

(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2010-23882

(P2010-23882A)

(43) 公開日 平成22年2月4日(2010.2.4)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 D 51/00 (2006.01)	B 6 5 D 51/00 A	3 D 0 3 8
B 6 0 K 15/05 (2006.01)	B 6 0 K 15/04 A	3 E 0 8 4

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2008-187610 (P2008-187610)	(71) 出願人	503399920
(22) 出願日	平成20年7月18日 (2008.7.18)		株式会社アステア
			岡山県総社市真壁1597番地
		(74) 代理人	100114535
			弁理士 森 寿夫
		(74) 代理人	100075960
			弁理士 森 廣三郎
		(74) 代理人	100126697
			弁理士 松浦 瑞枝
		(72) 発明者	吉田 博光
			岡山県総社市真壁1597番地 株式会社
			アステア内
		Fターム(参考)	3D038 CA07 CA25 CA32 CA35 CC14
			CC15 CD14

最終頁に続く

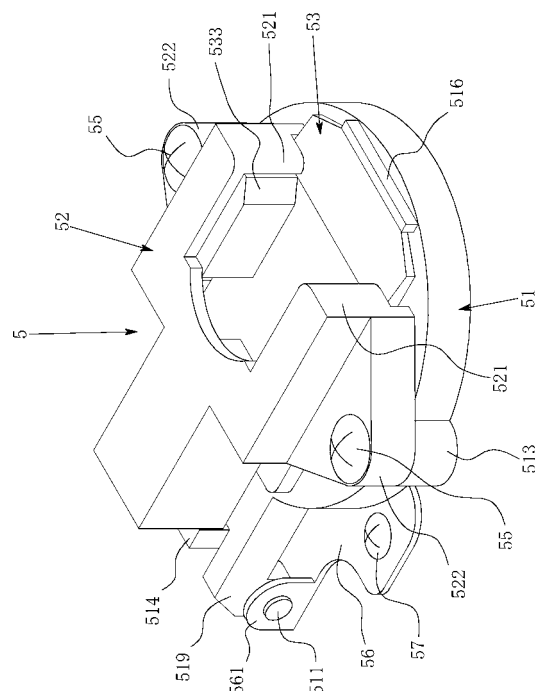
(54) 【発明の名称】 給油口閉鎖装置

(57) 【要約】

【課題】給油口閉鎖装置のカバーを給油ノズルを用いた操作により開くことができるようにし、更に給油ノズルを選別する機能を付加する。

【解決手段】給油口開口44からガイド開口211まで挿入された給油ノズル71により、上向きに付勢されてガイド開口211を閉じていたフラップ3を押し開く給油口閉鎖装置において、給油口開口44に対して上向きに回転自在なカバー5を設けた給油口閉鎖装置である。カバー5は、給油口開口44の近傍に回転軸511を設け、上向きに付勢されながら前記給油口開口44に向けて回転自在なカバー本体51と、カバー本体51の上面に装着され、カバー本体51の周縁に向けて付勢されながら前記カバー本体51の上面を移動自在なスライダ53とから構成され、スライダ53は、給油口開口44の近傍に設けたラッチ受け441に係合するラッチ531を設ける。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

給油口開口からガイド開口まで挿入された給油ノズルにより、上向きに付勢されてガイド開口を閉じていたフラップを押し開く給油口閉鎖装置において、給油口開口に対して上向きに回動自在なカバーを設けてなり、カバーは、給油口開口の近傍に回動軸を設け、上向きに付勢されながら前記給油口開口に向けて回動自在なカバー本体と、カバー本体の上面に装着され、カバー本体の周縁に向けて付勢されながら前記カバー本体の上面を移動自在なスライダとから構成され、スライダは、給油口開口の近傍に設けたラッチ受けに係合するラッチを設けたことを特徴とする給油口閉鎖装置。

【請求項 2】

スライダは、回動軸の直交方向に移動自在とした請求項 1 記載の給油口閉鎖装置。

【請求項 3】

カバー本体は、軽油用の給油ノズルを通過させず、ガソリン用の給油ノズルを通過させる幅で対向する一対の外突起を付勢されたスライダの移動始端の手前に設け、スライダは、前記外突起の間を通過したガソリン用の給油ノズルに係合する内突起を設けた請求項 1 又は 2 いずれか記載の給油口閉鎖装置。

【請求項 4】

スライダは、外突起の間を通過したガソリン用の給油ノズルを通過させず、ガソリン用の給油ノズルより細い給油ノズルを通過させる幅で対向する一対の内突起を設けた請求項 3 記載の給油口閉鎖装置。

【請求項 5】

カバー本体は、軽油用の給油ノズルを通過させ、軽油用の給油ノズルより太い給油ノズルを通過させない幅で対向する一対の外突起を付勢されたスライダの移動始端の手前に設け、スライダは、前記外突起の間を通過した軽油用の給油ノズルに係合させ、同じく外突起の間を通過したガソリン用の給油ノズルを通過させる幅で対向する一対の内突起を設けた請求項 1 又は 2 いずれか記載の給油口閉鎖装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、給油口開口から挿入された給油ノズルを案内するガイド開口を、例えば捻りコイルバネに押されて上向きに付勢されながら下方に向けて回動自在なフラップにより開閉する給油口閉鎖装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

給油口に給油口キャップを取り付けて塞ぐ構成は、給油口のシール性を確保しやすい利点があるが、給油口キャップを着脱する手間を要するほか、キャップ取付時の締め込み操作が不適切であると密閉が不十分になる虞や取り外した給油口キャップを紛失させる心配がある。そこで、外部から挿入された給油ノズルに押されて下向きに回動して開き、前記給油ノズルを引き抜くと上向きに回動して閉じるフラップからなる給油口閉鎖装置が提案されている。給油口閉鎖装置によれば、給油口キャップの締め忘れがなく、実際に給油ノズルが挿入される直前まで給油口が閉じられており、給油ノズルを挿入して引き抜くまでの間、すなわち燃料油を注入する実質的な給油作業の間しか給油口が開放されず、燃料蒸気の放出を抑制できる利点がある。

【0003】

給油口閉鎖装置は、給油口開口から挿入された給油ノズルを案内するガイド開口を回動するフラップにより開閉する構成で、フラップは捻りコイルバネに押されて上向きに付勢されながら下方に向けて回動自在とし、給油口開口から挿入された給油ノズルに押されて下向きに回動するとガイド開口を開き、前記給油ノズルを引き抜くと捻りコイルバネにより上向きに回動してガイド開口を閉じる。ここで、ガイド開口は給油口開口から奥まっているため、給油口開口をそのまま外部に露出していると、ガイド開口までの範囲にゴミや

10

20

30

40

50

雨水が溜まり、給油ノズルを挿入してフラップを押し開いた際、給油管本体にゴミや雨水が入り込んでしまう問題を生ずる。これから、給油口閉鎖装置では、給油口開口を開閉するカバーが設けられることが多い。

【 0 0 0 4 】

特許文献 1 が開示する給油口閉鎖装置は、給油口開口からのゴミや雨水の浸入を防止するため、給油ノズルで押すことによりスライダして給油口開口を開くドア（Tur104）を設けている。特許文献 1 の特徴は、ガソリン用の給油ノズルより軽油用の給油ノズルのノズル外径が大きいことを利用して、ドアを押す上流側に、軽油用の給油ノズルを通さないが、ガソリン用の給油ノズルを通す幅に突起間隔を設定した規制ブロック（Durchlassberei ch150）を設けた点にある。利用者は、規制ブロックの突起の間からシャッタに向けて給油ノズルを移動させる手順を踏むことにより、ガソリン用の給油ノズルだけが前記突起の間を通過してドアを押すことができるようになり、間違えて軽油を給油する虞をなくす。ドアは閉じる方向に付勢されているため、ドアを押し開いた給油ノズルは、ドアを押したまま給油口開口に挿入する。

10

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】ドイツ実用新案登録願公開20 2007 004 451号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

特許文献 1 が開示する給油口閉鎖装置は、給油口開口を開閉するドアを設け、前記給油口開口からゴミや雨水が浸入することを防止すると共に、前記ドアを開閉する給油ノズルを選別する機能を付加している点で優れている。しかし、特許文献 1 が開示する給油口閉鎖装置は、次の点で問題がある。給油ノズルには、給油中に給油口から不用意に落下することを防止するため、コイルを巻いた構成が見られるが、こうしたコイルを巻いた給油ノズルは、特許文献 1 が開示する給油口閉鎖装置に用いることができない。なぜなら、コイルを巻いた給油ノズルは、コイルがドアに引っかかって、押し開いたドアを押したまま挿入できないからである。

20

【 0 0 0 7 】

また、ドアを押す給油ノズルの先端は、特に何か引っ掛かる部分がないため、規制ブロックの突起の間を通過させ、付勢に抗してドアを側方から押し、ドアを押したまま給油ノズルを給油口開口から挿入する間、利用者に給油ノズルを特定の経路に沿って操作させ、ドアに給油ノズルの先端を押し付けておくことを要求することになる。これは、給油ノズルの取り扱いが難しくなることを意味し、例えば高齢者ではうまくドアを開いて給油ノズルを給油口開口に挿入できない虞がある。そこで、特許文献 1 と同様、給油ノズルを選別する機能を付加しながら、給油ノズルの取り扱いを簡単にする給油口閉鎖装置について、検討した。

30

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

検討の結果開発したものが、給油口開口からガイド開口まで挿入された給油ノズルにより、上向きに付勢されてガイド開口を閉じていたフラップを押し開く給油口閉鎖装置において、給油口開口に対して上向きに回動自在なカバーを設けた給油口閉鎖装置である。カバーは、給油口開口の近傍に回動軸を設け、上向きに付勢されながら前記給油口開口に向けて回動自在なカバー本体と、カバー本体の上面に装着され、カバー本体の周縁に向けて付勢されながら前記カバー本体の上面を移動自在なスライダとから構成され、スライダは、給油口開口の近傍に設けたラッチ受けに係合するラッチを設ける。スライダは、回動軸とは反対側に付勢され、かつ移動自在であればよいが、好ましくは回動軸の直交方向に移動自在とする。

40

【 0 0 0 9 】

本発明の給油口閉鎖装置は、給油口開口を開閉するカバーを給油ノズルで押して開けるのではなく、カバー（カバー本体）による給油口開口の閉鎖を保持するスライダを給油ノ

50

ズルで押し、給油口開口の近傍に設けたラッチ受けとラッチとの係合を解除することにより、カバー（カバー本体）を上向きの付勢に従って開放させる。カバー本体の上向きの付勢は、例えば回動軸に遊嵌した捻りコイルバネによる。カバー本体の周縁に向けて付勢されているスライダは、カバー本体を閉じて給油ノズルに押されなくなると、前記付勢に従って移動し、再びラッチを給油口開口の近傍に設けたラッチ受けに係合させる。このとき、ラッチが下方に向けて細くなる側面視鉤状であると、カバー本体を閉じる際にラッチ受けに傾斜面を擦らせながら一時的に押し込まれ、ラッチ受けを越えた時点で付勢されたスライダが移動してラッチをラッチ受けに係合させることができる。

【 0 0 1 0 】

スライダを押す給油ノズルは、付勢に抗して側方から先端をスライダに押し当てることになる。これから、前記スライダを押す部分の手前に、給油ノズルの外径を判別する幅を特定する部位を設けておくと、ガソリン用の給油ノズルのみが、スライダを押してカバー（カバー本体）を開くことができるようになる。すなわち、カバー本体は、軽油用の給油ノズルを通過させず、ガソリン用の給油ノズルを通過させる幅で対向する一対の外突起を付勢されたスライダの移動始端の手前に設け、スライダは、前記外突起の間を通過したガソリン用の給油ノズルが係合する内突起を設ける構成とする。これにより、外突起の間を通過するか否かにより、給油ノズルの外径を判別をすることができ、外突起の間を通過するガソリン用の給油ノズルのみがスライダを押すことができる。ここで、外突起はカバー本体に設けられた突出部位、内突起はスライダに設けられた突出部位をそれぞれ意味し、例えば移動始端にあるスライダから突出するブロックを内突起とし、前記内突起の左右両縁に被さるカバーを一対の外突起としてもよい。

【 0 0 1 1 】

スライダに設ける内突起は、外突起の間を通過したガソリン用の給油ノズルにより押せる大きさ及び形状であれば１基でよいが、側面の丸い給油ノズルが斜めから押し当てられると、内突起から外れる可能性がある。そこで、スライダは、外突起の間を通過したガソリン用の給油ノズルを通過させず、ガソリン用の給油ノズルより細い給油ノズルを通過させる幅で対向する一対の内突起を設けるとよい。一対の内突起は、給油ノズルの丸い側面に２点で接触するため、外れにくい。また、内突起の間を空けておくと、ガソリン用の給油ノズルより細い特殊な給油ノズルは内突起の間を通過させることができる。これは、外突起の間の大きさ（Dout）と内突起の間の大きさ（Din）との間に当てはまる外径の給油ノズルのみ、すなわちガソリン用の給油ノズルのみがスライダを押せることを意味する。こうして、ガソリン用の給油ノズルだけがスライダを押してラッチの係合を解除し、カバーを開けることができる給油口閉鎖装置を構成することができる。

【 0 0 1 2 】

ガソリン用の給油ノズルのみがスライダを押し、カバー（カバー本体）を開くことのできる上記給油口閉鎖装置を応用し、軽油用の給油ノズルのみがスライダを押し、カバー（カバー本体）を開くことのできる給油口閉鎖装置を構成できる。すなわち、カバー本体は、軽油用の給油ノズルを通過させ、軽油用の給油ノズルより太い給油ノズルを通過させない幅で対向する一対の外突起を付勢されたスライダの移動始端の手前に設け、スライダは、前記外突起の間を通過した軽油用の給油ノズルに係合させ、同じく外突起の間を通過したガソリン用の給油ノズルを通過させる幅で対向する一対の内突起を設ける構成にすると、外突起の間の大きさ（Dout）より外径が小さく、内突起の間の大きさ（Din）より外径の大きい給油ノズル、すなわち軽油用の給油ノズルのみがスライダを押せることになり、軽油用の給油ノズルだけがスライダを押してラッチの係合を解除し、カバーを開けることができるようになる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 3 】

本発明の給油口閉鎖装置は、カバー（カバー本体）を開くときだけ、給油ノズルでスライダを押せばよく、ラッチとラッチ受けとの係合を解除すれば、後は上向きの付勢に従ってカバー（カバー本体）が開くことができる。これにより、開いたカバー（カバー本体）

に干渉することなく、給油ノズルを給油口開口に挿入できる。これは、例えばコイルを巻いた給油ノズルでも、引っかかりをすることなく給油口開口から挿入できることを意味する。このように、本発明の給油口閉鎖装置は、カバー（カバー本体）を開く操作や、カバー（カバー本体）を開いた後に給油口開口への給油ノズルの挿入も簡易であり、総じて給油ノズルの取り扱いを極めて簡便にする利点を有する。

【 0 0 1 4 】

また、スライダを給油ノズルの先端により側方へ押す操作を利用して、カバー本体に設けた外突起の間から給油ノズルの先端を移動させて内突起を押すようにすることにより、ガソリン用の給油ノズルのみ又は軽油用の給油ノズルのみがスライダを押して給油口開口を開けるようにし、ガソリン又は軽油を間違えて給油しないようにできる。更に、ガソリン用の給油ノズル又は軽油用の給油ノズル以外の給油ノズルではスライダを押すことができないため、カバー（カバー本体）を開くことができないようにして、ガソリン又は軽油のいずれかのみが給油できるようにできる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 5 】

以下、本発明を実施するための最良の形態について図を参照しながら説明する。図 1 は本発明に基づくカバーの一例を表す斜視図、図 2 は本例のカバーの分解斜視図、図 3 は本例のカバーを用いた給油口閉鎖装置の断面図、図 4 は本例のカバーの平面図、図 5 はスライダをガソリン用の給油ノズルで押す様子を表す図 4 相当平面図、図 6 はスライダをガソリン用の給油ノズルで押す様子を表す図 3 相当断面図、図 7 は別例のスライダをガソリン用の給油ノズルで押す様子を表す図 4 相当平面図、図 8 はガソリン用の給油ノズルを遠ざけてカバーを完全に開いた状態を表す図 3 相当断面図、図 9 はスライダを軽油用の給油ノズルで押そうとしている様子を表す図 4 相当平面図、図 10 はガソリン用の給油ノズルでカバーを押し下げている様子を表す図 3 相当断面図であり、図 11 はカバーを完全に閉じた状態を表す図 3 相当断面図である。

【 0 0 1 6 】

本例のカバー 5 は、図 1 ～図 4 に見られるように、給油口 1 に対してカバーユニット 4 に取付プレート 56 を介して取り付けられ、前記カバーユニット 4 に形成された給油口開口 44 を開閉する。本例のようにカバーユニット 4 を構成する理由は、給油口閉鎖装置の組付を容易にするためである。これから、例えばカバーユニットを用いない場合、開放された給油口 1 の上端開放が給油口開口となり、カバー 5 は前記上端開放の周縁に取付プレート 56 を介して取り付けられることになる。この場合、カバー 5 の閉鎖状態を保持するラッチ 531 に対となるラッチ受けを、前記給油口 1 の上端開放に設ける必要がある。

【 0 0 1 7 】

カバー 5 は、取付プレート 56 に軸着されるカバー本体 51、前記カバー本体 51 の上面に摺接するスライダ 53、そして前記スライダ 53 を押さえてカバー本体 51 に保持させるスライダ押さえ 52 から構成される。取付プレート 56 は、給油口 1 の外周に倣って円弧状に切り欠いた前縁を有する金属板材で、カバーユニット 4 のユニット平面 43 に接面し、取付ネジ 57 により固定される。カバー 5 は、取付プレート 56 の後方に立設された左右一対の支持フランジ 561、561 に架設される回動軸 511 に軸着される。回動軸 511 の直交方向（カバー 5 を開く方向）に付勢する捻りコイルバネ 512 は、前記回動軸 511 に遊嵌され、固定端を取付プレート 56 に押し当て、付勢端をカバー本体 51 に押し当てている。

【 0 0 1 8 】

カバー本体 51 は、給油口開口 44 に上方から被せることのできる大きさの円盤から後方に向けてカバー回動アーム 519、519 を突出させた樹脂製部材である。回動アーム 519 は、回動軸 511 を貫通させる孔を設けてあり、カバー本体 51 を取付プレート 56 の支持フランジ 561 に回動軸 511 を介して軸着させる。本例のカバー本体 51 は、左右に下段連結突部 513、513 を張り出させ、上面には前方から順にストッパ 516、スライダレール 518 及びラッチ移動長孔 517、スプリング受けフランジ 515、そして爪掛止部 514 を設けている。

【 0 0 1 9 】

10

20

30

40

50

下段連結突部513は、スライダ押さえ52の対応する上段連結突部522を通じて挟み込まれる連結ネジ55を噛み込ませる。また、爪掛止部514は、スライダ押さえ52の後端に設けられた掛止爪523に係合させる。これにより、カバー本体51及びスライダ押さえ52は、連結ネジ55による結合と、掛止爪523と爪掛止部514との係合とにより、がたつきなく、一体化される。

【 0 0 2 0 】

スライダレール518は、回動軸511の直交方向（カバー 5 の開閉方向）に延びる 4 本の凸条と各凸条後端を左右に結ぶ短い 1 本の凸条とから構成され、回動軸511の直交方向に延びる内側の 2 条はラッチ移動長孔517を挟んで形成されている。これにより、スライダ53は、4 本の凸条にのみ支持されるため、摺動抵抗が抑えられ、かつがたつくことなく安定して摺動できる。ストッパ516は、スライダレール518上を摺動するスライダ53の前縁を掛止し、スライダ53を前進規制する。

10

【 0 0 2 1 】

ラッチ移動長孔517は、スライダレール518に挟まれた長孔で、スライダ53の下面に設けたラッチ531をカバー本体51の下面から突出させながら、移動させる。スプリング受けフランジ515は、スライダ53のスプリング収納区画534に収められたコイルスプリング54の後端を支持し、スライダ53の後退に応じて前記コイルスプリング54を圧縮させる。

【 0 0 2 2 】

スライダ53は、上述したスライダレール518の凸条を左右両縁とする平面視長方形の樹脂板で、下面前端にラッチ531、上面前方左右に一对の内突起533、上面後端中央にスプリング収納区画534を設けている。このほか、本例のスライダ53は、内突起533に向けてガソリン用の給油ノズル71（図 5 及び図 6 参照）を円滑に押し当てることができるように、上面前縁から一定の範囲をなだらかな傾斜の誘導面535としている（図 2 中スライダ前方の横断線参照）。

20

【 0 0 2 3 】

内突起533,533は、ガソリン用の給油ノズル71に係合する大きさDinで対向し、並んでいる。左右の内突起533,533が等しくガソリン用の給油ノズル71に係合できるように、本例の各内突起533は、相手方に向けた内側前縁角部を面取している。また、スライダ押さえ52に対する摺動抵抗を低減する目的から、側面視円弧状の摺動突起536を各内突起533の上面の前後に 2 個ずつ設けてある。このほか、摺動突起536は、スプリング収納区画534の左右壁面に添わせて設けている。

30

【 0 0 2 4 】

ラッチ531は、カバー本体51のラッチ移動長孔517を貫通して突出した側面視三角形の部位で、前面を広幅の傾斜面532に形成し、補強用に背面に直交リブが設けられている。傾斜面532は、開いたカバー 5 を閉じる際、給油口開口44の内周縁に当接し、ラッチ531を後退させることにより前記内周縁を乗り越えさせて、ラッチ531が再び給油口開口44の内周下縁に形成した環状リブからなるラッチ受け441に係合できるようにする。

【 0 0 2 5 】

スライダ押さえ52は、前方から後方にかけて平面視 Y 字状の樹脂部材で、前方の左右に開いた部分それぞれから上段連結突部522を張り出し、後方に延びる 1 本の部分の後端に掛止爪523を設けている。本例のスライダ押さえ52は、前方の左右に開いた部分の各前端を外突起521としている。外突起521,521は、軽油用の給油ノズル72に係合する大きさDoutで対向し、並んでいる。本例の外突起521は、スライダ53を挟んでスライダ押さえ52をカバー本体51と一体化した際、内突起533の直前に位置し、スライダ押さえ52により内突起533の大半を覆い隠すと共に、内突起533の面取した内側前縁角部だけが覗くようにしている。

40

【 0 0 2 6 】

本発明を適用した本例の給油口閉鎖装置について説明する。本例の給油口閉鎖装置は、図 3 に見られるように、給油口 1、閉鎖ユニット2及びカバーユニット 4 から構成される

50

。閉鎖ユニット 2 は、カバーユニット 4 の給油口開口 44 から挿入されたガソリン用の給油ノズル 71 (図 5 及び図 6 参照) により押し下げられ、ガイド開口 211 を開くフラップ 3 が取り付けられている。カバーユニット 4 は、上向きに回動自在なカバー 5 を軸着し、給油口開口 44 を開閉する。

【 0 0 2 7 】

給油口 1 は、1 枚の板材から絞り加工により一体に形成された筒状部材で、上端開口は広いが、下端開口である接続口 11 は接続される給油管本体 8 に合わせて細くなっている。閉鎖ユニット 2 は、給油口開口 44 から差し込まれたガソリン用の給油ノズル 71 (図 5 及び図 6 参照) を案内するノズルガイド 21 を形成した樹脂ブロックで、ノズルガイド 21 の底にあたるガイド開口 211 を開閉するフラップ 3 を一体に組み付けている。ユニット周面 22 は、上縁付近にリング嵌合溝 221 を設けてシールリング 222 を嵌合している。シールリング 222 は、給油口 1 に閉鎖ユニット 2 を嵌入したとき、給油口 1 の周面内側に圧接して隙間を塞ぎ、ガイド開口 211 を除くシール性を確保する。

【 0 0 2 8 】

カバーユニット 4 は、既述したように、カバー 5 の開閉対象となる給油口開口 44 を設けた覆設部材で、前記カバー 5 の取付プレート 56 を取り付けるユニット平面 43 と、前記ユニット平面 43 を囲む被せ周面 41 とから構成される。給油口開口 44 は、円環状のフランジを半径方向内向きから下向きへと折り返した環状リブであるラッチ受け 441 を形成し、ラッチ 531 を係合させてカバー 5 を閉鎖状態に保持させる。

【 0 0 2 9 】

カバー 5 は、雨水やゴミがガイド開口 211 に溜まることを防ぐ働きのほか、本発明のカバー 5 は給油に利用できる給油ノズル 71, 72 を選別する働きを有する。具体的には、スライダ押さえ 52 に設けた一対の外突起 521 の間の大きさ D_{out} を軽油用の給油ノズル 72 より狭く、ガソリン用の給油ノズル 71 より広くする一方、スライダ 53 に設けた一対の内突起 533 の間の大きさ D_{in} をガソリン用の給油ノズル 71 より狭くしている。これにより、ガソリン用の給油ノズル 71 のみが内突起 533, 533 に係合してスライダ 53 を押し、ラッチ 531 をラッチ受け 441 の係合を解除できる。

【 0 0 3 0 】

次に、ガソリン用の給油ノズル 71 がカバー 5 を開く手順を説明する。まず、閉じた状態にあるカバー 5 に対し、ガソリン用の給油ノズル 71 をスライダ 53 に平行に誘導面 535 側から接近させる。カバー 5 における外突起 521, 521 間の大きさ D_{out} は、ガソリン用の給油ノズル 71 (外径 D_{gas}) を通過させるが、軽油用の給油ノズル 72 (外径 D_{oil}) を通過させない大きさに設定されているため、前記誘導面 535 側から接近させたガソリン用の給油ノズル 71 は、図 5 及び図 6 に見られるように、外突起 521, 521 間を通過して、内突起 533, 533 間に係合し、スライダ 53 を押すことができる。

【 0 0 3 1 】

左右一対の内突起 533, 533 は、大きさ D_{in} の間隔を空けて配置することにより、前記大きさ D_{in} より外径の細い特殊な給油ノズルを通過させ、スライダ 53 を押させない。これにより、ガソリン用の給油ノズル 71 のみがスライダ 53 を押すことができる。また、左右一対の内突起 533, 533 は、給油ノズル 71 により左右対称位置での 2 点押しとなり、安定かつ確実にスライダ 53 を押すことのできる利点をもたらす。ただ、単純に軽油用の給油ノズル 72 でスライダ 53 を押せないようにするだけであれば、本例の内突起 533, 533 に代えて、図 7 に見られるように、ガソリン用の給油ノズル 71 の外面に倣った円弧側面を有する単独の内突起 537 としてもよい。

【 0 0 3 2 】

ガソリン用の給油ノズル 71 により押されたスライダ 53 は、カバー 5 の回動軸 511 に向けて後退し、ラッチ 531 を給油口開口 44 に設けられたラッチ受け 441 から外す。カバー 5 は、捻りコイルバネ 512 により常に開く方向へ付勢されている。これから、ラッチ 531 がラッチ受け 441 の係合を解除すると、図 8 に見られるように、カバー 5 が開く。スライダ 53 は、ガソリン用の給油ノズル 71 を遠ざけると、コイルスプリング 54 により前進方向に付勢され

ているため、初期位置に復帰する。

【 0 0 3 3 】

仮にガソリン用の給油ノズル71 (Dgas) より外径の大きい軽油用の給油ノズル72 (Doil > Dgas) をスライダ53の誘導面から内突起533,533に向けて接近させても、図9に見られるように、外突起521,521に引っかかり、前記内突起533,533を押すことはできない。また、内突起533,533の間の大きさDinは、ガソリン用の給油ノズル71の外径Dgasより小さいため、当然軽油用の給油ノズル72を押し込むこともできない。こうして、軽油用の給油ノズル72では、どのようにしても内突起533,533を押すことができず、したがってカバー5を開くことができないため、間違っ

10

【 0 0 3 4 】

て軽油を給油する虞が回避できる。

カバー5を閉じるには、図10に見られるように、ガソリン用の給油ノズル71によりカバー5を押さえつければよい。このとき、スライダ53はコイルスプリング54の付勢により前進し、ラッチ531はラッチ受け441に係合する位置で突出している。しかし、ガソリン用の給油ノズル71によりそのままカバー5を押さえつけていくと、図11に見られるように、ラッチ531の前面の傾斜面532をラッチ受け441に擦らせながらスライダ53を一時的に後退させ、ラッチ531がラッチ受け441を乗り越えることができる。そして、ラッチ531がラッチ受け441を乗り越えると、スライダ53はコイルスプリング54の付勢により再び前進し、ラッチ531をラッチ受け441に係合させる。

【 0 0 3 5 】

このように、本発明の給油口閉鎖装置は、カバー5を開くときのみ、ガソリン用の給油ノズル71でカバー5のスライダ53を押せばよく、カバー5が開く際に前記ガソリン用の給油ノズル71を遠ざけておくことができる。これは、コイルを巻いた給油ノズルであっても、容易にカバー5を開くことができることを意味する。また、こうした簡単なカバー5の開閉操作において、給油ノズルを選別する機能を付加することにより、ガソリン用の給油ノズル71のみがカバー5を開いて給油できるようにしている。これにより、本例はガソリンのみが給油できるガソリン用の給油口閉鎖装置を提供する。

20

【 0 0 3 6 】

本発明は、上述までの例示 (図1 ~ 図11参照) と逆に、ガソリン用の給油ノズル71のみがスライダ53を押し、カバー5 (カバー本体51) を開くことのできる上記給油口閉鎖装置を応用し、軽油用の給油ノズル72のみがスライダ53を押し、カバー5 (カバー本体51) を開くことのできる給油口閉鎖装置を構成できる。図12は別例のカバーの平面図、図13はスライダをガソリン用の給油ノズルで押そうとしている様子を表す図12相当平面図であり、図14はスライダを軽油用の給油ノズルで押す様子を表す図12相当平面図である。

30

【 0 0 3 7 】

別例のカバー5は、図12に見られるように、スライダ押さえ52に設けた外突起521,521の間の大きさDoutが、ガソリン用の給油ノズル71と軽油用の給油ノズル72とを通過させる幅 (Dout > Doil > Dgas) であり、スライダ53に設けた内突起533,533の間の大きさDinが、前記外突起521の間を通過させた軽油用の給油ノズル72に係合させるが、ガソリン用の給油ノズル71を通過させる幅 (Doil > Din > Dgas) であるが、カバー本体51や取付プレート56等、その他の部品構成は上述の例示と同じである。これは、スライダ押さえ52及びスライダ53を交換すれば、上述の例示も別例のカバー5も構成できることを意味する。

40

【 0 0 3 8 】

上述のように、外突起521,521の間の大きさDoutと、内突起533,533の間の大きさDinとしたことにより、ガソリン用の給油ノズル71は、図13に見られるように、外突起521,521間のみならず内突起533,533間も通過してスライダ53を押すことができないが、軽油用の給油ノズル72は、図14に見られるように、外突起521,521間を通過するものの内突起533,533間に係合し、スライダ53を押すことができる。これは、軽油用の給油ノズル72のみが別例のカバー5を開くことができることを意味する。すなわち、別例のカバー5は、軽油のみが給油できる軽油用の給油口閉鎖装置を提供する。

【 図面の簡単な説明 】

50

【 0 0 3 9 】

【図 1】本発明に基づくカバーの一例を表す斜視図である。

【図 2】本例のカバーの分解斜視図である。

【図 3】本例のカバーを用いた給油口閉鎖装置の断面図である。

【図 4】本例のカバーの平面図である。

【図 5】スライダをガソリン用の給油ノズルで押す様子を表す図 4 相当平面図である。

【図 6】スライダをガソリン用の給油ノズルで押す様子を表す図 3 相当断面図である。

【図 7】別例のスライダをガソリン用の給油ノズルで押す様子を表す図 4 相当平面図である。

【図 8】ガソリン用の給油ノズルを遠ざけてカバーを完全に開いた状態を表す図 3 相当断面図である。

【図 9】スライダを軽油用の給油ノズルで押そうとしている様子を表す図 4 相当平面図である。

【図 10】ガソリン用の給油ノズルでカバーを押し下げている様子を表す図 3 相当断面図である。

【図 11】カバーを完全に閉じた状態を表す図 3 相当断面図である。

【図 12】別例のカバーの平面図である。

【図 13】スライダをガソリン用の給油ノズルで押そうとしている様子を表す図 12 相当平面図である。

【図 14】スライダを軽油用の給油ノズルで押す様子を表す図 12 相当平面図である。

【符号の説明】

【 0 0 4 0 】

1 給油口

11 接続口

2 閉鎖ユニット

21 ノズルガイド

3 フラップ

4 カバーユニット

43 ユニット平面

44 給油口開口

441 ラッチ受け

5 カバー

51 カバー本体

52 スライダ押さえ

53 スライダ

54 コイルスプリング

55 連結ネジ

56 取付プレート

57 取付ネジ

71 ガソリン用の給油ノズル

72 軽油用の給油ノズル

Dout 外突起の間の大きさ

Din 内突起の間の大きさ

Dgas ガソリン用の給油ノズルの外径

Doil 軽油用の給油ノズルの外径

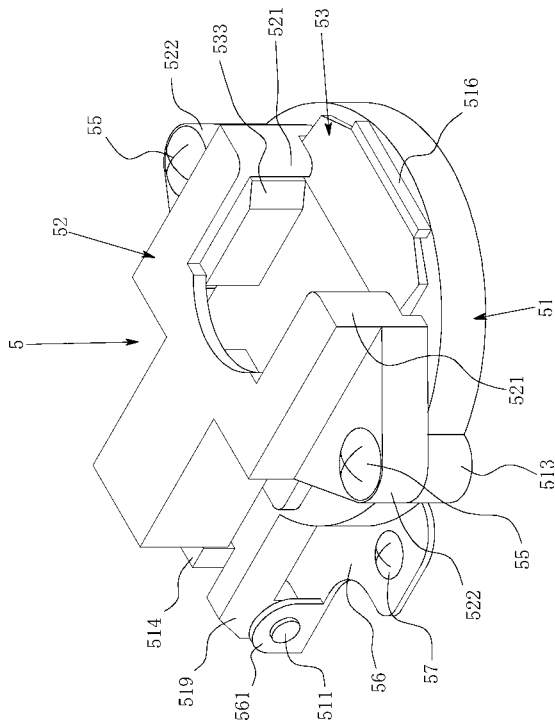
10

20

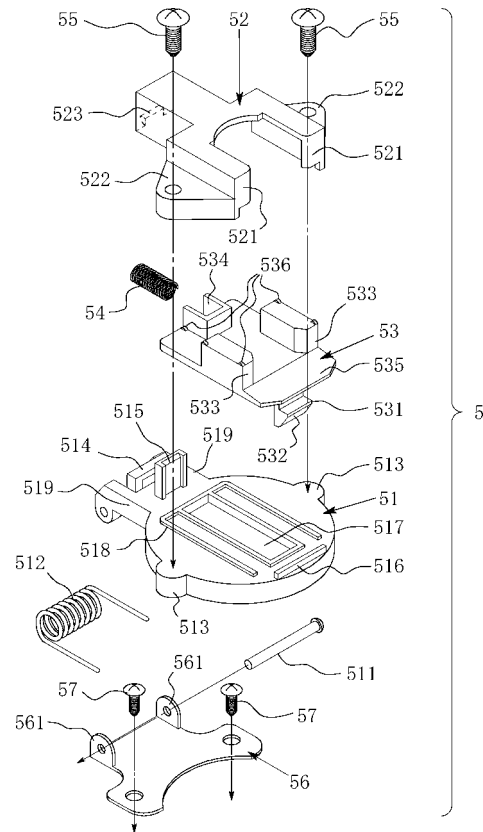
30

40

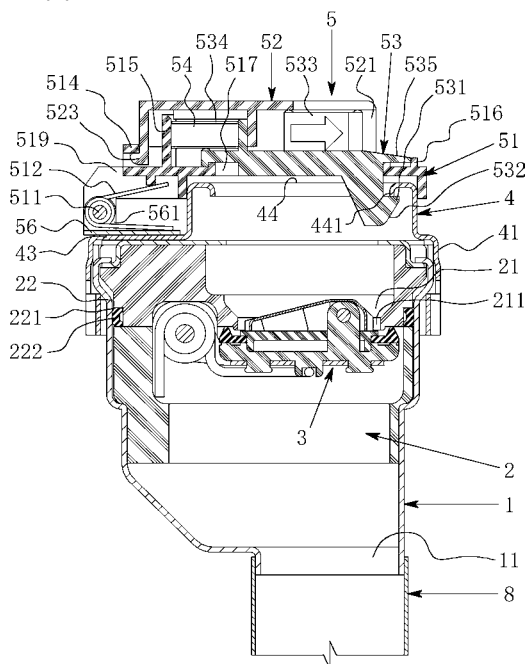
【図 1】



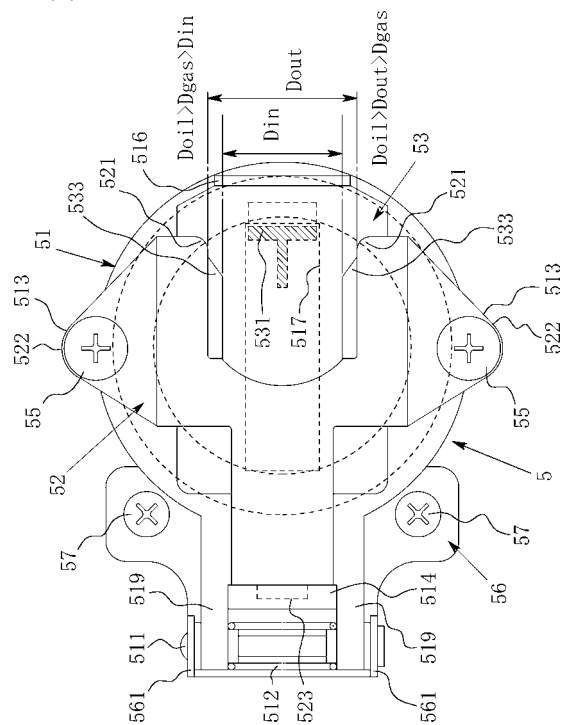
【図 2】



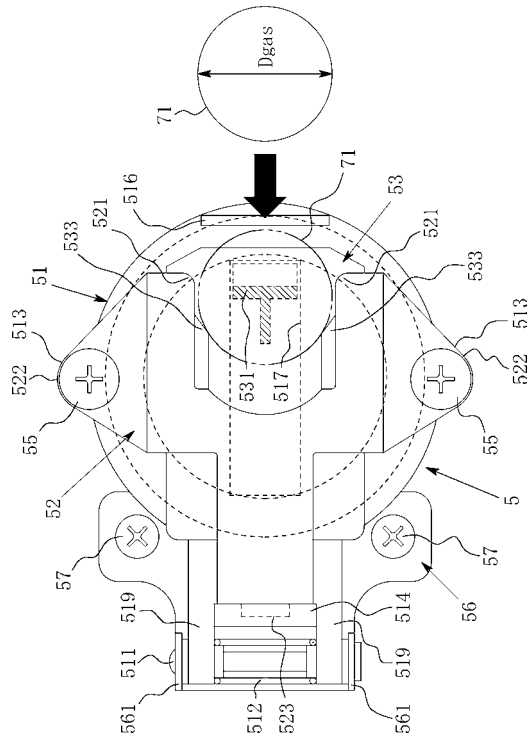
【図 3】



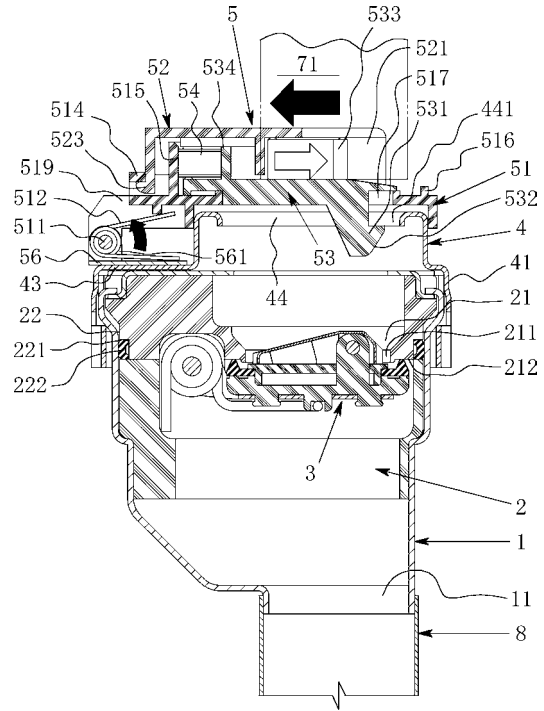
【図 4】



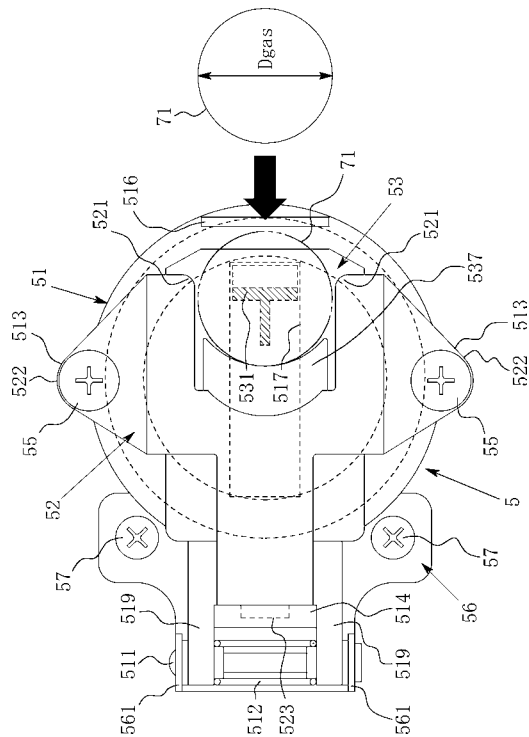
【図 5】



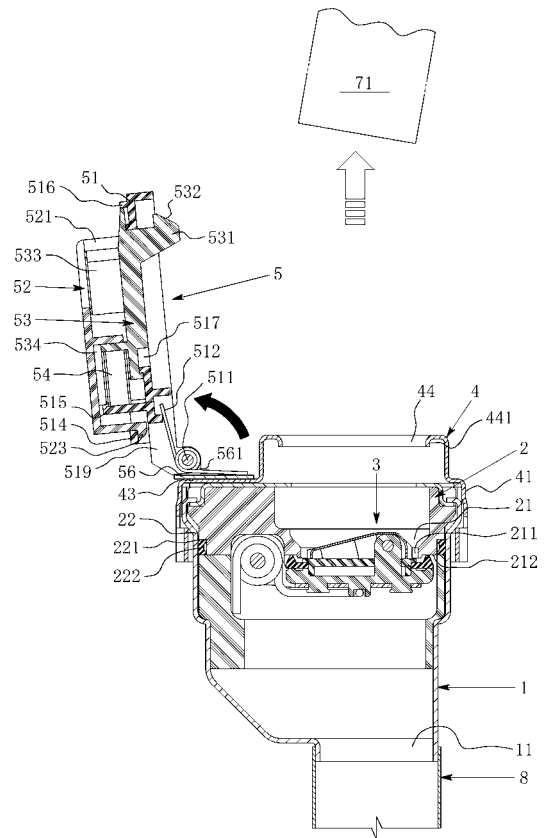
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

F ターム(参考) 3E084 AA12 AA24 AB04 BA03 CA01 CB02 CB03 EA03 EB02 EB03
FA06 GA06 GB06 LB02 LB07