

(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2004-92558

(P2004-92558A)

(43) 公開日 平成16年3月25日(2004.3.25)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
FO2M 19/00	FO2M 19/00	3G006
FO2B 25/14	FO2M 19/00	F
FO2B 25/22	FO2M 19/00	R
FO2M 1/02	FO2B 25/14	A
	FO2B 25/22	
審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 10 頁) 最終頁に続く		

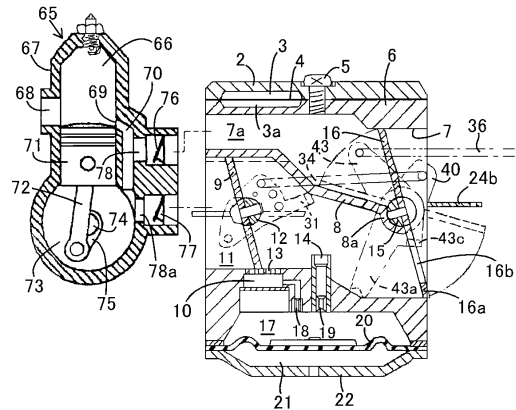
(21) 出願番号	特願2002-256562 (P2002-256562)	(71) 出願人	390008877 株式会社日本ウォルブロー 東京都港区芝公園2丁目3番3号
(22) 出願日	平成14年9月2日(2002.9.2)	(74) 代理人	100075889 弁理士 山本 俊夫
		(72) 発明者	小林 猛 東京都港区芝公園2丁目3番3号 株式会 社日本ウォルブロー内
		Fターム(参考)	3G006 AA01 AD00 BA01 BB44

(54) 【発明の名称】 層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器

(57) 【要約】

【課題】 機関の始動時に掃気用空気通路を閉じかつ混合気通路の空気を絞り、濃い混合気をクランク室へ供給して始動性を高める、層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器を得る。

【解決手段】 気化器本体6の空気通路7の断面円形をなす入口部に蝶型の空気制御弁16を軸支持する。空気通路7の出口側を隔壁8により上下2分割して、上側に断面偏平な空気通路7aを、下側に出口側が断面円形の混合気通路11をそれぞれ形成する。混合気通路11の出口付近に空気制御弁16を連動させる蝶型の混合気絞り弁8を軸支持する。空気制御弁16は空気通路7の入口部に対して傾斜角度をもつて全閉可能に取り付け、混合気通路11に混合気絞り弁9の開度が空気制御弁16よりも先行して開くように軸支持する。空気制御弁16にはチヨーク弁24bにより閉じる吸気孔16bを設ける。



【選択図】 図1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

気化器本体の空気通路の断面円筒状をなす入口部に、下半部に吸気孔を有する蝶型の空気制御弁を軸支持し、空気通路の出口側を隔壁により上下 2 分割して、上側に断面偏平な空気通路を、下側に断面円形をなす混合気通路をそれぞれ形成し、混合気通路の出口付近に前記空気制御弁を連動させる蝶型の混合気絞り弁を軸支持した層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器において、前記空気通路の入口部に前記空気制御弁を傾斜して全閉可能に取り付け、前記混合気絞り弁を閉位置から前記空気制御弁よりも先行して開くように構成したことを特徴とする、層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器。

【請求項 2】

前記空気制御弁の吸気孔を、機関始動時前記空気制御弁と別体のチヨーク弁により閉じるようにした、請求項 1 に記載の層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器。

10

【請求項 3】

前記空気制御弁の弁軸の外端部に前記チヨーク弁の中空の弁軸を外挿し、該中空の弁軸から前記空気通路へ突出する突片に前記チヨーク弁のボスを外嵌し、該ボスの内端に隣接するビスにより前記空気制御弁を弁軸に結合した、請求項 1, 2 に記載の層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器。

【請求項 4】

前記チヨーク弁の中空の弁軸の外端部に戻しばねを巻装し、該戻しばねの一端により前記空気制御弁を閉位置へ回転付勢し、前記戻しばねの他端により前記チヨーク弁を開位置へ回転付勢にするようにした、請求項 1 に記載の層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器。

20

【請求項 5】

前記空気制御弁と接する前記空気通路の入口部の少くとも上半部を、載頭円錐形の回転刃物の先端面を前記空気制御弁の閉位置での取付角と等しく傾けて前記入口部の中心軸方向へ移動しつつ前記回転刃物の円錐面で切削した、請求項 1 に記載の層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器。

【請求項 6】

前記空気通路の入口部の少くとも上半部の、入口端から前記空気制御弁の閉位置直近までの部分に、入口端へ向つて広がる部分円錐面を設けた、請求項 1 に記載の層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器。

30

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は従来気化器とほぼ同寸であつて掃気用空気通路を備えた層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

特願 2002 - 019967 号に開示される層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器は、気化器本体に空気通路と混合気通路とを隔壁により上下平行に区画して配設し、隔壁の始端に 1 つの蝶型空気制御弁を軸支持し、空気制御弁の上半部が空気通路を開閉する空気制御弁として働き、空気制御弁の下半部が混合気通路を開閉する混合気絞り弁として働くように構成されている。しかし、上述の蝶型絞り弁式気化器では、機関回転数に関係なく空気量と燃料量との割合がほぼ一定に保たれるので、特に濃い混合気を必要とする機関の冷間始動には対応できない。

40

【0003】

また、特願 2002 - 019967 号に開示される層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器では、空気制御弁の上半部の周縁部空気通路の入口部の円弧壁部との隙間を最小限にする必要がある。しかし、空気通路の円弧壁部を切削加工することは、空気通路を断面円筒形に加工するよりも非常に難しく、また空気通路に対し空気制御弁との隙間が最小になるように空気制御弁を組み込むことも難しい。

50

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の課題は上述の問題に鑑み、機関の始動時に掃気用空気通路を閉じかつ混合気通路の空気を絞り、濃い混合気をクランク室へ供給して始動性を高める、層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器を提供することにある。

【0005】

本発明の他の課題は機関の始動時に掃気用空気通路を閉じかつ混合気通路の空気を絞る単一の空気制御弁を備えた、層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器を提供することにある。

【0006】

本発明の他の課題は空気制御弁の空気洩れ量を最小にする、層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器始動装置を提供することにある。

10

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明の構成は気化器本体の空気通路の断面円筒状をなす入口部に、下半部に吸気孔を有する蝶型の空気制御弁を軸支持し、空気通路の出口側を隔壁により上下2分割して、上側に断面偏平な空気通路を、下側に断面円形をなす混合気通路をそれぞれ形成し、混合気通路の出口付近に前記空気制御弁を連動させる蝶型の混合気絞り弁を軸支持した層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器において、前記空気通路の入口部に前記空気制御弁を傾斜して全閉可能に取り付け、前記混合気絞り弁を閉位置から前記空気制御弁よりも先行して開くように構成したことを特徴とする。

20

【0008】

また、本発明の構成は特に前記空気制御弁の吸気孔を、機関始動時前記空気制御弁と別体のチヨーク弁により閉じるようにしたことを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】

本発明では空気通路の空気制御弁と接する円弧壁部を廃止し、空気通路の入口部を円筒状に加工し、所定の傾斜角で空気通路を全閉にする蝶型の空気制御弁を空気通路に軸支持する。空気制御弁の下半部に吸気孔を設ける。空気通路の空気制御弁よりも下流側には、隔壁の上側に空気通路を、隔壁の下側に混合気通路をそれぞれ設ける。

30

【0010】

気化器本体の肉厚が均一になるように空気通路を偏平な異形断面とし、混合気通路を円形断面として通路面積を広くするとともに、気化器本体をダイカスト鑄造する時の鑄巣を生じにくくする。同時に、機関の熱が気化器本体へ伝わりにくくし、動力鋸のような高負荷で使用する機関でも、気化器の温度が高くなるのを抑える。

【0011】

空気制御弁の吸気孔を閉じるために、空気制御弁の弁軸にチヨーク弁を結合する中空の弁軸を遊転可能に外挿する。混合気通路に空気制御弁よりも先行して開く混合気絞り弁を軸支持する。空気制御弁と混合気絞り弁は円板状に構成して加工精度を向上し、全閉時の空気の洩れ量を最小にし、気化器の性能のバラツキを抑える。

40

【0012】

機関の冷間始動時、空気制御弁はチヨーク弁として作用し、混合気絞り弁はファストアイドル機構により所定の開度だけ開く。機関の始動後にチヨーク弁を開位置へ戻しても、混合気絞り弁はファストアイドル機構により所定の開度に維持され、迅速な暖機を図る。

【0013】

機関の急加速時、混合気絞り弁よりも空気制御弁の開動作が一瞬遅れて混合気が濃くなり、加速ポンプの役目を果す。層状掃気機関のように混合気を薄めに設定する機関では、加速性能が悪くなりがちであるが、空気制御弁が混合気絞り弁よりも大きいことと、急加速時空気制御弁には常時空気通路の負圧が作用することから、空気制御弁の開動作が一瞬遅れ、濃い混合気が機関へ供給される。

50

【 0 0 1 4 】

【 実施例 】

図 1 は本発明による層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器を示す断面図である。層状掃気機関 6 5 はシリンダ 6 7 にピストン 7 1 を嵌挿してピストン 7 1 の上側に燃焼室 6 6 を、ピストン 7 1 の下側にクランク室 7 3 をそれぞれ区画される。クランク室 7 3 に回転可能に支持したクランク軸 7 4 は腕 7 5 を一体に備えており、腕 7 5 とピストン 7 1 とが連接棒 7 2 により連結される。ピストン 7 1 の下死点付近で開く排気口 6 8 がシリンダ 6 7 の壁部に設けられ、またシリンダ 6 7 の壁部にクランク室 7 3 と燃焼室 6 6 とを結ぶ掃気通路 7 0 が設けられる。掃気通路 7 0 の途中には逆止弁 7 6 を有する空気口 7 8 が接続され、またクランク室 7 3 の掃気通路 7 0 よりも下方部分には逆止弁 7 7 を有する混合気口 7 8 a が設けられる。

10

【 0 0 1 5 】

空気通路 7 , 7 a と混合気通路 1 1 を有する気化器本体 6 は、上端壁に膜 4 を挟んでカバー板 2 をボルト 5 により結合し、膜 4 の上側にクランク室の脈動圧を導入する脈動圧室 3 を、膜 4 の下側にポンプ室 3 a をそれぞれ区画して燃料ポンプが形成される。また、気化器本体 6 の下端壁に膜 2 0 を挟んでカバー板 2 2 を結合し、膜 2 0 の上側に定圧燃料室 1 7 を、膜 2 0 の下側に大気室 2 1 をそれぞれ区画して定圧燃料供給機構が形成される。つまり、図示していない燃料槽の燃料が前述の燃料ポンプにより、図示していない流入弁を経て定圧燃料室 1 7 へ導入され、さらに定圧燃料室 1 7 から低速燃料噴孔 1 3 と高速燃料噴孔 1 4 を経て混合気通路 1 1 へそれぞれ供給される。

20

【 0 0 1 6 】

気化器本体 6 の混合気通路 1 1 に弁軸 1 2 により混合気絞り弁 9 が支持され、混合気絞り弁 9 よりも上流側に、混合気絞り弁 9 よりも大径の空気通路 7 の入口部が形成される。空気通路 7 の中央部、好ましくは空気通路 7 a と混合気通路 1 1 を区画する隔壁 8 の始端のボス部 8 a に、蝶型の空気制御弁 1 6 が側方へ傾斜した弁軸 1 5 により支持される。空気制御弁 1 6 の上半部は空気通路 7 a を開閉し、空気制御弁 1 6 の下半部 1 6 a は混合気通路 1 1 を開閉する。混合気通路 1 1 の口径と空気通路 7 の入口部の下半部の口径ないし通路面積は基本的に同じであることを考慮すると、混合気通路 1 1 と空気通路 7 の入口部の口径比は 1 : 1 . 5 以上にするのが望ましい。気化器を小形にするために、混合気通路 1 1 の出口は空気通路 7 の入口部と同心に配置する。

30

【 0 0 1 7 】

図 4 に示すように、空気通路 7 a は平坦な天壁と左右の側壁と円弧状に上方へ突出する底壁とにより区画される。空気通路 7 a は空気通路 7 の入口部の上半部と空気口 7 8 とを連通する。混合気通路 1 1 は空気通路 7 の入口部の下半部と混合気口 7 8 a とを連通する。図 1 , 2 に示すように、定圧燃料室 1 7 から低速燃料ジェット 1 8 、燃料室 1 0 を経て、複数の低速燃料噴孔 1 3 が混合気通路 1 1 の混合気絞り弁 9 の閉位置付近へ開口され、また定圧燃料室 1 7 から高速燃料ジェット 1 9 を経て、高速燃料噴孔 1 4 が混合気通路 1 1 のベンチユリ部へ突出される。

【 0 0 1 8 】

空気制御弁 1 6 はやや傾斜した閉位置で、上半周縁部が空気通路 7 の入口部の内周面に接して空気通路 7 a への空気が洩れない状態に、下半部 1 6 a が空気通路 7 の入口部の下半部を閉鎖するように取り付けられる。空気制御弁 1 6 の空気通路 7 の入口部への食付きを防止するために、空気制御弁 1 6 は傾斜角（具体的には 10 ~ 15 °）に取り付けられる。空気制御弁 1 6 の下半部 1 6 a の片側には、チヨーク弁 2 4 b により開閉される四半円形の吸気孔 1 6 b が設けられる。空気制御弁 1 6 の片面は、弁軸 1 5 の軸心を通る平坦な切欠面に重ね合され、かつビス 2 3（図 2）により結合される。一方、チヨーク弁 2 4 b は吸気孔 1 6 b よりもやや大きい四半円形の板からなり、断面方形のボス 2 4 d を、弁軸 1 5 の外端部に遊回転可能に外挿した中空の弁軸 2 4 から軸方向へ突出する突片 2 4 a に外嵌される。

40

【 0 0 1 9 】

50

ボス 2 4 d の内端に隣接する部分で、空気制御弁 1 6 はビス 2 3 により弁軸 1 5 に結合され、またビス 2 3 によりチヨーク弁 2 4 b の軸方向移動ないし抜けが抑えられる。チヨーク弁 2 4 の中空の弁軸 2 4 の外端部に戻しばね 4 4 が巻装され、戻しばね 4 4 の一端により空気制御弁レバー 4 0 を介して空気制御弁 1 6 が閉位置へ回転付勢され、戻しばね 4 4 の他端によりチヨークレバー 4 3 を介してチヨーク弁 2 4 b が開位置へ回転付勢される。吸気孔 1 6 b は混合気通路 1 1 の最大開口面積よりも大きく設定し、混合気絞り弁 9 が空気制御弁 1 6 よりも先に開いても、高速燃料噴孔 1 4 に吸気孔 1 6 b の影響がないようにする。

【 0 0 2 0 】

空気制御弁 1 6 の弁軸 1 5 とチヨーク弁 2 4 b の弁軸 2 4 は同心に配設され、空気制御弁 1 6 の弁軸 1 5 は気化器本体 6 を貫通し、両端部を軸受により支持されるので、空気制御弁 1 6 が作動が安定であり、気化器本体 6 への食付きもない。空気制御弁 1 6 は開度に応じて空気通路 7 の空気量を制御する。混合気絞り弁 9 が全開の時に、空気制御弁 1 6 も全開になる。空気制御弁 1 6 は空気通路 7 の入口部と平行にまで開かなくても、空気通路 7 の入口部の口径が十分に大きいので、空気通路 7 a の空気量を十分に確保できる。また、空気制御弁 1 6 の下半部 1 6 a が気化器本体 6 から外部へ突出するので、混合気通路 1 1 の空気量を十分に確保できる。

10

【 0 0 2 1 】

図 2 に示すように、混合気絞り弁 9 の弁軸 1 2 の、気化器本体 6 から側方へ突出する左端部には、混合気絞り弁レバー 4 6 が結合される。混合気絞り弁レバー 4 6 は後述する戻しばね 4 4 の力により、気化器本体 6 の支持腕 2 9 に螺合した停止ボルト 2 7 のテーパ部へ当接され、停止ボルト 2 7 の螺動によりアイドル回転数を任意に調整できる。図 4 に示すように、弁軸 1 2 の他端部にはファストアイドルレバー 3 1 が結合され、ファストアイドルレバー 3 1 の端部の折曲げ片 3 1 a が、弁軸 1 5 に遊回転可能に支持したロツクレバー 4 3 a の端部に形成した切欠 4 3 b に係合する時、折曲げ片 3 1 a とロツクレバー 4 3 a が互いに噛み合つてロックするように構成される。

20

【 0 0 2 2 】

弁軸 1 5 に結合した空気制御弁レバー 4 0 は、リンク 3 4 によりファストアイドルレバー 3 1 と連結される。弁軸 1 2 のファストアイドルレバー 3 1 には、空気制御弁 1 6 との位相関係を変更するための複数の位相変更孔 3 2 が円周上に配設される。リンク 3 4 の一方の折曲げ端は位相変更孔 3 2 の 1 つに係合され、リンク 3 4 の他方の折曲げ端は、空気制御弁レバー 4 0 に設けた周方向の長孔 3 8 に係合される。弁軸 1 5 に外挿された中空の弁軸 2 4 にチヨークレバー 4 3 が結合される。弁軸 2 4 に戻しばね 4 4 が巻装され、戻しばね 4 4 の一端がチヨークレバー 4 3 に係止され、戻しばね 4 4 の他端が空気制御弁レバー 4 0 に係止される。

30

【 0 0 2 3 】

ファストアイドルレバー 3 1 と空気制御弁レバー 4 0 はリンク 3 4 で連結されるが、図 5 に示すように、リンク 3 4 にガタが生じないようにファストアイドルレバー 3 1 と空気制御弁レバー 4 0 との間に、緊張ばね 3 5 が掛け渡され、ファストアイドルレバー 3 1 の動きに応じて空気制御弁レバー 4 0 も動く。緊張ばね 3 5 は混合気絞り弁 9 の操作に対して、混合気絞り弁 9 に空気制御弁 1 6 を連動させるのに十分な力を有する。

40

【 0 0 2 4 】

空気通路 7 の入口部の機械加工については、究極的には空気制御弁 1 6 の入口部の上半周縁部に接する部分の方が大切である。空気通路 7 の入口部の上半部が加工できれば、下半部は加工しなくてもよい。しかし、精密加工では、空気通路 7 の全周を均等に加工する方が切削性はよくなるので、図 7 に示すように、円錐角が 2 なる載頭円錐形の回転刃物（フライス）5 6 の回転軸 5 6 a を角度 だけ上方へを傾け（回転刃物 5 6 の先端面を空気制御弁 1 6 の閉位置での取付角と等しく傾け）、回転刃物 5 6 を空気通路 7 の入口部の中心軸線方向へ平行移動しつつ回転刃物 5 6 の円錐面の切削部 5 6 b により入口部を加工する。

50

【0025】

空気制御弁16は閉位置で角度(10~15°)だけ傾けられた状態に、弁軸15を空気通路7を横切るボス部8aに支持されるので、これによりボス部8aの下半部の周方向の面積を広く採ることができ、空気制御弁16の閉位置での空気通路7aへの空気洩れ量を最小に抑えられる。つまり、弁軸15に接触するボス部8aを十分に広くでき、精密に仕上げた空気制御弁16の弁軸15とボス部8aとの接触部からの空気洩れ量を最小にできる。

【0026】

好ましくは、空気通路7の上半部の空気制御弁16が取り付く手前まで、空気通路7の入口部を予めダイキャスト成形により緩いテーパないし円錐形にしておけば(空気通路7の入口部の少くとも上半部の、入口端から空気制御弁16の閉位置直近までの部分に、入口端へ向つて広がる部分円錐面を設けておけば)、空気制御弁16が取り付く部分を正確に切削でき、関係ない手前まで切削することもないので、加工時間を短縮し、切削工具の寿命を長くできる。

【0027】

本発明の空気制御弁16は機関の冷間始動時に濃い混合気を供給するチヨーク弁として作用する。弁軸24のチヨークレバー43とレバー42とは戻しばね44の力により反時計方向へ回転付勢され、レバー42が気化器本体6から側方へ突出する停止部材54に当たっている。いま、図5に示すアイドル位置から始動ロツド36を右方へ引くと、チヨークレバー43が時計方向へ回動する。チヨークレバー43が時計方向へ回動すると、チヨークレバー43の突片43cに押されてロツクレバー43aも同方向へ回動し、ロツクレバー43aの切欠43bがファストアイドルレバー31の折曲げ片31aへ係合する。この状態では始動ロツド36を手放しても、図6に示す混合気絞り弁9が僅かに開いた、いわゆるファストアイドル開度にロツクされる。この時、空気制御弁レバー40の長孔38はまだ左方に少し余裕をもっている。チヨークレバー43のリーク孔24cを有するチヨーク弁24bは、時計方向へ回動して空気制御弁レバー40に重なり、吸気孔16bを閉じる。チヨーク操作を解除する時、長孔38の余裕分がファストアイドルレバー31やリンク34に無理な力を与えないで、混合気絞り弁9のロツクを解除できる。

【0028】

図6に示す混合気絞り弁9のファストアイドル開度では、混合気通路11に連通する空気通路7の入口部は空気制御弁16の下半部16aにより閉鎖され、混合気絞り弁9は僅かに開いているので、高速燃料噴孔14に強い負圧がかかり、濃い混合気が機関65のクランク室73へ供給され、機関の冷間始動が容易に達せられる。高速燃料噴孔14にかかる負圧は、空気制御弁16の吸気孔16bの大きさにより任意に設定できる。

【0029】

機関の始動後は、始動ロツド36を元の位置へ戻してもロツクは解除されず、暖機運転が継続される。混合気絞り弁レバー46をスナツプ操作、つまり混合気絞り弁9を急激に開いてすぐに閉じる操作をすると、図6において混合気絞り弁9が反時計方向へ回動してファストアイドルレバー31とロツクレバー43aとのロツクが外れ、ロツクレバー43aは図5に示す状態へ戻る。スナツプ操作した時、リンク34は左方へ引つ張られるが、チヨークレバー43の長孔38の左側にはまだ余裕があるので、ファストアイドルレバー31とロツクレバー43aとのロツクが解除される。そして、混合気絞り弁9はアイドル開度へ戻り、ロツクレバー43aは図5に示す位置へ戻り、空気制御弁16も元の位置へ戻り、機関はアイドル運転を持続することができる。

【0030】

トリガロツド45によりファストアイドルレバー31を反時計方向、つまり混合気絞り弁9の開方向へ回動すると、空気制御弁16も開方向へ回動する。この結果、混合気通路11から燃料と空気との混合気が機関65のクランク室73へ供給され、空気通路7aから空気が機関65の空気口78へ供給される。

【0031】

10

20

30

40

50

混合気絞り弁 9 をさらに開方向へ回動すると、リンク 3 4 により空気制御弁レバー 4 0 が反時計方向へ回動され、空気制御弁レバー 4 0 と弁軸 1 5 と空気制御弁 1 6 とが一体的に反時計方向へ回動されて空気通路 7 , 7 a が開かれ、空気が掃気通路 7 0 の途中すなわち空気口 7 8 へ流れ、機関の負荷運転が可能になる。

【 0 0 3 2 】

層状掃気機関の特性により、混合気及び空気の供給量を変更する時は、ファストアイドルレバー 3 1 の位相変更孔 3 2 を変えてリンク 3 4 の左端部を係合すると、アイドル運転から加速する時の、空気制御弁 1 6 の混合気絞り弁 9 よりも遅れて開く時期と、混合気と空気の供給割合とを変更することができる。

【 0 0 3 3 】

【 発明の効果 】

本発明は上述のように、始動装置としてのチヨーク弁を、空気制御弁の下半部で作用させるものであり、空気制御弁の他にチヨーク弁、チヨーク弁の弁軸などが不要になるので、基本的には従来のもと同じ部品構成で層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器を得ることができる。

【 0 0 3 4 】

空気制御弁の吸気孔を別体のチヨーク弁により閉じることにより、空気制御弁を混合気通路のチヨーク弁として作用させ、機関の円滑な始動が得られる。

【 0 0 3 5 】

機関始動後にチヨークレバーを戻しても、機関はアイドル運転に復帰せずにファストアイドル運転され、短時間で暖機を終了できる。暖機終了後は、混合気絞り弁をスナツプ操作すればアイドル運転に復帰するので、その後は混合気絞り弁の操作により機関回転数を自由に調整できる。

【 0 0 3 6 】

中空の弁軸から空気通路へ突出する突片に、チヨーク弁のボスを外嵌し、次いで弁軸に空気制御弁をビスにより締結することにより、ビスの頭部がストツパになり、チヨーク弁が抜けることはない。

【 0 0 3 7 】

チヨーク弁の弁軸の外端部に巻装した単一の戻しばねの一端により、空気制御弁を閉位置へ回転付勢し、戻しばねの他端によりチヨーク弁を開位置へ回転付勢するようにしたので、使用する戻しばねを削減できる。

【 0 0 3 8 】

空気制御弁と接する空気通路の入口部の少くとも上半部を、載頭円錐形の回転刃物の先端面を空気制御弁の閉位置での取付角と等しく傾けて入口部の中心軸方向へ移動しつつ回転刃物の円錐面で切削したので、空気制御弁を支持するボス部の下半部の周方向の面積を広く採ることができ、空気制御弁の閉位置での空気通路への空気洩れ量を最小に抑えることができる。

【 0 0 3 9 】

空気通路の入口部の少くとも上半部の、入口端から空気制御弁の閉位置直近までの部分に、入口端へ向つて広がる部分円錐面を設けることにより、空気制御弁が取り付く部分を正確に切削でき、関係ない手前まで切削することもないので、加工時間を短縮し、切削工具の寿命を長くできる。

【 0 0 4 0 】

特願 2 0 0 2 - 0 1 9 9 6 7 号に開示されるものに比べて、空気通路の円弧状壁部がないので、加工が容易でバラツキが少く、量産化が容易になり、空気通路の空気洩れ量を最小にできる。

【 0 0 4 1 】

通常の 2 行程内燃機関と出力が同じなら、燃料流量が少くなるので、特に小排気量の層状掃気内燃機関では燃料流量のバラツキを少くできる。

【 図面の簡単な説明 】

10

20

30

40

50

- 【図1】本発明に係る層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器の側面断面図である。
- 【図2】同層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器の平面断面図である。
- 【図3】チヨーク弁と中空の弁軸との関係を示す分解斜視図である。
- 【図4】同層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器の正面図である。
- 【図5】機関のアイドル運転時の同層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器のファストアイドル機構を示す側面図である。
- 【図6】機関の冷間始動時の同層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器のファストアイドル機構を示す側面図である。
- 【図7】同層状掃気内燃機関用蝶型絞り弁式気化器の空気通路の入口部の加工方法を示す側面断面図である。

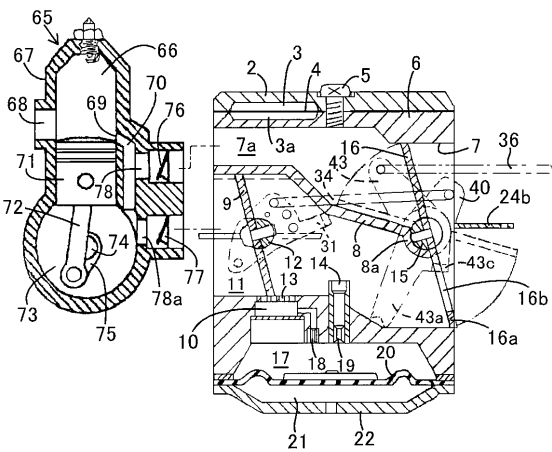
10

【符号の説明】

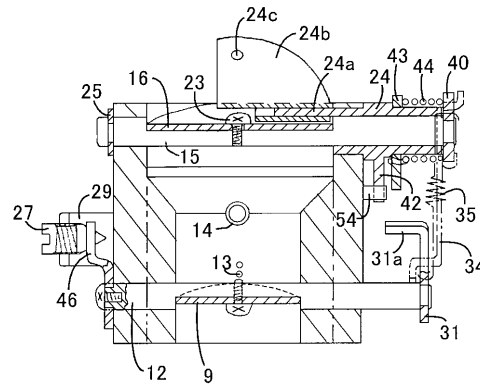
- 3 : 脈動圧室 3 a : ポンプ室 4 : 膜 6 : 気化器本体 7 : 空気通路 7 a : 空気通路
- 8 : 隔壁 8 a : ポス部 9 : 混合気絞り弁 11 : 混合気通路 12 : 弁軸 13
- 13 : 低速燃料噴孔 14 : 高速燃料噴孔 15 : 弁軸 16 : 空気制御弁 16 a : 下半部
- 16 b : 吸気孔 17 : 定圧燃料室 18 : 低速燃料ジエツト 19 : 高速燃料ジエツト
- 20 : 膜 21 : 大気室 23 : ピス 24 : 弁軸 24 a : 突片 24 b : チヨーク弁
- 24 c : リーク孔 24 d : ポス 27 : 停止ボルト 29 : 支持腕 31 : ファストアイドルレバー
- 31 a : 折曲げ片 32 : 位相変更孔 34 : リンク 35 : 緊張ばね 36 : 始動ロツド 38 : 長孔 40 : 空気制御弁レバー 43 : チヨークレバー
- 43 a : ロツクレバー 43 b : 切欠 44 : 戻しばね 45 : トリガロツド 46 : 混合気絞り弁レバー 54 : 停止部材

20

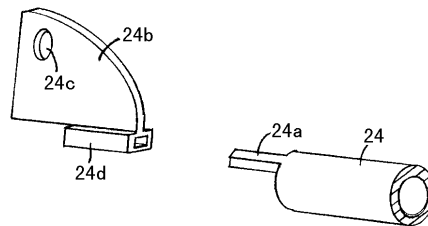
【図1】



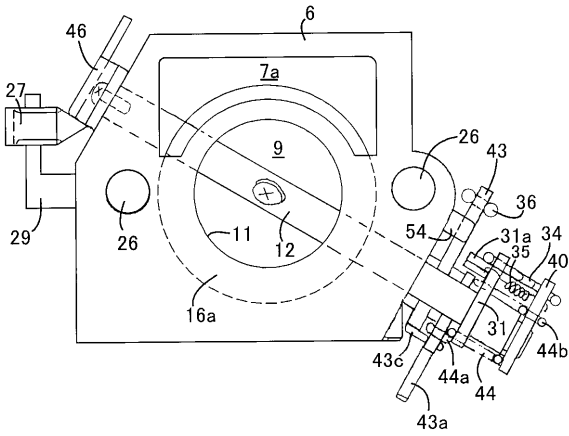
【図2】



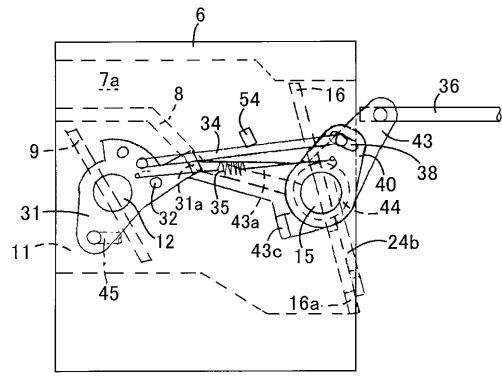
【図3】



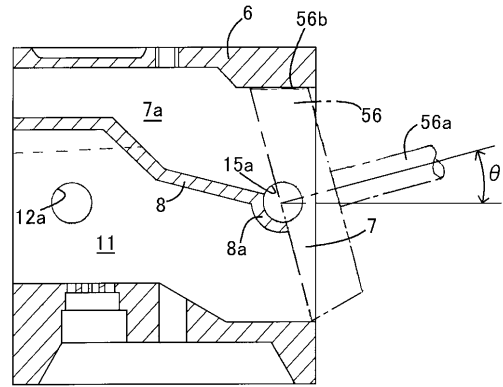
【 図 4 】



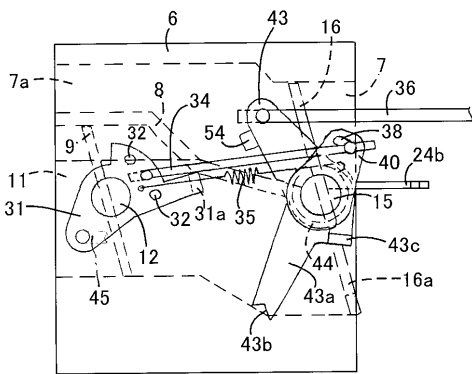
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁷

F I

テーマコード(参考)

F 0 2 M 1/02

C

F 0 2 M 1/02

F