

【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 25 年 2 月 21 日 (2013.2.21)

【公表番号】特表 2011-506817 (P2011-506817A)

【公表日】平成 23 年 3 月 3 日 (2011.3.3)

【年通号数】公開・登録公報 2011-009

【出願番号】特願 2010-537265 (P2010-537265)

【国際特許分類】

F 0 2 B 39/00 (2006.01)

F 0 2 B 37/22 (2006.01)

F 0 2 B 37/24 (2006.01)

F 0 1 D 17/16 (2006.01)

F 0 1 N 3/24 (2006.01)

F 0 2 M 25/07 (2006.01)

【F I】

F 0 2 B 39/00 E

F 0 2 B 37/12 3 0 1 N

F 0 2 B 37/12 3 0 1 Q

F 0 1 D 17/16 B

F 0 1 D 17/16 A

F 0 1 N 3/24 T

F 0 2 M 25/07 5 7 0 P

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 24 年 12 月 28 日 (2012.12.28)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両用内燃機関であって、

少なくとも 2 つのラインで形成されている内燃機関 (10) の排気ガスシステム (24) の中に、回転装置 (14) として、該内燃機関 (10) の吸気システム (16) に配置されているコンプレッサホイール (18) と該コンプレッサホイール (18) に共回転するように連結されているタービンホイール (22) を含むエグゾーストターボチャージャ (12) を備え、

該エグゾーストターボチャージャ (12) のハウジング (28) の排気ガスガイドセクション (26) が、少なくとも、前記排気ガスシステム (24) の第 1 の排気ガスライン (24a) に連結されている第 1 のスパイラルダクト (30a) と、前記排気ガスシステム (24) の第 2 の排気ガスライン (24b) に連結されている第 2 のスパイラルダクト (30b) を有し、該 2 つのスパイラルダクトには互いに無関係に排気ガスが流れ、

前記排気ガスガイドセクション (26) の上流に吹き出し装置 (32) が配置され、該吹き出し装置によって前記排気ガスガイドセクション (26) をブリッジすることができ、

前記排気ガスガイドセクション (26) には、前記タービンホイール (22) の上流及び前記第 1 のスパイラルダクト (30a) の下流に、第 1 のバッフルエレメント (42a) が配置され、前記タービンホイール (22) の上流及び前記第 2 のスパイラルダクト (

30b)の下流に、第2のバッフルエレメント(42b)が配置されており、

内燃機関の下方の回転数領域又は中間部の回転数領域において、前記第2のバッフルエレメント(42b)が、前記排気ガスガイドセクション(26)の中の流面(48)を塞ぐ位置にあり、前記ターボチャージャの非対称度が、第1の非対称度( $A_1$ )で表され、該非対称度が、前記第1のバッフルエレメントの第1の臨界流量パラメータ( $42a$ )と前記第2のバッフルエレメントの第2の臨界流量パラメータ( $42b$ )の商として特定でき、0.4~0.8の数値をとり、

内燃機関の上方の回転数領域において、前記第2のバッフルエレメント(42b)が、前記排気ガスガイドセクション(26)の中の流面(48)を解放する位置にあり、前記ターボチャージャの前記非対称度が、第2の非対称度( $A_2$ )で表され、該非対称度が、前記第1の臨界流量パラメータ( $42a$ )と前記第2のスパイラルダクトの第3の臨界流量パラメータ( $30b$ )の商として特定でき、前記第1の非対称度( $A_1$ )より小さいことを特徴とする内燃機関(10)。

【請求項2】

前記第2の非対称度( $A_2$ )が0.25~0.5の数値をとることを特徴とする、請求項1に記載の内燃機関(10)。

【請求項3】

第2のバッフルエレメント(42b)が、前記流面(48)調整のため、並進運動又は回転運動できるように排気ガスガイドセクション(26)に配置されていることを特徴とする、請求項1又は2に記載の内燃機関(10)。

【請求項4】

第2のバッフルエレメント(42b)が、内燃機関(10)のエンジン制御装置(44)に連結されており、制御信号(S)に応じて作動可能であることを特徴とする、請求項1~3のいずれか一項に記載の内燃機関(10)。

【請求項5】

吹き出し装置(32)が、第1の排気ガスライン(24a)と第2の排気ガスライン(24b)との間で排気ガスの吹き出しを切り換えるようになっていることを特徴とする、請求項1~4のいずれか一項に記載の内燃機関(10)。

【請求項6】

吹き出し装置(32)が、制御信号(S)を受信するために内燃機関(10)のエンジン制御装置(44)に連結され、該制御信号(S)に応じて切り換えられることを特徴とする、請求項1~5のいずれか一項に記載の内燃機関(10)。

【請求項7】

排気ガスシステム(24)において、排気ガス後処理システム(34)が、吹き出し装置(32)の下流に配置されていることを特徴とする、請求項1~6のいずれか一項に記載の内燃機関(10)。

【請求項8】

排気ガスフィードバックシステム(40)が、吹き出し装置(32)の上流に配置され、該排気ガスフィードバックシステムを用いて、排気ガスシステム(24)から吸気システム(16)に排気ガスを送ることができることを特徴とする、請求項1~7のいずれか一項に記載の内燃機関(10)。

【請求項9】

排気ガスフィードバックシステム(40)が、第1又は第2の排気ガスライン(24a、24b)に連結されていることを特徴とする、請求項8に記載の内燃機関(10)。

【請求項10】

吸気システム(16)において、コンプレッサホイール(18)の下流にインタークーラ(38)が配置されていることを特徴とする、請求項1~9のいずれか一項に記載の内燃機関(10)。

【請求項11】

第1のスパイラルダクト(30a)の幾何学形状が、第2のスパイラルダクト(30b

）の幾何学形状と非対称的に形成されていることを特徴とする、請求項 1 ～ 10 のいずれか一項に記載の内燃機関（10）。

【請求項 12】

第 2 のスパイラルダクト（30b）が、内燃機関（10）の定格点に合わせて設計されていることを特徴とする、請求項 1 ～ 11 のいずれか一項に記載の内燃機関（10）。

【請求項 13】

車両用内燃機関（10）の制御方法であって、該車両用内燃機関（10）は、

少なくとも 2 つのラインで形成されている内燃機関（10）の排気ガスシステム（24）の中に、回転装置（14）として、該内燃機関（10）の吸気システム（16）に配置されているコンプレッサホイール（18）と該コンプレッサホイール（18）に共回転するように連結されているタービンホイール（22）を含むエグゾーストターボチャージャ（12）を備え、

該エグゾーストターボチャージャ（12）のハウジング（28）の排気ガスガイドセクション（26）が、少なくとも、前記排気ガスシステム（24）の第 1 の排気ガスライン（24a）に連結されている第 1 のスパイラルダクト（30a）と、前記排気ガスシステム（24）の第 2 の排気ガスライン（24b）に連結されている第 2 のスパイラルダクト（30b）を有し、該 2 つのスパイラルダクトには互いに無関係に排気ガスが流れ、

前記排気ガスガイドセクション（26）をブリッジすることができる、前記排気ガスガイドセクション（26）の上流に配置されている吹き出し装置（32）と、

前記排気ガスガイドセクション（26）において、前記タービンホイール（22）の上流及び前記第 1 のスパイラルダクト（30a）の下流に配置されている第 1 のバッフルエレメント（42a）と、

前記排気ガスガイドセクション（26）において、前記タービンホイール（22）の上流及び前記第 2 のスパイラルダクト（30b）の下流に配置されている第 2 のバッフルエレメント（42b）と、を備え、

内燃機関の下方の回転数領域又は中間部の回転数領域において、前記第 2 のバッフルエレメント（42b）が、前記排気ガスガイドセクション（26）の中の流面（48）を塞ぐ位置にあり、前記ターボチャージャの非対称度が、第 1 の非対称度（ $A_1$ ）で表され、該非対称度が、前記第 1 のバッフルエレメントの第 1 の臨界流量パラメータ（ $42a$ ）と前記第 2 のバッフルエレメントの第 2 の臨界流量パラメータ（ $42b$ ）の商として特定でき、0.4 ～ 0.8 の数値をとり、

内燃機関の上方の回転数領域において、前記第 2 のバッフルエレメント（42b）が、前記排気ガスガイドセクション（26）の中の流面（48）を解放する位置にあり、前記ターボチャージャの前記非対称度が、第 2 の非対称度（ $A_2$ ）で表され、該非対称度が、前記第 1 の臨界流量パラメータ（ $42a$ ）と前記第 2 のスパイラルダクトの第 3 の臨界流量パラメータ（ $30b$ ）の商として特定でき、第 2 の非対称度（ $A_2$ ）を前記第 1 の非対称度（ $A_1$ ）より小さくする方法。

【請求項 14】

前記第 2 の非対称度（ $A_2$ ）が 0.25 ～ 0.5 の数値をとることを特徴とする、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

内燃機関（10）の作動状態に応じ、吹き出し装置（32）を用いて、第 1 の排気ガスライン（24a）又は第 2 の排気ガスライン（24b）から排気ガスの少なくとも一部を吹き出す又は該第 1 と第 2 の排気ガスライン（24a、24b）との間で吹き出しを切り換えることを特徴とする、請求項 13 又は 14 に記載の方法。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0006

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

## 【 0 0 0 6 】

エグゾーストターボチャージャの広い作動範囲における効率の改善を可能にするために、本発明に基づき、第 1 及び第 2 のバッフルエレメントが第 1 の非対称度に従って構成可能であり、この非対称度が、第 1 の臨界流量パラメータ及び第 2 の臨界流量パラメータの商として特定でき、0.4 ~ 0.8 の数値を有することが提案されている。このことによって、コンプレッサホイールは、エンジン回転数の低い領域でも高い領域でも、規定の空燃比に必要な空気量を提供することができる。別の表現を使うと、第 1 の非対称度が 0.4 ~ 0.8 になるように、バッフルエレメントが構成又は調整される。非対称度 A は、第 1 及び第 2 のバッフルエレメントそれぞれの臨界流量パラメータ  $L_1$ 、 $L_2$  によって、一般的公式

$$A = L_1 / L_2$$

に基づいて特定することができる。臨界流量パラメータは、エグゾーストターボチャージャ及び内燃機関のそれぞれのシステムに対して一定の値を示し、関数

$$= m_{T, N P} * (T_{3, N P})^{1/2} / P_{3, N P}$$

を使ってパラメータ側で検出可能である。この場合、

$m_{T, N P}$  は、内燃機関の定格出力ポイントにおいて、タービンホイールを通過しながら排気ガスガイドセクションを流れる排気ガス量（単位  $kg/s$ ）を示し、

$T_{3, N P}$  は、内燃機関の定格出力ポイントにおける、タービンホイール前の排気ガスの全温度（単位  $K$ ）を示し、

$P_{3, N P}$  は、内燃機関の定格出力ポイントでのタービンホイール前の全圧（単位  $bar$ ）を示す。

## 【 誤 訳 訂 正 3 】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 0 7

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

## 【 0 0 0 7 】

別の実施形態において、エグゾーストターボチャージャのもう 1 つの効率改善は、第 1 及び第 2 のバッフルエレメントが第 2 の非対称度に従って構成可能であり、この非対称度が、第 1 の臨界流量パラメータ及び第 3 の臨界流量パラメータの商として特定可能であり、0.25 ~ 0.5 の数値を有することにより行われる。このような第 2 の非対称度は、特に上方の高いエンジン回転数領域において、両方のスパイラルダクト間における流面調整又は表面積拡大を有利に行う。

## 【 誤 訳 訂 正 4 】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 0 8

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

## 【 0 0 0 8 】

本発明のもう 1 つの有利な実施形態においては、第 1 のバッフルエレメント及び / 又は第 2 のバッフルエレメントが、流面調整のため、特に並進運動及び / 又は回転運動できるように排気ガスガイドセクションに配置されている。第 1 及び / 又は第 2 のバッフルエレメントが運動可能であることを用いて、第 1 又は第 2 のスパイラルダクトの効果的な流れ断面並びに第 1 又は第 2 の非対称度を、とりわけ簡単かつ可変的に適合させることが可能となる。この場合、第 1 又は第 2 のバッフルエレメントは、内燃機関のエンジン制動段階の間、それぞれのスパイラルダクトの中に移動することができるため、エグゾーストターボチャージャは、いわゆる「ターボブレーキ」として機能することができる。しかし、選択又は追加として、第 1 及び / 又は第 2 のバッフルエレメントを、内燃機関の点火段階の間、スパイラルダクトの中に又は外から移動させることも可能であり、これによってエグゾーストターボチャージャの出力を、内燃機関の優勢な作動パラメータに最適に適合させ

ることが可能となり、第 1 又は第 2 の非対称度を簡単に調整することができるようになる。

【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0010

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0010】

本発明のもう 1 つの有利な実施形態では、第 1 の排気ガスラインと第 2 の排気ガスラインとの間で排気ガスの吹き出しを切り換える吹き出し装置が取り付けられている。別の言葉を使うと、この吹き出し装置を用いて、エグゾーストターボチャージャの排気ガスガイドセクションがブリッジ可能であるだけでなく、代替又は追加として、第 1 と第 2 の排気ガスラインとの間で排気ガスの吹き出しを切り換えることができる。このことによって、エグゾーストターボチャージャの排気ガスガイドセクションを通る排気ガス流量を微調整することが可能となる。さらに、この方法により、第 1 のスパイラルダクトと第 2 のスパイラルダクトとの間で、第 1 又は第 2 の非対称度を形成又は調整することもできる。吹き出し装置は、例えば、ロータリバルブとして構造的に単純に形成することができるため、コストが削減できる。

【誤訳訂正 6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0012

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0012】

内燃機関の排気ガス値は、排気ガスシステムの中に、排気ガス後処理システム、特にトラップオキシダイザ及び / 又は触媒及び / 又は S C R 装置が、とりわけ吹き出し装置の下流に配置されることによってさらに改善される。このような排気ガス後処理システムによってタービンホイールの背圧が万一上昇した場合でも、変動する第 1 又は第 2 の非対称度を用いて補整することができる。

【誤訳訂正 7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0016

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0016】

エグゾーストターボチャージャの変動性は、第 1 のスパイラルダクトと第 2 のスパイラルダクトとが非対称的に形成されることによって向上する。このことにより、排気ガスフィールドバックシステムと組み合わせて、広い作動範囲でエグゾーストターボチャージャ又は内燃機関の効率をさらに向上させることもできる。

【誤訳訂正 8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0018

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0018】

本発明のもう 1 つの視点は、以下を備える車両用内燃機関、特にガソリンエンジン及び / 又はディーゼルエンジンの制御方法に関する。

- エグゾーストターボチャージャ（このエグゾーストターボチャージャは、少なくとも 2 つのラインで形成されている内燃機関の排気ガスシステムの中に、回転装置として内燃機関の吸気システムに配置されているコンプレッサホイール、及びコンプレッサホイール

にトルク耐性に、すなわち共回転するように連結されているタービンホイールを含み、その際、エグゾーストターボチャージャのハウジングの排気ガスガイドセクションは、少なくとも、排気ガスシステムの第1の排気ガスラインに連結されている第1のスパイラルダクト、及び排気ガスシステムの第2の排気ガスラインに連結されている第2のスパイラルダクトを有しており、これらのスパイラルダクトには、互いに無関係に排気ガスが流れる。）

- 排気ガスガイドセクションの上流に配置されている吹き出し装置（これによって、排気ガスガイドセクションをブリッジすることができる）

- 第1のバッフルエレメント（これは、排気ガスガイドセクションにおいて、タービンホイールの上流及び第1のスパイラルダクトの下流に配置されている。）

- 第2のバッフルエレメント（これは、排気ガスガイドセクションにおいて、タービンホイールの上流及び第2のスパイラルダクトの下流に配置されている。）

この場合、第1及び第2のバッフルエレメントは、第1の非対称度に従って構成され、その際、第1の非対称度は、第1の臨界流量パラメータ及び第2の臨界流量パラメータの商として特定され、0.4～0.8の値をとる。このことにより、エグゾーストターボチャージャの広い作動範囲での効率改善が可能となる。なぜなら、本発明によるバッフルエレメントが構成又は調整可能であることにより、第2のスパイラルダクトからタービンホイールへ流れる排気ガス流の状態調節が可能となるからである。さらに、スパイラルダクトの効果的な流れ断面が、とりわけ可変的に適合可能であることから、エグゾーストターボチャージャの出力を、内燃機関の優勢な作動パラメータに最適に適合させることが可能となる。それぞれに最適な非対称度は、例えば排気ガスフィードバック率及び内燃機関の排気量に応じて、当業者により決定することができる。

【誤訳訂正9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0019

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0019】

この場合、第1及び第2のバッフルエレメントは、第2の非対称度に従って構成され、第2の非対称度は、第1の臨界流量パラメータ及び第2の臨界流量パラメータの商として特定され、0.25～0.5の値をとる。このような第2の非対称度は、特に上方のエンジン回転数領域において、両方のスパイラルダクト間における流面調整又は表面積拡大を有利に行う。

【誤訳訂正10】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0022

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0022】

内燃機関の作動状態に応じ、吹き出し装置を用いて第1の排気ガスライン及び/又は第2の排気ガスラインの少なくとも一部の排気ガスを吹き出す、及び/又は吹き出しを切り換えることによって、さらなる利点が生じる。この方法により、エンジン制動段階でも、点火段階でも、内燃機関又はエグゾーストターボチャージャの過負荷を排除することができる。さらに、第1又は第2の非対称度の微調整が可能となる。

【誤訳訂正11】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0025

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0025】

図 1 は、特に 6 気筒 11 a - 11 f のディーゼルエンジン又はガソリンエンジンとして実施されている内燃機関 10 の原理図を示している。この内燃機関 10 は、エグゾーストターボチャージャ 12 を有し、このエグゾーストターボチャージャは、回転装置 14 として、内燃機関 10 の吸気システム 16 に配置されているコンプレッサホイール 18 と、支持シャフト 20 によってトルク耐性、すなわち共回転するようにコンプレッサホイール 18 に連結されているタービンホイール 22 とを、少なくとも 2 つのラインで形成されている、内燃機関 10 の排気ガスシステム 24 の中に有している。エグゾーストターボチャージャ 12 のハウジング 28 (図 2、図 3 を参照) の排気ガスガイドセクション 26 は、少なくとも、排気ガスシステム 24 の第 1 の排気ガスライン 24 a に連結されている第 1 のスパイラルダクト 30 a と、排気ガスシステム 24 の第 2 の排気ガスライン 24 b に連結されている第 2 のスパイラルダクト 30 b とを有し、これらのスパイラルダクトは、互いに無関係に排気ガスが流されている。第 1 の排気ガスライン 24 a は、この場合、第 1 の排気ガスマニホールド 13 a に連結され、第 2 の排気ガスライン 24 b は、第 2 の排気ガスマニホールド 13 b に接続されている。排気ガスガイドセクション 26 の上流には、吹き出し装置 32 が配置されており、これは第 1 及び第 2 の排気ガスライン 24 a、24 b に連結され、タービンホイール 22 の下流と排気ガス後処理システム 34 の上流で再び排気ガスシステム 24 に合流する。この実施例では、吹き出し装置 32 が、排気ガスガイドセクション 26 をブリッジし、第 1 の排気ガスライン 24 a と第 2 の排気ガスライン 24 b との間で排気ガスの吹き出しを切り換えるロータリバルブとして形成及び設計されている。そのために、この吹き出し装置 32 は、矢印 I b に従って動くことができる。以下に、詳細な作動形態を説明する。吸気システム 16 には、システム側にエアフィルタ 36 と、コンプレッサホイール 18 の下流に配置されているインタークーラ 38 とが含まれている。インタークーラの下流で、排気ガスフィードバックシステム 40 が合流し、排気ガスは、この排気ガスフィードバックシステムによって、第 1 の排気ガスライン 24 a から吸気システム 16 に送られる。排気ガスフィードバックシステム 40 には、システム側に、制御可能な排気ガスフィードバックバルブ 40 a と排気ガスクーラ 40 b とが含まれており、この排気ガスクーラによって排気ガス温度が約 100 °C にまで冷却される。これに対して、第 2 の排気ガスライン 24 b は、排気ガスフィードバックシステム 40 に連結されていない。

【誤訳訂正 12】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0026

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0026】

エグゾーストターボチャージャ 12 の排気ガスガイドセクション 26 には、タービンホイール 22 の上流及び第 1 のスパイラルダクト 30 a の下流に、第 1 のバッフルエレメント 42 a が配置されている。さらに、タービンホイール 22 の上流及び第 2 のスパイラルダクト 30 b の下流には、第 2 のバッフルエレメント 42 b が配置されている。両方のバッフルエレメント 42 a、42 b は、例えば、案内羽根を備えるバッフルリングとして形成することができる。第 1 及び第 2 のバッフルエレメント 42 a、42 b は、この場合、第 1 の非対称度  $A_1$  に従って構成することができ、この第 1 の非対称度は、両方のバッフルエレメント 42 a、42 b の第 1 の臨界流量パラメータ  $42a$  と第 2 の臨界流量パラメータ  $42b$  の商として、公式

$$A_1 = 42a / 42b$$

に基づいて決定され、0.4 ~ 0.8 の数値を有する。このために、第 1 のバッフルエレメント 42 a は動かないように、できる限り漏れの少ない状態で、第 1 のスパイラルダクト 30 a の断面に対向して配置されており、これに反して、第 2 のバッフルエレメント 42 b は、流面 48 (図 2 を参照) を調整し、それによって第 1 の非対称度  $A_1$  を矢印 I a に沿って調整するため、並進運動ができるように排気ガスガイドセクション 26 内に配置

されている。代替又は追加として、第 1 のバッフルエレメント 4 2 a も同様に動くように配置することができる。第 2 のバッフルエレメント 4 2 b は、内燃機関 1 0 のエンジン制御装置 4 4 に連結されており、制御信号 S に応じて作動可能である。エンジン制御装置 4 4 は、例えば内燃機関 1 0 の燃料供給など、その他の多数の機能以外にも、排気ガスフィードバックバルブ 4 0 a 及び吹き出し装置 3 2 を調整、制御する。第 1 のバッフルエレメント 4 2 a は保持圧力  $p_{3-1}$  を生じさせ、この保持圧力によって、第 1 の排気ガスライン 2 4 a と排気ガスフィードバックシステム 4 0 とを介して、排気ガスを低チャージ圧  $p_2$  で吸気システム 1 6 に送ることができる。

【誤訳訂正 1 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 2 7

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 2 7】

図 2 は、図 1 に示されたエグゾーストターボチャージャ 1 2 の排気ガスガイドセクション 2 6 の部分断面図を示し、この場合、第 2 のバッフルエレメント 4 2 b は、第 2 のスパイラルダクト 3 0 b の流面 4 8 を少なくとも広範囲に塞ぐ位置に動かされている。その際、第 2 バッフルエレメント 4 2 b の正面は、正面の漏れを防止するために、図示されていないアクチュエータによってカバーディスク 4 6 に固く押し付けられている。図示されている第 2 のバッフルエレメント 4 2 b の位置は、この場合、好ましくは点火段階の間、内燃機関 1 0 の下方の低い回転数領域又は中間部の回転数領域で、内燃機関 1 0 の部分負荷及び / 又は全負荷の要求時及び / 又はエンジン制動段階において選択される。この点火段階は、ここでは、高い排気ガスフィードバック率と十分なエア値とによって特徴づけられ、これによって、例えばディーゼルエンジンとして形成されている内燃機関 1 0 の場合、微粒子を限界値の下方の極めて少ない数値に調整し、内燃機関 1 0 が燃費のよい作動状態にあることを確実にするため、燃料噴射ポイントを（必要に応じ、排気ガスフィードバック値の増加に応じて）、早い時点にずらすことが可能となる。流面 4 8 を少なくとも広範囲に塞ぐことによって生じる保持圧力  $P_{3-2}$ （図 1 を参照）は、関連する排出ガス流の渦の増加によって、エグゾーストターボチャージャ 1 2 の出力増加に用いることができ、このことによって、コンプレッサホイール 1 8 は、エア供給を増加できるようになる。この場合、第 2 のバッフルエレメント 4 2 b を押し入れることにより、第 1 の非対称度  $A_1$  が生じる。

【誤訳訂正 1 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 2 9

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 2 9】

非対称度  $A$  は、その値がより小さな第 2 の非対称度  $A_2$  にまで下げられ、第 1 のバッフルエレメント 4 2 a の臨界流量パラメータ  $4_{2-a}$  と第 2 のスパイラルダクト 3 0 b の臨界流量パラメータ  $3_{0-b}$  によって、公式

$$A_2 = 4_{2-a} / 3_{0-b}$$

に従って決定される。この場合、第 2 のバッフルエレメント 4 2 b は、基本的にそれぞれ任意の中間位置をとり得ることを強調しなければならない。両方の非対称度  $A_1$  及び  $A_2$  の微調整には、吹き出し装置 3 2 を使用することができ、この装置は、両方の排気ガスライン 2 4 a、2 4 b のそれぞれから排気ガスを吹き出すことができる。結果として生じる第 1 又は第 2 の非対称度  $A_1 + A_B$  又は  $A_2 + A_B$  は、それぞれ調整された吹き出し断面  $A_{B_{2-4-a}}$ 、 $A_{B_{2-4-b}}$  に従って以下ようになる。

$$A_1 + A_B = 4_{2-a} + A_{B_{2-4-a}} / 4_{2-b} + A_{B_{2-4-b}}$$

$$A_2 + A_B = 4_{2-a} + A_{B_{2-4-a}} / 3_{0-b} + A_{B_{2-4-b}}$$



## 【誤訳訂正 15】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0030

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0030】

この場合、吹き出し断面  $AB_{24a}$  と  $AB_{24b}$  とは、同一に又は異なるように調整することができる。それぞれの非対称度  $A_1$  又は  $A_1 + A_B$  又は  $A_2$  又は  $A_2 + A_B$  の有利な設定範囲は、排気ガスフィードバック率及び内燃機関 10 の排気量に応じて、以下の範囲から選択される。

$$0.4 < A_1 (+ A_B) < 0.8$$

$$0.25 < A_2 (+ A_B) < 0.50$$

## 【誤訳訂正 16】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0032

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0032】

図 5 は、図 1 に示された内燃機関 10 のためのエンジン特性曲線の原理図を示し、その際、エンジントルク  $M_d$  が縦座標に、エンジン回転数  $n$  が横座標にとられている。さらに、該当する領域の非対称度  $A$  の変動性が分かるようになっている。領域  $A_1$  では、第 2 のバッフルエレメント 42b が、流面 48 を少なくとも広範囲に塞いでいる位置にある。領域  $A_2$  では、第 2 のバッフルエレメント 42b が、流面 48 を解放する位置に動かされている。内燃機関 10 の点火作動段階においても、吹き出し装置 32 による排気ガスの吹き出しは、排気ガス及び燃費を最適化するために重要であるため、該当する領域  $A_1 + A_B$ 、及び上方の回転数領域に限定されている  $A_2 + A_B$  が生じる。吹き出し装置 32 の吹き出し断面の断面設計によって、非対称的な吹き出し流量パラメータを生じるダブルラインによる吹き出し方法以外に、第 1 及び第 2 の排気ガスライン 24a と 24b との間で吹き出しを切り換える方法も実施可能である。