前記システム動作電圧に昇圧された入力電圧または前記システム動作電圧に降圧された入力電圧の入力を受けて動作して車両制御機能を遂行する車両制御システムと、
を含むことを特徴とする、電子制御装置。

【請求項2】

前記電圧変換回路部は、

前記入力電圧の入力端子と連結される第1スイッチング素子と、第2スイッチング素子と、前記第1スイッチング素子の出力端と前記第2スイッチング素子の入力端とを連結するインダクタを含むチョッパ回路からなり、

前記昇圧制御信号によって前記第1スイッチング素子はフルオン(Full on)され、前記第2スイッチング素子はチョッパ制御されて、前記入力電圧が前記システム動作電圧に昇圧され、

前記降圧制御信号によって前記第2スイッチング素子はフルオフ(Full off)され、前記第1スイッチング素子はチョッパ制御されて、前記入力電圧が前記システム動作電圧に降圧され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】

前記チョッパ回路は、

前記第1スイッチング素子の入力端が前記入力電圧の入力端子と連結され、前記第1スイッチング素子の駆動端が前記制御部と連結され、前記第1スイッチング素子の出力端が第1ダイオードのカソードと前記インダクタの一端とに連結され、前記第2スイッチング

素子の入力端が前記インダクタの他端と前記第2ダイオードのアノードとに連結され、前記第2スイッチング素子の駆動端が前記制御部と連結され、前記第2ダイオードのカソードはコンデンサと前記車両制御システムとに連結されて構成されることを特徴とする、請求項2に記載の車両用電子制御装置。

【請求項4】

前記第1スイッチング素子はP型電力半導体素子であり、前記第2スイッチング素子はN型電力半導体素子であることを特徴とする、請求項2に記載の車両用電子制御装置。

【請求項5】

電子制御装置が車両に取り付けられて前記車両の車両電源系統の電圧レベルに関わらず、前記電子制御装置でのシステム動作電圧で動作して車両を制御する方法であって、

前記車両の前記車両電源系統から入力電圧の入力を受けるステップと、

前記入力電圧と予め決まった前記システム動作電圧とを比較するステップと、

前記入力電圧が前記システム動作電圧より低ければ昇圧条件と判断して昇圧制御信号を出力し、前記入力電圧が前記システム動作電圧より高ければ降圧条件と判断して降圧制御信号を出力するステップと、

前記昇圧制御信号によって前記入力電圧を前記システム動作電圧に昇圧し、前記降圧制御信号によって前記入力電圧を前記システム動作電圧に降圧するステップと、

前記システム動作電圧に昇圧された入力電圧または前記システム動作電圧に降圧された入力電圧の入力を受けて動作して車両制御機能を遂行するステップと、
を含むことを特徴とする、電子制御装置が電圧変換を通じて車両を制御する方法。