

【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19年12月6日(2007.12.6)

【公開番号】特開2006-291916(P2006-291916A)

【公開日】平成18年10月26日(2006.10.26)

【年通号数】公開・登録公報2006-042

【出願番号】特願2005-116541(P2005-116541)

【国際特許分類】

F 0 2 D 41/06 (2006.01)

F 0 2 D 29/02 (2006.01)

B 0 1 D 53/94 (2006.01)

F 0 1 N 3/24 (2006.01)

F 0 1 N 3/08 (2006.01)

F 0 2 D 43/00 (2006.01)

F 0 1 N 3/20 (2006.01)

F 0 2 D 29/06 (2006.01)

F 0 2 N 11/04 (2006.01)

F 0 2 N 11/08 (2006.01)

B 6 0 K 6/445 (2007.10)

B 6 0 W 10/08 (2006.01)

B 6 0 W 20/00 (2006.01)

B 6 0 W 10/06 (2006.01)

B 6 0 W 10/26 (2006.01)

B 6 0 K 6/448 (2007.10)

【F I】

F 0 2 D 41/06 3 3 5 Z

F 0 2 D 29/02 3 2 1 B

B 0 1 D 53/36 1 0 3 B

F 0 1 N 3/24 Z A B E

F 0 1 N 3/08 Z H V A

F 0 1 N 3/24 R

F 0 2 D 43/00 3 0 1 J

F 0 2 D 43/00 3 0 1 V

F 0 1 N 3/20 N

F 0 2 D 43/00 3 0 1 T

F 0 2 D 29/06 D

F 0 2 D 29/02 D

F 0 2 N 11/04 D

F 0 2 N 11/08 F

B 6 0 K 6/04 5 5 3

B 6 0 K 6/04 3 2 0

B 6 0 K 6/04 3 1 0

B 6 0 K 6/04 3 3 0

B 6 0 K 6/04 5 5 5

【手続補正書】

【提出日】平成19年10月23日(2007.10.23)

【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】

排気系に浄化用触媒が取り付けられた内燃機関を有する駆動システムであって、

前記排気系に配置され、燃料ガスを吸着する燃料ガス吸着手段と、

アクチュエータの駆動により作動し、前記排気系に導入されるガスが主として前記燃料ガス吸着手段を通過せずに排出される第 1 のガス通路と、前記排気系に導入されるガスのすべてが前記燃料ガス吸着手段を通過して排出される第 2 のガス通路と、を切替可能な切替手段と、

前記内燃機関をクランキングするクランキング手段と、

前記内燃機関の始動が指示されたとき、前記切替手段が前記第 2 のガス通路側へ切り替えられるよう前記アクチュエータを制御し、前記切替手段を前記第 2 のガス通路側へ切り替えた後に前記内燃機関のクランキングが開始されて該内燃機関が始動されるよう該内燃機関を制御する始動時制御手段と、

を備える駆動システム。

【請求項 2】

請求項 1 記載の駆動システムであって、

前記切替手段が前記第 2 のガス通路側へ切り替えられたのを検知する切替検知手段を備え、

前記始動時制御手段は、前記切替検知手段により前記第 2 のガス通路側に切り替えられたことが検知されたときに前記内燃機関のクランキングが開始されるよう前記クランキング手段を制御する手段である、

駆動システム。

【請求項 3】

前記始動時制御手段は、前記内燃機関のクランキングが吸気系内および / または燃焼室内に滞留している燃料を取り除くために必要な所定程度まで行なわれた後に燃料噴射弁から燃料噴射が開始されて該内燃機関が始動されるよう制御する手段である請求項 1 または 2 記載の駆動システム。

【請求項 4】

前記始動時制御手段は、前記内燃機関のクランキングが前記所定程度として所定時間に亘って行なわれた後に燃料噴射弁から燃料噴射が開始されて該内燃機関が始動されるよう制御する手段である請求項 3 記載の駆動システム。

【請求項 5】

前記始動時制御手段は、システムの起動後に最初に前記内燃機関の始動が指示されたときに機能する手段である請求項 1 ないし 4 いずれか記載の駆動システム。

【請求項 6】

前記浄化用触媒は、前記燃料ガス吸着手段により吸着された燃料ガスが脱離したときに該脱離した燃料ガスを浄化可能に該燃料ガス吸着手段の下流側に配置されてなる請求項 1 ないし 5 いずれか記載の駆動システム。

【請求項 7】

内燃機関からの動力を直接または間接に用いて駆動軸に動力を出力可能な請求項 1 ないし 6 いずれか記載の駆動システムであって、

前記駆動軸に動力を出力可能な駆動軸用電動機と、

前記駆動軸用電動機と電力をやり取りする蓄電手段と、

操作者の操作に基づいて要求動力を設定する要求動力設定手段と、

を備え、

前記始動時制御手段は、前記設定された要求動力に基づく動力が前記駆動軸に出力されるよう前記駆動軸用電動機を制御する手段である

駆動システム。

【請求項 8】

前記始動時制御手段は、前記蓄電手段の出力制限の範囲で前記設定された要求動力に基づく動力が前記駆動軸に出力されるよう前記駆動軸用電動機を制御する手段である請求項 7 記載の駆動システム。

【請求項 9】

前記内燃機関の出力軸と前記駆動軸とに接続され、電力と動力の入出力により前記クランキング手段として機能すると共に始動後に前記内燃機関からの動力の少なくとも一部を該駆動軸に出力可能な電力動力入出力手段を備える請求項 7 または 8 記載の駆動システム。

【請求項 10】

前記電力動力入出力手段は、前記内燃機関の出力軸と前記駆動軸と第 3 の回転軸の 3 軸に接続され該 3 軸のうちのいずれか 2 軸に入出力される動力に基づいて残余の 1 軸に動力を入出力する 3 軸式の動力入出力手段と、前記第 3 の回転軸に動力を入出力可能な回転軸用電動機とを備える手段である請求項 9 記載の駆動システム。

【請求項 11】

前記電力動力入出力手段は、前記内燃機関の出力軸に接続された第 1 の回転子と前記駆動軸に接続された第 2 の回転子とを有し、該第 1 の回転子と該第 2 の回転子との電磁的な作用により相対的に回転する対回転子電動機である請求項 9 記載の駆動システム。

【請求項 12】

請求項 1 ないし 11 いずれか記載の駆動システムを搭載する自動車。

【請求項 13】

排気系に浄化用触媒が取り付けられた内燃機関と、前記排気系に配置され燃料ガスを吸着する燃料ガス吸着手段と、アクチュエータの駆動により作動し前記排気系に導入されるガスが主として前記燃料ガス吸着手段を通過せずに排出される第 1 のガス通路と前記排気系に導入されるガスのすべてが前記燃料ガス吸着手段を通過して排出される第 2 のガス通路とを切替可能な切替手段と、前記内燃機関をクランキングするクランキング手段と、を備える駆動システムの制御方法であって、

前記内燃機関の始動が指示されたとき、

(a) 前記切替手段が前記第 2 のガス通路側へ切り替えられるよう前記アクチュエータを制御し、

(b) 前記切替手段を前記第 2 のガス通路側へ切り替えた後に前記内燃機関のクランキングが開始されて該内燃機関が始動されるよう該内燃機関を制御する

駆動システムの制御方法。