

【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】令和5年12月6日(2023.12.6)

【国際公開番号】WO2022/195810

【出願番号】特願2023-506632(P2023-506632)

【国際特許分類】

B 6 0 K 6/38(2007.10)

B 6 0 K 6/44(2007.10)

B 6 0 W 10/02(2006.01)

B 6 0 W 20/20(2016.01)

B 6 0 L 50/16(2019.01)

10

【F I】

B 6 0 K 6/38 Z H V

B 6 0 K 6/44

B 6 0 W 10/02 9 0 0

B 6 0 W 20/20

B 6 0 L 50/16

【手続補正書】

20

【提出日】令和3年6月15日(2021.6.15)

【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】

第1モータジェネレータを含む第1駆動源と、第2モータジェネレータを含む第2駆動源と、上記第1駆動源と駆動輪との間の断・接を行う第1クラッチと、上記第2駆動源と上記駆動輪との間の断・接を行う第2クラッチと、を備え、

30

車両の走行中に、上記第1、第2駆動源の双方が上記駆動輪から切り離されたニュートラルモードと、上記第1、第2駆動源の双方が上記駆動輪に接続されたパラレルモードとの間での切換が可能ハイブリッド車両において、

上記ニュートラルモードから上記パラレルモードへの切換時に上記第1モータジェネレータの制御による上記第1クラッチの前後回転速度の同期制御と上記第2モータジェネレータの制御による上記第2クラッチの前後回転速度の同期制御とを少なくとも一部期間同時に行う第1の切換制御と、上記パラレルモードから上記ニュートラルモードへの切換時に上記第1モータジェネレータの制御による上記第1クラッチの伝達トルクをゼロに近付ける制御と上記第2モータジェネレータの制御による上記第2クラッチの伝達トルクをゼロに近付ける制御とを少なくとも一部期間同時に行う第2の切換制御と、の2つの切換制御の少なくとも一方を実施する、

40

ハイブリッド車両の制御方法。

【請求項2】

(削除)

【請求項3】

バッテリー電力が相対的に高い場合に2つの同期制御を少なくとも一部期間同時に行い、バッテリー電力が相対的に低い場合には2つの同期制御を順次に行う、

請求項1に記載のハイブリッド車両の制御方法。

【請求項4】

50

2つの同期制御を少なくとも一部期間同時に行う場合は、先に同期が完了したクラッチを先に締結する、請求項1または3に記載のハイブリッド車両の制御方法。

【請求項5】

2つの同期制御において両者の同期が同時に完了した場合は、上記第2クラッチを先に締結する、請求項4に記載のハイブリッド車両の制御方法。

【請求項6】

バッテリー電力が相対的に低く2つの同期制御を順次に行う場合は、上記第2クラッチ側の同期制御および締結を先に行う、請求項3に記載のハイブリッド車両の制御方法。

【請求項7】

上記第2の切換制御においては、上記第1クラッチの伝達トルクをゼロに近付ける制御と上記第2クラッチの伝達トルクをゼロに近付ける制御とを同時に開始する、

請求項1に記載のハイブリッド車両の制御方法。

10

【請求項8】

上記第1クラッチおよび上記第2クラッチがアクチュエータとともに待ちバネ機構を有する構成であって、

各々の伝達トルクをゼロに近付ける制御の開始と同時に各アクチュエータを解放側へ動作させる、請求項7に記載のハイブリッド車両の制御方法。

【請求項9】

上記第1クラッチおよび上記第2クラッチが待ちバネ機構を具備せずにアクチュエータによって動作する構成であって、

伝達トルクが各クラッチ毎に設定された所定トルク未満となったときに当該クラッチを解放する、請求項7に記載のハイブリッド車両の制御方法。

20

【請求項10】

上記第1クラッチと上記第2クラッチとで伝達トルクが同時に各々の所定トルク未満となった場合は、上記第1クラッチを先に解放する、請求項9に記載のハイブリッド車両の制御方法。

【請求項11】

ハイブリッド車両が、第2の駆動輪を駆動する第3モータジェネレータを備えており、

上記第1クラッチが解放されたときおよび上記第2クラッチが解放されたときに、クラッチ解放に伴うトルク段差を相殺するように上記第3モータジェネレータのトルクをステップ的に増加させる、請求項8～10のいずれかに記載のハイブリッド車両の制御方法。

30

【請求項12】

第1モータジェネレータを含む第1駆動源と、第2モータジェネレータを含む第2駆動源と、上記第1駆動源と駆動輪との間の断・接を行う第1クラッチと、上記第2駆動源と上記駆動輪との間の断・接を行う第2クラッチと、を備え、

車両の走行中に、上記第1、第2駆動源の双方が上記駆動輪から切り離されたニュートラルモードと、上記第1、第2駆動源の双方が上記駆動輪に接続されたパラレルモードとの間での切換を行うハイブリッド車両の制御装置であって、

上記ニュートラルモードから上記パラレルモードへの切換時に上記第1モータジェネレータの制御による上記第1クラッチの前後回転速度の同期制御と上記第2モータジェネレータの制御による上記第2クラッチの前後回転速度の同期制御とを少なくとも一部期間同時に行う第1の切換制御と、上記パラレルモードから上記ニュートラルモードへの切換時に上記第1モータジェネレータの制御による上記第1クラッチの伝達トルクをゼロに近付ける制御と上記第2モータジェネレータの制御による上記第2クラッチの伝達トルクをゼロに近付ける制御とを少なくとも一部期間同時に行う第2の切換制御と、2つの切換制御の少なくとも一方を実施する、

40

ハイブリッド車両の制御装置。