

【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17年9月22日(2005.9.22)

【公開番号】特開2000-127790(P2000-127790A)  
 【公開日】平成12年5月9日(2000.5.9)  
 【出願番号】特願平10-310143  
 【国際特許分類第7版】

B 6 0 K 17/356  
 B 6 0 K 6/00  
 B 6 0 K 8/00  
 B 6 0 L 11/12  
 F 0 2 D 29/02

【F I】

B 6 0 K 17/356  
 B 6 0 L 11/12  
 F 0 2 D 29/02 D  
 B 6 0 K 9/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成17年4月15日(2005.4.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

エンジンと、このエンジンによって駆動される第1の車輪と、ジェネレータと、このジェネレータで発電されたエネルギーにより作動するモータと、このモータによって駆動される第2の車輪とを備えた車両の駆動制御装置であり、

前記モータによる第2の車輪の駆動が必要か否かを予測する予測手段と、

前記予測手段により前記モータによる第2の車輪の駆動が必要であると予測された場合に、前記ジェネレータを作動させて前記モータにより前記第2の車輪を駆動するモータ駆動制御手段と、

を備えたことを特徴とする車両の駆動制御装置。

【請求項2】

エンジンと、このエンジンによって駆動される第1の車輪と、ジェネレータと、このジェネレータで発電されたエネルギーにより作動するモータと、このモータにより駆動される第2の車輪とを備えた車両の駆動制御装置であり、

前記モータへ電力を供給可能なバッテリーと、

前記ジェネレータを作動させて前記モータにより第2の車輪を駆動するためのモータ駆動制御手段とを更に備え、

前記モータ駆動制御手段は、前記ジェネレータによる発電エネルギーが前記モータの作動に不足である場合には前記バッテリーに蓄電された電気エネルギーを用いて前記モータを作動させることを特徴とする車両の駆動制御装置。

【請求項3】

請求項1において、前記予測手段は、前記車両の発進時に前記モータによる前記第2の車輪の駆動が必要であると予測することを特徴とする車両の駆動制御装置。

【請求項4】

請求項 3 において、前記予測手段は、車速が零であり且つシフトポジションが非中立ポジションにあるときにブレーキがオンからオフにされたことを条件に、前記車両が発進すると判定することを特徴とする車両の駆動制御装置。

【請求項 5】

請求項 1 において、前記予測手段は、前記車両の低  $\mu$  路走行時に前記モータによる前記第 2 の車輪の駆動が必要であると予測することを特徴とする車両の駆動制御装置。

【請求項 6】

請求項 1 において、前記予測手段は、前記車両のスノーモード走行時に前記モータによる前記第 2 の車輪の駆動が必要であると予測することを特徴とする車両の駆動制御装置。

【請求項 7】

請求項 1 において、前記予測手段は、前記車両の坂路走行時に前記モータによる前記第 2 の車輪の駆動が必要であると予測することを特徴とする車両の駆動制御装置。

【請求項 8】

請求項 7 において、前記予測手段は、アクセル開度及び車速から定まる基準加速度と実際の加速度との差に基づいて前記車両が坂路走行しているか否かを判定することを特徴とする車両の駆動制御装置。

【請求項 9】

請求項 7 において、前記予測手段は、ナビゲーションシステムの出力信号に基づいて前記車両が坂路走行しているか否かを判定することを特徴とする車両の駆動制御装置。

【請求項 10】

請求項 1 において、前記モータによる前記第 2 の車輪の駆動が開始された後に前記車両が高速走行状態になると、前記モータ駆動制御手段は、前記モータによる前記第 2 の車輪の駆動を停止することを特徴とする車両の駆動制御装置。

【請求項 11】

請求項 1 において、前記モータにより前記第 2 の車輪の駆動が開始された後にシフトポジションが非駆動ポジションになると、前記モータ駆動制御手段は、前記モータによる前記第 2 の車輪の駆動を停止することを特徴とする車両の駆動制御装置。

【請求項 12】

請求項 2 において、前記モータ駆動制御手段は、前記ジェネレータの発電量が所望の発電量に達すると、前記バッテリーから前記モータへの電力供給を停止させることを特徴とする車両の駆動制御装置。

【請求項 13】

請求項 2 において、前記モータ駆動制御手段は、前記エンジンが第 1 の車輪を駆動することによって前記車両が走行している時に前記モータによる前記第 2 の車輪の駆動が必要になると、前記バッテリーに蓄電された電気エネルギーを用いて前記モータを作動させることを特徴とする車両の駆動制御装置。

【請求項 14】

請求項 13 において、前記エンジンが第 1 の車輪を駆動することによって前記車両が走行している時に前記モータによる前記第 2 の車輪の駆動が必要になる場合は、前記第 1 の車輪又は前記第 2 の車輪がスリップしている場合であることを特徴とする車両の駆動制御装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記した課題を解決するために以下のような手段を採用した。すなわち、本発明に係る車両の駆動制御装置は、エンジンと、このエンジンによって駆動される第 1 の

車輪と、ジェネレータと、このジェネレータで発電されたエネルギーにより作動するモータと、このモータによって駆動される第2の車輪とを備えた車両の駆動制御装置であり、前記モータによる第2の車輪の駆動が必要か否かを予測する予測手段と、前記予測手段により前記モータによる第2の車輪の駆動が必要であると予測された場合に、前記ジェネレータを作動させて前記モータにより第2の車輪を駆動するモータ駆動制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【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】

【0010】

その際、予測手段は、例えば、発進判定、低 $\mu$ 路判定、スノーモード判定、あるいは坂路判定等に基づいてモータによる第2の車輪の駆動が必要であるか否かを判別する。そして、予測手段がモータによる第2の車輪の駆動が必要であると予測した場合、モータ駆動制御手段は、ジェネレータを作動させ、ジェネレータで発電されたエネルギーをモータに供給する。これにより、モータが第2の車輪の駆動を開始し、車両がエンジンとモータとによる多輪駆動状態、またはモータによる車輪の単独駆動状態に切り換えられる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、本発明にかかる車両の駆動制御装置は、エンジンと、このエンジンによって駆動される第1の車輪と、ジェネレータと、このジェネレータで発電されたエネルギーにより作動するモータと、このモータにより駆動される第2の車輪とを備えた車両の駆動制御装置であり、前記モータへ電力を供給可能なバッテリーと、前記ジェネレータを作動させて前記モータにより第2の車輪を駆動するためのモータ駆動制御手段とを更に備え、前記モータ駆動制御手段は、前記ジェネレータによる発電エネルギーが前記モータの作動に不足である場合には前記バッテリーに蓄電された電気エネルギーを用いて前記モータを作動させることを特徴とするようにしてもよい。尚、ここでいうバッテリーは、大電流の出し入れが容易な電気二重層コンデンサからなるキャパシタ等も含むものとする。