

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2005-61394
(P2005-61394A)

(43) 公開日 平成17年3月10日(2005.3.10)

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
FO2B 29/02	FO2B 29/02 A	3G016
FO1L 1/00	FO1L 1/00 A	3G023
FO1L 1/26	FO1L 1/26 Z	
FO2B 23/02	FO2B 23/02	
FO2B 23/08	FO2B 23/08 B	
審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 6 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2003-345053 (P2003-345053)	(71) 出願人	591047110
(22) 出願日	平成15年8月14日 (2003.8.14)		中田 治
			岡山県倉敷市水島東弥生町2-5
		(72) 発明者	中田 治
			岡山県倉敷市水島東弥生町2番5号
		Fターム(参考)	3G016 BA10 BA11 GA06
			3G023 AA02 AA17 AB01 AC01 AD03
			AD04 AD13

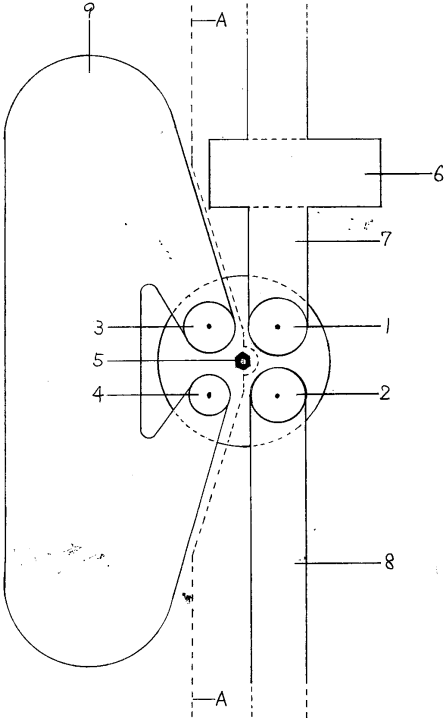
(54) 【発明の名称】 混合気の吸気弁に対しての、圧縮工程の時、下死点で開き上死点の手前の間で閉じる弁の大きさ。

(57) 【要約】

【課題】 弁aと弁cと弁dと弁bを用いた、4サイクルガソリンエンジン、6サイクルガソリンエンジンにおいて、圧縮工程の時、筒内（シリンダーの中。）にある本当の混合気の量を、低回転時よりも高回転時の方が、多くなる方法を得る（弁aと弁cと弁dと弁bは、明細書の符号の説明を参照のこと。）。

【解決手段】 弁aに対して、弁bの大きさを小さくする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

混合気の吸気弁に対して、圧縮工程の時、下死点で開き上死点の手前の間で閉じる弁の大きさを、小さくする。

【発明の詳細な説明】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、〔4サイクルガソリンエンジン、6サイクルガソリンエンジンに、ピストンバルブ、ロータリーバルブを使用した時の、吸気工程で開き、圧縮工程に入ってから閉じる、弁、気口の対策（平成7年特許願第349921号）。〕の中の、混合気専用の吸気弁（混合気の吸気弁。）と、圧縮工程の時、下死点で開き上死点の手前の間で閉じる弁の、大きさに関する（以後、混合気の吸気弁は、弁a、であり、圧縮工程の時、下死点で開き上死点の手前の間で閉じる弁は、弁b、である。）。 10

【背景技術】

【0002】

従来は、弁aに対して弁bの大きさの、考えは無かった。

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

20

従来の、弁bを用いた、4サイクルガソリンエンジン、6サイクルガソリンエンジンにおいて、低回転時よりも高回転時の方を圧縮工程の時、筒内（シリンダーの中。）にある本当の混合気の量を多くする方法はないか、と言う問題点があった。

【0004】

本発明は、低回転時よりも高回転時の方を、筒内にある本当の混合気の量を多くし、低回転時には、燃焼効率重視、高回転時には、パワー重視のエンジンを得る事を目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

弁aに対して弁bの大きさを、小さくする。 30

【作用】

【0006】

弁aに対して、弁bの大きさを小さくする事により、圧縮工程の時、混合気は、低回転時には、弁bから排気され、高回転時には、弁bからの排気に付いて行けなくなり（低回転時、高回転時と、どちらも、圧縮工程の時、混合気は、弁bから排気されるが、低回転時に比べて高回転時の方が、弁bの排気時間が短かいのと、弁aに対して弁bが小さいので、混合気の入出量が小さいため。）、低回転時よりも高回転時の方が、圧縮工程の時、筒内にある本当の混合気の量が、多くなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

40

発明の実施の形態を実施例にもとづき図面を参照して説明する。

図1においては、弁aに対して弁bの大きさを小さくした事の実施例を示す、ピストンバルブを用いた4サイクルガソリンエンジンに、弁aと、排気弁と、吸気工程の時、上死点で開き下死点で閉じる弁と、弁bの配置を示す、横断面図である（以後、排気弁は、弁c、であり、吸気工程の時、上死点で開き下死点で閉じる弁は、弁d、である。）。 50

【0008】

図2、図3に示される実施例では、図1を、断面A-Aの方向から見たと仮定した、圧縮工程の時の縦断面図であり、図2、図3は、

図2 圧縮工程（低回転時）

弁aと弁cと弁dは閉じ、弁bは開いている（混合気は、弁bから排気される時の抵抗 50

が少なく、高回転時よりも多く排気される。)。

図3 圧縮工程 (高回転時)

弁 a と弁 b と弁 d は閉じ、弁 b は開いている (混合気は、弁 b から排気される時の抵抗が多きく、低回転時よりも少なく排気される。)。

【0009】

また、ピストンバルブを用いた6サイクルガソリンエンジンの、上記条件時の図は描かれていないが、弁 a に対して、弁 b の大きさを小さくした時の、圧縮工程 (高回転時、低回転時。) の時の混合気の流れは同じなので、ここでは省く。

【0010】

さらに、ピストンバルブを用いた6サイクルガソリンエンジンの、2回目の吸気工程 (空気の吸気工程) も、空気専用の吸気弁を、ピストンバルブを用いた4サイクルガソリンエンジンに取り付ければ良い。 10

【0011】

さらに、弁 b を、圧縮工程の時に開け過ぎた時の対策として、膨張工程の時、膨張し過ぎて回転の抵抗になる (膨張工程の時、膨張し過ぎて気圧が1以下になり、クランク・シャフトを回転させる事の抵抗になること。) 前に開き、下死点で閉じる弁は、4サイクルガソリンエンジン、6サイクルガソリンエンジンの場合は、該弁を取り付ければ良いし、6サイクルガソリンエンジンの場合は、空気専用の吸気弁と該弁を兼用すれば良い。

【0012】

しかし、ここで言う発明は、弁 a に対して弁 b の大きさを小さくし、低回転時よりも高回転時の方を、圧縮工程の時、筒内にある本当の混合気の量を、多くする事である。 20

【発明の効果】

【0013】

本発明は、以上説明したように構成されているので、以下に記載される様な効果を奏する。

【0014】

弁 a に対して弁 b の大きさを小さくする事に因り、低回転時よりも高回転時の方が、圧縮工程の時、筒内にある本当の混合気の量が多くなり、低回転時には、燃焼効率重視、高回転時には、パワー重視のエンジンが出来る。

【0015】

また、動力にはならないが、弁 a に対して弁 b の大きさを小さくする事に因り、低回転時よりも高回転時の方が、圧縮工程の時、筒内にある本当の混合気の量が多くなり (燃料の消費が多くなると言う事は、空気中への異物の拡散、解媒への有害物質の蓄積が多くなる事にもつながる。)、低回転時には、低公害重視のエンジンも出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】 ピストンバルブを用いた4サイクルガソリンエンジンの、弁 a と弁 c と弁 d と弁 b とプラグの配置の実施例を示す、横断面図である (弁 a と弁 c と弁 d と弁 b は、符号の説明を参照の事。)。

【図2】 図1を、断面 A - A の方向から見たと仮定した圧縮工程の時の実施例を示す、縦断面図である (低回転時)。 40

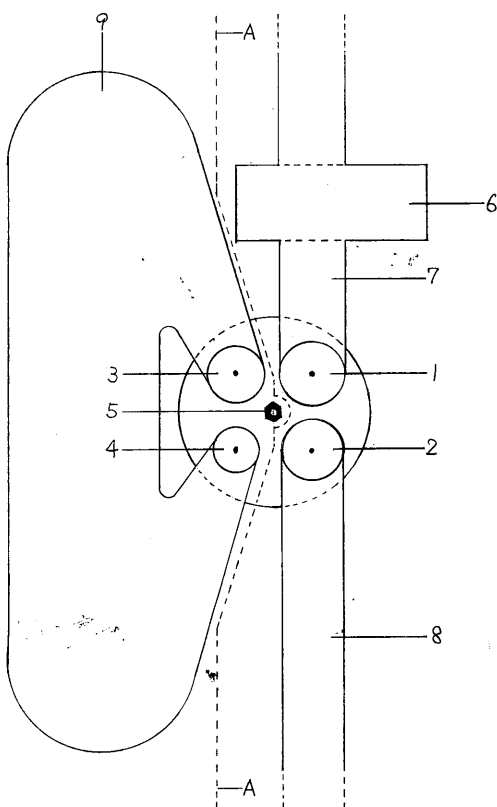
【図3】 図1を、断面 A - A の方向から見たと仮定した圧縮工程の時の実施例を示す、縦断面図である (高回転時)。

【符号の説明】

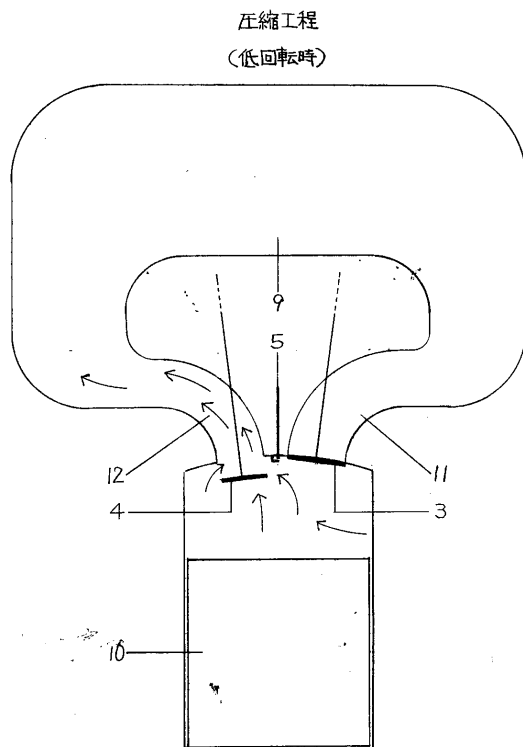
- 1 混合気の吸気弁 (弁 a)
- 2 排気弁 (弁 c)
- 3 吸気工程の時、上死点で開き下死点で閉じる弁 (弁 d)
- 4 圧縮工程の時、下死点で開き上死点の手前の間で閉じる弁 (弁 b)
- 5 プラグ
- 6 気化器
- 7 吸気管

- 8 排気管
- 9 何も無い空間（混合気が一時停滞する所。）
- 10 ピストン
- 11 何も無い空間から弁 d への通路（管）
- 12 弁 b から何も無い空間への通路（管）
- 弁 a 混合気の吸気弁
- 弁 b 圧縮工程の時、下死点で開き上死点の手前の中で閉じる弁
- 弁 c 排気弁
- 弁 d 吸気工程の時、上死点で開き下死点で閉じる弁
- A - A 断面

【図 1】

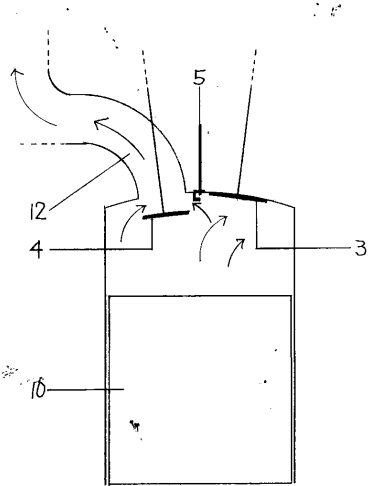


【図 2】



【 図 3 】

圧縮工程
(高回転時)



フロントページの続き(51)Int.Cl.⁷

F 0 2 B 29/08

F I

F 0 2 B 29/08

テーマコード(参考)

E