

【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29年2月23日 (2017.2.23)

【公開番号】特開2016-150678(P2016-150678A)

【公開日】平成28年8月22日 (2016.8.22)

【年通号数】公開・登録公報2016-050

【出願番号】特願2015-29435(P2015-29435)

【国際特許分類】

B 6 0 W 10/08 (2006.01)

B 6 0 W 20/00 (2016.01)

B 6 0 K 6/445 (2007.10)

B 6 0 K 6/38 (2007.10)

B 6 0 W 10/06 (2006.01)

B 6 0 K 6/365 (2007.10)

【 F I 】

B 6 0 K 6/20 3 2 0

B 6 0 K 6/445

B 6 0 K 6/38

B 6 0 K 6/20 3 1 0

B 6 0 K 6/365

【手続補正書】

【提出日】平成29年1月18日 (2017.1.18)

【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】

ハイブリッド車両であって、

内燃機関と、

第 1 回転電機と、

駆動輪に動力を出力可能に設けられる第 2 回転電機と、

前記内燃機関からの動力が入力される入力要素と、前記入力要素に入力された動力を出力する出力要素とを有し、前記入力要素と前記出力要素との間で動力を伝達する非ニュートラル状態と、前記入力要素と前記出力要素との間で動力を伝達しないニュートラル状態とを切り替え可能に構成された動力伝達部と、

前記第 1 回転電機に接続される第 1 回転要素と、前記第 2 回転電機および駆動輪に接続される第 2 回転要素と、前記出力要素に接続される第 3 回転要素とを有し、前記第 1 ～ 第 3 回転要素のうちのいずれか 2 つの回転速度が定まると残りの 1 つの回転速度が定まるように構成される差動部とを備え、

前記ハイブリッド車両は、前記内燃機関から前記動力伝達部および前記差動部を経由して前記第 1 回転電機に動力を伝達する第 1 の経路と、前記第 1 の経路とは別の経路で前記内燃機関から前記差動部を経由しないで前記第 1 回転電機に動力を伝達する第 2 の経路との少なくともいずれかの経路によって前記内燃機関の動力伝達が可能に構成され、

前記ハイブリッド車両は、前記第 2 の経路に設けられ、前記内燃機関から前記第 1 回転電機への動力を伝達する係合状態と、前記内燃機関から前記第 1 回転電機への動力の伝達を遮断する解放状態とを切り替え可能なクラッチと、

前記内燃機関と前記第 1 回転電機と前記動力伝達部と前記クラッチとを制御する制御装置とをさらに備え、

前記制御装置は、前記動力伝達部を前記ニュートラル状態に設定し、かつ前記クラッチを係合状態に設定した上で、前記第 1 回転電機を用いて前記内燃機関の回転速度を上昇させることによって、前記内燃機関の始動を行なう、ハイブリッド車両。

【請求項 2】

前記制御装置は、前記動力伝達部を前記非ニュートラル状態に設定して行なう前記内燃機関の第 1 の始動方法と、前記動力伝達部を前記ニュートラル状態に設定し、かつ前記クラッチを係合状態に設定した上で、前記第 1 回転電機を用いて前記内燃機関の回転速度を上昇させることによって行なう前記内燃機関の第 2 の始動方法とを、車両の状態に応じて使い分ける、請求項 1 に記載のハイブリッド車両。

【請求項 3】

前記制御装置は、複数の動作モードのうちいずれかを選択して車両を走行させ、

前記複数の動作モードは、

前記動力伝達部を前記非ニュートラル状態に設定し、かつ前記クラッチを解放状態に設定するシリーズパラレルモードと、

前記動力伝達部を前記ニュートラル状態に設定し、かつ前記クラッチを係合状態に設定するシリーズモードとを含み、

前記制御装置は、前記内燃機関の始動後の動作モードを前記シリーズパラレルモードとする場合には、前記第 1 の始動方法を使用し、前記内燃機関の始動後の動作モードを前記シリーズモードとする場合には、前記第 2 の始動方法を使用する、請求項 2 に記載のハイブリッド車両。

【請求項 4】

前記制御装置は、ユーザのスイッチ操作で選択される動作モードに基づいて車両の動力特性を変化させ、

前記動作モードは、第 1 モードと、第 2 モードとを含み、

前記第 1 モードは、前記第 2 モードよりも車両の加速応答性を高めた動作モードであり、

前記制御装置は、前記ユーザが前記第 1 モードを選択した場合には、前記第 1 の始動方法を使用し、前記ユーザが前記第 2 モードを選択した場合には、前記第 2 の始動方法を使用する、請求項 2 に記載のハイブリッド車両。

【請求項 5】

前記制御装置は、複数の動作モードのうちいずれかを選択して車両を走行させ、

前記複数の動作モードは、

前記第 1 回転電機の回転速度がゼロとなるように制御が実行される第 1 モードと、

前記第 1 回転電機の回転速度が車速に応じて変化する第 2 モードとを含み、

前記制御装置は、前記第 3 回転要素の回転速度が所定値より高い場合には、前記第 2 の始動方法を使用し、前記第 3 回転要素の回転速度が所定値以下の場合には、前記第 1 の始動方法を使用する、請求項 2 に記載のハイブリッド車両。

【請求項 6】

前記動力伝達部は、前記入力要素の回転速度と前記出力要素の回転速度との比を変更可能に構成される、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載のハイブリッド車両。

【請求項 7】

前記動力伝達部は、前記出力要素の回転を規制可能に構成される、請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載のハイブリッド車両。