

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4939146号
(P4939146)

(45) 発行日 平成24年5月23日(2012.5.23)

(24) 登録日 平成24年3月2日(2012.3.2)

(51) Int.Cl.		F I			
F 2 3 K	5/14	(2006.01)	F 2 3 K	5/14	5 0 3
B 6 5 D	51/00	(2006.01)	B 6 5 D	51/00	B
B 6 5 D	45/18	(2006.01)	B 6 5 D	45/18	Z

請求項の数 12 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2006-225215 (P2006-225215)	(73) 特許権者	000109026
(22) 出願日	平成18年8月22日(2006.8.22)		ダイニチ工業株式会社
(65) 公開番号	特開2008-51349 (P2008-51349A)		新潟県新潟市南区北田中780番地6
(43) 公開日	平成20年3月6日(2008.3.6)	(74) 代理人	100091373
審査請求日	平成21年8月17日(2009.8.17)		弁理士 吉井 剛
		(74) 代理人	100097065
			弁理士 吉井 雅栄
		(72) 発明者	野水 幸一
			新潟県新潟市北田中780番地6 ダイニチ工業株式会社内
		(72) 発明者	諸橋 康宏
			新潟県新潟市北田中780番地6 ダイニチ工業株式会社内
		審査官	木村 麻乃

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 給液タンク並びに燃焼暖房機等の液消費機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

タンク本体に筒状に突設した注出口に、注出機構を設けた注出キャップを着脱自在に設け、前記注出口の外周面に設けた係合部と、前記注出キャップの内周面に突没動自在に突設されて前記係合部に係脱自在に係止し係止状態においては注出キャップを抜け止め状態とする係止部と、この係止部を突出方向に付勢して係止付勢する係止付勢部と、この係止付勢部の係止付勢に抗して前記係止部を没動方向に移動させて前記係合部との係止状態を解除させる前記注出キャップの外周面に設けた押し操作部とから成る係止機構を備えて、前記注出キャップを前記注出口に被嵌してこの注出口の軸方向に押し下げること、前記係止部が前記係合部に前記係止付勢部の係止付勢により係止して抜け止め状態となり、逆に注出口の外周面に設けた前記押し操作部を押動することで前記係止付勢に抗して係止部が没動方向に移動して係合部から係脱し注出キャップを注出口から取り外せるように構成した給液タンクであって、前記注出キャップは、筒状に突設された前記注出口の外周面に被嵌当接する内周面で形成される筒状部の上部に前記注出機構を設け、前記係合部に係止する内端部を内周面に設けた突出部から突出状態にして係止部を配設する収納部を前記筒状部の下部外側に設けたキャップ本体に、前記押し操作部の押ボタン面を外周面に設けた窓より露出状態に設けたキャップ外周グリップ部を、前記押し操作部の押動に連動して前記係止部が没動方向に移動するように組み付け構成し、前記キャップ本体は金属製とし、前記係止部の前記係合部に係合する内端部は少なくとも前記係合部に接触する部分の一部若しくは全部を、金属部の端縁に樹脂部を設けるか若しくは金属部をインサート樹脂成

形して金属部を樹脂部で被覆形成した構成とし、前記金属製のキャップ本体に設けた金属製の前記係止付勢部により突出方向に付勢された前記係止部の内端部の金属部が、金属製の前記注出口の外周面に設けた前記係合部に前記樹脂部を介して係止するように構成したことを特徴とする給液タンク。

【請求項 2】

前記注出キャップの前記キャップ本体の前記収納部に配設する前記係止部を、対向状態若しくは間隔を置いて周方向に複数前記筒状部の突出口から内側へ内端部を突没動自在に突出配設し、前記注出キャップの前記キャップ外周グリップ部に配設する前記押し操作部を対向状態若しくは間隔を置いて周方向に複数前記キャップ外周グリップ部の外周面に露出状態に配設し、前記一つの押し操作部の押動のみではこれに連動する前記一つの係止部は前記係合部から係脱する位置まで没動方向に移動せず、少なくとも前記一つの係止部は前記二つ以上の押し操作部の押動によって連動して前記係合部から係脱する位置まで没動方向に移動し、且つ少なくとも前記二つ以上の係止部が前記二つ以上の押し操作部の押動によって前記係合部から係脱しなければ前記注出キャップを前記注出口から取り外せないように構成したことを特徴とする請求項 1 記載の給液タンク。

10

【請求項 3】

筒状に形成した前記注出キャップの前記キャップ外周部の外周面の片手の異なる指先で夫々内側へ押動できる位置に複数の前記押し操作部を露出状態に設け、少なくとも前記二つ以上の押し操作部に夫々この押し操作部の押動を伴って移動する連動用伝達部を複数設け、この一つの押し操作部に設けた複数の各連動用伝達部を、前記注出キャップの前記キャップ本体の前記収納部に設けた異なる前記係止部の連結部に連結して、押し操作部を押動すると前記連動用伝達部を介して複数の前記係止部に没動方向に移動する没動力が伝達されるように構成し、且つ前記二つ以上の係止部の連結部に夫々前記異なる押し操作部に設けた前記連動用伝達部が連結されるように前記キャップ本体と前記キャップ外周グリップ部とを組み付けて前記注出キャップを構成し、一つの押し操作部のみを押動しても前記係止部は前記係合部から係脱せず、複数の押し操作部を押動した際に各連動用伝達部を介してこの没動力が伝達されて、複数の係止部が係合部から係脱するように構成したことを特徴とする請求項 2 記載の給液タンク。

20

【請求項 4】

前記押し操作部を前記注出キャップの前記キャップ外周グリップ部の外周面に露出状態にして対向状態に設け、この二つの押し操作部の間に配設されるようにして前記係止部を対向状態に注出キャップの前記キャップ本体の筒状部の突出口から内側に突出配設し、前記二つの押し操作部に前記連動用伝達部を対向状態に二つずつ設け、この各押し操作部に設けた各連動用伝達部を夫々各係止部の連結部に連結して、前記キャップ本体と前記キャップ外周グリップ部とを組み付けて前記注出キャップを構成し、前記一方の押し操作部を押動すると各連動用伝達部を介して双方の係止部を没動方向に移動させる没動力が伝達されるが双方の係止部とも前記係合部から係脱せず、双方の押し操作部が押動された際には各係止部に各連動用伝達部を介して前記双方の押し操作部の押動による前記没動力が協働して双方の係止部が前記係合部から係脱するように構成したことを特徴とする請求項 3 記載の給液タンク。

30

40

【請求項 5】

筒状に形成した前記注出キャップの前記キャップ外周グリップ部に、前記連動用伝達部を対称状態に両端部に設けた前記押し操作部を外周面から押ボタン面を露出状態にして対称状態に配設し、この押し操作部間に配設されるように前記注出キャップの前記キャップ本体の前記収納部に、前記係止部を内端部を前記筒状部の突出口から突出状態にして対称状態に設け、この各係止部の両端部に対称状態に設けた前記連結部若しくは前記連結部の両端部に、前記異なる押し操作部の夫々の一方側の前記連動用伝達部を連結して前記係止機構を対称構造として、各押し操作部の押動によって各係止部に伝達する前記没動力が均等となるように構成し、一方の押し操作部のみを押動しても各係止部の少なくとも一端部が未だ前記係合部から係脱せず、双方の押し操作部を押動することで、各係止部に均等に

50

前記没動力が協働し各係止部の両端部とも前記係合部から係脱して、双方の押し操作部を押し動かしてはじめて前記注出キャップを前記注出口から取り外せるように構成したことを特徴とする請求項 4 記載の給液タンク。

【請求項 6】

前記連動用伝達部と前記係止部の連結部とは、前記押し操作部の内方への押動による前記連動用伝達部の内方への可動によって、前記係止部を逆方向の外方の没動方向への移動に変換するカム溝とカムピンとの係合による移動方向変換連結機構を介して連結したことを特徴とする請求項 3 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の給液タンク。

【請求項 7】

前記カム溝やカムピン又は前記係止部の被支承面や係止部を支承する支承部の支承面等の前記係止部の突没動に際しての突没動摺動面に、クロムメッキやフッ素コーティング等の潤滑性が高いメッキ若しくはコーティングを施したことを特徴とする請求項 6 記載の給液タンク。

10

【請求項 8】

前記注出口の外周面形状は、この注出口の軸方向の突出方向を上、タンク内方向を下とした場合、前記注出口を仮被嵌支承するストレート垂下上端周面に、下方へ行く徐々に径大となるテーパ周面を連設し、このテーパ周面の下端に急激に径小となる前記係合部としての落ち込み周面を連設し、前記係止部が前記落ち込み周面に落ち込む直前の前記テーパ周面の下端に位置したとき、前記注出キャップの前記係止部より下方の内周面が当接するキャップ傾き防止周面を前記落ち込み周面の下端に連設した外周面形状に設定したことを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の給液タンク。

20

【請求項 9】

前記係止部の前記収納部に支承される突没動摺動面に、接触面積を少なくする凸部を設けたことを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の給液タンク。

【請求項 10】

前記移動方向変換連結機構の前記カム溝と前記カムピンとのスライド係合部の位置を、前記係止部の前記係合部に係止する内端部が突出する前記突出部の上端縁より上方に設定したことを特徴とする請求項 6 , 7 のいずれか 1 項に記載の給液タンク。

【請求項 11】

前記注出キャップを取り外した前記注出口から燃油を給油しこの注出口に注出キャップを被嵌係止して、油受面上に倒立させて載置し、前記注出キャップに設けた前記注出機構を介して前記油受面に燃油を給油するカートリッジ式給油タンクに構成したことを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の給液タンク。

30

【請求項 12】

前記請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の給液タンクを着脱自在に備えたことを特徴とする燃焼暖房機等の液消費機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば燃焼暖房機や加湿機等の液消費機器における給液タンクに関するものである。

40

【背景技術】

【0002】

一般に燃焼暖房機や加湿機等の液消費機器に用いられる給液タンクは、例えば液受面に着脱自在に倒立させて載置し、燃焼や気化等の液消費につれて液受面が下がることで、自動的にタンク内に気泡が導入されつつタンク内の液が注出口に設けた注出キャップの注出機構を介して給液されるカートリッジ式の給液タンクとして使用されている。

【0003】

例えば、灯油等の燃油を給油するカートリッジ式の給油タンクは、金属製のタンク本体の上部に金属製の注出口(タンク口金)が突設されていて、これに弁機構を備えた注出機構

50

を設けた注出キャップ(給油口蓋)を取り付け、これを倒立状態にして開弁作用部となるピン状部によって注出機構を開弁した状態で油受皿部上(油受面上)に載置し、燃焼によって燃油が消費されて油受皿部の液面が下がると、注出機構を介してタンク内に気泡が導入されつつこの気泡分だけタンク内の燃油が注出され給油される。

【0004】

タンクに補充給油するときは、このカートリッジ式の給油タンクを機器から取り出して、注出口の注出キャップを外し、タンク内に燃油を給油する。

【0005】

このような給液タンクの注出口に取り付ける注出キャップは、注出口外周に設けた螺子部に注出キャップを螺着する構造であった。即ち、注出キャップを回して取り外し、回して取り付けるものである。

10

【0006】

特にこのような構成の場合は、前述のように注出機構を介して液受面に倒立状態に載置して給液するため、注出キャップは汚れ易く、注出キャップの取り外しに際して手が汚れる心配があった。

【0007】

そのため、レバーを引くと閉塞キャップがバネ付勢で開放したり、注出キャップの周りに更にグリップ外周部を増設したり、様々な提案がなされてきている。

【0008】

出願人は、回し操作を不要にしてできるだけ余計な部分に触ることなく、しかも開放時にバネ付勢による過大な開き惰性もかかることなく、簡単にワンタッチで着脱できるようにすべく、注出キャップを被せて押し込むだけで取り付けでき、また押し操作部を押し込むだけで簡単に外れる螺子式でない押しボタン片手引取り式の注出キャップを開発した。

20

【0009】

【特許文献1】特開2005-195195号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

本発明は、この押しボタン片手引取り式の注出キャップの開発の中で、更に試行錯誤を繰り返し、注出キャップの係止と係止解除がワンタッチで確実に行われ、しかも簡易な押し操作でスムーズに係脱するものの、たとえ熱を受けて係止部の摺動接触部分である潤滑性に秀れた樹脂部が熱で溶けても、注出キャップの金属部で支承し係止付勢された係止部の金属部が注出口の係合部に係止保持され、注出キャップの係止状態がなおも確保され、またこの係止部を設けた金属製のキャップ本体を、係脱操作させる押し操作部を設けたキャップ外周グリップ部で被嵌した構成とすることで、落下衝撃等の外力からも係止部は保護され係止状態が確保される等極めて強度が高く、耐久性に秀れた画期的な給液タンク並びに燃焼暖房機等の液消費機器を提供することを目的としている。

30

【課題を解決するための手段】

【0011】

添付図面を参照して本発明の要旨を説明する。

40

【0012】

タンク本体1に筒状に突設した注出口3に、注出機構10を設けた注出キャップ2を着脱自在に設け、前記注出口3の外周面に設けた係合部4と、前記注出キャップ2の内周面に突没動自在に突設されて前記係合部4に係脱自在に係止し係止状態においては注出キャップ2を抜け止め状態とする係止部5と、この係止部5を突出方向に付勢して係止付勢する係止付勢部6と、この係止付勢部6の係止付勢に抗して前記係止部5を没動方向に移動させて前記係合部4との係止状態を解除させる前記注出キャップ2の外周面に設けた押し操作部7とから成る係止機構8を備えて、前記注出キャップ2を前記注出口3に被嵌してこの注出口3の軸方向に押し下げること、前記係止部5が前記係合部4に前記係止付勢部6の係止付勢により係止して抜け止め状態となり、逆に注出口3の外周面に設けた前記押

50

し操作部7を押動することで前記係止付勢に抗して係止部5が没動方向に移動して係合部4から係脱し注出キャップ2を注出口3から取り外せるように構成した給液タンクであって、前記注出キャップ2は、筒状に突設された前記注出口3の外周面に被嵌当接する内周面で形成される筒状部20の上部に前記注出機構10を設け、前記係合部4に係止する内端部5Aを内周面に設けた突出部15から突出状態にして係止部5を配設する収納部19を前記筒状部20の下部外側に設けたキャップ本体16に、前記押し操作部7の押ボタン面を外周面に設けた窓口18より露出状態に設けたキャップ外周グリップ部17を、前記押し操作部7の押動に連動して前記係止部5が没動方向に移動するように組み付け構成し、前記キャップ本体16は金属製とし、前記係止部5の前記係合部4に係合する内端部5Aは少なくとも前記係合部4に接触する部分の一部若しくは全部を、金属部5Kの端縁に樹脂部を設けるか若しくは金属部をインサート樹脂成形して金属部5Kを樹脂部で被覆形成した構成とし、前記金属製のキャップ本体16に設けた金属製の前記係止付勢部6により突出方向に付勢された前記係止部5の内端部5Aの金属部5Kが、金属製の前記注出口3の外周面に設けた前記係合部4に前記樹脂部を介して係止するように構成したことを特徴とする給液タンクに係るものである。

【0013】

また、前記注出キャップ2の前記キャップ本体16の前記収納部19に配設する前記係止部5を、対向状態若しくは間隔を置いて周方向に複数前記筒状部20の突出部15から内側へ内端部5Aを突没動自在に突出配設し、前記注出キャップ2の前記キャップ外周グリップ部17に配設する前記押し操作部7を対向状態若しくは間隔を置いて周方向に複数前記キャップ外周グリップ部17の外周面に露出状態に配設し、前記一つの押し操作部7の押動のみではこれに連動する前記一つの係止部5は前記係合部4から係脱する位置まで没動方向に移動せず、少なくとも前記一つの係止部5は前記二つ以上の押し操作部7の押動によって連動して前記係合部4から係脱する位置まで没動方向に移動し、且つ少なくとも前記二つ以上の係止部5が前記二つ以上の押し操作部7の押動によって前記係合部4から係脱しなければ前記注出キャップ2を前記注出口3から取り外せないように構成したことを特徴とする請求項1記載の給液タンクに係るものである。

【0014】

また、筒状に形成した前記注出キャップ2の前記キャップ外周部17の外周面の片手の異なる指先で夫々内側へ押動できる位置に複数の前記押し操作部7を露出状態に設け、少なくとも前記二つ以上の押し操作部7に夫々この押し操作部7の押動を伴って移動する連動用伝達部11を複数設け、この一つの押し操作部7に設けた複数の各連動用伝達部11を、前記注出キャップ2の前記キャップ本体16の前記収納部19に設けた異なる前記係止部5の連結部9に連結して、押し操作部7を押動すると前記連動用伝達部11を介して複数の前記係止部5に没動方向に移動する没動力が伝達されるように構成し、且つ前記二つ以上の係止部5の連結部9に夫々前記異なる押し操作部7に設けた前記連動用伝達部11が連結されるように前記キャップ本体16と前記キャップ外周グリップ部17とを組み付けて前記注出キャップ2を構成し、一つの押し操作部7のみを押動しても前記係止部5は前記係合部4から係脱せず、複数の押し操作部7を押動した際に各連動用伝達部11を介してこの没動力が伝達されて、複数の係止部5が係合部4から係脱するように構成したことを特徴とする請求項2記載の給液タンクに係るものである。

【0015】

また、前記押し操作部7を前記注出キャップ2の前記キャップ外周グリップ部17の外周面に露出状態にして対向状態に設け、この二つの押し操作部7の間に配設されるようにして前記係止部5を対向状態に注出キャップ2の前記キャップ本体16の筒状部20の突出部15から内側へ突出配設し、前記二つの押し操作部7に前記連動用伝達部11を対向状態に二つずつ設け、この各押し操作部7に設けた各連動用伝達部11を夫々各係止部5の連結部9に連結して、前記キャップ本体16と前記キャップ外周グリップ部17とを組み付けて前記注出キャップ2を構成し、前記一方の押し操作部7を押動すると各連動用伝達部11を介して双方の係止部5を没動方向に移動させる没動力が伝達されるが双方の係止部5とも前記係合

10

20

30

40

50

部 4 から係脱せず、双方の押し操作部 7 が押動された際には各係止部 5 に各連動用伝達部 11 を介して前記双方の押し操作部 7 の押動による前記没動力が協働して双方の係止部 5 が前記係合部 4 から係脱するように構成したことを特徴とする請求項 3 記載の給液タンクに係るものである。

【 0 0 1 6 】

また、筒状に形成した前記注出キャップ 2 の前記キャップ外周グリップ部 17 に、前記連動用伝達部 11 を対称状態に両端部に設けた前記押し操作部 7 を外周面から押ボタン面を露出状態にして対称状態に配設し、この押し操作部 7 間に配設されるように前記注出キャップ 2 の前記キャップ本体 16 の前記収納部 19 に、前記係止部 5 を内端部 5 A を前記筒状部 20 の突出部 15 から突出状態にして対称状態に設け、この各係止部 5 の両端部に対称状態に設けた前記連結部 9 若しくは前記連結部 9 の両端部に、前記異なる押し操作部 7 の夫々の一方側の前記連動用伝達部 11 を連結して前記係止機構 8 を対称構造として、各押し操作部 7 の押動によって各係止部 5 に伝達する前記没動力が均等となるように構成し、一方の押し操作部 7 のみを押動しても各係止部 5 の少なくとも一端部が未だ前記係合部 4 から係脱せず、双方の押し操作部 7 を押動することで、各係止部 5 に均等に前記没動力が協働し各係止部 5 の両端部とも前記係合部 4 から係脱して、双方の押し操作部 7 を押動してはじめて前記注出キャップ 2 を前記注出口 3 から取り外せるように構成したことを特徴とする請求項 4 記載の給液タンクに係るものである。

10

【 0 0 1 7 】

また、前記連動用伝達部 11 と前記係止部 5 の連結部 9 とは、前記押し操作部 7 の内方への押動による前記連動用伝達部 11 の内方への可動によって、前記係止部 5 を逆方向の外方の没動方向への移動に変換するカム溝 12 とカムピン 13 との係合による移動方向変換連結機構 14 を介して連結したことを特徴とする請求項 3 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の給液タンクに係るものである。

20

【 0 0 1 8 】

また、前記カム溝 12 やカムピン 13 又は前記係止部 5 の被支承面や係止部 5 を支承する支承部の支承面等の前記係止部 5 の突没動に際しての突没動摺動面に、クロムメッキやフッ素コーティング等の潤滑性が高いメッキ若しくはコーティングを施したことを特徴とする請求項 6 記載の給液タンクに係るものである。

【 0 0 1 9 】

また、前記注出口 3 の外周面形状は、この注出口 3 の軸方向の突出方向を上、タンク内方向を下とした場合、前記注出口 3 を仮被嵌支承するストレート垂下上端周面 21 に、下方へ行く徐々に径大となるテーパ周面 22 を連設し、このテーパ周面 22 の下端に急激に径小となる前記係合部 4 としての落ち込み周面 4 を連設し、前記係止部 5 が前記落ち込み周面 4 に落ち込む直前の前記テーパ周面 22 の下端に位置したとき、前記注出キャップ 2 の前記係止部 5 より下方の内周面が当接するキャップ傾き防止周面 23 を前記落ち込み周面 4 の下端に連設した外周面形状に設定したことを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の給液タンクに係るものである。

30

【 0 0 2 0 】

また、前記係止部 5 の前記収納部 19 に支承される突没動摺動面に、接触面積を少なくする凸部 25 を設けたことを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の給液タンクに係るものである。

40

【 0 0 2 1 】

また、前記移動方向変換連結機構 14 の前記カム溝 12 と前記カムピン 13 とのスライド係合部の位置を、前記係止部 5 の前記係合部 4 に係止する内端部 5 A が突出する前記突出部 15 の上端縁より上方に設定したことを特徴とする請求項 6 , 7 のいずれか 1 項に記載の給液タンクに係るものである。

【 0 0 2 2 】

また、前記注出キャップ 2 を取り外した前記注出口 3 から燃油を給油しこの注出口 3 に注出キャップ 2 を被嵌係止して、油受面 24 上に倒立させて載置し、前記注出キャップ 2 に

50

設けた前記注出機構10を介して前記油受面24に燃油を給油するカートリッジ式給油タンクに構成したことを特徴とする請求項1～10のいずれか1項に記載の給液タンクに係るものである。

【0023】

また、前記請求項1～11のいずれか1項に記載の給液タンクを着脱自在に備えたことを特徴とする燃焼暖房機等の液消費機器に係るものである。

【発明の効果】

【0024】

本発明は上述のように構成したから、注出キャップの係止と係止解除がワンタッチで確実に行われ、しかも簡易な押し操作でスムーズに係脱するものの、たとえ熱を受けて係止部の摺動接触部分である潤滑性に秀れた樹脂部が熱で溶けても、注出キャップの金属部で支承し係止付勢された係止部の金属部が注出口の係合部に係止保持され、注出キャップの係止状態がなおも確保され、またこの係止部を設けた金属製のキャップ本体を、係脱操作させる押し操作部を設けたキャップ外周グリップ部で被嵌した構成とすることで、落下衝撃等の外力からも係止部は保護され係止状態が確保される等極めて強度が高く、耐久性に秀れた画期的な給液タンク並びに燃焼暖房機等の液消費機器となる。

【0025】

即ち、本発明は、少なくとも係止部の係合部に係止接触する摺動接触部分は、係脱がスムーズとなるように樹脂部とするが、この係止部を組み込んで係止付勢する係止機構の係止状態を保持するパーツは金属部材で構成し、この係止部にも係合部に係止する金属部を設ける構成としたから、たとえ熱負荷を受けて樹脂部が損傷したり破損したり、溶けてしまったとしても、係止部の金属部が金属部材で支持され、この金属部が係止付勢されて係合部に係止した状態となるからなおも係止状態が確保される。

【0026】

またしかも注出口の係合部に係脱する係止部を備えたキャップ本体と、これを連動操作する押し操作部を備えたキャップ外周グリップ部とを別パーツとし、これを組み付ける構成とすることで、汚れることのある注出口の外周面の係合部に係脱する係止部を設けたパーツと手で持つパーツとが分離しこれを組み付けた構成のため手が汚れる心配を全く感じない構成となり、しかも、この外側のパーツのキャップ外周グリップ部には、前述のように係止部を連動操作する押し操作部を設け、係止部を設けないパーツとしたことから、たとえ外側のキャップ外周グリップ部が破損しても係止部を設けたキャップ本体は破損しにくく、押し操作部が破損しても係止状態が確保されるため注出キャップが衝撃や熱影響を受けても注出口から外れにくい保護作用も発揮される極めて強度及び耐久性に秀れた給液タンクとなる。

【0027】

また、請求項2記載の発明においては、注出キャップの係止と係止解除がワンタッチで確実に行われ、しかも簡易な押し操作で係脱するものの二つ以上の押し操作部を双方共押さなければ注出キャップが外れなく、逆に押し操作すれば、スムーズに係脱して注出キャップを取り外せ、更に押し込んだ片側だけが係脱して不安定な状態となること(ハーフロック)が生じにくく、衝撃や押し加減の違い等から片側のみだけ押されたり誤って反対側だけ十分に押さなかった場合でも、その片側だけ係脱したハーフロック等の不安定な状態は生じにくく、二つ以上の押し操作部を押すことで初めてスムーズに外せる等実用性に秀れた画期的な給液タンクとなる。

【0028】

また、請求項3, 4, 5, 6記載の発明においては、簡易な構成で容易に本発明を実現でき、片手で簡単に注出キャップを着脱でき、例えば単に片手の指で夫々押し操作部を押すだけで良く、たとえ片側だけを押ししたり反対側だけ十分に押さなかったとしても片側だけが外れることがなく、双方の押し操作部を十分に押したときだけ係止部が係脱して注出キャップを取り外せ、ハーフロックが生じにくく装着性能に秀れた本発明を容易に実現できる一層実用性に秀れた極めて画期的な給液タンクとなる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 9 】

また、請求項 7 記載の発明においては、移動方向変換連結機構のカム溝に対するカムピンの動きがスムーズになり移動方向変換連結機構を介して押し操作部の押動によって係止部がスムーズに連動して没動方向に移動し、一層操作性に秀れ、耐久性にも秀れた画期的な給液タンクとなる。

【 0 0 3 0 】

また、請求項 8 記載の発明においては、注出口に注出キャップを仮被嵌止めするストレート垂下上端周面の下方にテーパ周面を設け、これを緩やかに長く形成することで、仮止め被嵌位置(仮がけ位置)と係止位置との距離を長くでき、この仮がけ位置と係止位置での注出キャップの位置に大きな差があることで一見で係止状態を視認でき着脱の判断が容易となり、また係合部の落ち込みを急激にすることでカチン等の係止音を大きく生じさせて装着感を向上させたり、音的に着脱の判断ができ、また突出付勢されている係止部がこのテーパ周面を係脱時に仮がけ位置に向かって下り注出キャップが上動することによって、係脱させたときの戻り動(上動)がスムーズとなり飛び出し感を一層生じさせ、前記ハーフロック防止とあいまって一層係脱感を向上させることができ、しかも係止部が前記係合部に落ち込む直前の前記テーパ周面の下端に係止部が位置したとき、注出キャップの係止部より下方の内周面が当接するキャップ傾き防止周面を前記係合部(落ち込み周面)の下端に連設した外周面形状に注出口を設定することで、注出キャップの傾き防止によるハーフロックの防止が一層強化される極めて秀れた給液タンクとなる。

【 0 0 3 1 】

また、請求項 9 記載の発明においては、一層前記係止部の係脱に際しての突没動が良好となり、たとえ係止部の突没動摺動面にゴミ等の異物が介入しても摺動しやすくそれだけ耐久性にも秀れ一層実用性に秀れた給液タンクとなる。

【 0 0 3 2 】

また、請求項 10 記載の発明においては、前記移動方向変換連結機構の前記カム溝と前記カムピンとがスライド係合する前記係止部の連結部の上面と前記押し操作部の連動用伝達部の下面とのスライド摺動面の位置を、前記係止部の前記係合部に係止する内端部が突出する前記突出口の上端縁より上方に設定したから、この突出口を介してスライド摺動面に異物が侵入しにくく、移動方向変換連結機構の作動に支障が生じにくく、それ故係止部の突没動が一層スムーズに行え耐久性に秀れた給液タンクとなる。

【 0 0 3 3 】

また、請求項 11 記載の発明においては、前述のような効果を発揮する極めて実用性に秀れたカートリッジ式給油タンクとなる。

【 0 0 3 4 】

また、請求項 12 記載の発明においては、前述のような給液タンクを備えた画期的な燃焼暖房機等の液消費機器となる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 3 5 】

好適と考える本発明の実施形態(発明をどのように実施するか)を、図面に基づいて本発明の作用を示して簡単に説明する。

【 0 0 3 6 】

注出キャップ 2 を外した注出口 3 からタンク本体 1 内へ給液した後、注出口 3 に注出キャップ 2 を被嵌してこの注出口 3 の軸方向に押し下げると、係止部 5 の内端部 5 A は注出口 3 の外周面に沿って注出キャップ 2 と共に移動し、係止位置まで注出キャップ 2 を押し下げると係止付勢部 6 の係止付勢により係止部 5 の内端部 5 A は、例えばこの係止付勢により自動的に注出口 3 の外周面に設けた係合部 4 に夫々落ち込み係止し、この係止部 5 と係合部 4 とが係止状態となることで、注出口 3 に注出キャップ 2 が抜け止め状態に取り付けられる。

【 0 0 3 7 】

逆に注出口 3 から注出キャップ 2 を取り外す場合は、係止機構 8 を解除して注出口 3 か

10

20

30

40

50

ら注出キャップ2を引き取るが、この場合は押し操作部7を押すことで係止部5を係止付勢に抗して没動方向に移動させ係合部4から係脱させる。

【0038】

即ち、注出キャップ2の外周面に設けた押し操作部7を片手の指で内側へ押すと、例えば後述する移動方向変換連結機構14によってこれに連動して係止部5は没動方向に移動し、係止部5の内端部5Aが係合部4から脱するだけ没動する方向に移動すると(係止付勢部6の突出付勢(係止付勢)に抗して移動すると)係止が解除される。

【0039】

この際本発明は、係止部5を設けたキャップ本体16と、係脱に際して係止部5を没動方向に移動させる押し操作部7を設けたキャップ外周グリップ部17とは別パーツとして、キャップ本体16にキャップ外周グリップ部17を組み付けて注出キャップ2を構成し、この注出キャップ2の外周面に露出させた押し操作部7を押すと、例えば移動方向変換連結機構14を介してキャップ本体16に設けた係止部5が没動方向に移動して係合部4から係脱し注出キャップ2を注出口3から引き取れるように構成している。

10

【0040】

従って、キャップ本体16に係止部5と係止付勢部6とを組み込み、この係止部5を係止付勢部6によって係止付勢して注出口3の係合部4に係止した状態とするが、このキャップ本体16の係止部5はキャップ外周グリップ部17によって保護されるように構成できる。

【0041】

即ち、このキャップ外周グリップ部17とは別パーツとしたキャップ本体16の係止部5による係止状態が、キャップ外周グリップ部17で保護できるように構成可能となる。

20

【0042】

例えば後述する実施例のようにキャップ外周グリップ部17を樹脂で形成してキャップ本体16に被嵌状態に組み付ければ、衝撃からキャップ本体16を保護できると共に、たとえキャップ外周グリップ部17やこれに設ける押し操作部7が損傷してもキャップ本体16に設けた係止部5による係止状態が確保されることとなる。

【0043】

またしかもキャップ本体16は金属製の筒状部20とこれの外周に設けた金属製の収納部19で構成し、この収納部19に例えば後述する実施例のように樹脂製の係止部5を突出口15から内側へ突没動自在に配設し係止部5の内端部5Aが係止付勢部6により内側へ突出付勢されて金属製の注出口3の外周面に形成した係合部4に係止するように構成し、少なくともこの係止部5の係合部4と接触して係止する内端部5Aの摺動接触部分は、金属部に樹脂部を設けたり、金属をインサート樹脂成形する等して樹脂部としているため、係脱がスムーズとなる。即ち、係止部5の樹脂部が注出口3の外周面に沿って動くため、係脱操作がスムーズに行える。

30

【0044】

一方、係止部5全て樹脂部としたのでは、量産性に秀れ係脱性能に秀れるが、もし熱負荷を受けたときは係止状態が維持できない。

【0045】

そこで、本発明は、筒状部20と収納部19とから成るキャップ本体16を金属製とし、この金属製の収納部19で係止部5を突没動自在に支持し、このキャップ本体16に係止付勢部6を設けて係止部5を係止付勢するが、少なくともこの係止部5の内端部5Aの摺動接触部分は樹脂部としつつも係止位置には係止付勢された金属部5Kが存するように構成している。

40

【0046】

即ち、例えば後述する実施例のように金属部5Kをインサート成形したり金属部5Kに樹脂部を設けた構成とし、係合部4に摺動接触する先端部は樹脂部とするものの金属部5Kあるいは樹脂部に設けた金属部5Kを金属製の係止付勢部6で係止付勢しつつ金属部材で支持しているため、樹脂部が溶けてもなお金属部5Kが係合部4に係止付勢されて、係止状態が保持される。

50

【0047】

従って、スムーズに係脱が行え、且つ熱を受けて樹脂部が溶けても係止状態が保持され、また前述のように外力を受けても係止状態が保護される耐久性に秀れた画期的な給液タンク並びに燃焼暖房機等の液消費機器となる。

【実施例】

【0048】

本発明の具体的な実施例について図面に基づいて説明する。

【0049】

金属製のタンク本体1に円筒状に突設した金属製の注出口3に、従来例でも前述した開弁作用部たるピン状部26が差し込まれることでバネ付勢に抗して弁部27が内方へ押し込まれて開弁状態となる注出機構10を設けた注出キャップ2を着脱自在に被嵌し、この注出口3の外周面に急激に落ち込む径小部として全周に設けた係合部4と、注出キャップ2の内周面の突出部15から係止付勢部6の突出付勢によって突没動自在に突設されて前記係合部4に係脱自在に係止し係止状態においては注出キャップ2を抜け止め状態とする係止部5と、この係止部5を突出方向に付勢して係止付勢する前記係止付勢部6と、この係止付勢部6の係止付勢に抗して前記係止部5を没動方向に移動させて前記係合部4との係止状態を解除させる前記注出キャップ2の外周面に設けた押し操作部7とから成る係止機構8を備えて、前記注出キャップ2を前記注出口3に被嵌してこの注出口3の軸方向に押し下げることによって、前記係止部5が係止付勢部6に付勢された状態で注出口3の外周面に沿って移動して行き前記係合部4に達すると係止付勢部6の突出付勢により係止して抜け止め状態となり、逆に注出口3の外周面に設けた押し操作部7を抗縮バネ28に抗して押動することによって、前記係止付勢に抗して係止部5が没動方向に移動して係合部4から係脱し注出キャップ2を注出口3から取り外せるように構成している。

【0050】

前記係合部4に係止する前記係止部5は、間隔を置いて周方向に二つに限らず三つあるいは四つ注出キャップ2に設け、前記押し操作部7も間隔を置いて周方向に二つに限らず三つあつるいは四つ設けても良いが、本実施例では、係止部5も押し操作部7も二つずつ対向状態に設けて周方向に交互に配して、夫々を連結して押し操作部7の押動に係止部5が連動するように構成している。

【0051】

即ち、押し操作部7を注出キャップ2の外周面に露出状態にして対向状態に設け、この二つの押し操作部7の間に配設されるようにして前記係止部5を対向状態に注出キャップ2の内周面から内側に突出配設している。

【0052】

そして一方の押し操作部7の押動によって一方の係止部5だけでなく双方の係止部5が没動方向に移動するように構成し、且つこの一方の押し操作部7の押動のみではこれに連動するいずれの係止部5も前記係合部4から係脱する位置までは没動方向に移動せず、しかし、双方の押し操作部7が押動されると各係止部5に夫々この押動による係止部5を没動方向へ移動させる力(没動力)が均等に伝達され、これが各係止部5において夫々協働して(たし合わされて)双方の係止部5が、この双方の押し操作部7を同時に押す押動によって、初めて係合部4から係脱する程没動方向に移動し、この双方の係止部5が双方の押し操作部7の押動によって係合部4から係脱しなければ注出キャップ2を注出口3から引き取れないように構成している。

【0053】

更に、説明すると、樹脂成形する双方の押し操作部7に夫々この押し操作部7の押動に伴って移動する連動用伝達部11を左右に一体突出形成し、この押し操作部7を夫々抗縮バネ28で支持すると共にこの一つの押し操作部7の左右に一体突出形成した各連動用伝達部11を、異なる前記係止部5の連結部9の左右の一方に夫々連結して、押し操作部7を押動すると前記連動用伝達部11を介して左右の係止部5に夫々没動力が伝達されるように構成し、双方の係止部5の連結部9に前記異なる押し操作部7から突出した片側の連動用伝達

10

20

30

40

50

部11が夫々連結されるように構成している。

【0054】

従って、前述のように一方の押し操作部7のみを押動しても前記係止部5は前記係合部4から係脱せず、双方の押し操作部7を同時に押動した際に各連動用伝達部11を介してこの没動力が夫々の係止部5にたし合わされるように伝達されて、双方の押し操作部7を同時に押動した時だけ双方の係止部5が係合部4から係脱するように構成している。

【0055】

更に説明すれば、本実施例では双方の押し操作部7の押動による係止部5へ伝達される没動力が夫々均等となるように各押し操作部7の左右両端部に注出キャップ2の周方向に沿うような形で前記連動用伝達部11を対称状態にして突出状態に設け、この押し操作部7を注出キャップ2の窓口18から押ボタン面を露出状態にして対称状態に配設し、この押し操作部7間に配設されるように前記係止部5を内端部5Aを内周面の突出口15から突出状態にして対称状態に設け、この各係止部5の背部の連結部9の左右両端部に、前記異なる押し操作部7の夫々の一方側の前記連動用伝達部11を連結して前記係止機構8を対称構造として、各押し操作部7の押動によって各係止部5に伝達する没動力が均等となるように構成している。

【0056】

即ち、一つの係止部5の背部に設けた連結部9の左右両端部に夫々の側で隣り合う押し操作部7のその係止部5に向けた一方の連動用伝達部11と連結し、双方の係止部5には夫々双方の押し操作部7からその係止部5に向かって延びた二つの連動用伝達部11が夫々連結され、しかも連動用伝達部11と前記係止部5の連結部9とは、前記押し操作部7の内方への押動による前記連動用伝達部11の内方への可動によって、前記係止部5を逆方向の外方の没動方向への移動に変換するカム溝12とカムピン13との係合による移動方向変換連結機構14を介して連結している。本実施例では、各係止部5の背部の連結部9の左右上面に、突没方向に対して傾斜したカム溝12を凹設し、この連結部9の上面に重合する連動用伝達部11の先端部に、前記カム溝12に差し込まれてスライド自在に係合するカムピン13を垂設している。

【0057】

従って、本実施例では、片側の係止部5だけが、片側の押し操作部7の押動によって外れ、片側だけが解除されその他は係止状態となるハーフロックが生じないようにしている。

【0058】

即ち、片側の押し操作部7だけを押したり、例えば指の押す力が均等でなく人差し指で押す押し操作部7だけを十分に押して親指で押す押し操作部7の押しが不十分であった場合、各押し操作部7と通常通り単に夫々独立に一つの係止部5が一つの押し操作部7と連動するように構成したのでは、前述のように十分に押し得た押し操作部7と連動する係止部5だけが係脱し、その他の係止部5は係止したままとなって、ハーフロックが簡単に生じてしまう。注出キャップ2には装着クリアランスがあるためにやや傾くことが可能であり、また一般にパッキン等によって装着弾性があり係脱時に上方への戻り動付勢等もある場合があることから、全ての指を十分に同時に押し込まない限りハーフロックのような不安定な状態が容易に生じてしまう。

【0059】

これに対して本実施例は、一つの押し操作部7を押動すると、これに連動して一つだけでなく二つ以上の係止部5に、夫々没動方向に移動させる力(没動力)が伝達される。しかも、一つの係止部5が二つ以上の押し操作部7によって連動して係止付勢部6の係止付勢に抗して没動方向に移動するように構成されていて、且つたとえ一つの押し操作部7を押しても各係止部5が十分に移動せず(係合部4から係脱する程まで移動せず)、二つ以上の押し操作部7を押したときに初めてこれらの押動によって各係止部5に各没動力が協動して伝わり、初めて係止部5が係合部4から係脱するように構成している。

【0060】

更にわかり易く繰り返し説明すると、本実施例では、押し操作部7を対向位置二カ所に設け、係止部5をこれと隣り合うようにやはり対向位置二カ所に設けた場合であり、この二つの押し操作部7を片手の親指と人差し指で挟んで双方を押し込みそのまま引き取ることとなるが、通常通り単に一つの押し操作部7に対してこれに対応する一つの係止部5が連動して、押し操作部7の押動によって移動方向変換連結機構14を介してこれに対応する係止部5が没動方向に移動し係合部4から外れるように構成したのでは、片側のみを押してしまったり、片側だけが十分に押され反対側の押し力が不足していると、片側の係止部5だけが外れたハーフロックが容易に生じる。

【0061】

これに対して本実施例は、例えば各係止部5とこれと隣り合う各押し操作部7に設けたその係止部5側の一方の連動用伝達部11とを移動方向変換連結機構14によって夫々連結し、一方の押し操作部7を押すと、その両隣の係止部5が双方共没動方向に移動するが、この一方の押し操作部7の押動だけでは夫々の係止部5の移動が十分でなく係合部4から外れず、双方の押し操作部7を同時に十分に押動すると、初めて各係止部5はこの力が夫々アシストするように協動して十分に没動方向に移動して係合部4から外れるように構成している。

10

【0062】

しかも本実施例のように係止部5の係合部4に係止する内端部5Aを横幅のある形状とし、一方の押し操作部7を押動しても双方の係止部5の内端部5Aの一側だけが係合部4から外れる程没動方向に移動するが、横幅があるため反対側はまだ係合部4から外れず、もう一方の押し操作部7をも同時に押動したときに初めて均等に力が伝わりこの内端部5Aの反対側も没動方向に十分に移動して内端部5Aの全ての部分が係合部4から外れて係脱するように構成している。

20

【0063】

このように本実施例では、二つ以上の押し操作部7を移動したときに二つ以上の係止部5が係脱して係止部5が係合部4から外れる。即ち一つの押し操作部7の押動によって二つ以上の係止部5が連動して没動方向に移動し、一つの係止部5に対して二つ以上押し操作部7の押動によってこれが協動して没動方向に移動するように構成することで、たとえ注出口3に注出キャップ2を被嵌するためのクリアランスがあり、このクリアランスにバラツキがあってもハーフロックが極めて生じにくくハーフロックが防止され、装着性能が極めて向上することとなる。

30

【0064】

また一方、本実施例の前記注出口3の外周面形状は、この注出口3の軸方向の突出方向を上、タンク内方向を下とした場合、前記注出キャップ2を被せ載せて仮被嵌支承するストレート垂下上端周面21に、下方へ行く徐々に径大となるテーパ周面22を連設し、このテーパ周面22の下端に急激に径小となる前記係合部4としての落ち込み周面4を連設し、前記係止部5が前記落ち込み周面4に落ち込む直前の前記テーパ周面22の下端に位置したとき、前記注出キャップ2の前記係止部5より下方の内周面が当接するキャップ傾き防止周面23を前記落ち込み周面4の下端に連設した外周面形状に設定している。

【0065】

本実施例では、このテーパ周面22を緩やかに長く形成して、単に注出口3に注出キャップ2を被嵌した仮がけ位置と、係合部4に係止した係止位置(ロック位置)との上下距離が長く明瞭となるように構成し、一見で係止状態かどうかを視認でき(視覚的に係止状態かどうかを見分けることが容易となり)、また係合部4の深さ即ち係止部5の落ち込み量を大きくすることでカチン等の係止音(係止ロック音)も大きく鳴り装着感も良好となり音による着脱の判断が容易となるように構成している。

40

【0066】

本実施例は、このように構成した注出キャップ2に本発明を適用したもので、以下のよう

【0067】

50

本実施例の注出キャップ2は、前記注出口3の外周面に被嵌当接するキャップ状の内周面で形成される金属製の筒状部20の上部の開口部を前記注出機構10で閉塞する構成とし、また前述のようにこの注出機構10はピン状部26により弁部27がバネ付勢に抗して差し込まれることで注出路が形成されて開弁状態となる構成とし、更に前記係合部4に係止する内端部5Aを内周面に設けた突出部15から突出状態にしてこの係止部5を突没動自在に配設する収納部19を、前記金属製のキャップ状の筒状部20の下端全周に折り返しフランジ部を形成して設けたキャップ本体16と、前記押し操作部7の押ボタン面を外周面に設けた窓口18より露出状態にバネ支承状態に設けたキャップ外周グリップ部17とから構成し、このキャップ本体16にキャップ外周グリップ部17を被嵌しつつ、前記移動方向変換連結機構14のカム溝12とカムピン13とが係合するように組み付けて、前記押し操作部7の押動に連動して前記係止部5が没動方向に移動するように組み付け構成している。

10

【0068】

即ち更に具体的に説明すると、キャップ本体16は、前記キャップ状の注出機構10を設けた金属製の筒状部20の下端全周に前記係止部5の取付部として金属製の前記収納部19を一体形成し、この収納部19に内側方向に突没動自在に係止部5を載置収納した構成としている。即ち、金属製の筒状部20で注出口3を被嵌し、この筒状部20に設けた金属製の収納部19で係止部5を支承する構成としている。

【0069】

具体的には、潤滑性の良い樹脂で一体成形した二つの係止部5を対向状態に収納部19に、その内端部5Aが突出部15から突設するように載置収納して、この収納部19内において係止部5はやや湾曲した横長形状に構成して筒状部20を囲むように収納されるように構成している。

20

【0070】

即ち、この収納部19内に載置収納した係止部5の内端部5Aはこの筒状部20の下端に設けた突出部15から内方へ突出可能に設けられ、この係止部5の背部から内方へ押すようにコイルバネを採用した金属製の前記係止付勢部6をこの係止部5と共に収納部19内に収納し、この係止部5の内端部5Aを内方へ突出付勢して突出状態となるように構成している。

【0071】

従って、キャップ本体16はこの筒状部20と収納部19とからなるキャップ状の金属パーツに、潤滑性の良い材料で形成した樹脂製の係止部5と金属製の係止付勢部6とを収納した構成としている。

30

【0072】

また更に、本実施例では、この係止部5の注出キャップ2の外周面と摺動接触し収納部19の支承面にも摺動接触する摺動接触部分となる内端部5A及び底面を潤滑性の良い樹脂製とすべく係止部5自体を樹脂で形成して、摺動接触部分を樹脂製とすることで突没動及び係脱もがスムーズとなるように構成しているが、たとえ樹脂部が熱で損傷しても係止状態が確保されるべく以下のように構成している。

【0073】

即ち、前記キャップ本体16は金属製とし、前記係止部5の前記係合部4に係合する内端部5Aは少なくとも前記係合部4に接触する部分の全部を、金属部5Kをインサート樹脂成形して金属部5Kを樹脂部で被覆形成した構成とし樹脂部とし、金属製のキャップ本体16に設けた金属製の係止付勢部6により突出方向に付勢された係止部5の内端部5Aの金属部5Kが、金属製の前記注出口3の外周面に設けた係合部4に前記樹脂部を介して係止するように構成している。

40

【0074】

即ち、本実施例では、板状の金属部5Kをインサート成形し、係止部5の内端部5Aの摺動接触部分(係合部4との係止に際しての係止先端部)を樹脂部としているが、係合部4との係止位置には樹脂部内に金属部5Kを配し、しかもこの金属部5Kを係止付勢部6が押圧付勢するように構成し、樹脂部が仮に損傷したり熱で溶けてもこの係止状態は残った

50

金属パーツ構成のみでもなお確保されるように構成している。

【0075】

具体的には、係止部5を樹脂成形するに際して係合部4に係止する内端部5Aを構成する部分の一部に金属部5Kとして金属板をインサート成形し、この金属部5Kは係合部4に係止する位置に配されるが、係合部4やテーパ周面22等に接触する先端部(摺動接触部分)は樹脂で被覆して樹脂部とし滑動性が良く係脱がスムーズとなるように構成し、もしこの樹脂部が熱で溶けても、この金属部5Kが金属製の係止付勢部6で突出付勢されていることで係合部4に係止し、なおも係止状態が保持されるように構成している。

【0076】

また、このキャップ本体16に設けた係止部5の連結部9に前述のように移動方向変換連結機構14のカム溝12を設け、前記押し操作部7の連動用伝達部11に移動方向変換連結機構14のカムピン13を設け、このカム溝12とカムピン13とをスライド自在に係合しつつキャップ本体16にキャップ外周グリップ部17を組み付けて注出キャップ2を構成している。

10

【0077】

即ち、注出キャップ2の前記キャップ本体16は、前述のように金属製とし、押し操作部7を設けたキャップ外周グリップ部17とは無関係に係止状態が保持され、キャップ外周グリップ部17はあくまで係止部5に係脱作動操作させるものとして、樹脂で構成している。

【0078】

しかも、本実施例では、このようにキャップ外周グリップ部17を樹脂で構成しキャップ本体16の外側に被嵌組み付け構成することで、手が汚れる心配が一切なく、しかも良好なデザインを自由に容易に施し易い構成で、キャップ本体16の係止状態を外側から保護する補強作用や緩衝作用も果たすことができる構成となる。

20

【0079】

更に説明すると、本実施例のキャップ外周グリップ部17は、キャップ本体16に被嵌するドーナツ状のグリップ部17Aに設けたリング状収納部内に前記押し操作部7を対向状態に収納配設し、この押し操作部7の押しボタン面をこのグリップ部17Aに設けた窓口18から露出状態に配設して抗縮バネ28で支承し、各樹脂成形した押し操作部7の内端部の左右には連動用伝達部11を一体突出形成し、この連動用伝達部11が夫々周方向に延びた構成として、対向する一对の押し操作部7に夫々延設した周方向の連動用伝達部11の先端部にカムピン13を垂下し、このカムピン13がキャップ本体16の係止部5の連結部9に設けたカム溝12に差し込み係合し、押し操作部7の作動によって、突没動方向に対して傾斜しているカム溝12の内面をカムピン13が押し、押し操作部7による内方の押動が係止部5を外方(没動方向)に移動させるように構成している。

30

【0080】

従って、前記係止部5と係合部4のパネ付勢による係止状態は、外装部品たるキャップグリップ外周部17で保護され、またたとえ大きく破損しても係止状態が確保されるため、落下等の過度の取り扱いに耐えることができ、熱負荷時でも注出キャップ2が外れず、液漏れが生じない。

【0081】

またしかも、本実施例では、注出口3のテーパ周面22に合致するテーパ部を注出キャップ2の内周面即ちキャップ本体16の筒状部20に設け、この傾斜部(全周テーパ面部)同志が接触して支持される構成とし、落下時等の衝撃負荷が係止部5にかからないようにして強度を向上させて耐久性を向上させている。

40

【0082】

また、このカム溝12やカムピン13も潤滑性の高い樹脂で形成し、また前記係止部5の被支承面となる底面や係止部5を支承する支承部の支承面となるキャップ本体16の収納部19の底面等の前記係止部5の突没動に際しての突没動摺動面となる面にも、注出口3の外周面にも、クロムメッキやフッ素コーティング等の潤滑性が高いメッキ若しくはコーティングを施している。

【0083】

50

また、前記係止部 5 の前記収納部 19 に支承される突没動摺動面となる被支承面(係止部 5 の底面)に、接触面積を少なくするリブ状の凸部 25 を設け、仮に異物が混入してもこれを回避できたりすることで摺動性が良好に維持され、耐久性が向上するように構成している。

【 0 0 8 4 】

また、前記移動方向変換連結機構 14 の前記カム溝 12 と前記カムピン 13 がスライド係合する前記係止部 5 の連結部 9 の上面と前記押し操作部 7 の連動用伝達部 11 の下面とのスライド摺動面の位置を、前記係止部 5 の前記係合部 4 に係止する内端部 5 A が突出する前記突出部 15 の上端縁より上方に設定している。

【 0 0 8 5 】

そのため、この突出部 15 の上端より一段高くなっていることから突出部 15 を介してスライド摺動面に異物が侵入しにくく、移動方向変換連結機構 14 の作動に支障が生じにくく、それ故係止部 5 の突没動が一層スムーズに行え耐久性に秀れるように構成している。

【 0 0 8 6 】

尚、本実施例では、前記注出キャップ 2 を取り外した前記注出口 3 から燃油を給油しこの注出口 3 に注出キャップ 2 を被嵌係止して、油受面 24 上に倒立させて載置し、前記注出キャップ 2 に設けた前記注出機構 10 を介して前記油受面 24 に燃油を給油する石油ストーブや温風暖房機等の燃焼暖房機等の液消費機器に着脱自在に設けるカートリッジ式給油タンクに構成している。

【 0 0 8 7 】

尚、本発明は、本実施例に限られるものではなく、各構成要件の具体的構成は適宜設計し得るものである。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 8 8 】

【図 1】本実施例の使用状態の説明斜視図である。

【図 2】本実施例の注出口から注出キャップを取り外した状態での注出キャップの一部を切り欠いた説明斜視図である。

【図 3】本実施例の注出キャップのキャップ本体とキャップ外周グリップ部とを示すの説明分解斜視図である。

【図 4】本実施例の注出キャップの説明分解斜視図である。

【図 5】本実施例の注出口から注出キャップを取り外した状態での説明正断面図である。

【図 6】本実施例の注出口に注出キャップを取り付ける途中であって、係合部に係止部が落ち込み係合する直前の説明正断面図である。

【図 7】本実施例に注出キャップを取り付けた状態(係止状態)の説明正断面図である。

【図 8】本実施例の液受面(液受皿部)上に倒立状態に載置した使用状態での説明正断面図である。

【図 9】本実施例の係止状態での係止部を示す係止部作動説明平面図である。

【図 10】本実施例の押し操作による係脱状態での係止部を示す係止部作動説明平面図である。

【図 11】本実施例の片押し操作してもハーフロックとならず係止状態の係止部を示す係止部作動説明平面図である。

【図 12】本実施例の注出口に注出キャップを仮がけした位置から係止位置まで押し下げて係止状態とすることを示す注出口に対する注出キャップの係止部の作動を示す係止部作動説明正断面図である。

【図 13】本実施例の金属部を有する係止部の説明平面図である。

【図 14】本実施例の金属部を有する係止部の一部を切り欠いた説明斜視図である。

【図 15】本実施例の係止部の連結部と押し操作部の連動用伝達部 11 との摺動面位置が係止部の内端部が突出する突出部の上端より高い位置に設定されていることを示す説明正断面図である。

【符号の説明】

10

20

30

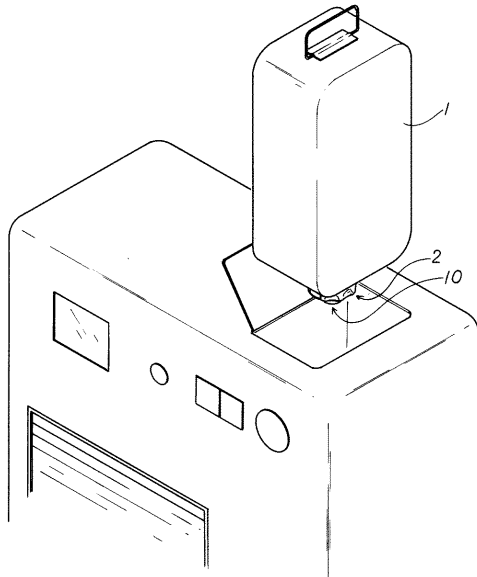
40

50

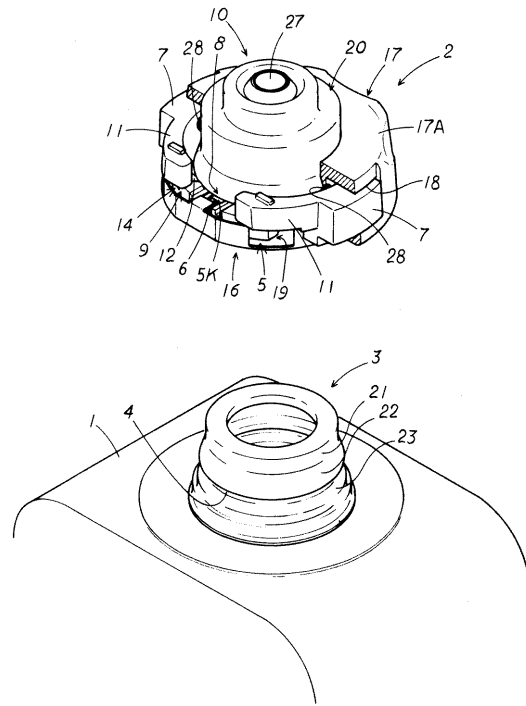
【 0 0 8 9 】

- | | | |
|-----|-------------|----|
| 1 | タンク本体 | |
| 2 | 注出キャップ | |
| 3 | 注出口 | |
| 4 | 係合部 | |
| 5 | 係止部 | |
| 5 A | 内端部 | |
| 5 K | 金属部 | |
| 6 | 係止付勢部 | |
| 7 | 押し操作部 | 10 |
| 8 | 係止機構 | |
| 9 | 連結部 | |
| 10 | 注出機構 | |
| 11 | 連動用伝達部 | |
| 12 | カム溝 | |
| 13 | カムピン | |
| 14 | 移動方向変換連結機構 | |
| 15 | 突出口 | |
| 16 | キャップ本体 | |
| 17 | キャップ外周グリップ部 | 20 |
| 18 | 窓口 | |
| 19 | 収納部 | |
| 20 | 筒状部 | |
| 21 | ストレート垂下上端面 | |
| 22 | テーパ周面 | |
| 23 | キャップ傾き防止周面 | |
| 24 | 油受面 | |
| 25 | 凸部 | |

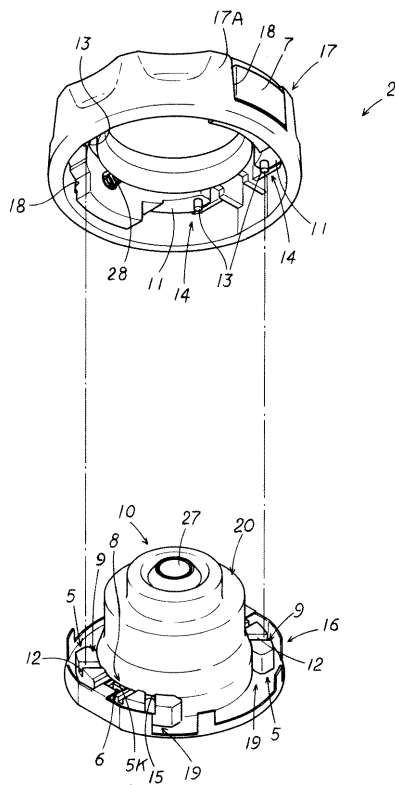
【図1】



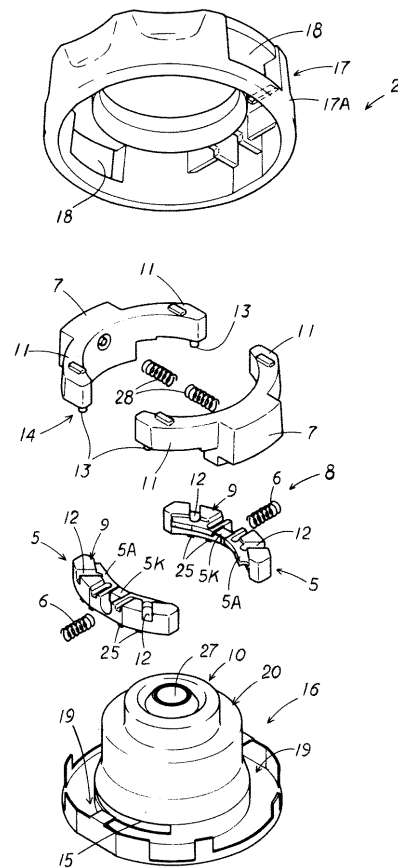
【図2】



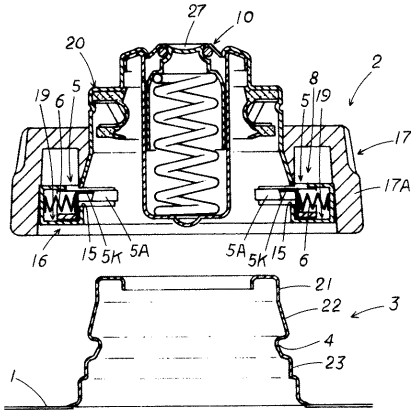
【図3】



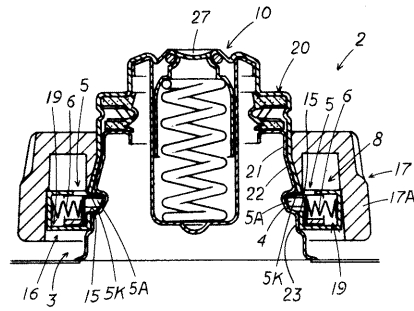
【図4】



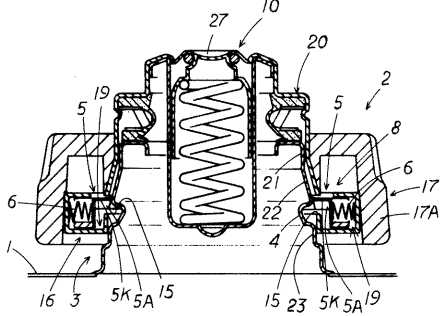
【図5】



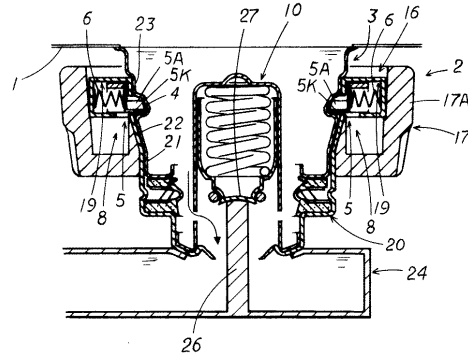
【図7】



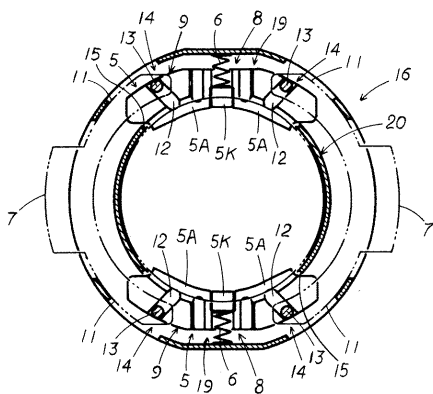
【図6】



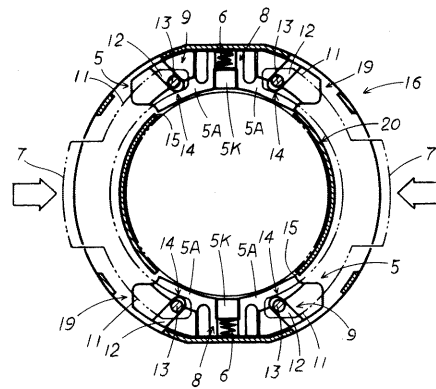
【図8】



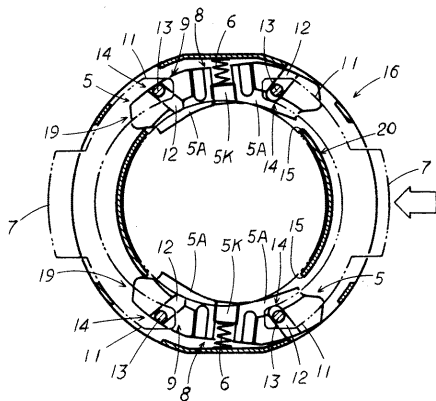
【図9】



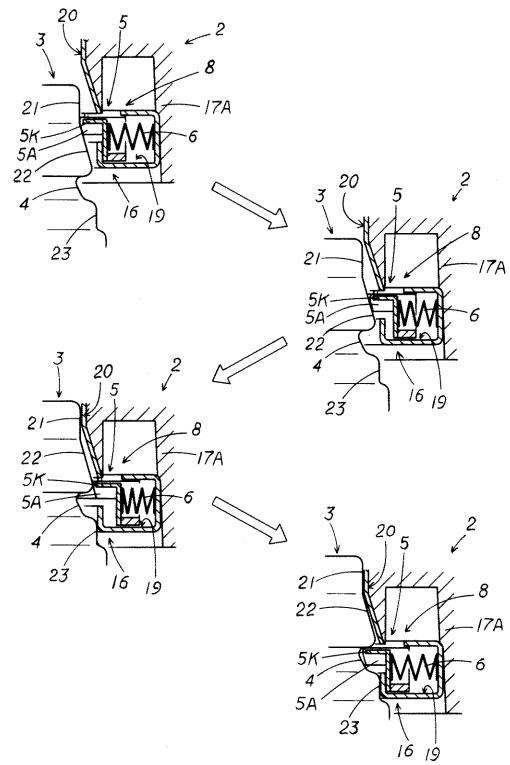
【図10】



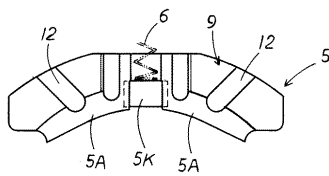
【図 1 1】



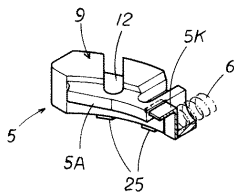
【図 1 2】



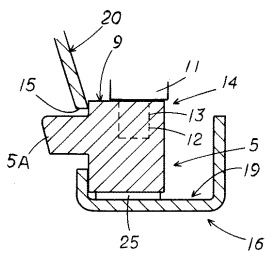
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 1 5】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 3 3 7 0 5 1 (J P , A)
実開平 1 - 1 5 4 1 4 5 (J P , U)
特開 2 0 0 6 - 3 0 6 7 (J P , A)
特開 2 0 0 8 - 4 5 8 3 8 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

F 2 3 K 5 / 1 4
B 6 5 D 3 5 / 4 4 - 3 5 / 5 4
B 6 5 D 3 9 / 0 0 - 5 5 / 1 6