

【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27年11月19日 (2015.11.19)

【公開番号】特開2014-136979(P2014-136979A)

【公開日】平成26年7月28日 (2014.7.28)

【年通号数】公開・登録公報2014-040

【出願番号】特願2013-4762(P2013-4762)

【国際特許分類】

F 0 2 D 29/02 (2006.01)

F 0 2 D 17/00 (2006.01)

F 0 2 N 15/00 (2006.01)

F 0 2 D 45/00 (2006.01)

【F I】

F 0 2 D 29/02 3 2 1 A

F 0 2 D 17/00 Q

F 0 2 N 15/00 E

F 0 2 D 45/00 3 1 2 C

F 0 2 D 45/00 3 1 4 M

【手続補正書】

【提出日】平成27年10月5日 (2015.10.5)

【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】

エンジンを動力源とする車両であって、
電装系に通電するためのメインスイッチと、
乗員の手によって操作され、車両の制動のための制動操作および制動解除のための解除操作を受け付けるブレーキ操作部と、

前記ブレーキ操作部の操作を検出するブレーキ操作検出手段と、

前記メインスイッチが導通して前記電装系に通電されている場合において、前記エンジンが停止状態のときに、前記ブレーキ操作検出手段が前記制動操作を検出していない状態から前記制動操作を検出する状態に変化したことに応答して、前記エンジンを始動するエンジン制御手段と、

前記車両の操向のためのハンドルと、

前記ハンドルに取り付けられ、乗員が左右いずれかの手で握って前記エンジンの出力を調節するために操作するアクセルグリップと、
を含み、

前記ブレーキ操作部は、前記ハンドルに設けられて、前記アクセルグリップ側にある、車両。

【請求項 2】

前記エンジン制御手段が、

前記エンジンが運転中のときにアイドル停止条件が満たされると、前記エンジンを停止してアイドル停止状態とするアイドル停止制御手段と、

前記エンジンがアイドル停止状態のときに、前記ブレーキ操作検出手段が前記制動操作を検出したことに応答して、前記エンジンを再始動させる再始動制御手段と、

を含む、請求項 1 に記載の車両。

【請求項 3】

前記アイドル停止条件は、前記ブレーキ操作検出手段が前記制動操作を検出していることを含み、

前記再始動制御手段は、前記エンジンがアイドル停止状態となってから所定時間を超えても前記ブレーキ操作検出手段が前記制動操作を検出し続けている場合には、その後に前記ブレーキ操作検出手段が前記解除操作を検出する状態に変化したことに応答して前記エンジンを再始動させる、請求項 2 に記載の車両。

【請求項 4】

前記再始動制御手段は、前記エンジンがアイドル停止状態となってから前記所定時間以内に前記ブレーキ操作検出手段が前記制動操作を検出しなくなると、その後に前記ブレーキ操作検出手段が前記制動操作を検出する状態に変化したことに応答して前記エンジンを再始動させる、請求項 3 に記載の車両。

【請求項 5】

前記車両の速さを検出する車速検出手段をさらに含み、

前記再始動制御手段は、前記車速検出手段の出力信号に基づいて車両が停止しているか否かを判断し、車両が停止していることを、前記エンジンを再始動するための再始動条件に含む、請求項 2 ～ 4 のいずれか一項に記載の車両。

【請求項 6】

前記エンジンのスロットル開度を検出するスロットル開度検出手段をさらに含み、

前記再始動制御手段は、前記スロットル開度検出手段が所定の開度以下を検出していることを、前記エンジンを再始動するための再始動条件に含む、請求項 2 ～ 5 のいずれか一項に記載の車両。

【請求項 7】

前記ブレーキ操作部が、前記アクセルグリップとともに握って操作するブレーキレバーを含む、請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の車両。

【請求項 8】

乗員が跨がって着座するシートを有する鞍乗り型車両である、請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の車両。

【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】

この発明は、専用の操作部を要することなく、エンジンを速やかに始動させることができ、それによりスムーズな発進を可能とする車両を提供する。

この発明の一実施形態は、エンジンを動力源とする車両であって、電装系に通電するためのメインスイッチと、乗員の手によって操作され、車両の制動のための制動操作および制動解除のための解除操作を受け付けるブレーキ操作部と、前記ブレーキ操作部の操作を検出するブレーキ操作検出手段と、前記メインスイッチが導通して前記電装系に通電されている場合において、前記エンジンが停止状態のときに、前記ブレーキ操作検出手段が前記制動操作を検出していない状態から前記制動操作を検出する状態に変化したことに応答して、前記エンジンを始動するエンジン制御手段と、前記車両の操向のためのハンドルと、前記ハンドルに取り付けられ、乗員が左右いずれかの手で握って前記エンジンの出力を調節するために操作するアクセルグリップと、を含み、前記ブレーキ操作部は、前記ハンドルに設けられて、前記アクセルグリップ側にある、車両を提供する。

【手続補正 3】

【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】

この構成によれば、メインスイッチが導通していてエンジンが停止しているときに、乗員がブレーキ操作部に対して制動操作を行うと、エンジンが始動する。したがって、制動操作をしながらさらに別の操作を行う必要がないので、エンジン始動のための手順が短くなり、速やかにエンジンを始動させることができる。また、通常の運転時に必要な操作である制動操作によってエンジンを始動できるので、運転者は、運転時の体勢でエンジンを始動することができる。したがって、エンジン始動後には、速やかに車両を発進させることができる。こうして、エンジンを速やかに始動してスムーズに発進させることができる車両を提供できる。しかも、スタータスイッチのような専用の操作部を要することなくエンジンを始動できる。

また、この構成によれば、車両の操向のためのハンドルに設けられたブレーキ操作部の操作によってエンジンを始動できる。したがって、ハンドルの近傍にエンジン始動のための専用の操作部を配置する必要がないので、ハンドルの近傍のスイッチ類の配置スペースに余裕ができる。

【手続補正4】

【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】

この発明の一実施形態では、前記エンジン制御手段は、前記エンジンが運転中のときにアイドル停止条件が満たされると、前記エンジンを停止してアイドル停止状態とするアイドル停止制御手段と、前記エンジンがアイドル停止状態のときに、前記ブレーキ操作検出手段が前記制動操作を検出したことに応答して、前記エンジンを再始動させる再始動制御手段と、を含む。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

この発明の一実施形態では、前記アイドル停止条件は、前記ブレーキ操作検出手段が前記制動操作を検出していることを含み、前記再始動制御手段は、前記エンジンがアイドル停止状態となってから所定時間を超えても前記ブレーキ操作検出手段が前記制動操作を検出し続けている場合には、その後に前記ブレーキ操作検出手段が前記解除操作を検出する状態に変化したことに応答して前記エンジンを再始動させる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、この発明の一実施形態では、前記再始動制御手段は、前記エンジンがアイドル停止状態となってから前記所定時間以内に前記ブレーキ操作検出手段が前記制動操作を検出しなくなると、その後に前記ブレーキ操作検出手段が前記制動操作を検出する状態に変化したことに応答して前記エンジンを再始動させる。

この構成によれば、アイドル停止から所定時間を超えて制動操作が継続して検出されているときにはその後の解除操作に応答してエンジンが再始動される一方で、当該所定時間

内に制動操作が解除されれば、その後に制動操作がされたことに応答してエンジンが再始動される。すなわち、アイドル停止から制動解除までの時間が前記所定時間を超えているか否かにより、エンジン再始動のためのトリガが、解除操作と制動操作とで切り換えられる。アイドル停止から所定時間を超えて制動操作が継続されていれば、次に解除操作がされたときには、運転者の意図は車両の発進であると推定できる。たとえば、坂道で車両を停止させた場合や、平地での停車であっても運転者が安心のために制動操作を継続している場合には、このような状況となる。一方、アイドル停止から所定時間内に制動が解除されたならば、運転者の意図は車両の発進ではないと推定できる。たとえば、平地で車両を停止させて解除操作を行うような状況が該当する。したがって、エンジン再始動のためのトリガを、アイドル停止からの制動操作の継続時間に応じて切り換えることによって、運転者の意図を適切に推定して、エンジン再始動の制御を行うことができる。仮に、アイドル停止から所定時間内に行われる解除操作が、車両の発進準備を意図した操作であったとしても、運転者は、制動操作を行うことで、エンジンを速やかに始動させることができる。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

この構成によれば、スロットルが所定の開度以下（たとえば全閉）であることがエンジン再始動のための条件となるので、エンジン再始動時には所定のスロットル開度以下（たとえば全閉）であることが保証される。そのため、エンジン再始動のための制御が容易になる。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

この発明の一実施形態では、前記ブレーキ操作部が、前記アクセルグリップとともに握って操作するブレーキレバーを含む。

この構成によれば、アクセルグリップとともにブレーキレバーを握ると車両が制動され、握る力を緩めると制動を解除できる。アクセルグリップは、たとえば、ハンドルに対して回動可能であって、運転者の手前側に向かって回動するとエンジン出力が増加し、その反対側に向かって回動するとエンジン出力が減少するように構成されていてもよい。この場合、ブレーキレバーを握ることで、エンジン出力が最小（具体的にはスロットル全閉）となる。したがって、ブレーキレバーを握る制動操作を行ってエンジンを始動するときに、エンジン出力が最小の状態（スロットル全閉）とすることができるので、エンジン始動時の制御が簡単になる。