

(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2004-100638
(P2004-100638A)

(43) 公開日 平成16年4月2日(2004.4.2)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
FO2M 7/08	FO2M 7/08	3G061
FO2M 7/06	FO2M 7/08	J
FO2M 9/08	FO2M 7/06	D
	FO2M 9/08	Z

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2002-266321 (P2002-266321)	(71) 出願人	396003412 ザマ・ジャパン株式会社 岩手県岩手郡西根町大更2丁目154番地14
(22) 出願日	平成14年9月12日(2002.9.12)	(74) 代理人	100098154 弁理士 橋本 克彦
		(74) 代理人	100092864 弁理士 橋本 京子
		(72) 発明者	荒木 悟 神奈川県座間市相模が丘6丁目37番5号 ザマ・ジャパン株式会社神奈川事務所内 Fターム(参考) 3G061 BA08 FA08

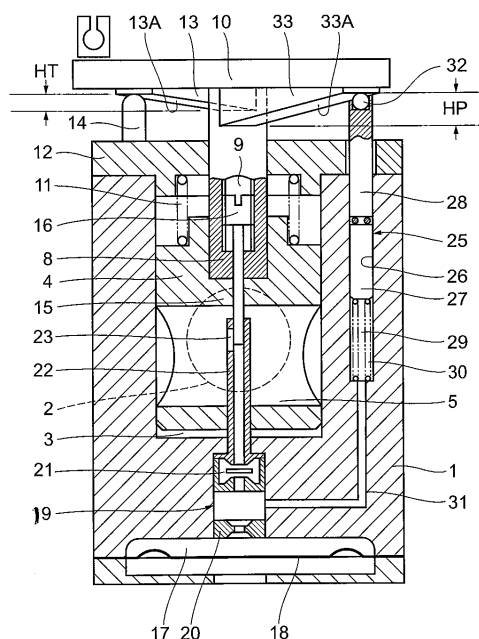
(54) 【発明の名称】 気化器の加速装置

(57) 【要約】

【課題】リンク機構を用いない簡単且つ全体を大幅に大形化しない構造で絞り弁に連動してピストン式加速ポンプを動作させる気化器の加速装置を提供すること。

【解決手段】絞り弁軸8を中心とする円弧形でカム面33Aを気化器本体1に向けたカム33を絞り弁レバー10の下面に設け、加速ポンプ25を絞り弁軸8と平行に配置してそのピストンロッド28の上端をカム面33Aに接触させた。絞り弁レバー10の絞り弁開き方向旋回に伴ってカム33がピストンロッド28を押し下げ、ポンプ室29の加速燃料を吸気通路2に送出供給する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

絞り弁に連動するピストン式の加速ポンプを有する気化器の加速装置であって、絞り弁軸は気化器本体外部へ突出した部分に前記絞り弁軸を中心とする円弧形でありカム面を気化器本体に向けたカムを具えており、前記加速ポンプは気化器本体内部に形成されたシリンダ室に嵌装したピストンから延びるピストンロッドを気化器本体外部へ突出させて前記絞り弁軸と平行に配置され、そして、前記絞り弁軸の絞り弁開き方向への回転に伴い前記カムが前記カム面に従って前記ピストンロッドを押すことにより前記シリンダ室から吸気通路に加速燃料を送出供給するものとした、

10

ことを特徴とする気化器の加速装置。

【請求項 2】

絞り弁に連動するピストン式の加速ポンプを有する気化器の加速装置であって、絞り弁軸は気化器本体外部へ突出した部分に前記絞り弁軸を中心とする円弧形でありカム面を気化器本体に向けた第一カム、およびカム面が前記第一カムのカム面と平行であって反対方向へ向いた第二カムを具えており、前記加速ポンプは気化器本体内部に形成されたシリンダ室に嵌装したピストンから延びるピストンロッドを気化器本体外部へ突出させて前記絞り弁軸と平行に配置されているとともに、前記ピストンロッドは前記第一カムおよび第二カムの各カム面に接する第一接触部および第二接触部を具えており、

20

そして、前記絞り弁軸の絞り弁開き方向への回転に伴い前記第一カムがそのカム面に従って前記第一接触部を押すことにより前記シリンダ室から吸気通路に加速燃料を送出供給し、絞り弁閉じ方向への回転に伴い前記第二カムがそのカム面に従って前記第二接触部を押すことにより前記シリンダ室に燃料を吸引補填するものとした、

ことを特徴とする気化器の加速装置。

【請求項 3】

前記カムが絞り弁レバーに形成されている請求項 1 に記載した気化器の加速装置。

【請求項 4】

前記第一カムおよび第二カムが絞り弁レバーに形成されている請求項 2 に記載した気化器の加速装置。

30

【請求項 5】

気化器が回転絞り弁式気化器であって、前記カムのカム面がアイドル位置と全開位置とにおいて絞り弁の軸方向移動量よりも大きい高低差を有している請求項 1 または 3 に記載した気化器の加速装置。

【請求項 6】

前記ピストンロッドが前記シリンダ室に装入したピストンばねによって前記カムのカム面に常時接触させられている請求項 1 , 3 または 5 に記載した気化器の加速装置。

【請求項 7】

気化器が回転絞り弁式気化器であって、前記第一カムおよび第二カムの各カム面がアイドル位置と全開位置とにおいて絞り弁の軸方向移動量よりも大きい高低差を有している請求項 2 または 4 に記載した気化器の加速装置。

40

【請求項 8】

前記ピストンロッドは前記カム面に接触する球体を回転可能に保持しており、前記球体が前記カム面に接触回転しながら前記ピストンロッドを直線動させるものとした請求項 1 または 2 に記載した気化器の加速装置。

【請求項 9】

前記第一接触部および第二接触部が前記第一カムおよび第二カムの各カム面に常時接触させられている請求項 2 , 4 または 7 に記載した気化器の加速装置。

【請求項 10】

前記第一接触部と第二接触部との間隔が前記第一カムおよび第二カムのカム面間隔よりも

50

大きく、前記絞り弁が開くとき前記第一カムが前記第一接触部に接触して前記ピストンロッドを加速燃料送出方向へ押すとともに前記第二接触部は前記第二カムから離れた状態を維持し、前記絞り弁が閉じるとき前記第二カムが前記第二接触部に接触して前記ピストンロッドを燃料吸引方向へ引き上げるとともに前記第一接触部は前記第一カムから離れた状態を維持するものとされている請求項 2, 4 または 7 に記載した気化器の加速装置。

【請求項 1 1】

前記第二接触部が調節ねじの先端に設けられて前記第一接触部との間隔を無段階に可変としており、前記第一接触部および第二接触部がともに前記第一カムおよび第二カムに接触した状態から、前記第一接触部が前記絞り弁の全開近くで前記第一カムに接触するようになる状態まで調節することにより、加速燃料流量を無段階に調整可能とされている請求項 2, 4 または 7 に記載した気化器の加速装置。

10

【請求項 1 2】

前記調節ねじの過度のねじ込みを防止するストッパを具備している請求項 1 1 に記載した気化器の加速装置。

【請求項 1 3】

前記ピストンロッドを直線往復動させる直動案内を具備している請求項 1, 2, 3, 4, 5 または 7 に記載した気化器の加速装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

20

本発明は主に汎用エンジンの燃料供給に用いられる気化器における加速装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

エンジン回転速度を上昇させるために絞り弁開度を大きくしたとき、急増する吸入空気量に対応して余分の燃料、即ち加速燃料を吸入通路に供給することは周知の技術である。

【0003】

燃料供給方式の一つである気化器にあつては、例えば特開昭 53 - 81831 号公報に記載されているように、自動車エンジン向け気化器に対して絞り弁に連動するピストン式（またはダイヤフラム式）の加速ポンプを有する加速装置を具備させている。この加速装置は絞り弁の回転をリンク機構によって加速ポンプのピストン（またはダイヤフラム）に伝達することにより、加速燃料を吸気通路に吐出供給するものである。

30

【0004】

一方、汎用エンジン向け気化器に対して気化器本体の外部に前記のリンク機構を配備することは、小形で構造が簡単であるという基本的な特長、要求に反して大幅な大形化、複雑化を避けられないばかりか、前記の加速装置は絞り弁が蝶形の気化器には適用容易であっても、汎用エンジンに多用される回転絞り弁式気化器に適用することは絞り弁が回転しながら軸方向へ移動するため実質的に不可能である。

【0005】

そのために、回転絞り弁式気化器に対して実開平 6 - 67842 号公報に記載されているように、ピストン式の加速ポンプを絞り弁軸に対して直角に配置し、絞り弁の外側周面に形成したカムによってピストンを動作させ加速燃料を吸気通路に吐出供給するようにした加速装置を具備させることが提案されている。

40

【0006】

前記の回転絞り弁式気化器に具備させる加速装置は、絞り弁の回転動を加速ポンプの直線動に変える複雑なリンク機構を外部に有していないが、円柱形の絞り弁の外側周面に円周方向へ延びる溝状のカムを吸入空気量に加速燃料が対応するように形成しなければならない、というきわめて面倒な加工作業が必要である。加えて、溝状のカムは絞り弁外側周面の気密性を損ない、形成部位によってはアイドル時に空気を吸気通路に吸い込ませてアイドルを不調にする、という心配がある。

50

【 0 0 0 7 】

【 発明が解決しようとする課題 】

本発明は構造が簡単であって、殊に汎用エンジン向け気化器に対して大幅に大形化しないとともにその機能を損なう心配なく見えさせることができる加速装置がなかった、という前述の課題を解決するためになされたものである。

【 0 0 0 8 】

【 課題を解決するための手段 】

本発明は絞り弁に連動するピストン式の加速ポンプを有する気化器の加速装置について前記課題を解決しようとするものであり、そのために絞り弁軸の気化器本体外部へ突出した部分に絞り弁軸を中心とする円弧形でありカム面を気化器本体に向けたカムを見えさせる
10
とともに、加速ポンプは気化器本体内部に形成されたシリンダ室に嵌装したピストンから延びるピストンロッドを気化器本体外部へ突出させて絞り弁軸と平行に配置し、絞り弁軸の絞り弁開き方向への回転に伴いカムがカム面に従ってピストンロッドを押すことによりシリンダ室から吸気通路に加速燃料を送出供給するものとしたことを第一手段とした。

【 0 0 0 9 】

絞り弁軸に設けたカムがピストンロッドを直接押して加速燃料を吐出供給するものであり、リンク機構を用いない簡単な構造で気化器を大幅に大形化しないとともに、気化器の機能を損なう心配がない加速装置が得られる。

【 0 0 1 0 】

次に、本発明は前記と同じ絞り弁に連動するピストン式の加速ポンプを有する気化器の加速装置について前記課題を解決するために、絞り弁軸の気化器本体外部へ突出した部分に絞り弁軸を中心とする円弧形でありカム面を気化器本体に向けた第一カム、および同じ円弧形でありカム面が第一カムのカム面と平行であって反対方向へ向いた第二カムを見えさせるとともに、加速ポンプは気化器本体内部に形成されたシリンダ室に嵌装したピストンから延びるピストンロッドを気化器本体外部へ突出させて絞り弁軸と平行に配置するとともに、ピストンロッドに第一カムおよび第二カムの各カム面に接する第一接触部および第二接触部を見えさせ、絞り弁軸の絞り弁開き方向への回転に伴い第一カムがそのカム面に従って第一接触部を押すことによりシリンダ室から吸気通路に加速燃料を送出供給し、絞り弁閉じ方向への回転に伴い第二カムがそのカム面に従って第二接触部を押すことによりシリンダ室に燃料を吸引補填するものとしたことを第二手段とした。
20
30

【 0 0 1 1 】

ピストンの往復動が第一カムおよび第二カムによって行なわれることにより、加速ポンプのピストンばねが不要となり、第一手段によって与えられる効果に加えて、シリンダ室の長さを短くして加速ポンプを小形化することやピストンを長くして往復動を安定化することができる加速装置が得られる。

【 0 0 1 2 】

【 発明の実施の形態 】

図面を参照して本発明の実施の形態を説明すると、図 1 は回転絞り弁式気化器に本発明を適用した形態を示す従断面図であって、気化器本体 1 は横方向へ延びる吸気通路 2 およびこれと直交して縦方向へ延び下端を閉止した円筒形の弁孔 3 を有し、円柱形の絞り弁 4 が
40
弁孔 3 に回転可能且つ軸方向可動に嵌め込まれている。

【 0 0 1 3 】

絞り弁 4 はその中心軸線に直交させて吸気通路 2 とほぼ同一径の絞り通孔 5 を有しているとともに、中心軸線上に位置させて絞り弁軸 8 および計量針 1 5 を有している。絞り弁軸 8 は絞り弁 4 の頂部に嵌め込み固結され、弁孔 3 の開放端を塞いで気化器本体 1 の上面に取り付けたカバー体 1 2 を貫通して外部に突出し、この突出端に絞り弁レバー 1 0 が固着されている。

【 0 0 1 4 】

弁孔 3 の絞り弁 4 とカバー体 1 2 との間の空間には、これらに両端を固定したねじりコイルばねからなる閉弁ばね 1 1 が絞り弁軸 8 を囲んで圧縮状態で収装されている。また、絞
50

り弁レバー 12 の下面には絞り弁軸 8 を中心とする円弧形の端面カムからなる燃料制御カム 13 が突出形成されており、その下向きのカム面 13 A がカバー体 12 に突出形成した接触片 14 に接触させられている。更に、計量針 15 は基端の雄ねじ頭体 16 を絞り弁軸 8 の雌ねじ孔 9 に螺装することによって絞り弁軸 8 に下向きに取り付けられ、絞り通孔 5 に上方から突出長さ可調節に突出している。

【0015】

一方、気化器本体 1 の下面にはダイヤフラム 18 によって大気から遮断された定燃料室 17 が設けられており、この定燃料室 17 は図示しない燃料ポンプを経て燃料タンクから送られてくる燃料の一定量を保持する。そして、定燃料室 17 の燃料は燃料通路 19 の最大流量を規定する主ジェット 20, 吸気通路 2 から定燃料室 17 への空気流入を阻止する逆止弁 21, パイプ状の燃料ノズル 22 を通ってその周側面に設けたノズル口 23 より絞り通孔 5 内に送出される。燃料ノズル 22 は絞り弁 4 の中心軸線上に配置されて絞り通孔 5 に下方から突出し、計量針 15 の先端部分を挿入させてノズル口 23 の開口面積を可変としている。

10

【0016】

図 1 はアイドル時の状態を示しており、運転者のアクセル操作によって絞り弁レバー 10 を旋回させると、これと一体に絞り弁 4 が閉弁ばね 11 をねじりながら回転し、絞り通孔 5 の吸気通路 2 との重なり度合いが大きくなることによって吸入空気流量を増加させる。これと同時に、カム面 13 A に接触している接触片 14 が燃料制御カム 13 の高さ増大に従って絞り弁レバー 10, 絞り弁軸 8, 絞り弁 4 を一体に押し上げ、計量針 15 の燃料ノズル 22 への挿入深さを浅くしてノズル口 23 の開口面積を大きくすることによって燃料流量を増加させる。アクセル操作を緩め或いは解放すると閉弁ばね 11 によってアイドル位置まで戻る。以上は従来 of 回転絞り弁式気化器と同じである。

20

【0017】

本発明の加速装置を構成する加速ポンプ 25 は、縦方向へ延び下端を閉止したシリンダ室 26 に下端側をピストン 27 とし上端側をピストンロッド 28 とした均一径の棒状部材を嵌装し、シリンダ室 26 のピストン 27 下方の空間を導通路 31 によって燃料通路 19 の主ジェット 20 と逆止弁 21 との間に接続され且つ圧縮コイルばねからなるピストンばね 30 が装入されたポンプ室 29 とするとともに、ピストンロッド 28 を気化器本体 1 の上方へカバー体 12 を貫通して突出させたものであって、絞り弁軸 8 と平行に配置されている。

30

【0018】

絞り弁レバー 10 の下面には絞り弁軸 8 を中心とする円弧形の端面カムからなるカム 33 が突出形成されており、ピストンロッド 28 の上端に回転可能に装着保持した球体からなる接触部 32 がピストンばね 30 によってカム 33 の下向きのカム面 33 A と常時接触させられている。

【0019】

アイドル時において、図 1 に示されているように接触部 32 はカム面 33 A の最も低い部分に接触しており、これより運転者のアクセル操作によって絞り弁レバー 10 を旋回させたときカム面 33 A に接触して転動することにより摩擦抵抗を低減するとともにピストンロッド 28 の曲がりや直接接触による摩耗を防止する。ピストンロッド 28 およびこれと一体のピストン 27 はカム 33 の高さ増大に従って押し下げられ、ポンプ室 29 の加速燃料を導通路 31, 燃料通路 19 を経てノズル口 23 から吸気通路 2 に送出供給する。アクセル操作を緩め或いは解放することによって絞り弁レバー 10 がアイドル位置方向へ戻ると、ピストンばね 30 がピストン 27 およびピストンロッド 28 を押し上げることによって定燃料室 17 の燃料を燃料通路 19, 導通路 31 よりポンプ室 29 に吸引補填し、次の絞り弁開き動作、即ち加速運転に備える。

40

【0020】

本実施の形態によると、カバー体 12 と絞り弁レバー 10 との間の空間内にピストンロッド 28 およびカム 33 が配置され、絞り弁軸 8 の回転に伴って円周方向へ移動するカム 3

50

3によってピストンロッド28を直接直線動させるものとし、気化器全体を大形化したり外部に張り出したりする機構を採用していないので、きわめて構造が簡単であるとともに、従来と同じスペースに設置することができる。

【0021】

尚、本実施の形態では絞り弁4がアイドル位置から全開位置に回転したとき、接触片14のカム面13Aへの接触個所がアイドル位置における最も低い部分から全開位置における最も高い部分に移動し、その高低差 H_T が計量針15の移動量である。加速ポンプ25が加速燃料を吸気通路2に送出供給するためには、絞り弁レバー10が H_T だけ上方へ移動するにもかかわらずピストン27を押し下げる必要がある。そのために、本実施の形態ではカム面33Aの接触部32とのアイドル位置における接触個所と全開位置における接触個所との高低差 H_P を H_T よりも大きくし、その差 $H_P - H_T$ がピストン27の最大ストロークとなるようにした。このことにより、加速燃料を確実に吸気通路2に送出供給することができる。

10

【0022】

図2は本発明の異なる実施の形態を示す部分図であって、図1と同じ回転絞り弁式気化器における絞り弁軸8と平行に配置され、カバー体12を貫通して上方へ突出した加速ポンプ25のピストンロッド28の上端に、側面コ形の従動部材35がその下縁部片35Aを固結して取り付けられている。

【0023】

従動部材35は下縁部片35Aと上縁部片35Bとの間に絞り弁レバー10の外側周縁部を差し込ませており、ピストンロッド28の中心軸線延長上に位置させて回転可能に装着保持した球体からなる第一接触部36と第二接触部38とを互いに向かい合わせて具えている。また、下縁部片35Aは先端に二叉部分35Cを有し、絞り弁軸8を挟み込んで従動部材35が絞り弁レバー10の旋回に伴って共回りすることのないようにしており、この二叉部分と絞り弁軸8とはピストンロッド28の直動案内35Dを構成する。

20

【0024】

絞り弁レバー10の下面および上面には絞り弁軸8を中心とする円弧形の端面カムからなる第一カム37および第二カム39が突出形成されている。これらのカム面37A, 39Aは互いに平行であり、第一カム37のカム面37Aは気化器本体1に向けられて第一接触部36を接触させ、これと反対方向へ向いた第二カム39のカム面39Aは第二接触部38を接触させる。

30

【0025】

アイドル時において、図2に示されているように第一接触部36は第二カム37の最も低い部分に接触し、第二接触部38は第二カム39の最も高い部分に接触している。これより運転者のアクセル操作によって絞り弁レバー10を回転させると、ピストンロッド28および従動部材35は第一カム37の高さ増大に伴って押し下げられ、ポンプ室の加速燃料を吸気通路に送出供給する。

【0026】

アクセル操作を緩め或いは解放することによって絞り弁レバー10がアイドル位置方向へ戻ると、第二接触部38が第二カム39の高さ増大に伴ってピストンロッド28および従動部材35を引き上げることによって燃料をポンプ室に吸引補填させる。

40

【0027】

本実施の形態によると、加速ポンプ25の動作、即ち吐出行程と吸込行程とが二つのカム37, 39によって行なわれるので、従来の加速ポンプ或いは図1の実施の形態における加速ポンプに不可欠のピストンばねが不要となり、シリンダ室の長さ、殊にポンプ室を短くして加速ポンプ25を小形化すること、或いはピストンやピストンロッド28のシリンダ室内を摺動する部分を長くして直線往復動の安定化を図ることができる。また、ピストンばねを不要としたことにより、これと反対方向に働く閉弁ばね11の負担を増加させない利点がある。更に、従動部材35は絞り弁レバー10の一側部を囲んで設置され、気化器外部に大きく張り出していないので全体を著しく大形化することがない。

50

【0028】

尚、本実施の形態では二つの接触部36, 38を各カム面37A, 39Aに常時接触させており、このようにすると絞り弁の開閉動作に加速ポンプ25の動作を鋭敏に追従させることができる。しかし、実際には部品の寸法誤差や組付けの狂いを考慮して二つの接触部36, 38の間隔を二つのカム面37A, 39Aの間隔よりも僅かに大きく作ることが好ましい。このようにすると、絞り弁が開くときに第二接触部38は第二カム39のカム面39Aから僅かに離れた状態を維持し、絞り弁が閉じるときに第一接触部36は第一カム37のカム面37Aから僅かに離れた状態を維持するので摩擦抵抗が小さくなって直動案内35Dと協働してピストンロッド28の曲がりを実際に防止し、加速ポンプを円滑に動作させることができる。

10

【0029】

図3は本発明の更に異なる実施の形態を示す部分図であって、図1, 図2と同じ回転絞り弁式気化器における絞り弁軸8と平行に配置され、カバー体12を貫通して上方へ突出した加速ポンプ25のピストンロッド28の上端に、側面コ形の従動部材41がその下縁部片41Aを固結して取り付けられている。

【0030】

従動部材41は下縁部片41Aと上縁部片41Bとの間に絞り弁レバー10の外側周縁部を差し込ませており、ピストンロッド28の中心軸線延長上に位置させて下縁部片41Aに回転可能に装着保持した球体からなる第一接触部42と、上縁部片41Bに螺装した調節ねじ44の先端に形成した半球状の第二接触部45とを互いに向かい合わせて具えている。また、縦方向へ延びる側縁部片41Cがカバー体12に直立形成した案内溝12Aに嵌め込まれて絞り弁レバー10の旋回に伴って従動部材41が共回りすることのないようにされており、この側縁部片41Cと案内溝12Aはピストンロッド28の直動案内41Dを構成する。

20

【0031】

上縁部片41Bには調節ねじ44を囲んで上方へ突出した環状のストッパ47が一体に設けられており、調節ねじ44の頭がこのストッパ47に当たることによって過度のねじ込みを防止するようになっている。尚、ストッパ47は上縁部片41Bと別体の環状部片であってもよい。

【0032】

絞り弁レバー10の下面および上面には絞り弁軸8を中心とする円弧形の端面カムからなる第一カム43および第二カム46が突出形成されている。これらのカム面43A, 46Aは互いに平行であり、第一カム43のカム面43Aは気化器本体1に向けられて第一接触部42を接触させ、これと反対方向へ向いた第二カム46のカム面46Aは第二接触部45を接触させる。

30

【0033】

図3はアイドル時の状態を示しており、第一接触部42は第一カム43の最も低い部分から下方へ少し離れている。第二カム46の最も高い部分に第二接触部45を接触させている調節ねじ44をねじ込み方向へ回すと、二つの接触部42, 45の間隔が小さくなって第一接触部42が第一カム43に接触するようになる。ストッパ47は調節ねじ44を過度にねじ込んで各接触部42, 45をそれぞれカム面43A, 46Aに食い付かせ、動作不良にするという不都合を生じさせない。調節ねじ44を抜き取り方向へ回すと、二つの接触部42, 45の間隔が大きくなって第一接触部42は第一カム43から更に離れる。

40

【0034】

図3に示されている状態から運転者のアクセル操作によって絞り弁レバー10を回転させると、第二接触部45が接触している第二カム46の高さが低くなるが、加速ポンプ25はピストンやピストンロッド28の摺動抵抗、ポンプ室内の燃料圧力、燃料の通路抵抗などによって動作することなく不作動位置に停止し、第二接触部45は第二カム46から離れる。その一方で、第一カム43の高さが増大することによってそのカム面43Aが第一接触部42に接触するようになり、以後はピストンロッド28および従動部材41が第一

50

カム 4 3 の高さ増大に伴って押し下げられ、ポンプ室の加速燃料を吸気通路に送出供給する。第一カム 4 3 が従動部材 4 1 を押し下げようになった後は、第二接触部 4 5 は第二カム 4 6 のカム面 4 6 A から一定の間隔だけ離れた状態を維持する。

【 0 0 3 5 】

アクセル操作を緩め或いは解放することによって絞り弁レバー 1 0 がアイドル位置方向へ戻ると、第一接触部 4 2 は高さが次第に低くなる第一カム 4 3 から離れ、ピストンロッド 2 8 および従動部材 4 1 は押し下げ位置に停止しているが、高さが次第に高くなる第二カム 4 6 が第二接触部 4 5 に接触した後はこれらを引き上げて燃料をポンプ室に吸引補填させる。

【 0 0 3 6 】

本実施の形態によっても、加速ポンプ 2 5 の直線往復動作が二つのカム 4 3 , 4 6 によって行なわれるので、加速ポンプ 2 5 の小形化、直線往復動の安定化を図ることができ、また気化器全体を著しく大形化することがない、という図 2 に示した実施の形態と同じ効果がもたらされる。

【 0 0 3 7 】

加えて、本実施の形態によると、調節ねじ 4 4 のねじ込み深さによって二つの接触部 4 2 , 4 5 の間隔が無段階に可変であるので、これらがともにカム面 4 3 A , 4 6 A に接触した加速ポンプ 2 5 に最大ストロークを与える状態から、第一接触部 4 2 が絞り弁レバー 1 0 の絞り弁全開近くの位置で第一カム 4 3 に接触し加速ポンプ 2 5 に最小ストロークを与える状態まで任意に調節し、加速燃料流量を無段階に調整してエンジンの多様な要求に対応させることができるものである。

【 0 0 3 8 】

尚、図 2 および図 3 の実施の形態において、これらの第一カム 3 7 , 4 3 のカム面 3 7 A , 4 3 A の第一接触部 3 6 , 4 2 とのアイドル位置および全開位置における接触個所の高低差 $H_p 1$ と、第二カム 3 9 , 4 6 のカム面 3 9 A , 4 6 A の第二接触部 3 8 , 4 5 とのアイドル位置および全開位置における接触個所の高低差 $H_p 2$ とは、互いに等しく且つ図 1 に示した絞り弁軸 8 の軸方向移動量 H_T よりも大きいことが必要である。もっとも、絞り弁が蝶形であって絞り弁軸が軸方向へ移動しない気化器においては、 H_T を考慮することなく加速ポンプ 2 5 のピストンストロークのみを考慮して図 1 の H_p , 図 2 および図 3 の $H_p 1$, $H_p 2$ を設定すればよいことは言うまでもない。

【 0 0 3 9 】

次に、図 4 は図 2 , 図 3 の実施の形態と同様に二つのカムと二つの接触部とを有するものにおけるピストンロッドの直動案内の更に異なる実施の形態を示している。

【 0 0 4 0 】

この実施の形態における従動部材 5 1 は前記の従動部材 3 5 , 4 1 と同様に、下縁部片 5 1 A に第一接触部 5 3 を上向きに突出させているとともに上縁部片 5 1 B に第二接触部 5 5 を下向きに突出させている。この従動部材 5 1 の側縁部片 5 1 C の両側端には、絞り弁レバー 1 0 の外側周縁 1 0 A と僅かな隙間を有して向かい合った突縁 5 2 a , 5 2 b が設けられている。二つの接触部 5 3 , 5 5 はピストンロッド 2 8 の中心軸線延長上に配置されていること、これらに接触してピストンロッド 2 8 を押し下げる第一カム 5 4 および引き上げる第二カム 5 6 が絞り弁レバー 1 0 の下面および上面に形成されていることは図 2 , 図 3 の実施の形態と同じである。尚、絞り弁レバー 1 0 の外側周縁 1 0 A の第一カム 5 4 , 第二カム 5 6 に沿う領域は絞り弁軸 8 を中心とする円弧形とされており、二つの突縁 5 2 a , 5 2 b は絞り弁レバー 1 0 がアイドル位置と全開位置との間で回転するとき常に円弧形部分と向かい合うようになっている。

【 0 0 4 1 】

絞り弁レバー 1 0 が回転するとき、第一カム 5 4 に接触した第一接触部 5 3 , 第二カム 5 6 に接触した第二接触部 5 5 が回転方向へ動いて従動部材 5 1 を引っ張り回転させようとするが、突縁 5 2 a , 5 2 b の一方が外側周縁 1 0 A に接触することによって共回りが阻止され、絞り弁が開き方向、閉じ方向のいずれに回転するときもピストンロッド 2 8 を曲

10

20

30

40

50

げることなく直線往復動させる。即ち、本実施の形態における円弧形の外側周縁 10 A と二つの突縁 52 a , 52 b とは、ピストンロッド 28 の直動案内 51 D を構成するものである。

【0042】

尚、本発明を実施するにあたって、図 1 のカム 33 , 図 2 乃至図 4 の第一カム 37 , 43 , 54 および第二カム 39 , 46 , 56 をそれぞれ単独部品として絞り弁軸 8 に取り付けることができるが、図示実施の形態のように絞り弁レバー 10 に設けた場合は絞り弁軸 8 を気化器本体から大きく突出させる必要がなく、気化器全体を著しく大形化させないという利点がある。

【0043】

【発明の効果】

以上のように、本発明によるとリンク機構を用いない簡単且つ気化器を大幅に大形化することのない構造で絞り弁に連動してピストン式の加速ポンプを動作させることができるとともに、気化器の機能を損なう心配がなく、殊に汎用エンジン向け気化器に適する加速装置が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態を示す従断面図。

【図 2】本発明の異なる実施の形態を示す一部切載した正面部分図。

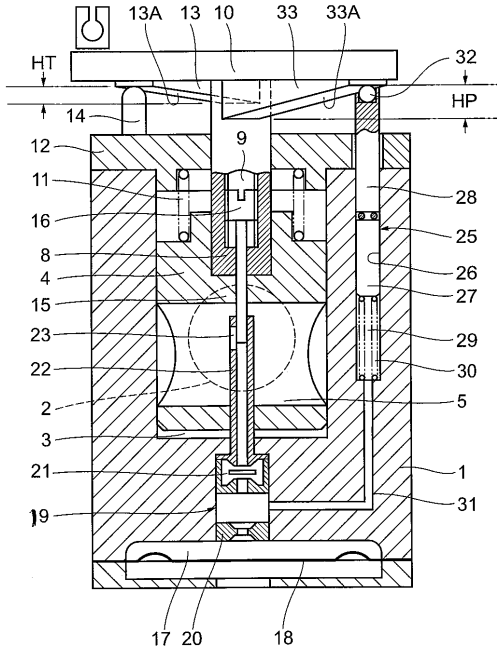
【図 3】本発明の更に異なる実施の形態を示す一部切載した正面部分図。

【図 4】直動案内の別の実施の形態を示す (A) は一部切載した正面部分図、(B) は一部切載した平面部分図。

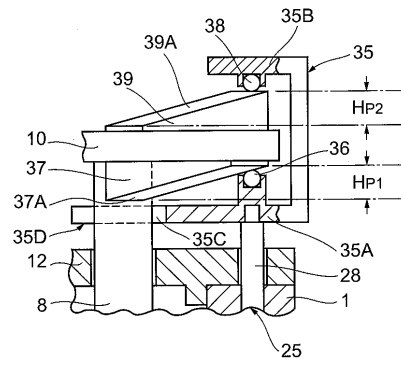
【符号の説明】

1 気化器本体, 2 吸気通路, 4 絞り弁, 8 絞り弁軸, 10 絞り弁レバー, 25 加速ポンプ, 26 シリンダ室, 27 ピストン, 28 ピストンロッド, 32 接触部, 33 カム, 33 A, 37 A, 39 A, 43 A, 46 A カム面, 35, 41, 51 従動部材, 36, 42, 53 第一接触部, 37, 43, 54 第一カム, 38, 45, 55 第二接触部, 39, 46, 56 第二カム, 35 D, 41 D, 51 D 直動案内, 47 ストップバ,

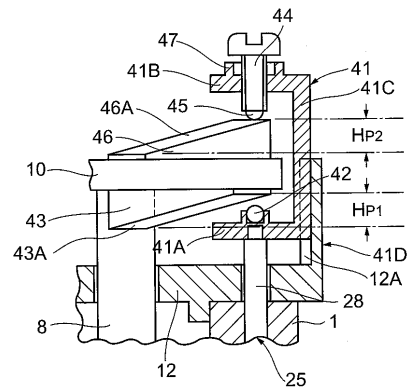
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

