

【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 5 部門第 1 区分

【発行日】平成29年12月14日 (2017.12.14)

【公開番号】特開2017-40246(P2017-40246A)

【公開日】平成29年2月23日 (2017.2.23)

【年通号数】公開・登録公報2017-008

【出願番号】特願2015-163980(P2015-163980)

【国際特許分類】

F 0 2 N 11/08 (2006.01)

F 0 2 N 11/04 (2006.01)

F 0 2 D 29/06 (2006.01)

F 0 2 D 29/02 (2006.01)

B 6 0 K 6/485 (2007.10)

B 6 0 K 6/442 (2007.10)

B 6 0 W 10/26 (2006.01)

B 6 0 W 20/00 (2016.01)

B 6 0 W 10/08 (2006.01)

B 6 0 K 6/28 (2007.10)

B 6 0 W 10/06 (2006.01)

B 6 0 K 6/543 (2007.10)

B 6 0 K 6/547 (2007.10)

【 F I 】

F 0 2 N 11/08 X

F 0 2 N 11/04 Z H V D

F 0 2 D 29/06 D

F 0 2 D 29/02 3 2 1 B

F 0 2 N 11/08 L

B 6 0 K 6/485

B 6 0 K 6/442

B 6 0 K 6/20 3 3 0

B 6 0 K 6/20 3 2 0

B 6 0 K 6/28

B 6 0 K 6/20 3 1 0

B 6 0 K 6/543

B 6 0 K 6/547

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月30日 (2017.10.30)

【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】

車両の動力源となるエンジン（11）と、該エンジンをクランキングするスタータ（17）と、前記車両の補機類（20）に電力を供給する補機バッテリー（21）と、前記スタータに電力を供給すると共に前記補機バッテリーよりも出力電圧が高い高電圧バッテリー（19）とを備えた車両の制御装置において、

前記補機バッテリーと前記高電圧バッテリーとの間に接続されたＤＣＤＣコンバータ（２３）と、

前記ＤＣＤＣコンバータの出力電圧を昇圧可能なように接続された昇圧コンバータ（３１）と、

前記高電圧バッテリー側の回路に接続されたコンデンサ（２６）と、

前記高電圧バッテリーの故障又は充電不足が発生している高電圧バッテリー異常であるか否かを判定する高電圧バッテリー判定部（２７）と、

前記エンジンの始動要求が発生すると、前記エンジンを始動させる始動制御部（２７）と、を備え、

前記始動制御部は、

前記高電圧バッテリー判定部により前記高電圧バッテリー異常ではないと判定された場合には、前記高電圧バッテリーからの出力電圧をそのまま用いて前記スタータを駆動する一方で、

前記高電圧バッテリー判定部により前記高電圧バッテリー異常と判定された場合には、前記補機バッテリーの出力電圧を前記ＤＣＤＣコンバータで昇圧すると共に、更に前記ＤＣＤＣコンバータの出力電圧を前記昇圧コンバータで更に昇圧し、前記昇圧コンバータの出力電力により前記コンデンサに前記エンジンの始動に必要な電気エネルギーを充電し、前記コンデンサに充電された電気エネルギーで前記スタータを駆動して前記エンジンを始動する昇圧電力始動制御を実行する、車両の制御装置。

【請求項２】

請求項１に記載の車両の制御装置であって、

更に、前記車両の動力源となるモータジェネレータ（２８）と、

前記モータジェネレータと前記高電圧バッテリーとの間に接続されたインバータ（３０）と、

前記車両の運動エネルギーを前記モータジェネレータで電気エネルギーに変換する回生発電を実行できるか否かを判定する回生発電判定部（２７）と、を備え、

前記昇圧コンバータは、前記インバータと前記高電圧バッテリーとの間に配置されており、

前記始動制御部は、前記エンジンの始動要求が発生したときに、前記高電圧バッテリー判定部により前記高電圧バッテリー異常と判定され且つ前記回生発電判定部により前記回生発電を実行できないと判定された場合に、前記昇圧電力始動制御を実行する、車両の制御装置。

【請求項３】

請求項２に記載の車両の制御装置であって、

更に、前記昇圧電力始動制御により前記エンジンが始動された後に、前記エンジンの燃焼を停止して前記モータジェネレータの動力で前記車両を走行させるＥＶ走行を禁止する退避走行モードに切り換えるフェールセーフ部（２７）を備える、車両の制御装置。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００６】

本開示は、車両の動力源となるエンジン（１１）と、該エンジンをクランキングするスタータ（１７）と、車両の補機類（２０）に電力を供給する補機バッテリー（２１）と、スタータに電力を供給すると共に補機バッテリーよりも出力電圧が高い高電圧バッテリー（１９）とを備えた車両の制御装置において、補機バッテリーと前記高電圧バッテリーとの間に接続されたＤＣＤＣコンバータ（２３）と、ＤＣＤＣコンバータの出力電圧を昇圧可能なように接続された昇圧コンバータ（３１）と、高電圧バッテリー側の回路に接続されたコンデンサ（２６）と、高電圧バッテリーの故障又は充電不足が発生している高電圧バッテリー異常で

あるか否かを判定する高電圧バッテリー判定部（２７）と、エンジンの始動要求が発生すると、エンジンを始動させる始動制御部（２７）と、を備えている。始動制御部は、高電圧バッテリー判定部により高電圧バッテリー異常ではないと判定された場合には、高電圧バッテリーからの出力電圧をそのまま用いてスタータを駆動する一方で、高電圧バッテリー判定部により高電圧バッテリー異常と判定された場合には、補機バッテリーの出力電圧をＤＣＤＣコンバータで昇圧すると共に、更にＤＣＤＣコンバータの出力電圧を昇圧コンバータで更に昇圧し、昇圧コンバータの出力電力によりコンデンサにエンジンの始動に必要な電気エネルギーを充電し、コンデンサに充電された電気エネルギーでスタータを駆動してエンジンを始動する昇圧電力始動制御を実行する。