

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：93130348

※ 申請日期：93/10/07

※IPC 分類：F02M39/46

一、發明名稱：(中文/英文)

節流閥體

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

京濱股份有限公司 / Keihin Corporation (株式会社ケーヒン)

代表人：(中文/英文)

加藤憲太郎 / Kentaro Kato

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國東京都新宿區西新宿一丁目 26 番 2 號

26-2, Nishishinjuku 1-Chome, Shinjuku-ku, Tokyo, Japan

國 籍：(中文/英文)

日本 / Japan

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

吳武夫 / Takeo Kure

國 籍：(中文/英文)

日本 / Japan

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本；2004/09/01；2004-254540
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種節流閥體，其中，安裝於節流閥軸上的節流閥以可旋轉的方式設置於吸氣通路的內部，對通過節流閥朝向引擎供給的空氣量進行控制，其中，特別是關於下述的節流閥體，其包括壓力感測器，該壓力感測器檢測節流閥之下游側的吸氣通路內的負壓；以及淨化孔，其透過過濾罐將在燃料箱內產生的蒸發氣體，吸到吸氣通路內部，上述節流閥體用於下述的燃料噴射裝置，在該燃料噴射裝置中，以燃料泵使燃料箱內的燃料壓力上升，將壓力上升的燃料透過燃料噴射閥，以噴射方式供向引擎。

【先前技術】

圖 5 表示習知的具有壓力感測器和淨化孔的節流閥體。

節流閥體 100 開設有貫穿其內部的吸氣通路 111，蝶型的節流閥 112 以螺釘與節流閥軸 113 螺合，該節流閥軸 113 以可旋轉的方式支承於節流閥體 100 上。

吸氣通路 111 係以節流閥 112 而分為下游側的吸氣通路 111a 和上游側的吸氣通路 111b，上游側的吸氣通路 111b 與未示於圖中的空氣淨化器連接，下游側的吸氣通路 111a 與未示於圖中的引擎連接。

上述節流閥軸係由操作者旋轉操作，節流閥 112 與節流閥軸 113 同步旋轉以開閉吸氣通路 111，而根據節流閥 112 的開口度將空氣供給引擎。

壓力感測器 114 以電壓變化代替吸氣通路 111 內的壓力

變化進行檢測，其係由未示於圖中的壓力變換元件和放大壓力變換元件之輸出信號的混合 IC 所構成，在其下方開設有壓力檢測孔 114a，用於將壓力送入壓力變換元件的一側。壓力感測器，例如有在日本專利特開平 8-261080 號中所揭示者。

上述壓力感測器 114 係以由樹脂材料形成之封裝材 116 而固定地設置於外殼 115 的內部，壓力感測器 114 的輸出電壓則通過埋設於外殼 115 中的端子 116 而輸出到外部。

壓力室凹部 117 係凹設於節流閥體 100 的外側且朝向外方開口，在其底部 117a 開設有壓力感測器用負壓孔 122，其係連接於節流閥 113 下游側的吸氣通路 111a。

上述壓力室凹部的開口係由外殼 115 而密封封閉，固定於外殼 115 上之壓力感測器 114 的壓力檢測孔 114a 則開口於密封的壓力室凹部 117。

淨化孔 118 係開口於節流閥 112 上游側的吸氣通路 111b，該淨化孔 118 通過淨化通路 119 而與收納有活性炭的過濾罐 120 連接，該過濾罐 120 則與燃料箱 T 的上部連接。

如上述，因空氣在吸氣通路 111 內部流動而產生的負壓係通過壓力感測器用負壓孔 122 送入密封的壓力室凹部 117 內部，該壓力室凹部 117 內的負壓通過壓力檢測孔 114a 而作用於壓力感測器 114 的內部，與該壓力相對應的電壓則從端子 116 朝向外部輸出。

另一方面，在引擎剛停止後或引擎空轉時，貯存於燃料箱 T 內部燃料的蒸發變得活潑，該蒸發氣體係送入到過濾

罐 120 的內部而吸附於收納在內部的活性炭上。

之後，關於此吸附於活性炭上的蒸發氣體，在引擎運轉而節流閥 112 相對空轉開口度以一定開口度開放，且作用於淨化孔 118 上之吸氣通路內的負壓增加的狀態下，較大的負壓係從淨化孔 118 作用於淨化通路 119 上，而將吸附於活性炭上的蒸發氣體通過淨化通路 119 及淨化孔 118 吸到吸氣通路 111 的內部，進而該蒸發氣體吸入到引擎中燃燒。

(專利文獻 1) 日本專利特開平 8—261080 號

【發明內容】

(發明所欲解決之問題)

在上述過去的節流閥體中，即使在採用同一節流閥體的情況下，淨化孔 118 之吸氣通路 111 內的開口位置仍必須針對每個引擎的種類來確定。

在此，如果對應於節流閥 112 的空轉開口度使淨化孔 118 開口，則具有在空轉開口度時，將大量的蒸發氣體吸入到引擎中，混合氣濃度過大的傾向，穩定的空轉會受到妨礙。

於是，淨化孔 118 的開口位置需如下配置，即，位於相對節流閥 112 的空轉開口度位置以一定開口度開放，空氣量較空轉開口度狀態增加，不易受到蒸發氣體影響的非空轉開口度位置，該節流閥 112 的非空轉開口度位置係針對每種引擎的種類通過適合的試驗而確定，因此，有淨化孔 118 的開口位置針對每個種類而改變的可能性。

另一方面，具有上述淨化孔 118 的淨化通路 119 係穿過

突設於節流閥體 100 中的淨化通路殼 121，淨化孔 118 相對節流閥開口度位置的改變會導致淨化孔 118 與淨化通路 119 穿過之淨化通路殼 121 的位置改變。

另外，上述淨化通路殼 121 的位置改變會導致形成節流閥體 100 之模具的修正，造成製造成本的上升。

此外，對於淨化通路殼 121 的位置改變，必須重新進行節流閥體 100 周圍之組成零件的設計，有效的開發受到阻礙。

還有，淨化通路 119 的設置位置也會變得不同，還必須要求重新進行通路管的設計。

本發明之具有壓力感測器和淨化孔的節流閥體係針對上述不利的情況而提出，目的在於提供一種節流閥體，該節流閥體在選擇對應各引擎和各機種之淨化孔在吸氣通路內的開口位置時，可在不使製造成本上升的情況下，極容易地改變開口位置，且對於節流閥體周圍的結構和淨化通路，設計的自由度較高。

（解決問題之手段）

為了實現上述目的，本發明的節流閥體的第 1 特徵在於其包括：

節流閥體，其係以安裝於節流閥軸上的蝶型節流閥開閉貫穿節流閥體的吸氣通路；

壓力感測器，其係檢測節流閥的下游側吸氣通路內的負壓；以及

淨化孔，其係將燃料箱內的蒸發氣體吸到吸氣通路內

部；

在上述節流閥體的外側，凹設有壓力室凹部，其係在節流閥全閉狀態時，從節流閥的上游區域與下游區域面對；

在上述壓力室凹部的底部開設有壓力感測器用負壓孔和淨化孔，該壓力感測器用負壓孔係朝向節流閥的下游側吸氣通路，而該淨化孔係朝向節流閥的上游側吸氣通路，同時，淨化孔之朝向壓力室凹部的開口係以插塞封閉，另外，朝向以封閉構件封閉之壓力室凹部，設置有壓力感測器，同時，朝向淨化孔，使與過濾罐連通的淨化通路開口。

又，本發明的節流閥體的第2特徵在於該節流閥體包括：

節流閥體，其係以安裝於節流閥軸上的蝶型節流閥開閉貫穿節流閥體的吸氣通路；

壓力感測器，其係檢測節流閥的下游側吸氣通路內的負壓；以及

淨化孔，其係將燃料箱內的蒸發氣體吸到吸氣通路內部；

在上述節流閥體的外側，凹設有壓力室凹部，其係在節流閥全閉狀態時，從節流閥的上游區域與下游區域面對，同時，在該壓力室凹部的底部，凹設有與節流閥之上游區域面對的淨化室凹部；

在壓力室凹部的底部，開設有壓力感測器用負壓孔，其係朝向節流閥的下游側吸氣通路，在淨化室凹部的底部，開設有淨化孔，其係朝向節流閥的上游側吸氣通路；

淨化室凹部之朝向壓力室凹部的開口係以插塞封閉而

形成淨化排出室，同時，在該淨化排出室使與過濾罐連通的淨化通路開口，此外，朝向以封閉構件封閉的壓力室凹部，設置有壓力感測器。

此外，在上述第 1 和第 2 特徵之外，本發明的第 3 特徵係在於上述壓力感測器用負壓孔和淨化孔係沿垂直方向呈直線狀朝向吸氣通路內部進行鑽孔加工而成。

（發明效果）

依照本發明的第 1 特徵，從壓力室凹部的底部朝向從節流閥下游側的吸氣通路，開設有壓力感測器用負壓孔。

因此，在節流閥的下游側吸氣通路中產生的負壓可通過壓力感測器用負壓孔，送入到壓力室凹部的內部，該負壓藉由壓力檢測孔而作用於壓力感測器上，由此，壓力感測器可檢測節流閥的下游側吸氣通路內的壓力。

另一方面，淨化孔係開口設於節流閥的下游側吸氣通路內的吸氣通路中，藉此，在節流閥在相對空轉開口度而以一定開口度開放的非空轉開口度時，較大的負壓作用於淨化孔，藉由該負壓，吸附於過濾罐內活性炭上的蒸發氣體會通過淨化通路、淨化孔而吸到吸氣通路內部。

在此，由於收納壓力感測器的壓力室凹部在節流閥的全閉狀態時，從節流閥的上游區域與下游區域面對，凹設於節流閥體的外側，故可從壓力室凹部的底部，呈直線狀朝向節流閥的下游側吸氣通路內部開設壓力感測器用負壓孔，由此，可簡單容易進行壓力感測器用負壓孔的加工。

又，淨化孔也從壓力室凹部的底部，朝向節流閥的上游

側吸氣通路，呈直線狀開設。

在此，該淨化孔的開口位置必須沿吸氣通路的縱向移動而開設，以便適合於各引擎和各機種之節流閥的非空轉開口度，但是，此時由於壓力室凹部的一部分係面對節流閥的上游區域而形成，故不需對節流閥體進行任何的改變，即可在壓力室凹部內部，與節流閥的非空轉開口度相對應而向側方移動加工設置淨化孔的開口。

藉由上述構成，由於在改變淨化孔的開口位置時，不需對節流閥體的模具進行任何的修正，故不必進行模具的修正和其他的組成部的重新設計，可抑制製造成本的上升和開發效率的降低。

另外，由於不像習知技術一般地使淨化通路穀在節流閥體中突出地形成，故可使節流閥體的外觀形狀良好，特別是，用於節流閥體在外部直接露出的二輪車輛。

又，如果使開設於壓力室凹部的底部中之壓力感測器用負壓孔和淨化孔均形成與吸氣通路正交的直線通路，則可進行 NC 加工機的加工，特別是，容易改變淨化孔之沿吸氣通路側方的位置，並且無需專用加工設備。

又，依照本發明的第 2 特徵，在節流閥的全部關閉時，凹設有從節流閥的上游區域與下游區域面對的壓力室凹部，從壓力室凹部的底部，朝向節流閥的下游側吸氣通路，開設壓力感測器用負壓孔。另外，在壓力室凹部的底部，凹設與節流閥的上游區域面對的淨化室凹部。

此外，開設從淨化室凹部的底部，朝向節流閥的上游側

吸氣通路的淨化孔，同時，藉由插塞封閉淨化室凹部之在壓力室凹部內部的開口，形成淨化排出室，另外，在淨化排出室，以開口方式連接有淨化通路。

藉由上述構成，在節流閥的下游側吸氣通路中產生的負壓係通過壓力感測器用負壓孔而送入壓力室凹部內部，該負壓從壓力檢測孔作用於壓力感測器上，由此，可檢測節流閥的下游側吸氣通路內的壓力。

另一方面，淨化孔係以開口方式開設於節流閥的上游側吸氣通路，藉由此構成，在節流閥相對空轉開口度以一定開口度開放的非空轉開口度時，較大的負壓作用於淨化孔，藉由該負壓，吸附於過濾罐內活性炭上的蒸發氣體係通過淨化通路、淨化排出室及淨化孔而吸到吸氣通路的內部。

如果採用上述本發明的第2特徵，則可實現上述第1特徵的作用效果，以及以下的特別的效果。

即，與第1特徵相比較，可非常確實並且容易地進行淨化孔和淨化通路的連接。

其原因在於：淨化孔開設於淨化室凹部的底部中，淨化通路開設於淨化室凹部（換言之，淨化排出室）的側壁，淨化孔和淨化通路透過淨化室凹部而連接。

（在將淨化孔和淨化通路直接連接的過去的類型中，由於特別是淨化孔的直徑較小，故具有在淨化孔和淨化通路連通時，對淨化孔進行加工的鑽孔機破損的危險。）

又，由於淨化通路與淨化孔的開口位置無關，可僅朝向

淨化室凹部開口，故可提高淨化通路的開口位置的自由度。

又，如果採用本發明的第3特徵，則由於壓力感測器用負壓孔和淨化孔均按照沿垂直方向的方式呈直線狀形成，故可通過NC加工機，同時加工壓力感測器用負壓孔和淨化孔，而無需專用加工設備，並且可容易藉由NC機實現淨化孔位置改變的加工。

【實施方式】

下面參照圖1及圖2說明本發明節流閥體的一個實施例。圖1為包括壓力感測器之節流閥體的要部縱向剖視圖。圖2為圖1的上部平面圖，其顯示將包括壓力感測器之封閉構件取下的狀態。

節流閥體1內部開設有貫穿側方的吸氣通路2，蝶型的節流閥3係藉由螺釘而與節流閥軸4螺合，該節流閥軸4以可旋轉的方式支承於節流閥體1上（螺釘省略）。

吸氣通路2係以節流閥3分為下游側的吸氣通路2a和上游側的吸氣通路2b，上游側的吸氣通路2b係與未示於圖中的空氣淨化器連接，而下游側的吸氣通路2a則與未示於圖中的引擎連接。

另外，空氣係從上游側的吸氣通路2b朝向下游側的吸氣通路2a流動。

上述節流閥軸係由操作者旋轉操作，節流閥3與節流閥軸4同步旋轉以開閉吸氣通路2，將與節流閥3的開口度相對應的空氣供給引擎。

壓力感測器5係以電壓變化代替吸氣通路2內的壓力變

化而進行檢測，其係由未示於圖中的壓力變換元件與放大壓力變換元件之輸出信號的混合 IC 所構成，在其下方開設有壓力檢測孔 5a，以將壓力導入壓力變換元件的一側。

上述壓力感測器 5 係以封裝材 7 固定地設置於作為封閉構件 6 的外殼內部，該封裝材 7 係由樹脂材料形成，壓力感測器 5 的輸出電壓通過埋設於封閉構件 6 中的端子 7 而輸出給外部的 ECU。

壓力室凹部 8 係凹設於節流閥體 1 的外側且朝向外方開口，該壓力室凹部 8 以在節流閥 3 的全閉狀態時，從節流閥 3 的上游區域 A 面對下游區域 B 的方式凹設。

又，上述壓力室凹部係形成於在節流閥體 1 外側突出的壓力室殼 8c 的內部。

節流閥 3 的上游區域 A 形成節流閥 3 的上游側吸氣通路 2b，節流閥 3 的下游區域 B 形成節流閥 3 的下游側吸氣通路 2a。

另外，在壓力室凹部 8 的底部 8a，朝向吸氣通路 2 的內部，開設有壓力感測器用負壓孔 9 和淨化孔 10。

壓力感測器用負壓孔 9 係從面對節流閥 3 下游區域 B 之壓力室凹部 8 的底部 8a1，朝向下游側吸氣通路 2a 呈直線狀進行鑽孔加工而開設。

又，淨化孔 10 係從面對節流閥 3 上游區域 A 之壓力室凹部 8 的底部 8a2，朝向上游側吸氣通路 2b 呈直線狀進行鑽孔加工而開設。

此外，上述壓力室凹部的上方開口係由作為封閉構件 6

的外殼而封閉，藉由設置於壓力室殼 8c 的外周壁 8b 與封閉構件 6 的內周壁 6a 之間的 O 形環 11，將壓力室凹部 8 與大氣隔絕，將其以封閉狀態保持。

如上述，壓力感測器用負壓孔 9 的上方開口於與大氣隔絕而處於封閉狀態之壓力室凹部 8 的內部，壓力感測器用負壓孔 9 的下方則開口於節流閥 3 之下游側吸氣通路 2a 的內部。

另一方面，固定於封閉構件 6 上之壓力感測器 5 的壓力檢測孔 5a 係以開口於封閉狀態之壓力室凹部 8 的內部的方式設置。

此外，淨化孔 10 的上方朝向壓力室凹部 8 的內部，在鑽孔加工時實現開口，但是，該開口部在加工後係以插塞 13 封閉，淨化孔 10 的下方朝向節流閥 3 的上游側的吸氣通路 2b 而開口。淨化孔 10 至少在節流閥 3 的全閉狀態時，不在節流閥 3 的下游側吸氣通路 2a 的內部開口。

另外，淨化孔 10 係與淨化通路 14 的下游側連通，淨化通路 14 的上游側則與內部收納有活性炭的過濾罐 15 連通，另外，過濾罐 15 係與燃料箱 T 連通。

藉由上述的節流閥體，在節流閥 3 的下游側吸氣通路 2a 內部產生的負壓會通過壓力感測器用負壓孔 9，送入封閉的壓力室凹部 8 內部，另外，該負壓會通過壓力檢測孔 5a 送入壓力感測器 5 的內部，壓力感測器 5 將與上述吸氣通路 2a 內部的負壓相對應的電壓，從端子 7 朝向外部的 ECU 而輸出。

另一方面，在節流閥 3 的全閉狀態，淨化孔 10 係開口於節流閥 3 上游側的吸氣通路 2b 內部，節流閥 3 的下游側吸氣通路 2a 內的負壓並不作用於淨化孔 10（”負壓並不作用”僅指通過淨化 10 將蒸發氣體吸到吸氣通路 2 內部的負壓未作用）。

在此，如果節流閥 3 從上述全閉狀態稍稍地以一定開口度開放到非空轉開口度狀態，則節流閥 3 的外周端面 3a 係面對淨化孔 10 的開口而設置，藉此，則流過淨化孔 10 的附近之吸氣流路 2b 的空氣流速會加速，作用於淨化孔 10 上的負壓急劇地增加。

接著，這樣大的負壓會通過淨化孔 10 與淨化通路 14 而作用於過濾罐 15 內的活性炭上，以吸附方式保持在活性炭上的蒸發氣體會被上述負壓吸引而脫離，通過淨化孔 10 而吸引到吸氣通路 2 的內部，在引擎中燃燒。

然後，由於上述蒸發氣體與量大於空轉開口度時之非空轉開口度時的空氣混合，故混合氣濃度不過大，獲得穩定的非空轉運轉。

在此，即使在同一節流閥體的情況下，淨化孔 10 中的相對節流閥 3 的開口位置係根據引擎的不同、裝載引擎的車輛的不同、或同一機構同一車輛的使用條件的不同等而適當地確定，其原因在於：通過淨化孔 10 吸出的蒸發氣體的吸出時刻會對節流閥 3 之低開口度時的空燃比造成影響。

而，在本發明的節流閥體中，可極容易地改變淨化孔 10

相對節流閥 3 的開口位置。

即，在壓力室凹部 8 尚未由封閉構件 6 封閉的開放狀態下，例如，以插入節流閥軸 4 之節流閥體 1 的節流閥體支承孔 1a 基準，從壓力室凹部 8 的開口側，朝向底部 8a 方向，通過 NC 加工機等，沿直線方向進行鑽孔加工，由此，可加工淨化孔 10，此時，沿吸氣通路 2 的長度方向移動 NC 加工機，由此，可極正確並且容易地改變節流閥 3 的開口位置。

另外，此時，由於壓力室凹部 8 的底部 8a 的一部分係面對節流閥 3 的上游區域而形成，因此，在不對包括底部 8a 的壓力室凹部 8 的形狀進行任何改變的情況下，可改變淨化孔 10 的位置。

於是，在改變上述淨化孔 10 相對節流閥 3 的孔位置時，不必對節流閥體 1 進行任何改變。

即，由於不需對凹設有壓力室凹部 8 的壓力室殼 8c 進行任何改變，故沒有伴隨節流閥體 1 的模具修改而造成的製造成本的上升。

又，由於節流閥體 1 的外觀形狀沒有任何地改變，故不需對節流閥體周圍構成零件重新配置。

此外，由於淨化孔 10 形成於凹設有壓力室凹部 8 之壓力室凸台 8 的內部，無需如過去一般的淨化通路殼，故可使節流閥體 1 的外觀形狀良好，藉此，適於作為節流閥體直接在大氣中露出之二輪機車的節流閥體。

又，在本實施例中，由於壓力感測器用負壓孔 9 和淨化

孔 10 均從壓力室凹部 8 之底部 8a，直線地朝吸氣通路 2 的內部進行鑽孔加工，故可極容易地進行這些孔、通路的加工。

其次，參照圖 3，圖 4 說明本發明節流閥體的另一實施例。

圖 3 為包括壓力感測器之節流閥體的要部縱向剖視圖。圖 4 為圖 3 的上部平面圖，其顯示將包括壓力感測器的封閉構件取下的狀態。

此外，與圖 1 相同的構造部份係採用同一元件符號並省略對其的說明，而僅對不同的部位進行說明。

在節流閥體 1 的壓力室殼 8c 的內部凹設有壓力室凹部 8，壓力室凹部 8 在節流閥 3 的全閉狀態時，從節流閥 3 的上游區域 A 與下游區域 B 面對，在該壓力室凹部 8 的底部 8a 還凹設有淨化室凹部 20，該淨化室凹部 20 係與節流閥 3 的上游區域 A 面對。

另外，從淨化室凹部 20 的底部 20a，朝向節流閥 3 的上游側吸氣通路 2b，呈直線狀通過鑽孔加工而開設淨化孔 10。

又，淨化室凹部 20 中之朝向壓力室凹部 8 的開口部係以插塞 21 封閉，藉此，可在淨化室凹部 20 中形成密封的淨化排出室 22。

還有，在淨化室凹部 20 的側壁，以開口方式連通有淨化通路 14。

換言之，在淨化排出室 22 的底部 20a 開設有淨化孔 10 的開口，而在側壁上開設有淨化通路 14 的開口。

根據上述實施例，則從壓力感測器用負壓孔 9 送入到壓力室凹部 8 內部之節流閥 3 下游側吸氣通路 2a 內的負壓可與第 1 實施例相同的方式，由壓力感測器 5 檢測，並從端子 7 朝向外部的 ECU 輸出。

另一方面，在節流閥 3 從全閉狀態到一定開口度開放的非空轉開口度狀態，在節流閥 3 上游側吸氣通路 2b 內部產生的負壓會通過淨化孔 10，送入到淨化排出室 22 的內部，淨化排出室 22 內的負壓便進而作用於淨化通路 14。

藉此，吸附保持於收納在過濾罐 15 內部活性炭上的蒸發氣體會通過淨化通路 14 而吸到淨化排出室 22 的內部，另外，而淨化排出室 22 內的蒸發氣體會進而通過淨化孔 10 被吸到吸氣通路 2 的內部，而吸入到引擎中。

上述實施例除了具有第 1 實施例的作用、效果，還具有下述的效果。

即，淨化孔 10 係從淨化排出室 22 的底部 20a，直接地朝向節流閥 3 上游側吸氣通路 2b 開設，而淨化通路 14 係以開口方式開設於淨化排出室 22 的側壁，淨化通路 14 與淨化孔 10 不直接連通，而通過淨化排出室 22 連接。

藉由上述構成，由於在改變淨化孔 10 的開口位置時，不必有與淨化通路 14 交叉之虞，故淨化孔 10 位置的選擇自由度較高。

又，由於在淨化孔 10 的鑽孔加工時不與淨化通路 14 交叉，故在以較小直徑鑽機對淨化孔 10 進行加工時，沒有鑽機的破損的危險。

另外，前述實施例的壓力室凹部係設置於吸氣通路 2 的長度方向的中心上，但是其也可凹設於長度方向的側方。

又，壓力感測器用負壓孔 9 和淨化孔 10 可沿垂直方向呈直線狀開設，也可沿與吸氣通路 2 傾斜的方向開設。

此外，插塞 21 也可以螺釘螺合的方式來代替壓入配合。

此外，將作為封閉構件 6 的外殼安裝於節流閥體 2 上的方法既可使板與封閉構件 6 接觸，將該板與節流閥體 2 螺合，也可在封閉構件 6 上設置凸緣部，透過螺釘緊固的方式將該凸緣部固定於節流閥體 2 上。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本發明節流閥體之一實施例的要部縱向剖視圖。

圖 2 為將圖 1 的封閉構件取下狀態的上部平面圖。

圖 3 為本發明節流閥體之另一實施例的要部縱向剖視圖。

圖 4 為將圖 3 的封閉構件取下狀態的頂部平面圖。

圖 5 為先前技術的說明圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|----|-------------|
| 1 | 節流閥體 |
| 1a | 節流閥體支承孔 |
| 2 | 吸氣通路 |
| 2a | 節流閥的下游側吸氣通路 |
| 2b | 節流閥的上游側吸氣通路 |
| 3 | 節流閥 |
| 4 | 節流閥軸 |

- 5 壓力感測器
- 6 封閉構件
 - 6 a 內周壁
- 7 封裝材(端子)
- 8 壓力室凹部
 - 8 a 壓力室凹部的底部
 - 8 a 1 底部
 - 8 a 2 底部
 - 8 c 壓力室殼
- 9 壓力感測器用負壓孔
- 10 淨化孔
- 11 O形環
- 13 插塞
- 14 淨化通路
- 15 過濾罐
- 20 淨化室凹部
 - 20 a 淨化室凹部的底部
- 21 插塞
- 22 淨化排出室
- 100 節流閥體
 - 111 吸氣通路
 - 111 a 下游側的吸氣通路
 - 111 b 上游側的吸氣通路
 - 112 節流閥

- 113 節流閥軸
- 114 壓力感測器
- 114a 壓力檢測孔
- 115 外殼
- 116 封裝材(端子)
- 117 壓力室凹部
- 117a 底部
- 118 淨化孔
- 119 淨化通路
- 120 過濾罐
- 121 淨化通路殼
- 122 壓力感測器用負壓孔
- T 燃料箱

五、中文發明摘要：

本發明的目的在於提供一種節流閥體，在該節流閥體中，相對各引擎和各機種，可容易實現淨化孔之吸氣通路內的開口位置的選擇。在節流閥體(1)的外側，凹設有壓力室凹部(8)，其係從節流閥(3)的上游區域(A)面對下游區域(B)。在凹設壓力室凹部(8)的底部(8a)，開設有朝向節流閥(3)的下游側吸氣通路(2a)的壓力感測器用負壓孔(9)，並且開設有朝向節流閥(3)的上游側吸氣通路(2)的淨化孔(10)。淨化孔(10)之朝向壓力室凹部(8)的開口係以插塞(13)封閉，壓力室凹部(8)的開口係以具有壓力感測器(5)的封閉構件(6)封閉，與過濾罐(15)連通的淨化通路(14)係與淨化孔(10)連接。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種節流閥體，其特徵在於該節流閥體包括：

節流閥體，其係以安裝於節流閥軸上的蝶型節流閥開閉貫穿節流閥體的吸氣通路；

壓力感測器，其係檢測節流閥的下游側吸氣通路內的負壓；以及

淨化孔，其係將燃料箱內的蒸發氣體吸到吸氣通路內部；

在上述節流閥體的外側，凹設有壓力室凹部(8)，其係在節流閥(3)全閉狀態時，從節流閥(3)的上游區域(A)與下游區域(B)面對；

在上述壓力室凹部的底部(8a)開設有壓力感測器用負壓孔(9)和淨化孔(10)，該壓力感測器用負壓孔(9)係朝向節流閥(3)的下游側吸氣通路(2a)，而該淨化孔(10)係朝向節流閥(3)的上游側吸氣通路(2b)，同時，淨化孔(10)之朝向壓力室凹部(8)的開口係以插塞(13)封閉，另外，朝向以封閉構件(6)封閉之壓力室凹部(8)，設置有壓力感測器(5)，同時，朝向淨化孔(10)，使與過濾罐(15)連通的淨化通路(14)開口。

2. 一種節流閥體，其特徵在於該節流閥體包括：

節流閥體，其係以安裝於節流閥軸上的蝶型節流閥開閉貫穿節流閥體的吸氣通路；

壓力感測器，其係檢測節流閥的下游側吸氣通路內的負壓；以及

淨化孔，其係將燃料箱內的蒸發氣體吸到吸氣通路內部；

在上述節流閥體的外側，凹設有壓力室凹部(8)，其係在節流閥(3)全閉狀態時，從節流閥(3)的上游區域(A)與下游區域(B)面對，同時，在該壓力室凹部的底部(8a)，凹設有與節流閥(3)之上游區域(A)面對的淨化室凹部(20)；

在壓力室凹部(8)的底部(8a)，開設有壓力感測器用負壓孔(9)，其係朝向節流閥(3)的下游側吸氣通路(2a)，在淨化室凹部(20)的底部(20a)，開設有淨化孔(10)，其係朝向節流閥(3)的上游側吸氣通路(2b)；

淨化室凹部(20)之朝向壓力室凹部(8)的開口係以插塞(21)封閉而形成淨化排出室(22)，同時，在該淨化排出室(22)使與過濾罐(15)連通的淨化通路(10)開口，此外，朝向以封閉構件(6)封閉的壓力室凹部(8)，設置有壓力感測器(5)。

3. 如申請專利範圍第1或2項的節流閥體，其中，上述壓力感測器用負壓孔和淨化孔(10)係沿垂直方向呈直線狀朝向吸氣通路(2)內部進行鑽孔加工而成。

十一、圖式：

圖 4

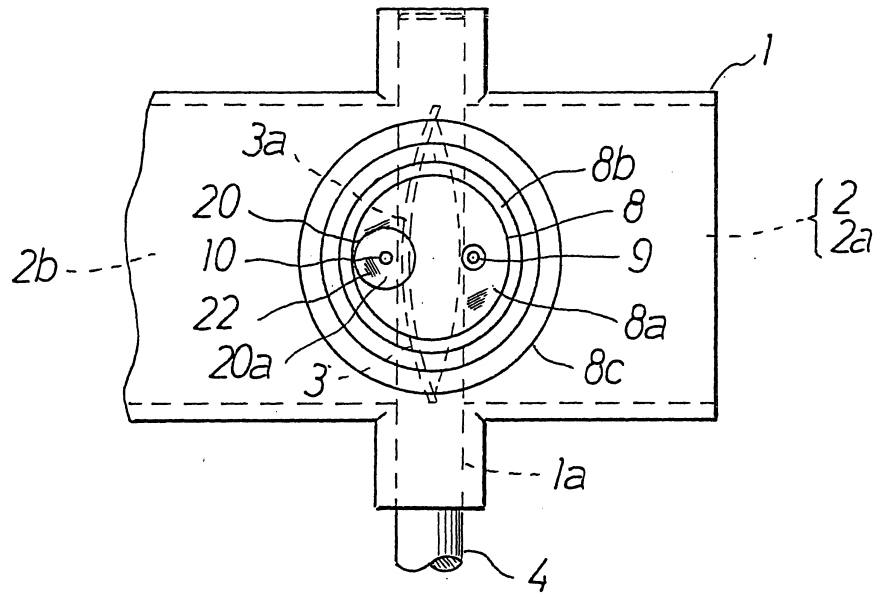


圖 3

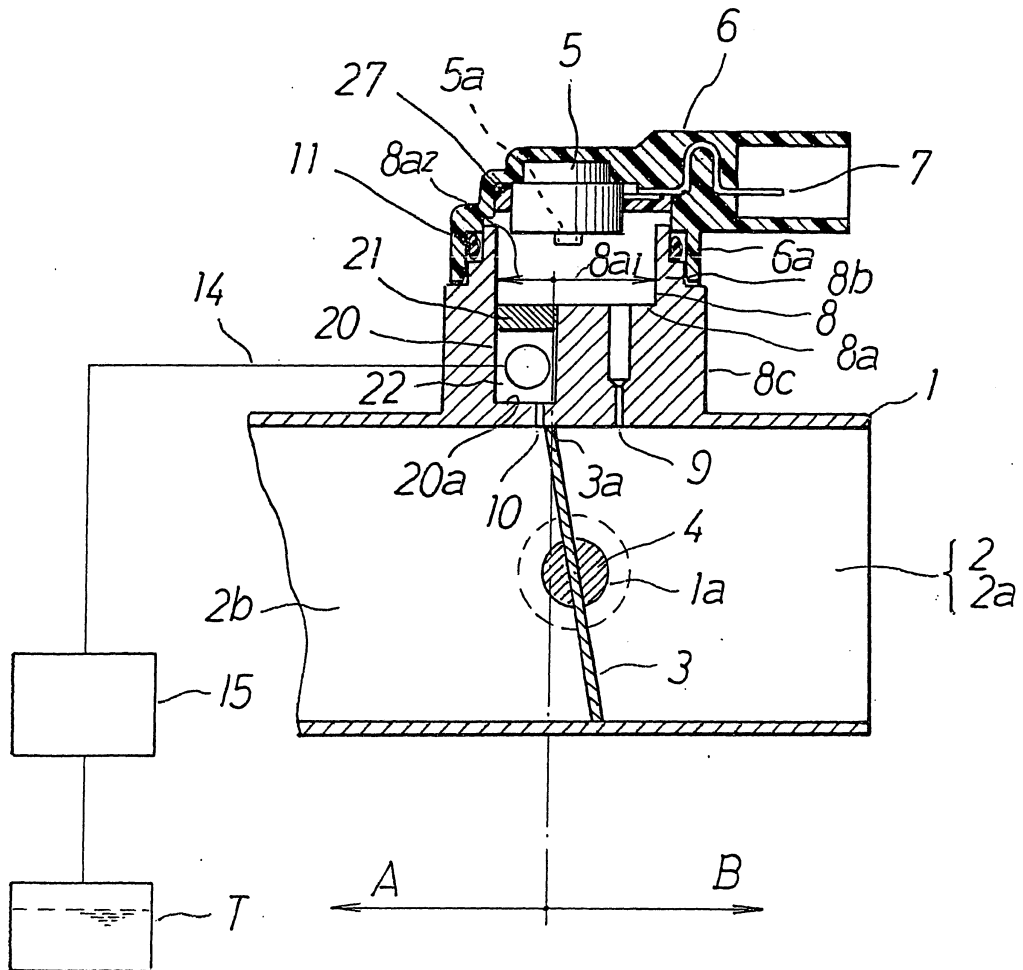
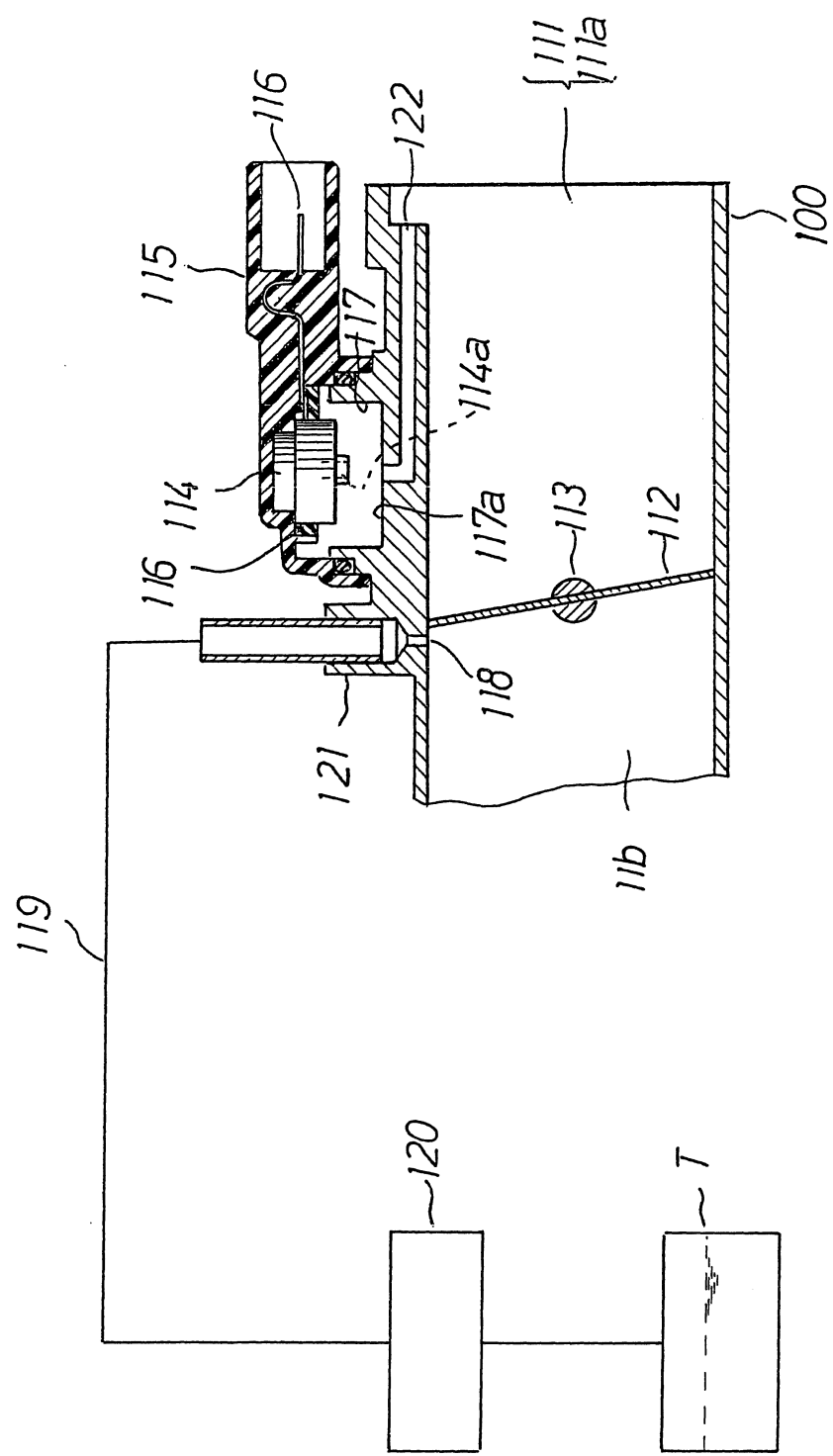


圖 5



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	節流閥體	1a	節流閥體支承孔
2	吸氣通路	2a	節流閥的下游側吸氣通路
2b	節流閥的上游側吸氣通路	3	節流閥
3a	外周端面	4	節流閥軸
5	壓力感測器	5a	壓力檢測孔
6	封閉構件	6a	內周壁
7	封裝材	7	端子
8	壓力室凹部	8a	壓力室凹部的底部
8b	外周壁	8a1	底部
8a2	底部	8c	壓力室穀
9	壓力感測器用負壓孔	10	淨化孔
13	插塞	14	淨化通路
15	過濾罐	11	O形環
T	燃料箱		

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無