

【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29年2月16日(2017.2.16)

【公表番号】特表2016-503144(P2016-503144A)

【公表日】平成28年2月1日(2016.2.1)

【年通号数】公開・登録公報2016-007

【出願番号】特願2015-552032(P2015-552032)

【国際特許分類】

F 0 2 B 39/04 (2006.01)

F 0 2 B 33/40 (2006.01)

【F I】

F 0 2 B 39/04

F 0 2 B 33/40

【手続補正書】

【提出日】平成29年1月6日(2017.1.6)

【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】

内燃エンジン用の過給構造であって、

回転する駆動力入力部を有するスーパーチャージャーと、

内燃エンジンからの駆動力を受けるための回転する駆動力入力部、及び、前記スーパーチャージャーに結合された回転する駆動力出力部を有する変速機とを備え、

前記変速機は、前記変速機の前記入力部と前記出力部との間に動作可能に結合された可変装置を含み、この可変装置は、入力部からの動作比率で駆動される出力部を有しており、

前記過給構造は制御システムをさらに含み、この制御システムは、この制御システムに対する入力状態によって示された量のトルクをエンジンに出力させるように動作し、

前記制御システムは前記可変装置の動作の比率を設定するように動作する、ことを特徴とする内燃エンジン用の過給構造。

【請求項2】

前記可変装置は、比率が制御されており、及び/又は、前記可変装置は、トロイダル型であることを特徴とする請求項1に記載の内燃エンジン用の過給構造。

【請求項3】

前記制御システムは、制御変数の目標値を計算するように動作することを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の内燃エンジン用の過給構造。

【請求項4】

前記制御変数は、前記過給構造が取り付けられている前記内燃エンジンの動作の瞬間的な状態を表しており、前記制御変数は、前記スーパーチャージャーのコンプレッサーの速度、マニホールド空気圧、前記スーパーチャージャーの給気圧、空気流量、エンジンの出力速度又はエンジンの出力トルクの内の1又は複数のものを表すことを特徴とする請求項3に記載の内燃エンジン用の過給構造。

【請求項5】

前記制御システムは、前記スーパーチャージャーが動作する速度を前記制御変数の値に近づけるように、可変装置の比率の目標値を計算するように動作することを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の内燃エンジン用の過給構造。

求項 3 又は請求項 4 に記載の内燃エンジン用の過給構造。

【請求項 6】

前記制御システムは、所定の限界を超えないことを保証するように、前記可変装置の比率を調節するように動作することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか一項に記載の内燃エンジン用の過給構造。

【請求項 7】

前記制御システムは、前記スーパーチャージャーの速度が変化するときの値が、前記エンジンの出力部又は前記変速機に作用するトルクが所定の限界を超えないこと、及び/又は、前記可変装置の設計範囲を超えないことを保証するように、前記可変装置の比率を調節することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか一項に記載の内燃エンジン用の過給構造。

【請求項 8】

前記所定の限界は、エンジントルクの総量の関数、エンジントルクの総量の比例、及び固定された最大値の内の 1 又は複数であることを特徴とする請求項 7 に記載の内燃エンジン用の過給構造。

【請求項 9】

前記制御システムは、目標速度と現在のスーパーチャージャーの速度の差である誤り値の関数又は誤り値の比例である、ある値で前記スーパーチャージャーを加速するように動作することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 8 のいずれか一項に記載の内燃エンジン用の過給構造。

【請求項 10】

前記可変装置は、フルトロイダル型可変装置であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 9 のいずれか一項に記載の内燃エンジン用の過給構造。

【請求項 11】

入力面及び出力面であって、これら入力面及び出力面は、可変装置の軸に対して回転するように同軸に取り付けられ、且つ、前記入力面及び前記出力面の間にキャビティが形成されているものと、

前記入力面及び前記出力面の間で、且つ、これらに対してそれぞれ接触領域で駆動係合される複数の回転部品であって、各回転部品は、それぞれ回転軸に対して回転するようにキャリッジアッセンブリーに取り付けられており、各回転部品はそれぞれチルト軸に対して自由に旋回し、前記チルト軸は、前記回転軸に対して垂直に前記回転部品を通り、前記回転軸と前記ローラーの中心で交差し、それによって、チルト角の変化が、前記入力面と前記出力面の間の回転速度の比率である前記可変装置の比率を変化させるものと、
をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 10 のいずれか一項に記載の内燃エンジン用の過給構造。

【請求項 12】

少なくとも1つのキャリッジアッセンブリーは、旋回運動を生ずることができ、ピッチ軸に対する旋回運動は前記キャリッジアッセンブリーに結合された前記回転部品のピッチ角の変化を生じ、前記ピッチ軸は、前記ローラーの中心及び前記接触領域を通り、

前記可変装置は、前記少なくとも1つのキャリッジアッセンブリーに前記旋回運動を開始させ、それによって前記ピッチ角を変化させ、前記複数の回転部品をそれらのチルト軸に対して旋回させ、それによって前記可変装置の比率を変化させるように動作する制御部材をさらに備えている、

ことを特徴とする請求項 11 に記載の内燃エンジン用の過給構造。

【請求項 13】

前記可変装置に直列に結合された増速歯車列をさらに備え、

前記増速歯車列は、前記可変装置と前記スーパーチャージャーとの間に結合されたトラクション駆動される遊星歯車列であり、

前記遊星歯車列は、前記可変装置のトラクション流体を共用することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 12 のいずれか一項に記載の内燃エンジン用の過給

構造。

【請求項 1 4】

前記スーパーチャージャーに、遠心圧縮機及び／又は容積型圧縮機が組み込まれていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 1 3 のいずれか一項に記載の内燃エンジン用の過給構造。

【請求項 1 5】

前記制御システムは、前記可変装置の比率の変化の値を調節するように動作することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 1 4 のいずれか一項に記載の内燃エンジン用の過給構造。

【請求項 1 6】

内燃エンジンと請求項 1 乃至請求項 1 5 のいずれかに記載の過給構造を組み込んだ誘導システムを備えた車両用の駆動機構であって、

前記制御システムは、前記駆動機構の制御変数を目標値に近づけさせる比率で、前記可変装置を動作させることを特徴とする駆動機構。