

(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.C1.⁷

F02B 29/02
F01L 1/00
F01L 1/26
F02B 23/02
F02B 23/08

F 1

F02B 29/02
F01L 1/00
F01L 1/26
F02B 23/02
F02B 23/08

A

A
Z
B

テーマコード(参考)

3G016
3G023

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)

(22) 出願日

平成15年8月14日 (2003.8.14)

(71) 出願人

591047110
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

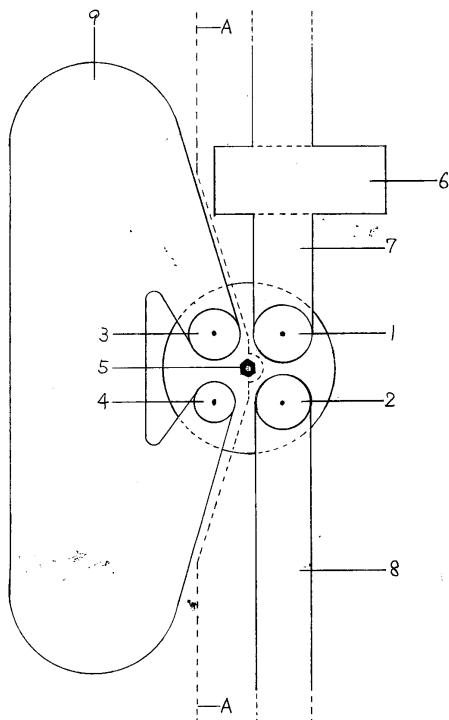
(54) 【発明の名称】混合気の吸気弁に対しての、圧縮工程の時、下死点で開き上死点の手前で閉じる弁の大きさ。
。

(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。）。

【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】**

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。

【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、混合気の出入量が小さいため。）、低回転時よりも高回転の方が、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】**

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。）。

【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

10

20

30

40

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らないが、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(10 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。

【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。30

【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)。

【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

40
50

8 排気管

9 何も無い空間（混合気が一時停滯する所。）

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

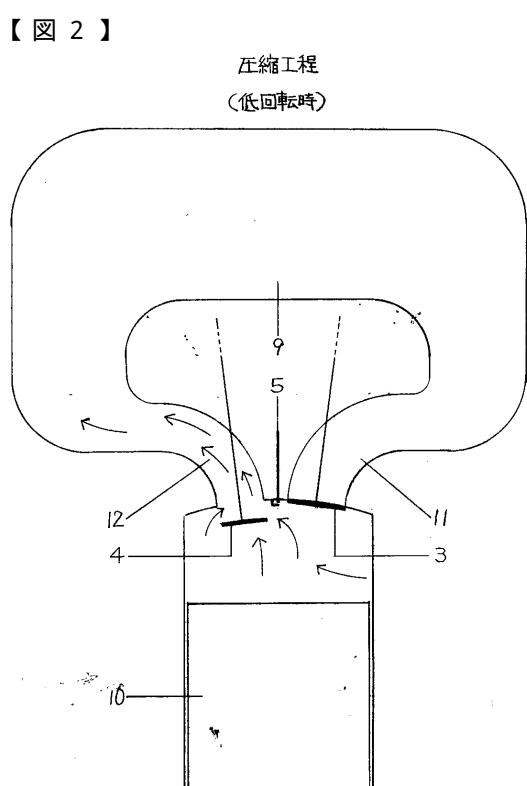
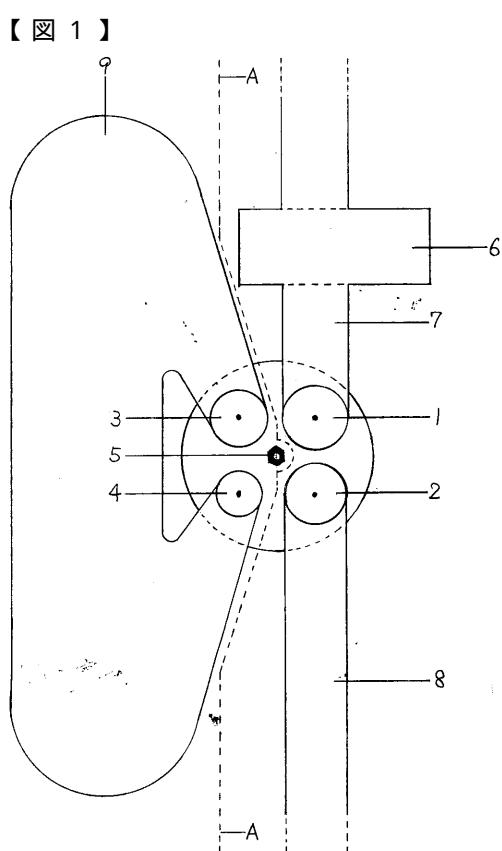
弁b 圧縮工程の時、下死点で開き上死点の手前で閉じる弁

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

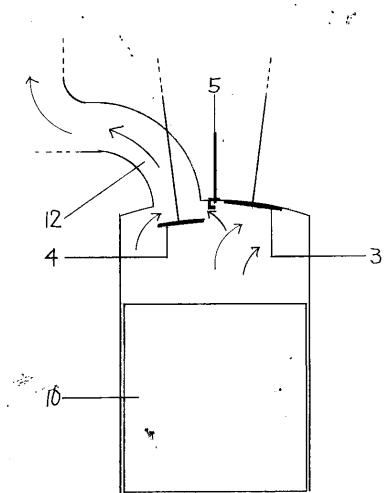
10



【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 02B 29/08

F I

F 02B 29/08

テーマコード(参考)

E