

(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2017-144822

(P2017-144822A)

(43) 公開日 平成29年8月24日(2017.8.24)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
**B 6 0 K 1 5 / 0 4 (2006.01)** B 6 0 K 1 5 / 0 4 E 3 D 0 3 8

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2016-26766 (P2016-26766)  
 (22) 出願日 平成28年2月16日(2016.2.16)

(71) 出願人 308039414  
 株式会社 F T S  
 愛知県豊田市鴻ノ巣町二丁目26番地  
 (71) 出願人 000003207  
 トヨタ自動車株式会社  
 愛知県豊田市トヨタ町1番地  
 (71) 出願人 000241463  
 豊田合成株式会社  
 愛知県清須市春日長畑1番地  
 (74) 代理人 100097076  
 弁理士 糟谷 敬彦  
 (72) 発明者 鬼頭 元康  
 愛知県豊田市鴻ノ巣町2丁目26番地 株  
 式会社 F T S 内

最終頁に続く

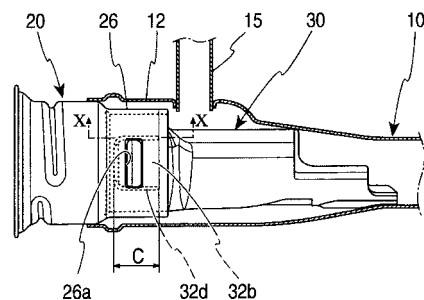
(54) 【発明の名称】 フィラーパイプ

(57) 【要約】

【課題】給油時の燃料とその気体の外部への漏れを防止するフィラーパイプを提供する。

【解決手段】フィラーパイプ10の入口部にリテーナ20を取付け、リテーナ20は、リテーナ取付部22とリテーナ保持部26とリテーナ開口部23を有し、リテーナ保持部26にリテーナ保持部係合孔26aを設ける。給油ガン保持部材30は、保持部材取付部32と保持部材本体部31と保持部材先端部33を有する。保持部材取付部32は、保持部材取付部係止片32bを形成し、保持部材取付部係止片32bは、コ字形に形成された保持部材取付部係止溝部32dで3辺を囲まれて、保持部材本体部31側の1辺で保持部材取付部32と連結されて形成され、保持部材取付部係止溝部32dの長手方向に平行する溝の長さが、リテーナのリテーナ保持部係合孔26aとリテーナ開口部23の間の距離よりも小さく形成する。

【選択図】 図6



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

車体外面に形成された車体給油口から燃料タンクへ燃料を注入するフィルターパイプにおいて、

該フィルターパイプの入口部に、リテーナを取付け、

該リテーナは、上記フィルターパイプの入口部に取付けられるリテーナ取付部と、給油ガン保持部材を保持するリテーナ保持部と、上記リテーナの先端に位置するリテーナ開口部を有し、上記リテーナ保持部にリテーナ保持部係合孔を設け、

上記給油ガン保持部材は、上記リテーナに取付けられる保持部材取付部と、該保持部材取付部から延設された保持部材本体部と、該保持部材本体部の先端側に形成され、上記給油ガンの先端部を保持する保持部材先端部を有し、

上記保持部材取付部は、円筒状に形成されるとともに、外側に突出する保持部材取付部係止片を形成し、該保持部材取付部係止片は、コ字形に形成された保持部材取付部係止溝部で3辺を囲まれて、上記保持部材本体部側の保持部材取付部係止片連結部で上記保持部材取付部と連結されて形成され、上記保持部材取付部係止溝部の長手方向に平行する溝の長さが、上記リテーナのリテーナ保持部係合孔とリテーナ開口部の間の距離よりも小さく形成し、

該保持部材取付部係止片が上記リテーナ保持部係合部に係合して、上記リテーナに上記給油ガン保持部材が固定されていることを特徴とするフィルターパイプ。

## 【請求項 2】

上記リテーナ保持部係合孔は、上記リテーナに2箇所形成され、上記保持部材取付部係止片は、2箇所の上記リテーナ保持部係合孔に係合可能に上記給油ガン保持部材に2箇所形成された請求項1に記載のフィルターパイプ。

## 【請求項 3】

上記リテーナ保持部係合孔は、上記リテーナの長手方向の幅よりも周方向の長さが長く形成され、上記保持部材取付部係止片は、上記給油ガン保持部材の長手方向の幅よりも周方向の長さが長く形成された請求項1又は請求項2に記載のフィルターパイプ。

## 【請求項 4】

上記保持部材取付部係止片は、周方向に伸びて外面方向に突出する保持部材取付部係止片突起が形成された請求項1乃至請求項3のいずれか一項に記載のフィルターパイプ。

## 【請求項 5】

上記リテーナと上記給油ガン保持片は、合成樹脂又は金属製である請求項1乃至請求項4のいずれか一項に記載のフィルターパイプ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、給油口から自動車用燃料タンクへ燃料を注入するフィルターパイプの入口部にリテーナと給油ガン保持部材を取付けたフィルターパイプに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

図9に示すように、車体に設けられた車体給油口から自動車用燃料タンクへ燃料を注入するためにフィルターパイプ110が取付けられている。

フィルターパイプ110には、注入口111に給油ガン140の先端部141を挿入して燃料を注入している。

## 【0003】

このとき、給油ガン140を保持するとともに、燃料の流れを安定させるために、フィルターパイプ110の入口部112の内部にリテーナ120を設けて、リテーナ120の先端部分をパイプ状に長く伸ばして形成するものがある(例えば、特許文献1参照)。この場合は、リテーナ120の先端部分で、給油ガン140の先端部141を保持して、給油ガン140の先端部141が常に、同じ方向を向くようにしている。

## 【 0 0 0 4 】

しかしながら、この場合には、リテーナ 1 2 0 を別部品で形成し、リテーナ 1 2 0 の先端部分をパイプ状に長く伸ばすため、リテーナ 1 2 0 の全体の重量が増加して、車体の軽量化の要請に反することとなる。

また、給油ガン 1 4 0 の先端部 1 4 1 を保持するために、リテーナ 1 2 0 の先端部分のパイプ径を給油ガン 1 4 0 の先端部 1 4 1 のノズル径と略同等にする必要があり、給油ガン 1 4 0 の先端部 1 4 1 の挿入と取出しの手間がかかっていた。

## 【 0 0 0 5 】

リテーナ 1 2 0 の先端部分を長く伸ばさない場合には、給油ガン 1 4 0 は、フィルターパイプ 1 1 0 に接するまで給油ガン 1 4 0 の先端部 1 4 1 を挿入することができるため、給油ガン 1 4 0 の先端部 1 4 1 の位置がフィルターパイプ 1 1 0 内で大きくばらついて、燃料の流れが悪化したり、燃料が逆流して給油途中で給油ガン 1 4 0 のオートストップセンサーが働いたりして、給油性能が低下していた。

10

## 【 0 0 0 6 】

また、給油ガン 1 4 0 をフィルターパイプ 1 1 0 の奥まで挿入すると、給油ガン 1 4 0 がフィルターパイプ 1 1 0 とリテーナ 1 2 0 に挟まれて抜けにくくなる場合があった。さらに、給油ガン 1 4 0 をフィルターパイプ 1 1 0 の奥まで挿入すると、給油ガン 1 4 0 の本体部分と車体が干渉する場合があった。

## 【 0 0 0 7 】

そのため、図 1 0 に示すように、フィルターパイプ 2 1 0 の入口部 2 1 2 にリテーナ 2 2 0 と給油ガン 1 4 0 の先端部 1 4 1 を保持する給油ガン保持部材 2 3 0 が取付けられているものがある（例えば、特許文献 1 参照。）。

20

給油ガン保持部材 2 3 0 には係合爪 2 3 1 が形成されて、係合爪 2 3 1 は、フィルターパイプ 2 1 0 の入口部 2 1 2 に形成された係合爪 2 1 3 に係合している。

## 【 0 0 0 8 】

また、図 1 1 と図 1 2 に示すように、フィルターパイプ 3 1 0 の入口部 3 1 2 にリテーナ 3 2 0 を取付けて、リテーナ 3 2 0 に給油ガン保持部材 3 3 0 が取付けられているものがある。この場合には、給油ガン保持部材 3 3 0 の本体部 3 3 1 がリテーナ 3 2 0 の先端に係合されて、取付部 3 3 2 がリテーナ 3 2 0 の内面に当接してシールしている。

30

## 【 0 0 0 9 】

しかしながら、給油ガン保持部材 3 3 0 の取付部 3 3 2 に係合爪が形成されている部分では、図 1 2 に示すように溝 3 3 2 a が形成されており、給油中にフィルターパイプ 3 1 0 やブリーザパイプ（図示せず）から逆流した燃料油や燃料油のガスが図 1 2 の矢印に示すように、給油ガン保持部材 3 3 0 とリテーナ 3 2 0 の間の隙間を通り、フィルターパイプ 3 1 0 の口元から外部に漏れることとなる。

## 【 先行技術文献 】

## 【 特許文献 】

## 【 0 0 1 0 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 1 4 - 1 0 4 9 1 9 号公報

## 【 発明の概要 】

40

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 1 1 】

そこで本発明は、給油時の燃料とその気体の外部への漏れを防止するフィルターパイプを提供しようとするものである。

## 【 課題を解決するための手段 】

## 【 0 0 1 2 】

上記課題を解決するために請求項 1 の本発明は、車体外面に形成された車体給油口から燃料タンクへ燃料を注入するフィルターパイプにおいて、

フィルターパイプの入口部に、リテーナを取付け、

リテーナは、フィルターパイプの入口部に取付けられるリテーナ取付部と、給油ガン保持

50

部材を保持するリテーナ保持部と、リテーナの先端に位置するリテーナ開口部を有し、リテーナ保持部にリテーナ保持部係合孔を設け、

給油ガン保持部材は、リテーナに取付けられる保持部材取付部と、保持部材取付部から延設された保持部材本体部と、保持部材本体部の先端側に形成され、給油ガンの先端部を保持する保持部材先端部を有し、

保持部材取付部は、円筒状に形成されるとともに、外側に突出する保持部材取付部係止片を形成し、保持部材取付部係止片は、コ字形に形成された保持部材取付部係止溝部で3辺を囲まれて、保持部材本体部側の保持部材取付部係止片連結部で保持部材取付部と連結されて形成され、保持部材取付部係止溝部の長手方向に平行する溝の長さが、リテーナのリテーナ保持部係合孔とリテーナ開口部の間の距離よりも小さく形成し、

保持部材取付部係止片がリテーナ保持部係合部に係合して、リテーナに上記給油ガン保持部材が固定されていることを特徴とするフィルターパイプである。

#### 【0013】

請求項1の本発明では、車体外面に形成された車体給油口から燃料タンクへ燃料を注入するフィルターパイプにおいて、フィルターパイプの入口部に、リテーナを取付けた。このため、給油ガンをフィルターパイプの入口部に挿入するとき、給油ガンの先端部をリテーナと給油ガン保持部材が案内して、フィルターパイプの所定の位置に保持することができ、燃料の注入を確実にすることができる。

#### 【0014】

リテーナは、フィルターパイプの入口部に取付けられるリテーナ取付部と、給油ガン保持部材を保持するリテーナ保持部と、リテーナの先端に位置するリテーナ開口部を有する。このため、リテーナ取付部をフィルターパイプの入口部の内部に取付けると、リテーナ取付部がリテーナをフィルターパイプの内部に保持する。そして、リテーナ保持部が給油ガン保持部材を保持して、給油ガン保持部材で給油ガンの先端部を所定の位置に保持して、燃料の噴出方向を一定にすることができる。

リテーナ保持部にリテーナ保持部係合孔を設けたため、リテーナ保持部係合孔に保持部材取付部係止片を係合して、リテーナの所定の位置に給油ガン保持部材を係止することができる。

#### 【0015】

給油ガン保持部材は、リテーナに取付けられる保持部材取付部と、保持部材取付部から延設された保持部材本体部と、保持部材本体部の先端側に形成され、給油ガンの先端部を保持する保持部材先端部を有する。このため、保持部材取付部がリテーナの内面に当接して給油ガン保持部材をリテーナの内部に保持する。給油ガンをフィルターパイプの入り口からリテーナと給油ガン保持部材に挿入すると、保持部材先端部で給油ガンの先端部の下面を保持して、給油ガンを安定的に保持することができる。

#### 【0016】

保持部材取付部は、円筒状に形成されるとともに、外側に突出する保持部材取付部係止片を形成されている。このため、保持部材取付部がリテーナ保持部の内面に当接するとともに、保持部材取付部係止片がリテーナ保持部係合孔に係合して給油ガン保持部材をリテーナの所定の位置に係止することができる。

#### 【0017】

保持部材取付部係止片は、コ字形に形成された保持部材取付部係止溝部で3辺を囲まれて、保持部材本体部側の保持部材取付部係止片連結部で保持部材取付部と連結されて形成されている。このため、リテーナに給油ガン保持部材を取付けるとき、保持部材取付部係止片は、保持部材取付部と連結された保持部材取付部係止片連結部を中心に容易に撓むことができ、保持部材取付部係止片がリテーナ保持部係合孔に係合することができる。

#### 【0018】

保持部材取付部係止溝部の長手方向に平行する溝の長さが、リテーナのリテーナ保持部係合孔とリテーナ開口部の間の距離よりも小さく形成されている。このため、リテーナに給油ガン保持部材を取付けると、保持部材取付部係止溝部の長手方向に平行する溝をリテー

10

20

30

40

50

ナのリテーナ保持部で覆うことができ、保持部材取付部係止溝部を經由して、燃料油や燃料油のガスがフィルターパイプの口元から外部に漏れるのを防止することができる。

【0019】

保持部材取付部係止片がリテーナ保持部係合部に係合して、リテーナに給油ガン保持部材が固定されている。このため、リテーナに給油ガン保持部材を挿入することで給油ガン保持部材を所定の位置にリテーナに取付けることができ、また、修理等で給油ガン保持部材をリテーナから取外すこともできる。

【0020】

請求項2の本発明は、リテーナ保持部係合孔は、リテーナに2箇所形成され、保持部材取付部係止片は、2箇所のリテーナ保持部係合孔に係合可能に給油ガン保持部材に2箇所形成されたフィルターパイプである。

10

【0021】

請求項2の本発明では、リテーナ保持部係合孔は、リテーナに2箇所形成され、保持部材取付部係止片は、2箇所のリテーナ保持部係合孔に係合可能に給油ガン保持部材に2箇所形成された。このため、給油ガン保持部材はリテーナに2箇所で係合されて、安定して保持されることができる。

【0022】

請求項3の本発明は、リテーナ保持部係合孔は、リテーナの長手方向の幅よりも周方向の長さが長く形成され、保持部材取付部係止片は、給油ガン保持部材の長手方向の幅よりも周方向の長さが長く形成されたフィルターパイプである。

20

【0023】

請求項3の本発明では、リテーナ保持部係合孔は、リテーナの長手方向の幅よりも周方向の長さが長く形成され、保持部材取付部係止片は、給油ガン保持部材の長手方向の幅よりも周方向の長さが長く形成された。このため、保持部材取付部係止片は、リテーナ保持部係合孔に周方向に長く強固に係合されて、給油ガン保持部材はリテーナに安定して取付けられている。

【0024】

請求項4の本発明は、保持部材取付部係止片は、周方向に伸びて外面方向に突出する保持部材取付部係止片突起が形成されたフィルターパイプである。

【0025】

請求項4の本発明では、保持部材取付部係止片は、周方向に伸びて外面方向に突出する保持部材取付部係止片突起が形成された。このため、保持部材取付部係止片突起がリテーナ保持部係合孔に確実に係止されて、保持部材取付部係止片は、リテーナ保持部係合孔に強固に係合されることができる。

30

【0026】

請求項5の本発明は、リテーナと給油ガン保持部材は、合成樹脂製又は金属製であるフィルターパイプである。

【0027】

請求項5の本発明では、リテーナと給油ガン保持部材は、合成樹脂製又は金属製であるため、合成樹脂製の場合には、所定の形状に製造が容易であり、金属製の場合には、剛性が高く、確実に給油ガンの先端部を保持することができ、耐久性も大きい。

40

【発明の効果】

【0028】

保持部材取付部係止溝部の長手方向に平行する溝の長さが、リテーナのリテーナ保持部係合孔とリテーナ開口部の間の距離よりも小さく形成されているため、保持部材取付部係止溝部の長手方向に平行する溝をリテーナのリテーナ保持部覆うことができ、保持部材取付部係止溝部を經由して、燃料油や燃料油のガスがフィルターパイプの口元から外部に漏れるのを防止することができる。

保持部材取付部係止片がリテーナ保持部係合部に係合して、リテーナに給油ガン保持部材が固定されているため、リテーナに給油ガン保持部材を挿入することで給油ガン

50

ナの所定の位置に取付けることができ、修理等で給油ガン保持部材をリテーナから取外すこともできる。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明の実施の形態を示すもので、リテーナの側面図である。

【図2】本発明の実施の形態を示すもので、給油ガン保持部材の側面図である。

【図3】本発明の実施の形態を示すもので、給油ガン保持部材の斜め上方から見た斜視図である。

【図4】本発明の実施の形態を示すもので、フィルターパイプにリテーナと給油ガン保持部材を組み付ける状態を示す分解斜視図である。

10

【図5】本発明の実施の形態を示すもので、フィルターパイプとリテーナに給油ガン保持部材を取付けた状態を示す斜め上方から見た斜視図である。

【図6】本発明の実施の形態を示すもので、フィルターパイプとリテーナに給油ガン保持部材を組み付けた状態を示す断面図である。

【図7】本発明の実施の形態を示すもので、フィルターパイプとリテーナに給油ガン保持部材を組み付けた状態の保持部材取付部係止溝部部分の拡大断面図である。

【図8】本発明の実施の形態を示すもので、フィルターパイプとリテーナに給油ガン保持部材を組み付け、給油ガンを挿入した状態の断面図である。

【図9】従来のフィルターパイプの入口部にリテーナを取付けた部分の断面図である。

【図10】従来の他のフィルターパイプの入口部にリテーナを取付けた部分の分解断面図である。

20

【図11】従来の他のフィルターパイプの入口部にリテーナと給油ガン保持部材を取付けた部分の断面図である。

【図12】従来の他のフィルターパイプとリテーナに給油ガン保持部材を組み付けた状態の保持部材取付部係止溝部部分の拡大断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0030】

本発明は、自動車の車体に設けられた車体給油口から自動車用燃料タンクへ燃料を注入するフィルターパイプ10に、リテーナ20と給油ガン保持部材30を取付けたフィルターパイプ10に関するものである。フィルターパイプ10は、合成樹脂又は金属で形成することができる。そのフィルターパイプ10の入口部12にリテーナ20が取付けられている。

30

【0031】

図4～図6に示すように、フィルターパイプ10の先端部分には、入口部12が形成される。入口部12にはリテーナ20が取付けられている。入口部12から奥はフィルターパイプ10の本体部になり、燃料タンクに連結されている。入口部12の根元付近には、ブリーザパイプ15の先端が取付けられている。

【0032】

次に、リテーナ20について図1に基づき説明する。リテーナ20のリテーナ取付部22には給油ガン保持部材30が取り付けられている。給油ガン保持部材30については後述する。

40

図1に示すように、リテーナ20の先端は、給油ガン40が挿入される車体給油口に開口するリテーナ注入縁21が形成されている。

【0033】

リテーナ取付部22は、リテーナ注入縁21から一体的に円筒状に形成されている。リテーナ20がフィルターパイプ10の入口部12に挿入されると、リテーナ取付部22の外面は、フィルターパイプ10の入口部12の内面と当接して固定されて、リテーナ20が安定して保持される。

【0034】

リテーナ取付部22には内側に突出したらせん状のリテーナネジ部25を形成することができる。リテーナ注入縁21をタンクキャップ(図示せず)で塞ぐ場合には、タンクキャ

50

ップの外周に設けたネジ部をリテーナ取付部 2 2 のリテーナネジ部 2 5 に嵌め込んで、タンクキャップを取付けることができる。タンクキャップではなく、フラップ付きユニットを取付ける場合には、リテーナ 2 0 をフラップ付きユニットの先に設置し、給油ガン 4 0 の挿入量あるいは燃料の流れる向きを一定にすることができる。

【 0 0 3 5 】

リテーナ取付部 2 2 と連続して、リテーナ取付傾斜面 2 4 が形成されている。リテーナ取付傾斜面 2 4 は、リテーナ取付部 2 2 とリテーナ保持部 2 6 を連続的に接続して形成されている。このため、リテーナ 2 0 に給油ガン保持部材 3 0 が挿入しやすくなる。また、同様に給油ガン 4 0 を挿入するときに、リテーナ 2 0 から給油ガン保持部材 3 0 へ円滑に挿入しやすくなる。

【 0 0 3 6 】

リテーナ取付傾斜面 2 4 に連続して、円筒状のリテーナ保持部 2 6 が形成されている。リテーナ保持部 2 6 には、リテーナ保持部係合孔 2 6 a が形成されている。リテーナ保持部係合孔 2 6 a には、後述する保持部材取付部係止片 3 2 b が係合される。リテーナ保持部係合孔 2 6 a は、リテーナ保持部 2 6 の両側面に 2 箇所形成することが好ましい。2 箇所のリテーナ保持部係合孔 2 6 a は、1 8 0 度反対側に形成することが好ましい。この場合には、給油ガン保持部材 3 0 はリテーナ 2 0 に 2 箇所で係合されて、安定して保持されることができる。

【 0 0 3 7 】

リテーナ保持部係合孔 2 6 a は、リテーナ 2 0 の長手方向よりも周方向に長く長円形に形成されている。このため、係合部分が長くなり、保持部材取付部係止片 3 2 b をリテーナ保持部係合孔 2 6 a に強固に係合することができ、給油ガン保持部材 3 0 はリテーナ 2 0 に安定して取付けられることができる。リテーナ保持部係合孔 2 6 a の周方向の長さ(図 1 において B で示す。)は、後述する保持部材取付部係止片 3 2 b の長さと同じ又は若干長く形成されている。

【 0 0 3 8 】

リテーナ保持部 2 6 の先端には、リテーナ取付部 2 2 よりも直径が小さいリテーナ開口部 2 3 が形成されている。リテーナ保持部係合孔 2 6 a のリテーナ開口部 2 3 側の側端とリテーナ開口部 2 3 の間の寸法(図 1 において A で示す。)は、3 ~ 1 0 mm 程度であり、後述する保持部材取付部係止溝部 3 2 d の長さよりも長く形成されている。

【 0 0 3 9 】

図 8 に示すように、給油ガンをリテーナ注入縁 2 1 から挿入すると、リテーナ開口部 2 3 から後述する給油ガン保持部材 3 0 の保持部材本体部 3 1 がフィルターパイプ 1 0 の方向に突き出る。後述する保持部材先端部 3 3 で給油ガン 4 0 の先端部 4 1 を保持することができ、燃料の噴出方向を所定の方向に維持することができる。

【 0 0 4 0 】

図 4 ~ 図 6 に示すように、リテーナ保持部 2 6 に給油ガン保持部材 3 0 が取り付けられている。給油ガン保持部材 3 0 の形状について、図 2 ~ 図 4 に基づき説明する。

給油ガン保持部材 3 0 は、リテーナ 2 0 に取付ける保持部材取付部 3 2 と、保持部材取付部 3 2 から連続して形成され給油ガン保持部材 3 0 の本体部分を形成する保持部材本体部 3 1 と、保持部材本体部 3 1 の先端側に形成された保持部材先端部 3 3 を有する。

【 0 0 4 1 】

リテーナ 2 0 と給油ガン保持部材 3 0 は、合成樹脂製又は金属製であることが好ましい。合成樹脂製の場合には、所定の形状に製造が容易であり、金属製の場合には、リテーナ 2 0 と給油ガン保持部材 3 0 の剛性が高く、リテーナ 2 0 を強固にフィルターパイプ 1 0 に取付けることができるとともに、給油ガン保持部材 3 0 が確実に給油ガンの先端部を保持することができ、耐久性も大きい。リテーナ 2 0 を金属製として、給油ガン保持部材 3 0 を合成樹脂製とすることもできる。

【 0 0 4 2 】

給油ガン保持部材 3 0 の保持部材取付部 3 2 は、リテーナ 2 0 のリテーナ保持部 2 6 の内

10

20

30

40

50

面に挿入されて、リテーナ保持部 2 6 の内面に固定される。給油ガン保持部材 3 0 の保持部材取付部 3 2 は、リテーナ保持部 2 6 の内面に密着して取付けられたため、確実にリテーナ保持部 2 6 から給油ガン保持部材 3 0 に入る給油ガン 4 0 の先端部 4 1 を保持することができる。

【 0 0 4 3 】

図 2 に示すように、保持部材取付部 3 2 の側面の両側には、保持部材取付部係止片 3 2 b が形成されている。保持部材取付部係止片 3 2 b は、保持部材取付部係止片突部 3 2 c が形成されている。保持部材取付部係止片 3 2 b がリテーナ保持部係合孔 2 6 a に係合して、リテーナ 2 0 に給油ガン保持部材 3 0 が固定されている。

このため、リテーナ 2 0 に給油ガン保持部材 3 0 を挿入することで給油ガン保持部材 3 0 をリテーナ 2 0 に取付けることができ、また、修理等で給油ガン保持部材 3 0 をリテーナ 2 0 から取外すこともできる。

10

【 0 0 4 4 】

保持部材取付部係止片 3 2 b は、コ字形に形成された保持部材取付部係止溝部 3 2 d で 3 辺を囲まれて形成されている。3 辺の内 2 辺は、給油ガン保持部材 3 0 の長手方向と平行に形成され、2 辺の保持部材取付部シール突条 3 2 a 側の先端は、給油ガン保持部材 3 0 の周方向に形成された残りの 1 辺で連結されてコ字形に形成されている。保持部材取付部係止溝部 3 2 d の長手方向の長さを図 2 の C で示し、周方向の長さを E で示す。

【 0 0 4 5 】

保持部材取付部係止片 3 2 b は、保持部材取付部係止溝部 3 2 d が形成された側と反対側の保持部材取付部係止片連結部 3 2 f で保持部材取付部 3 2 と一体的に連結されている。このため、保持部材取付部係止溝部 3 2 d の C に示す長さの部分で保持部材取付部係止片 3 2 b は、保持部材取付部 3 2 と連結された保持部材取付部係止片連結部 3 2 f を中心に容易に撓むことができ、保持部材取付部係止片 3 2 b がリテーナ保持部係合孔 2 6 a に係合することができる。

20

【 0 0 4 6 】

このとき、リテーナ保持部係合孔 2 6 a の周方向の長さ(図 1 の B で示す。)は、保持部材取付部係止片 3 2 b の周方向の長さよりも若干大きく、保持部材取付部係止溝部 3 2 d の周方向の長さ(図 2 の E で示す。)とほぼ同じである。

なお、保持部材取付部係止片 3 2 b がリテーナ保持部係合孔 2 6 a に係合されると、図 6 に示すように、保持部材取付部係止片 3 2 b の先端は、リテーナ 2 0 のリテーナ保持部 2 6 のリテーナ取付傾斜面 2 4 に近接する付近まで達することができる。

30

【 0 0 4 7 】

保持部材取付部係止溝部 3 2 d の長手方向に平行する溝の保持部材取付部係止片 3 2 b よりも保持部材本体部 3 1 側の長さ(図 2 において D で示す。)が、リテーナ 2 0 のリテーナ保持部係合孔 2 6 a とリテーナ開口部 2 3 の間の距離(図 1 における A で示す。)よりも短く形成されている。図 2 において D で示す長さは 2 ~ 9 mm 程度であり、上記のように図 1 において A で示す寸法は、3 ~ 10 mm 程度であり A よりも D のほうが 1 mm 程度長く形成されている。

【 0 0 4 8 】

このため、保持部材取付部係止溝部 3 2 d の長手方向に平行する溝の根元部分をリテーナ 2 0 のリテーナ保持部 2 6 で覆うことができる。また、保持部材取付部係止溝部 3 2 d の周方向の部分は、リテーナ保持部 2 6 のリテーナ保持部係合孔 2 6 a よりもリテーナ取付部 2 2 側の部分で覆うことができる。従って、保持部材取付部係止溝部 3 2 d を経由して、燃料油や燃料油のガスがフィルターパイプ 1 0 の口元から外部に漏れるのを防止することができる。

40

【 0 0 4 9 】

保持部材取付部係止片 3 2 b は、周方向に伸びて外面方向に突出する保持部材取付部係止片突部 3 2 c が形成されている。このため、保持部材取付部係止片突部 3 2 c がリテーナ保持部係合孔 2 6 a に確実に係止されて、保持部材取付部係止片 3 2 b は、リテーナ保持

50

部係合孔 2 6 a に強固に係合されることができる。

【 0 0 5 0 】

保持部材取付部 3 2 は、円筒状に形成されるとともに、外周に保持部材取付部シール突条 3 2 a を形成することができる。保持部材取付部シール突条 3 2 a は、保持部材取付部 3 2 の車体給油口側、即ちリテーナ 2 0 の入口側の先端に形成されている。保持部材取付部シール突条 3 2 a は、リテーナ 2 0 の内面に当接してシールすることができる。

【 0 0 5 1 】

次に、給油ガン保持部材 3 0 の保持部材本体部 3 1 について説明する。保持部材本体部 3 1 は、保持部材取付部 3 2 よりも直径が小さい円筒状に形成され、保持部材本体部 3 1 と保持部材取付部 3 2 は、傾斜面で一体的に連続的に形成されている。傾斜面の外面には、保持部材取付部リップ 3 2 e が形成されている。保持部材本体部 3 1 の上部には、保持部材本体部リップ 3 1 a が形成されている。このため、図 6 に示すように、給油ガン保持部材 3 0 をリテーナ 2 0 に安定して取り付けることができる。

10

【 0 0 5 2 】

給油ガン保持部材 3 0 の保持部材本体部 3 1 の先端側の上面は、開放された保持部上側開口部 3 7 が形成されている。保持部上側開口部 3 7 が形成されたため、給油ガン保持部材 3 0 の上面を開放して、図 8 に示すように、後述する保持部材先端係止片 3 4 が給油ガン 4 0 の先端部 4 1 を係止することと併せて、給油ガン 4 0 の先端部 4 1 が給油ガン保持部材 3 0 に挟まれるのを防止することができ、また、給油ガン 4 0 の挿入と抜き取りが容易である。

20

【 0 0 5 3 】

保持部材本体部 3 1 の先端側に保持部材先端部 3 3 が形成されている。保持部材先端部 3 3 は、給油ガン 4 0 の先端部 4 1 の下面を保持する保持部先端保持片 3 3 c と、保持部先端保持片 3 3 c に形成され、給油ガン 4 0 の先端部 4 1 を係止する保持部材先端係止片 3 4 が形成されている。保持部材先端部 3 3 は、図 6 と図 8 に示すように、フィルターパイプ 1 0 の本体部付近まで挿入される。保持部材先端部 3 3 の外側には、保持部材先端部外側リップ 3 3 b が形成されて、フィルターパイプ 1 0 の内面に当接することができる。

【 0 0 5 4 】

保持部先端保持片 3 3 c は、保持部材先端部 3 3 の下辺側に形成されている。保持部先端保持片 3 3 c は、給油ガン 4 0 の先端部 4 1 を保持しつつ、保持部材先端係止片 3 4 で給油ガン 4 0 の先端部 4 1 を係止して、給油ガン 4 0 の先端部 4 1 が保持部材先端係止片 3 4 よりもフィルターパイプ 1 0 の奥（燃料タンク方向）に入らないようにして、給油ガン 4 0 の先端部 4 1 の位置を所定の位置に止めることができる。そのため、給油ガン 4 0 の先端部 4 1 が安定して、給油ガン 4 0 からフィルターパイプ 1 0 内に燃料の流れが安定した給油を行うことができる。

30

【 0 0 5 5 】

給油ガン保持部材 3 0 の保持部材先端部 3 3 には、給油ガン 4 0 の先端部 4 1 に取付けられたオートストップセンサー 4 2 に対応する部分に、保持部オートストップセンサー用孔 3 5 が形成されている。このため、給油ガン 4 0 の給油中に、燃料タンクが満タンになると、保持部オートストップセンサー用孔 3 5 からオートストップセンサー 4 2 が燃料を確実に検知して、オートストップセンサー 4 2 が働くことができ、誤検知を防止することができる。

40

【 0 0 5 6 】

次に、リテーナ 2 0 のリテーナ注入縁 2 1 から給油ガン 4 0 の先端部 4 1 を挿入する動作について説明する。

図 1 と図 3 に示すように、リテーナ 2 0 のリテーナ注入縁 2 1 から給油ガン 4 0 の先端部 4 1 を挿入すると、先端部 4 1 は、リテーナ 2 0 のリテーナ取付部 2 2 を通り、給油ガン保持部材 3 0 の保持部材取付部 3 2 と保持部材本体部 3 1 を通り給油ガン保持部材 3 0 の保持部材先端部 3 3 に達する。

【 0 0 5 7 】

50

そして、給油ガン 40 の先端部 41 から燃料を注入すると、フィルターパイプ 1 を通り燃料タンク（図示せず）に燃料が注入される。そのとき、フィルターパイプ 1 からは、燃料又は燃料ガスを含んだ気体がリテーナ 20 の方に逆流してくる。その流れを図 7 の矢印で示す。

【 0058 】

燃料又は燃料ガスを含んだ気体は、給油ガン保持部材 30 とリテーナ 20 の間を通りリテーナ保持部 26 の先端と保持部材取付部係止溝部 32 d の部分に達するが、リテーナ保持部 26 が保持部材取付部係止溝部 32 d の図 7 に示す G の部分を覆っているため、保持部材取付部係止溝部 32 d から燃料又は燃料ガスを含んだ気体がもれることが無い。即ち、リテーナ 20 のリテーナ保持部 26 の A 寸法の部分が、給油ガン保持部材 30 の保持部材取付部係止溝部 32 d の D 寸法の部分を覆い、保持部材取付部係止溝部 32 d の他の部分も同様にリテーナ保持部 26 が覆うことができる。

10

【 0059 】

また、保持部材先端係止片 34 により、給油ガン 40 の先端部 41 がフィルターパイプ 10 の奥に入りすぎることがなく、挿入も抜き取りも容易である。さらに、給油ガン保持部材 30 の上面は保持部上側開口部 37 として開放されているため、給油ガン 40 の先端部 41 が給油ガン保持部材 30 に挟まれることがない。

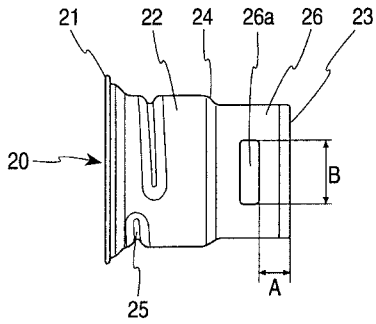
【 符号の説明 】

【 0060 】

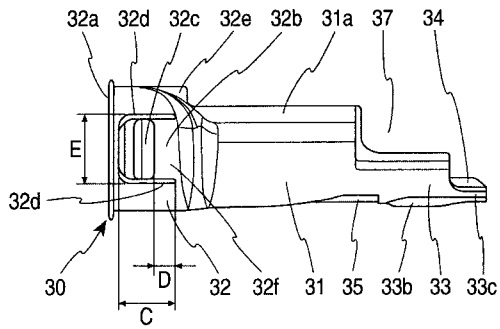
- 10 フィルターパイプ
- 20 リテーナ
- 26 リテーナ保持部
- 26 a リテーナ保持部係合孔
- 30 給油ガン保持部材
- 31 保持部材本体部
- 32 保持部材取付部
- 32 b 保持部材取付部係止片
- 32 d 保持部材取付部係止溝部

20

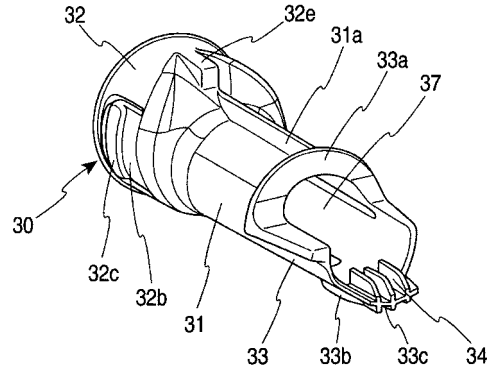
【 図 1 】



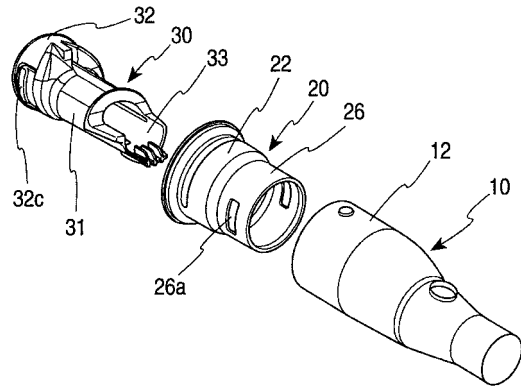
【 図 2 】



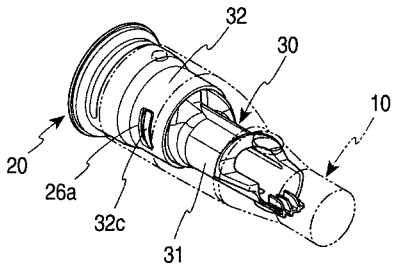
【 図 3 】



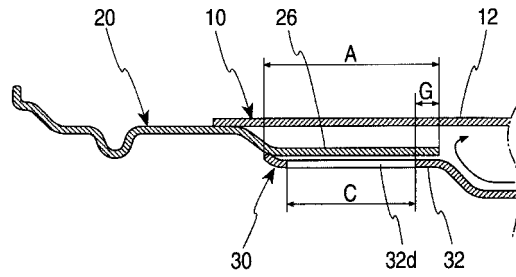
【 図 4 】



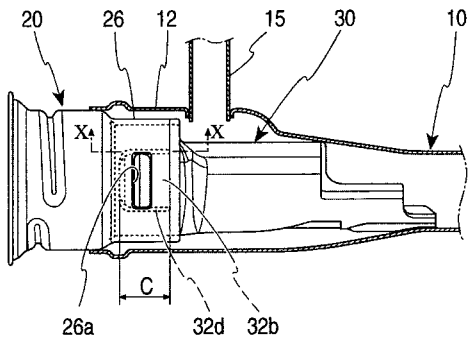
【 図 5 】



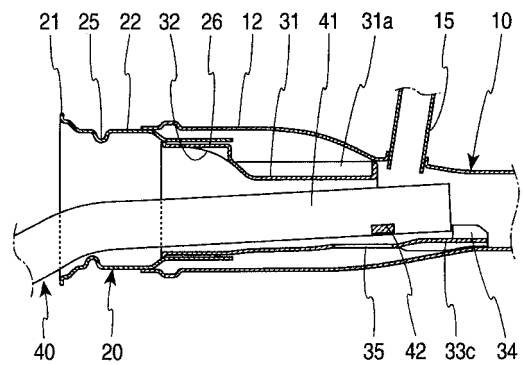
【 図 7 】



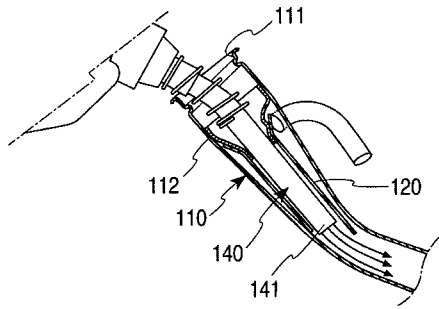
【 図 6 】



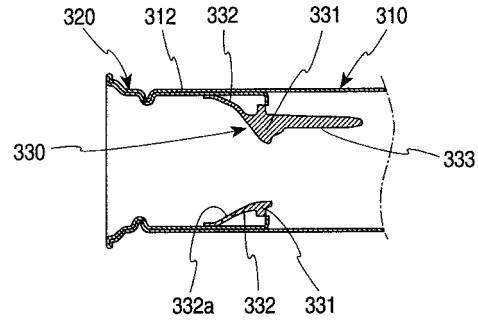
【 図 8 】



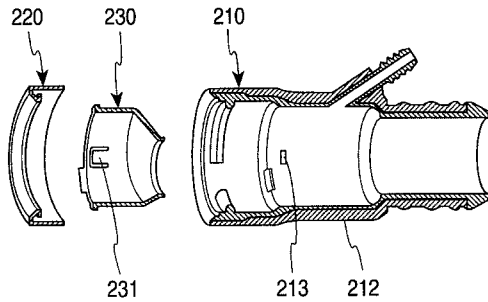
【図 9】



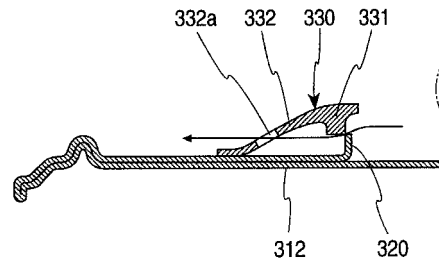
【図 1 1】



【図 1 0】



【図 1 2】



【手続補正書】

【提出日】平成29年3月17日(2017.3.17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1】

車体外面に形成された車体給油口から燃料タンクへ燃料を注入するフィルターパイプにおいて、

該フィルターパイプの入口部に、リテーナを取付け、

該リテーナは、上記フィルターパイプの入口部に取付けられるリテーナ取付部と、給油ガン保持部材を保持するリテーナ保持部と、上記リテーナの先端に位置するリテーナ開口部を有し、上記リテーナ保持部にリテーナ保持部係合孔を設け、

上記給油ガン保持部材は、上記リテーナに取付けられる保持部材取付部と、該保持部材取付部から延設された保持部材本体部と、該保持部材本体部の先端側に形成され、上記給油ガンの先端部を保持する保持部材先端部を有し、

上記保持部材取付部は、円筒状に形成されるとともに、外側に突出する保持部材取付部係止片を形成し、該保持部材取付部係止片は、コ字形に形成された保持部材取付部係止溝部で3辺を囲まれて、上記保持部材本体部側の保持部材取付部係止片連結部で上記保持部材取付部と連結されて形成され、上記保持部材取付部係止溝部の長手方向に平行する溝の保持部材取付部係止片の保持部材取付部係止片突部よりも保持部材本体部側の長さが、上記リテーナのリテーナ保持部係合孔とリテーナ開口部の間の距離よりも小さく形成し、

該保持部材取付部係止片が上記リテーナ保持部係合部に係合して、上記リテーナに上記給油ガン保持部材が固定されていることを特徴とするフィルターパイプ。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

上記課題を解決するために請求項1の本発明は、車体外面に形成された車体給油口から燃料タンクへ燃料を注入するフィルターパイプにおいて、

フィルターパイプの入口部に、リテーナを取付け、

リテーナは、フィルターパイプの入口部に取付けられるリテーナ取付部と、給油ガン保持部材を保持するリテーナ保持部と、リテーナの先端に位置するリテーナ開口部を有し、リテーナ保持部にリテーナ保持部係合孔を設け、

給油ガン保持部材は、リテーナに取付けられる保持部材取付部と、保持部材取付部から延設された保持部材本体部と、保持部材本体部の先端側に形成され、給油ガンの先端部を保持する保持部材先端部を有し、

保持部材取付部は、円筒状に形成されるとともに、外側に突出する保持部材取付部係止片を形成し、保持部材取付部係止片は、コ字形に形成された保持部材取付部係止溝部で3辺を囲まれて、保持部材本体部側の保持部材取付部係止片連結部で保持部材取付部と連結されて形成され、保持部材取付部係止溝部の長手方向に平行する溝の保持部材取付部係止片の保持部材取付部係止片突部よりも保持部材本体部側の長さが、リテーナのリテーナ保持部係合孔とリテーナ開口部の間の距離よりも小さく形成し、

保持部材取付部係止片がリテーナ保持部係合部に係合して、リテーナに上記給油ガン保持部材が固定されていることを特徴とするフィルターパイプである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

保持部材取付部係止溝部の長手方向に平行する溝の保持部材取付部係止片の保持部材取付部係止片突部よりも保持部材本体部側の長さが、リテーナのリテーナ保持部係合孔とリテーナ開口部の間の距離よりも小さく形成されている。このため、リテーナに給油ガン保持部材を取付けると、保持部材取付部係止溝部の長手方向に平行する溝をリテーナのリテーナ保持部で覆うことができ、保持部材取付部係止溝部を経由して、燃料油や燃料油のガスがフィルターパイプの口元から外部に漏れるのを防止することができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

保持部材取付部係止溝部32dの長手方向に平行する溝の保持部材取付部係止片32bよりも保持部材本体部31側の長さ(図2においてDで示す。)が、リテーナ20のリテーナ保持部係合孔26aとリテーナ開口部23の間の距離(図1におけるAで示す。)よりも短く形成されている。図2においてDで示す長さは2~9mm程度であり、上記のように図1においてAで示す寸法は、3~10mm程度でありDよりもAのほうが1mm程度長く形成されている。

---

フロントページの続き

- (72)発明者 蛭薙 昭人  
愛知県豊田市鴻ノ巣町2丁目2番地 株式会社F T S内
- (72)発明者 下川 晋治  
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
- (72)発明者 関原 敦史  
愛知県清須市春日長畑1番地 豊田合成株式会社内
- (72)発明者 平松 義也  
愛知県清須市春日長畑1番地 豊田合成株式会社内
- Fターム(参考) 3D038 CA38 CB01 CC14 CD14