

【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 2 区分

【発行日】平成24年6月28日 (2012.6.28)

【公開番号】特開2011-69391(P2011-69391A)

【公開日】平成23年4月7日 (2011.4.7)

【年通号数】公開・登録公報2011-014

【出願番号】特願2009-218649(P2009-218649)

【国際特許分類】

F 1 6 H 61/04 (2006.01)

F 1 6 H 3/093 (2006.01)

F 1 6 H 63/40 (2006.01)

F 1 6 H 3/72 (2006.01)

【F I】

F 1 6 H 61/04

F 1 6 H 3/093

F 1 6 H 63/40

F 1 6 H 3/72 A

【手続補正書】

【提出日】平成24年5月16日 (2012.5.16)

【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 入力軸及び第 2 入力軸と、

前記第 1 入力軸からの回転動力が変速可能に伝達されるとともに、駆動輪に向けて回転動力を伝達する第 1 出力軸と、

前記第 2 入力軸からの回転動力が変速可能に伝達されるとともに、前記駆動輪に向けて回転動力を伝達する第 2 出力軸と、

エンジンから前記第 1 入力軸への回転動力の伝達を断続する第 1 クラッチと、

前記エンジンから前記第 2 入力軸への回転動力の伝達を断続する第 2 クラッチと、

前記第 1 クラッチ及び前記第 2 クラッチよりも出力側の所定の回転要素と一体又は噛合して回転するモータジェネレータと、

前記第 1 クラッチ及び前記第 2 クラッチの断続を制御するとともに、前記第 1 入力軸と第 1 出力軸間、及び前記第 2 入力軸と第 2 出力軸間の変速を制御し、かつ、変速の際に前記モータジェネレータの駆動動作又は回生動作を制御する変速制御装置と、
を備え、

前記変速制御装置は、変速の際、係合状態にある前記第 1 クラッチ及び前記第 2 クラッチの一方のクラッチの開放の開始と同時に前記モータジェネレータの駆動を開始し、前記一方のクラッチの開放開始後の所定時間経過後に、非係合状態にある他方のクラッチの締結を開始するように制御することを特徴とする車両用変速装置。

【請求項 2】

前記モータジェネレータの回転軸は、前記第 1 入力軸又は前記第 2 入力軸に連結されていることを特徴とする請求項 1 記載の車両用変速装置。

【請求項 3】

前記モータジェネレータの回転軸は、前記第 1 入力軸及び前記第 2 入力軸のうちギヤ段

が 2 速を含む方の入力軸に連結されていることを特徴とする請求項 2 記載の車両用変速装置。

【請求項 4】

回転軸が前記第 1 入力軸と連結された別のモータジェネレータを備え、

前記モータジェネレータの回転軸は、前記第 2 入力軸に連結されていることを特徴とする請求項 1 記載の車両用変速装置。

【請求項 5】

前記変速制御装置は、前記エンジンを制御するエンジン制御装置からの信号、及び車両の運転状態を検出する 1 又は複数のセンサからの信号のいずれかの信号に基づいて前記モータジェネレータの駆動動作を制御することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一に記載の車両用変速装置。

【請求項 6】

前記第 1 入力軸及び前記第 1 出力軸の一方の軸に固定された複数の第 1 固定ギヤと、

前記第 1 入力軸及び前記第 1 出力軸の他方の軸と相対回転可能に配されるときにも対応する前記第 1 固定ギヤと噛み合う複数の第 1 可動ギヤと、

前記第 1 可動ギヤを前記第 1 入力軸及び前記第 1 出力軸の他方の軸に同期させることが可能な複数の第 1 のシンクロ装置と、

前記第 2 入力軸及び前記第 2 出力軸の一方の軸に固定された複数の第 2 固定ギヤと、

前記第 2 入力軸及び前記第 2 出力軸の他方の軸と相対回転可能に配されるときにも対応する前記第 2 固定ギヤと噛み合う複数の第 2 可動ギヤと、

前記第 2 可動ギヤを前記第 2 入力軸及び前記第 2 出力軸の他方の軸に同期させることが可能な複数の第 2 のシンクロ装置と、

を備え、

前記変速制御装置は、前記第 1 のシンクロ装置及び前記第 2 のシンクロ装置の同期を制御することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一に記載の車両用変速装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の一視点においては、車両用変速装置において、第 1 入力軸及び第 2 入力軸と、前記第 1 入力軸からの回転動力が変速可能に伝達されるときにも、駆動輪に回転動力を伝達する第 1 出力軸と、前記第 2 入力軸からの回転動力が変速可能に伝達されるときにも、前記駆動輪に回転動力を伝達する第 2 出力軸と、エンジンから前記第 1 入力軸への回転動力の伝達を断続する第 1 クラッチと、前記エンジンから前記第 2 入力軸への回転動力の伝達を断続する第 2 クラッチと、前記第 1 クラッチ及び前記第 2 クラッチよりも出力側の所定の回転要素と一体又は噛合して回転するモータジェネレータと、前記第 1 クラッチ及び前記第 2 クラッチの断続を制御するとともに、前記第 1 入力軸と第 1 出力軸間、及び前記第 2 入力軸と第 2 出力軸間の変速を制御し、かつ、変速の際に前記モータジェネレータの駆動動作又は回生動作を制御する変速制御装置と、を備え、前記変速制御装置は、変速の際、係合状態にある前記第 1 クラッチ及び前記第 2 クラッチの一方のクラッチの開放の開始と同時に前記モータジェネレータの駆動を開始し、前記一方のクラッチの開放開始後の所定時間経過後に、非係合状態にある他方のクラッチの締結を開始するように制御することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 0 】

本発明の実施形態に係る車両用変速装置では、第1入力軸（図1の13）及び第2入力軸（図1の18）と、前記第1入力軸（図1の13）からの回転動力が変速可能に伝達されるとともに、駆動輪（図1の40、41）に向けて回転動力を伝達する第1出力軸（図1の23）と、前記第2入力軸（図1の18）からの回転動力が変速可能に伝達されるとともに、前記駆動輪（図1の40、41）に向けて回転動力を伝達する第2出力軸（図1の24）と、エンジン（図1の1）から前記第1入力軸（図1の13）への回転動力の伝達を断続する第1クラッチ（図1の11）と、前記エンジン（図1の1）から前記第2入力軸（図1の18）への回転動力の伝達を断続する第2クラッチ（図1の12）と、前記第1クラッチ（図1の11）及び前記第2クラッチ（図1の12）よりも出力側の所定の回転要素（例えば、図1の13、18、23、24等）と一体又は噛合して回転するモータジェネレータ（図1の25）と、前記第1クラッチ（図1の11）及び前記第2クラッチ（図1の12）の断続を制御するとともに、前記第1入力軸（図1の13）と第1出力軸（図1の23）間、及び前記第2入力軸（図1の18）と第2出力軸（図1の24）間の変速を制御し、かつ、変速の際に前記モータジェネレータ（図1の25）の駆動動作又は回生動作を制御する変速制御装置（図2の50）と、を備え、前記変速制御装置（図2の50）は、変速の際、係合状態にある前記第1クラッチ（図1の11）及び前記第2クラッチ（図1の12）の一方のクラッチの開放の開始と同時に前記モータジェネレータ（図1の25）の駆動を開始し、前記一方のクラッチの開放開始後の所定時間経過後に、非係合状態にある他方のクラッチの締結を開始するように制御する。