

【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 3 部門第 4 区分
 【発行日】平成 17 年 4 月 21 日 (2005.4.21)

【公表番号】特表 2004-513223(P2004-513223A)
 【公表日】平成 16 年 4 月 30 日 (2004.4.30)
 【年通号数】公開・登録公報 2004-017
 【出願番号】特願 2002-536660(P2002-536660)
 【国際特許分類第 7 版】

C 2 5 B 1/04

C 2 5 B 15/08

【F I】

C 2 5 B 1/04

C 2 5 B 15/08 3 0 2

【手続補正書】

【提出日】平成 15 年 6 月 18 日 (2003.6.18)

【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】

電解液と間隔を空けて配置された 2 つの電極とを収容する、車両に搭載された電解セルにおいて電気分解により水素を発生させる段階と、
 前記水素を前記エンジンに供給する段階と、
 前記電極の極性を所定の時間間隔で周期的に反転させる段階と、
 を含むことを特徴とする、車両エンジンに燃料を供給する方法。

【請求項 2】

前記電極の極性は、毎分 1 サイクルの頻度で反転されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記電解液は、水であることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 4】

前記電解液は、水溶液であることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 5】

前記水溶液は、水酸化ナトリウム水溶液であることを特徴とする請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記水溶液は、1 % (m / v) の濃度を有することを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

電気分解のための電流は、前記車両のバッテリーから前記電極に供給され、
 前記電流は、4 A から 6 A である、
 ことを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

前記車両の動力要求をモニタして動力要求信号を発生させる段階と、
 前記動力要求信号によって判断された速度で水素を発生させる段階と、
 を含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

前記水素を空気と混合してその混合物を前記エンジンに供給する段階を含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

前記電解液を電解液供給手段からの電解液の自動的供給を通じて周期的に補充する段階を含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 9 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

少なくとも 2 つの電極を使用して電解液を通して電流を流すことにより水素を発生させる電解セルを含み、

前記電解セルは、エンジンの燃料取入口と流体連通して接続することができる出口と、前記電極の極性を所定の時間間隔で周期的に反転させるための極性化手段とを有する、ことを特徴とする、エンジンに燃料を供給するための装置。

【請求項 12】

前記電解セルは、少なくとも一部が電気絶縁材料で製造されたハウジングに收容され、

前記ハウジングは、

電解液リザーバを形成し、かつ、前記ハウジングの高い位置を通じて前記エンジンの燃料取入口に接続可能な出口を有し、更に、

低い位置に電解液取入口と、

前記電解液取入口と流体連通する電解液タンクの形態をした電解液供給装置からの前記取入口を通る電解液の流れを可能にする開放位置と、前記取入口を通る電解液の流れを阻止する閉鎖位置との間で変位可能な、前記電解液取入口の上流にある電解液流量制御弁と、前記電解液流量制御弁がその開放位置と閉鎖位置との間で変位するように作動させるための電解液流量制御弁作動手段と、

を含む、

ことを特徴とする請求項 11 に記載の装置。

【請求項 13】

前記流量制御弁作動手段は、前記ハウジングにより形成された前記リザーバに存在する電解液のレベルを使用時に感知する電解液レベルセンサを含み、

前記流量制御弁は、前記リザーバの電解液レベルをおおよそ一定に保つために、その開放位置と閉鎖位置との間で変位するように作動される、

ことを特徴とする請求項 12 に記載の装置。

【請求項 14】

エンジンと、

少なくとも 2 つの電極を使用して電解液を通して電流を流すことにより水素を発生させる電解セルと、

を含み、

前記電解セルが、前記エンジンの燃料取入口と流体連通するように接続された出口と、前記電極の極性を所定の時間間隔で周期的に反転させるための極性化手段とを有する、

ことを特徴とする車両。

【請求項 15】

前記電解セルは、少なくとも一部が電気絶縁材料で製造されたハウジングに收容され、

前記ハウジングは、

電解液リザーバと前記出口とを形成し、更に、

低い位置に電解液取入口と、

前記電解液取入口と流体連通する電解液タンクの形態をした電解液供給装置からの前記取入口を通る電解液の流れを可能にする開放位置と、前記取入口を通る電解液の流れを阻止する閉鎖位置との間で変位可能な、前記電解液取入口の上流にある電解液流量制御弁と、前記電解液流量制御弁がその開放位置と閉鎖位置との間で変位するように作動させるための電解液流量制御弁作動手段と、

を含む、

ことを特徴とする請求項 1 4 に記載の車両。

【請求項 1 6】

前記流量制御弁作動手段は、前記ハウジングにより形成された前記リザーバに存在する電解液のレベルを使用時に感知する電解液レベルセンサを含み、
前記流量制御弁は、前記リザーバの電解液レベルをおおよそ一定に保つために、その開放位置と閉鎖位置との間で変位するように作動される、
ことを特徴とする請求項 1 5 に記載の車両。

【請求項 1 7】

前記エンジンの燃料要求をモニタし、前記エンジンにより要求された容量の水素を発生させるように電気分解を制御するプロセッサを含むことを特徴とする請求項 1 4 から請求項 1 6 のいずれか 1 項に記載の車両。