

(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2017-8933
(P2017-8933A)

(43) 公開日 平成29年1月12日(2017.1.12)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
FO2M 19/00 (2006.01)	FO2M 19/00 P	
	FO2M 19/00 G	
	FO2M 19/00 F	
	FO2M 19/00 V	

審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2016-117666 (P2016-117666)	(71) 出願人	516176800
(22) 出願日	平成28年6月14日 (2016. 6. 14)		ユーエスエー ザマ インコーポレイテッド
(31) 優先権主張番号	62/181, 585		アメリカ合衆国 テネシー 37067,
(32) 優先日	平成27年6月18日 (2015. 6. 18)		フランクリン, シーボード レーン
(33) 優先権主張国	米国 (US)		114
		(74) 代理人	100078282
			弁理士 山本 秀策
		(74) 代理人	100113413
			弁理士 森下 夏樹
		(74) 代理人	100181674
			弁理士 飯田 貴敏
		(74) 代理人	100181641
			弁理士 石川 大輔

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スロットルシャフトリテーナを有するキャブレタ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】スロットルシャフトリテーナを有するキャブレタを提供すること。

【解決手段】スロットルシャフトリテーナシステムを有するキャブレタ。スロットルシャフトリテーナシステムは、リテーナピン30またはリテーナクリップの形状のリテーナ部材を採用し、リテーナ部材は、キャブレタの本体へ押し込まれ、それにより、スロットルシャフトの外周の周りにおいてまたはその外周の一部の周りにおいて形成されるリテーナグループ24に係合する。リテーナ部材とリテーナグループとの間の相互作用は、スロットルシャフト20の軸方向の移動を妨げる。スロットルシャフトに対するある掘削切断部および機械加工された切断部により、保持ピンは、スロットルがWOT位置まで回転するとき、全開(WOT)停止部として作用する。

【選択図】 図7

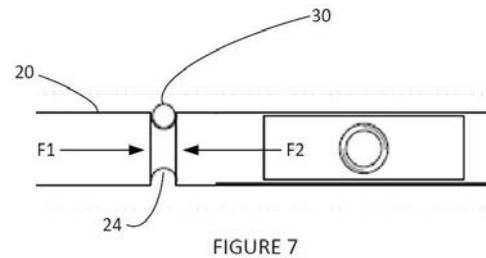


FIGURE 7

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

キャブレタ本体と、
前記本体を通して延在する吸気ボアと、
前記吸気ボア内に装着されるスロットルバルブと、
前記スロットルバルブに結合されるスロットルシャフトと、
スロットルシャフトリテーナシステムと
を備えているキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリであっ
て、

前記スロットルシャフトリテーナシステムは、前記キャブレタ本体へ押されるリテー
ナ部材を備えており、前記リテーナ部材は、前記スロットルシャフト上の維持部材に係合
し、前記維持部材は、前記スロットルシャフトの軸方向の移動を妨げる、キャブレタおよ
びスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

10

【請求項 2】

前記維持部材は、前記スロットルシャフトの外周の周りにおいて、または、前記スロッ
トルシャフトの外周の一部の周りにおいて形成されるグループである、請求項 1 に記載の
キャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

【請求項 3】

前記リテーナ部材は、ピンまたはクリップのうちの 1 つを備えている、請求項 2 に記載
のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

20

【請求項 4】

前記ピンは、スチール製である、請求項 3 に記載のキャブレタおよびスロットルシャフ
トリテーナシステムアセンブリ。

【請求項 5】

前記ピンは、円形状、長方形形状、三角形形状、D 形状および T 形状のうちの 1 つを備
えている断面形状を有する、請求項 3 に記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテ
ーナシステムアセンブリ。

【請求項 6】

前記グループは、停止面を含むように形作られており、前記停止面は、全開位置まで前
記スロットルシャフトが回転するとき、前記ピンに接する、請求項 3 に記載のキャブレ
タおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

30

【請求項 7】

前記クリップは、プラスチック製である、請求項 3 に記載のキャブレタおよびスロッ
トルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

【請求項 8】

前記クリップは、長方形形状のプレートの形態のクリップ本体を含む、請求項 3 に記載
のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

【請求項 9】

前記クリップは、前記プレートの 1 つの縁部から内向きに延在する凹部を含む、請求項
8 に記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

40

【請求項 10】

前記凹部は、前記スロットルシャフトにおける前記グループに係合する形状および大き
さである、請求項 9 に記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムア
センブリ。

【請求項 11】

前記クリップは、前記凹部の周辺部周りに延在する上部スラスト表面と底部スラスト表
面とを含む、請求項 10 に記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステム
アセンブリ。

【請求項 12】

キャブレタ本体と、

50

前記本体に形成されるスロットルシャフトボア内に位置付けられるスロットルシャフトと、

前記本体内に位置付けられるスロットルシャフトリテーナシステムであって、前記スロットルシャフトリテーナシステムは、前記スロットルシャフトの軸方向の移動を妨げる、スロットルシャフトリテーナシステムと

を備えている、キャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

【請求項 1 3】

前記スロットルシャフトリテーナシステムは、前記スロットルシャフトの外周の周りに形成される環状グループを含む、請求項 1 2 に記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

10

【請求項 1 4】

前記スロットルシャフトリテーナシステムは、ピンを備えており、前記ピンは、前記本体内に装着され、かつ、前記環状グループ内に位置付けられる、請求項 1 3 に記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

【請求項 1 5】

前記ピンは、円形状、長方形形状、三角形形状、D 形状および T 形状のうちの 1 つを備えている断面形状を有する、請求項 1 4 に記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

【請求項 1 6】

前記グループは、停止面を含むように形作られており、前記停止面は、全開位置まで前記スロットルシャフトが回転するとき、前記ピンに接する、請求項 1 4 に記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

20

【請求項 1 7】

前記スロットルシャフトリテーナシステムは、クリップを備えており、前記クリップは、本体部と、前記本体部の挿入縁部から内向きに延在する凹部とを有し、前記凹部は、前記スロットルシャフトにおける前記グループに係合する形状および大きさである、請求項 1 3 に記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

【請求項 1 8】

前記クリップは、前記凹部の周辺部周りに延在する上部スラスト表面と底部スラスト表面とを含む、請求項 1 7 に記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(関連出願に対する相互参照)

本願は、2015年6月18日に提出された米国仮特許出願第62/181,585号の利益を主張し、この出願は、参照により、本明細書に援用される。

【0002】

(分野)

本明細書において説明されている実施形態は、キャブレタに関連し、より具体的には、スロットルシャフトリテーナを有するキャブレタに関連する。

40

【背景技術】

【0003】

小さい内燃エンジン上の多くのキャブレタは、スロットルバルブを用いてエンジン速度を制御する。バルブは、スロットルシャフトに装着される。スロットルバルブ(バタフライバルブ)を使用するキャブレタは、キャブレタのスロットルボアに対して横方向に機械加工されるボア内に組み込まれるスロットルシャフトを有する。バルブは、バルブがスロットルボアに対して整列するように、シャフトに取り付けられる。シャフトが回転すると

50

、バルブは、スロットルバルブの通路を開放し、空気がボアを通過してエンジンに流れることを可能にする。

【0004】

従来のキャブレタCにおいて、スロットルシャフトTSは、単一のeリングERを使用することによって保持され、eリングERは、スロットル戻しバネRSとは反対側のスロットルシャフトTSの側に位置付けられている(図1および図2)。たった1つのリテーナを有することに因り、スロットルシャフトTSは、軸方向力F1に因ってeリングERの方向に移動することが可能となり、これは、スロットル戻しバネRSを圧縮させ、スロットルバルブTVをスロットルボアTBの側面に衝突させる傾向がある(図3)。F2によって適用される軸方向力に因る反対方向への軸方向移動は、eリングERによって停止させられる。

10

【0005】

この問題を解決する試みは、スロットルシャフトの両端にカラーを据え付けることを含んできた。この解決策は、組み立ておよび製造する費用がかさむ傾向がある。

【0006】

従来のスロットルシャフトリテーナシステムおよび方法に関係する欠点を低減または除去する改善されたスロットルリテーナアセンブリを提供することが望ましい。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0007】

本明細書に説明されている実施形態は、スロットルシャフトリテーナシステムを有するキャブレタを提供する。スロットルシャフトリテーナシステムは、リテーナピンまたはリテーナクリップの形状のリテーナ部材を採用し、リテーナ部材は、キャブレタの本体内へ押され、それにより、スロットルシャフトの外周の周りにおいてまたはその外周の一部の周りにおいて形成されるリテーナグループに係合する。リテーナ部材とリテーナグループとの間の相互作用は、スロットルシャフトの軸方向の移動を妨げる。

20

【0008】

スロットルシャフトに対するある掘削切断部および機械加工された切断部により、保持ピンは、スロットルがWOT位置まで回転するときに、全開(WOT)停止部として作用する。

30

【0009】

さらに、本発明の目的および利点は、以下の詳細な説明から明らかとなる。

本発明は、例えば以下を提供する。

(項目1)

キャブレタ本体と、

前記本体を通過して延在する吸気ボアと、

前記吸気ボア内に装着されるスロットルバルブと、

前記スロットルバルブに結合されるスロットルシャフトと、

スロットルシャフトリテーナシステムと

を備えているキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリであって、

40

前記スロットルシャフトリテーナシステムは、前記キャブレタ本体内へ押されるリテーナ部材を備えており、前記リテーナ部材は、前記スロットルシャフト上の維持部材に係合し、前記維持部材は、前記スロットルシャフトの軸方向の移動を妨げる、キャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

(項目2)

前記維持部材は、前記スロットルシャフトの外周の周りにおいて、または、前記スロットルシャフトの外周の一部の周りにおいて形成されるグループである、上記項目に記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

(項目3)

50

前記リテーナ部材は、ピンまたはクリップのうちの1つを備えている、上記項目のいずれかに記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

(項目4)

前記ピンは、スチール製である、上記項目のいずれかに記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

(項目5)

前記ピンは、円形状、長方形形状、三角形形状、D形状およびT形状のうちの1つを備えている断面形状を有する、上記項目のいずれかに記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

(項目6)

前記グループは、停止面を含むように形作られており、前記停止面は、全開位置まで前記スロットルシャフトが回転するときに、前記ピンに接する、上記項目のいずれかに記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

(項目7)

前記クリップは、プラスチック製である、上記項目のいずれかに記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

(項目8)

前記クリップは、長方形形状のプレートの形態のクリップ本体を含む、上記項目のいずれかに記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

(項目9)

前記クリップは、前記プレートの1つの縁部から内向きに延在する凹部を含む、上記項目のいずれかに記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

(項目10)

前記凹部は、前記スロットルシャフトにおける前記グループに係合する形状および大きさである、上記項目のいずれかに記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

(項目11)

前記クリップは、前記凹部の周辺部周りに延在する上部スラスト表面と底部スラスト表面とを含む、上記項目のいずれかに記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

(項目12)

キャブレタ本体と、

前記本体に形成されるスロットルシャフトボア内に位置付けられるスロットルシャフトと、

前記本体内に位置付けられるスロットルシャフトリテーナシステムであって、前記スロットルシャフトリテーナシステムは、前記スロットルシャフトの軸方向の移動を妨げる、スロットルシャフトリテーナシステムと

を備えている、キャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

(項目13)

前記スロットルシャフトリテーナシステムは、前記スロットルシャフトの外周の周りに形成される環状グループを含む、上記項目のいずれかに記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

(項目14)

前記スロットルシャフトリテーナシステムは、ピンを備えており、前記ピンは、前記本体内に装着され、かつ、前記環状グループ内に位置付けられる、上記項目のいずれかに記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

(項目15)

前記ピンは、円形状、長方形形状、三角形形状、D形状およびT形状のうちの1つを備えている断面形状を有する、上記項目のいずれかに記載のキャブレタおよびスロットルシ

10

20

30

40

50

ャフトリテーナシステムアセンブリ。

(項目16)

前記グループは、停止面を含むように形作られており、前記停止面は、全開位置まで前記スロットルシャフトが回転するときに、前記ピンに接する、上記項目のいずれかに記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

(項目17)

前記スロットルシャフトリテーナシステムは、クリップを備えており、前記クリップは、本体部と、前記本体部の挿入縁部から内向きに延在する凹部とを有し、前記凹部は、前記スロットルシャフトにおける前記グループに係合する形状および大きさである、上記項目のいずれかに記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

10

(項目18)

前記クリップは、前記凹部の周辺部周りに延在する上部スラスト表面と底部スラスト表面とを含む、上記項目のいずれかに記載のキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムアセンブリ。

(摘要)

スロットルシャフトリテーナシステムを有するキャブレタ。スロットルシャフトリテーナシステムは、リテーナピンまたはリテーナクリップの形状のリテーナ部材を採用し、リテーナ部材は、キャブレタの本体内部へ押され、それにより、スロットルシャフトの外周の周りにおいてまたはその外周の一部の周りにおいて形成されるリテーナグループに係合する。リテーナ部材とリテーナグループとの間の相互作用は、スロットルシャフトの軸方向の移動を妨げる。スロットルシャフトに対するある掘削切断部および機械加工された切断部により、保持ピンは、スロットルがWOT位置まで回転するときに、全開(WOT)停止部として作用する。

20

【図面の簡単な説明】

【0010】

本明細書に記載されている主題の詳細は、その構造および動作の両方について、添付の図面の観察によって明らかとなり、図面において、同様の参照数字は、同様の部分を指す。主題の原理を図示するときに、図面における構成要素は、必ずしも正寸ではなく、代わりに、強調される。さらに、全ての図示は、概念を伝えるように意図され、関連する大きさ、形状、および他の詳細な特質が、文字通りにまたは厳密にではなく概略的に図示され得る。

30

【0011】

【図1】図1は、従来のeリングスロットルシャフトリテーナを有するキャブレタの斜視図である。

【0012】

【図2】図2は、軸方向力がスロットルシャフトに適用されている状態の、図1におけるキャブレタの平面図である。

【0013】

【図3】図3は、スロットルシャフトに適用されている軸方向力の効果を図示している図1および図2のキャブレタの部分斜視図である。

40

【0014】

【図4】図4は、スロットルシャフトリテーナシステムの一実施形態を含むキャブレタの分解されたアセンブリの部分斜視図である。

【0015】

【図5】図5は、図4に示されているスロットルシャフトリテーナシステムの実施形態のスロットルシャフトの平面図である。

【0016】

【図6】図6は、図4に示されているキャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムの完全に組み立てられたものの部分斜視図である。

50

【 0 0 1 7 】

【 図 7 】 図 7 は、示されているリテーナピンがスロットルシャフトに形成されたりテーナグループに位置付けられている状態の、図 4 に示されているスロットルシャフトリテーナシステムの実施形態のスロットルシャフトの平面図である。

【 0 0 1 8 】

【 図 8 】 図 8 は、スロットルシャフトリテーナシステムの別の実施形態を含むキャブレタの部分斜視図である。

【 0 0 1 9 】

【 図 9 】 図 9 は、図 8 に示されているスロットルシャフトリテーナシステムの実施形態のスロットルシャフトの平面図である。

10

【 0 0 2 0 】

【 図 1 0 】 図 1 0 は、図 9 に示されているスロットルシャフトに形成されたりテーナグループに係合する大きさおよび形状である凹部を有するクリップの斜視図である。

【 0 0 2 1 】

【 図 1 1 】 図 1 1 は、キャブレタにおけるクリップの斜視図である。

【 0 0 2 2 】

【 図 1 2 】 図 1 2 は、図 1 1 における線 1 2 - 1 2 に沿ってとられた部分断面斜視図である。

【 0 0 2 3 】

【 図 1 3 】 図 1 3 は、スロットルシャフトリテーナシステムの別の実施形態を含むキャブレタの部分斜視図である。

20

【 0 0 2 4 】

【 図 1 4 】 図 1 4 は、図 1 3 に示されているスロットルシャフトリテーナシステムの実施形態のスロットルシャフトの平面図である。

【 0 0 2 5 】

【 図 1 5 】 図 1 5 A および図 1 5 B は、図 1 3 に示されている実施形態に従った、スロットルシャフトおよびリテーナピンのアセンブリの分解されたアセンブリおよび完全に組み立てられたものの斜視図である。

【 0 0 2 6 】

【 図 1 6 】 図 1 6 は、アセンブリ / 取り外し状態における、図 1 3 に示されている実施形態に従った、キャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムの完全に組み立てられたものの部分断面斜視図である。

30

【 0 0 2 7 】

【 図 1 7 】 図 1 7 は、全開 (W O T) 状態の、図 1 3 に示されている実施形態に従った、キャブレタおよびスロットルシャフトリテーナシステムの完全に組み立てられたものの部分断面斜視図である。

【 0 0 2 8 】

【 図 1 8 】 図 1 8 A から図 1 8 E は、図 4 および図 1 3 に示されている実施形態のリテーナピンの断面形状を示している。

【 発明を実施するための形態 】

40

【 0 0 2 9 】

(詳細な説明)

説明されている特定の実施形態は、単なる例であり、当然変化し得るため、本主題は、それらの特定の実施形態に限定されない。同様に、本開示の範囲は、添付されている特許請求の範囲のみによって限定されるので、本明細書において使用されている専門用語は、単に特定の実施形態を説明する目的のためのものであり、限定するように意図されない。

【 0 0 3 0 】

図面を参照して本明細書において説明されている実施形態は、スロットルシャフトリテーナシステムを有するキャブレタを提供する。スロットルシャフトリテーナシステムの実施形態は、スロットルバルブおよびスロットルシャフトを位置付けるために標準のまたは

50

従来の e リングを使用するのではなく、リテーナピンまたはリテーナクリップの形状のリテーナ部材を採用し、リテーナ部材は、キャブレタの本体内へ押され、それにより、スロットルシャフトの外周の周りにおいてまたはその外周の一部の周りにおいて形成されるリテーナグループに係合する。リテーナ部材とリテーナグループとの間の相互作用は、スロットルシャフトの軸方向の移動を妨げる。

【 0 0 3 1 】

図 4 から図 7 を参照すると、キャブレタ 1 0 が、本体 1 2 と、本体 1 2 を貫通して延在する吸気ボア 1 4 と、吸気ボア 1 4 を横断するように本体 1 2 内のスロットルシャフトボアを通して延在するスロットルシャフト 2 0 と、スロットルシャフト 2 0 のスロットル戻しバネ端部に結合されるスロットルレバー 1 6 とを含むように示されている。バタフライバルブ（示されていない）は、図 1 ~ 図 3 に示されている従来のキャブレタの場合と同様に、スロットルシャフト 2 0 に装着可能であり、かつ、吸気ボア 1 4 内に位置付け可能である。

10

【 0 0 3 2 】

スロットルシャフト 2 0 は、細長いシャフト部材 2 2 を備えており、シャフト部材 2 2 は、シャフト部材 2 2 の外周の周りにおいて機械加工されたリテーナグループ 2 4 を有し、リテーナグループ 2 4 は、スロットルレバー 1 6 が結合されるスロットルシャフト 2 0 のスロットル戻しバネ端部に隣接する。グループ 2 4 およびリテーナピン 3 0 は、スロットルシャフト 2 0 とスロットルバルブとを吸気ボア 1 4 内に設置して確実に位置付けるために使用され、リテーナピン 3 0 は、本体 1 2 に形成されておりかつスロットルシャフトボア内へ延在する保持ピン穴 3 2 内へ圧入される。図 7 に示されているように、軸方向力（F 1 および F 2）に因るどちらかの方向へのスロットルシャフト 2 0 の軸方向移動は、リテーナピン 3 0 とシャフト部材 2 2 におけるリテーナグループ 2 4 の位置に因り、妨げられる。

20

【 0 0 3 3 】

スチール製が好ましいリテーナピン 3 0 は、スロットルシャフト 2 0 および本体 1 2 を通してピン 3 0 を押すことによって取り外されることが可能であり、それにより、スロットルシャフト 2 0 の交換またはキャブレタのメンテナンスを可能にする。

【 0 0 3 4 】

このリテーナシステムの実施形態は、従来のシステムにおいて使用された e リングまたはカラーの必要性を排除する。

30

【 0 0 3 5 】

図 8 から図 1 2 を参照すると、キャブレタ 1 1 0 が、本体 1 1 2 と、本体 1 1 2 を貫通して延在する吸気ボア 1 1 4 と、吸気ボア 1 1 4 を横断するように本体 1 1 2 内のスロットルシャフトボアを通して延在するスロットルシャフト 1 2 0 とを含むように示されている。バタフライバルブ（示されていない）は、図 1 ~ 図 3 に示されている従来のキャブレタの場合と同様に、スロットルシャフト 1 2 0 に装着可能であり、吸気ボア 1 1 4 内に位置付け可能である。

【 0 0 3 6 】

スロットルシャフト 1 2 0 は、細長いシャフト部材 1 2 2 を備えており、シャフト部材 1 2 2 は、シャフト部材 1 2 2 の外周の周りにおいて機械加工されたリテーナグループ 1 2 4 を有し、リテーナグループ 1 2 4 は、スロットルシャフト 1 2 0 のスロットル戻しバネ端部に隣接する。グループ 1 2 4 およびリテーナクリップ 1 3 0 は、スロットルシャフト 1 2 0 とスロットルバルブとを吸気ボア 1 1 4 内に設置して確実に位置付けるために使用され、リテーナクリップ 1 3 0 は、本体 1 1 2 に形成されておりかつスロットルシャフトボア内へ延在する保持ピン穴 1 3 2 内へ圧入される。プラスチック製が好ましい保持クリップ 1 3 0 は、クリップ 1 3 0 の挿入端部上の縁部 1 3 5 から内向きに延在する凹部 1 3 6 を有する略正方形または略長方形の形状のプレート本体 1 3 4 を有し、凹部 1 3 6 は、リテーナグループ 1 2 4 に係合する大きさおよび形状である。保持クリップ 1 3 0 は、凹部 1 3 6 周りに延在する 2 つの平行なスラスト表面（すなわち、上部スラスト表面 1 3

40

50

8 および底部スラスト表面)を含む。スラスト表面は、軸方向力(図7における軸方向力F1および軸方向力F2を参照のこと)に因ってシャフトが軸方向に移動するのを妨げる。

【0037】

リテーナクリップ130は、キャブレタ110の本体112に形成されている凹部139を介してクリップ130を取り外すように係合されることが可能であり、それにより、スロットルシャフト120の交換またはキャブレタのメンテナンスを可能にする。

【0038】

図13から図17を参照すると、キャブレタ210が、本体212と、本体212を貫通して延在する吸気ボア214と、吸気ボア214を横断するように本体212内のスロットルシャフトボアを通して延在するスロットルシャフト220とを含むように示されている。パタフライバルブ(示されていない)は、図1~図3に示されている従来のキャブレタの場合と同様に、スロットルシャフト220に装着可能であり、吸気ボア214内に位置付け可能である。

【0039】

スロットルシャフト220は、細長いシャフト部材222を備えており、シャフト部材222は、シャフト部材222の外周の一部の周りにおいて機械加工されたリテーナグループ224を有し、リテーナグループ224は、スロットルシャフト220のスロットル戻しパネ端部に隣接する。グループ224およびリテーナピン230は、スロットルシャフト220とスロットルバルブとを吸気ボア214内に設置して確実に位置付けるために使用され、リテーナピン230は、本体212に形成されておりかつスロットルシャフトボア内へ延在する保持ピン穴内へ圧入される。図14、図15Aおよび図15Bに示されているように、グループ224は、全開(WOT)停止面226を形成するシャフト部材222の外周の周りにおいて約4分の1機械加工される。ピン230は、軸方向力(図7における軸方向力F1および軸方向力F2を参照のこと)に因るスロットルシャフト20の軸方向移動を妨げるように、かつ、図16および図17に示されているようにスロットルシャフト220が回転してWOT停止面226がリテーナピン230に接するとWOT停止部として作用するように、グループ224内へ挿入可能である。

【0040】

スロットルシャフト220に対するある掘削切断部および機械加工された切断部により、保持ピン230は、スロットルがWOT位置に存在するときに、WOT停止部として作用する。このピン230は、交換および/またはキャブレタのメンテナンスのためにスロットルシャフト220を通して駆動されることも可能である。

【0041】

図18Aから図18Eに示されているように、リテーナピン30およびリテーナピン230の断面形状は、円形状、正方形形状、D形状、三角形形状またはT形状のうちの1つである可能性がある。

【0042】

本明細書に提供されている任意の実施形態に対して説明されている全ての特徴、要素、構成要素、機能およびステップは、任意の他の実施形態からの特徴、要素、構成要素、機能およびステップと自由に組み合わせ可能かつ代用可能であるように意図される。ある特徴、要素、構成要素、機能またはステップがたった1つの実施形態に対して説明されている場合、その特徴、要素、構成要素、機能またはステップが、他の態様で明確に述べられない限り、本明細書に説明されている全ての他の実施形態において使用されることが可能であることが理解されるべきである。それゆえ、この段落は、特許請求の範囲の導入のための先行する記載およびサポート書として役立ち、後の説明が、特定の例において、異なる実施形態からの特徴、要素、構成要素、機能およびステップを組み合わせること、または、ある実施形態からの特徴、要素、構成要素、機能およびステップを別の実施形態の特徴、要素、構成要素、機能およびステップに代用することが可能であると明確に述べていないとしても、特許請求の範囲は、いつでも、そのような組み合わせまたは代用をする。

10

20

30

40

50

ありとあらゆるそのような組み合わせおよび代用の許容が、この説明を読む際に当業者によって容易に認識されることを特に考慮すると、全ての可能な組み合わせおよび代用の明白な記載は、非常に面倒である。

【0043】

多くの例において、エンティティが、他のエンティティと結合されるものとして本明細書に説明されている。「結合される(coupled)」および「接続される(connected)」(またはそれらの形態のいずれか)が、本明細書において交換可能に使用されており、かつ、どちらの場合においても、(任意の無視できない(例えば、寄生性の)介在エンティティなしの)2つのエンティティの直接結合と(1つ以上の無視できない介在エンティティを伴う)2つのエンティティの間接結合との包括的なものであることが理解されるべきである。エンティティが、相互に直接的に結合されるものとして示されているか、または、任意の介在エンティティの説明なしに相互に結合されるものとして説明されている場合、それらのエンティティは、コンテキストが他の態様で明らかに規定しない限り、相互に間接的にも結合されることが可能であることが理解されるべきである。

10

【0044】

本明細書および添付の特許請求の範囲において使用される場合、単数形「ある(a)」 「ある(an)」および「その(the)」は、コンテキストが他の態様で明らかに規定しない限り、複数の指示物を含む。

【0045】

実施形態は、様々な改変および代替的な形態に影響されやすいが、その特定の実施例は、図面に示され、詳細に本明細書において説明されている。しかしながら、これらの実施形態が、開示されている特定の形態に限定されるものではなく、反対に、これらの実施形態が、全ての改変、均等物、および本開示の精神の範囲内に入る代替物をカバーするものであることが理解されるべきである。さらに、特許請求の範囲の範囲内にはない特徴、機能、ステップまたは要素によって特許請求の範囲の発明の範囲を定義するネガティブな限定だけでなく、複数の実施形態の任意の特徴、機能、ステップまたは要素も、特許請求の範囲に記載され得るかまたは特許請求の範囲に追加され得る。

20

【 図 1 】

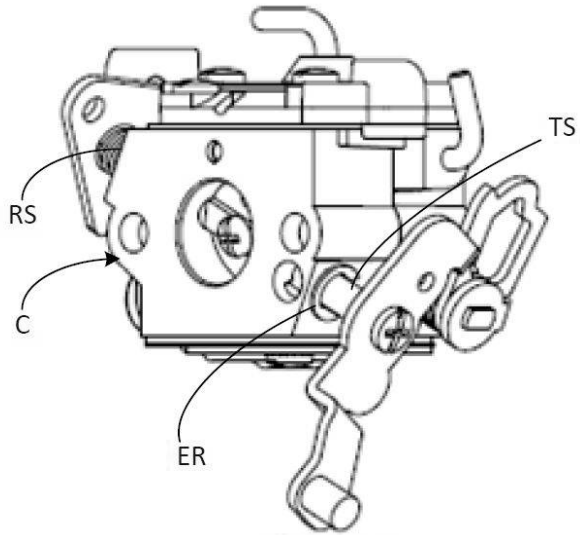


FIGURE 1

【 図 2 】

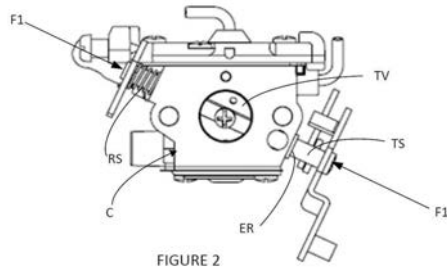


FIGURE 2

【 図 3 】

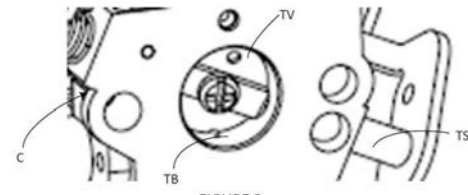


FIGURE 3

【 図 4 】

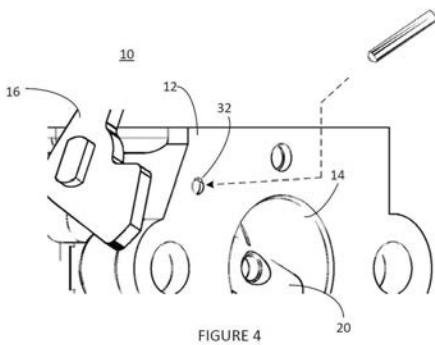


FIGURE 4

【 図 6 】

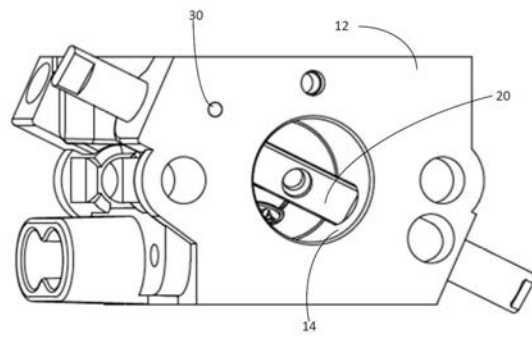


FIGURE 6

【 図 5 】

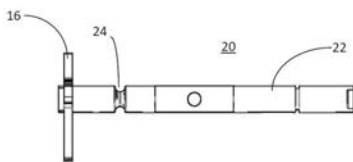


FIGURE 5

【 図 7 】

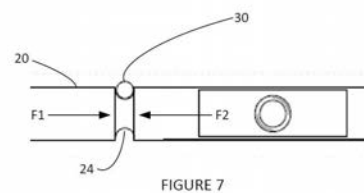


FIGURE 7

【 図 8 】

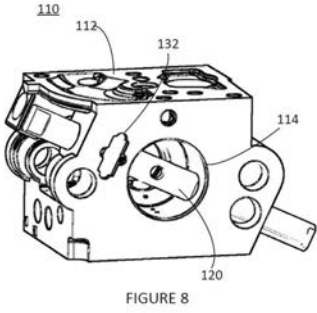


FIGURE 8

【 図 9 】

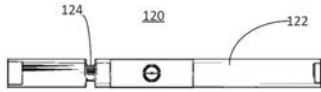


FIGURE 9

【 図 10 】

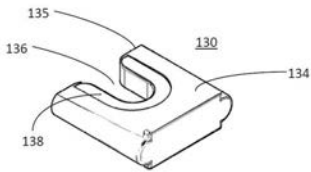


FIGURE 10

【 図 13 】

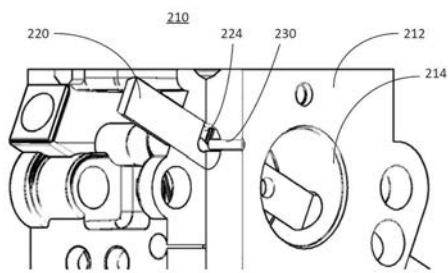


FIGURE 13

【 図 14 】

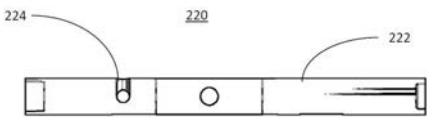


FIGURE 14

【 図 15 】

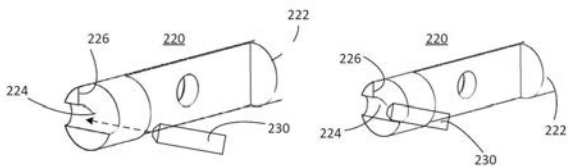


FIGURE 15A

FIGURE 15B

【 図 11 】

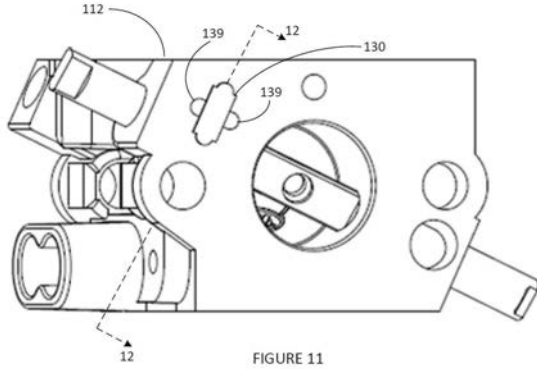


FIGURE 11

【 図 12 】

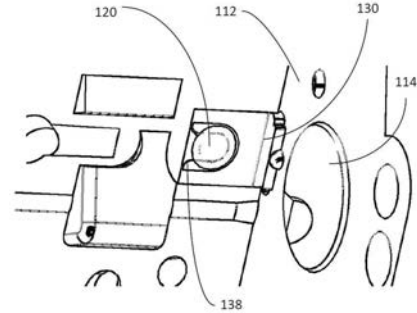


FIGURE 12

【 図 16 】

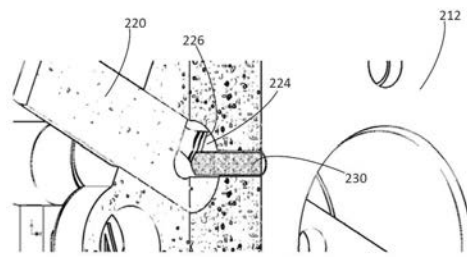


FIGURE 16

【 図 17 】

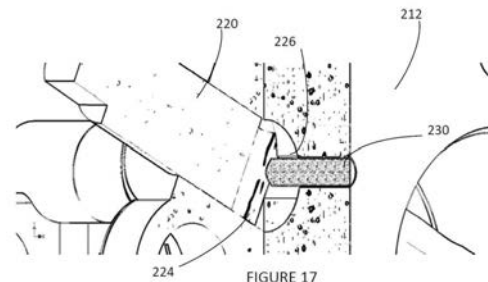


FIGURE 17

【 図 18 】



FIGURE 18A



FIGURE 18B



FIGURE 18C



FIGURE 18D



FIGURE 18E

フロントページの続き

(74)代理人 230113332

弁護士 山本 健策

(72)発明者 マーク エー . ハッチンソン

アメリカ合衆国 テネシー 37064, フランクリン, ハロルド コート 129

(72)発明者 ジェイ エー . ベリー

アメリカ合衆国 テネシー 38486, ウエスト ポイント, ピーオー ボックス 218