

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第5区分

【発行日】平成27年10月8日(2015.10.8)

【公開番号】特開2014-177264(P2014-177264A)

【公開日】平成26年9月25日(2014.9.25)

【年通号数】公開・登録公報2014-052

【出願番号】特願2013-132512(P2013-132512)

【国際特許分類】

B 6 0 K 15/04 (2006.01)

F 0 2 M 37/00 (2006.01)

【F I】

B 6 0 K 15/04 E

F 0 2 M 37/00 3 0 1 M

【手続補正書】

【提出日】平成27年8月20日(2015.8.20)

【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】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

燃料タンクへ燃料を供給するための給油装置において、

上記燃料タンクに接続される燃料通路(10P)を有する燃料通路形成部材(20)と

、上記燃料通路形成部材(20)の一端部に装着された開口形成部材(60)と、該開口形成部材(60)に装着され該開口形成部材(60)の注入口(62a)を開閉する開閉機構(70)とを備えたフランップバルブ機構(50)と、

を備え、

上記燃料通路形成部材(20)は、第1樹脂材料から形成されたパイプ形状の樹脂内層(28)と、該樹脂内層(28)の外面に積層され第2樹脂材料から形成された樹脂外層(29)とを有するパイプ本体(22)と、該パイプ本体(22)の開口端部に形成された溶着端(24)とを備え、

上記開口形成部材(60)は、上記第1樹脂材料または上記第2樹脂材料のいずれか一方に溶着される第3樹脂材料から形成され、上記パイプ本体(22)の開口端部を覆うカバー部材(61)と、該カバー部材(61)の開口端部に形成され上記溶着端(24)に溶着する被溶着端(64)を有する、給油装置。

【請求項2】

請求項1に記載の給油装置において、

上記溶着端(24)は、上記パイプ本体(22)の開口端部から拡径されたフランジであり、上記被溶着端(64)は、上記カバー部材(61)の開口端部から拡径されたフランジである、給油装置。

【請求項3】

請求項1または請求項2に記載の給油装置において、

上記第1樹脂材料は、ポリアミド(PA)またはエチレンビニルアルコール共重合体(EVOH)であり、第2樹脂材料は、PAまたはEVOHに熱溶着する変性ポリエチレン(変性PE)であり、第3樹脂材料は、EVOH、PAまたは変性PEのいずれか1種類から選択された材料である給油装置。

**【請求項 4】**

請求項 1 から請求項 3 までのいずれか一項に記載の給油装置において、

上記フラップバルブ機構 (50B) は、2つの注入口 (62Ba, 72Ba) をそれぞれ開閉する開閉部材 (71B, 81B) を上記カバー部材 (61B) に装着している給油装置。

**【請求項 5】**

燃料タンクへ燃料を供給するための給油装置において、

上記燃料タンクに接続される燃料通路 (10P) を有する燃料通路形成部材 (20F) と、

上記燃料通路形成部材 (20F) の一端部に装着された開口形成部材 (60F) と、該開口形成部材 (60F) に装着され該開口形成部材 (60F) の注入口 (62Fa) を開閉する開閉機構 (80F) とを備えたフラップバルブ機構 (50F) と、

を備え、

上記燃料通路形成部材 (20F) は、樹脂材料から形成されたパイプ形状のパイプ本体 (22F) と、該パイプ本体 (22F) の上部に形成された溶着端 (24F) とを備え、

上記開口形成部材 (60F) は、上記注入口 (62Fa) を有する注入口形成部材 (65F) と、該注入口形成部材 (65F) に形成された被溶着端 (65Fc) を有し、上記被溶着端 (65Fc) は、上記溶着端 (24F) の樹脂材料に溶着する樹脂材料から形成されかつ上記溶着端 (24F) に溶着されており、

上記溶着端 (24F) は、上記燃料通路形成部材 (20F) の端面 (20Fa) より軸方向で下方に配置されている給油装置。

**【請求項 6】**

請求項 5 に記載の給油装置において、

上記溶着端 (24F) は、上記燃料通路形成部材 (20F) の外側面から径外方へ突設され、

上記被溶着端 (64F) は、上記燃料通路形成部材 (20F) の端面 (20Fa) から上記外側面を覆って上記溶着端 (24F) に溶着されている給油装置。

**【請求項 7】**

請求項 5 に記載の給油装置において、

上記溶着端 (24H) は、上記燃料通路形成部材 (20H) の内側面から径内方へ突設され、

上記被溶着端 (65Hc) は、上記燃料通路形成部材 (20H) の上記内側面を覆って上記溶着端 (24H) に溶着されている給油装置。

**【請求項 8】**

請求項 6 または請求項 7 に記載の給油装置において、

上記溶着端と上記被溶着端とは、互いに間隙を隔てた複数箇所で溶着されている給油装置。

**【請求項 9】**

請求項 5 から請求項 8 までのいずれか一項に記載の給油装置において、

上記燃料通路形成部材 (20G) は、パイプ形状の樹脂内層 (28G) と、該樹脂内層 (28G) の外面に積層され樹脂外層 (29G) とを有し、上記樹脂外層は、導電性樹脂材料から形成されている給油装置。

**【手続補正 2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

(3) 他の形態にかかる第1樹脂材料は、ポリアミド (PA) またはエチレンビニルアルコール共重合体 (EVOH) であり、第2樹脂材料は、PA または EVOH に熱溶着する

変性ポリエチレン（変性PE）であり、第3樹脂材料は、EVOH、PAまたは変性PEのいずれか1種類から選択された材料である給油装置である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

(4)-4 燃料通路形成部材20にカバー部材61を組み付けるのに、爪などの係合機構を用いる必要がないため、燃料通路形成部材20やカバー部材61などの構成を簡単にできる。しかも、溶着端24または被溶着端64のいずれか一方に、断面三角形の環状の突起（例えば、図3の突起24a）を形成することにより、シール機能を高めることができる。そして、レーザ溶着工程の際に、環状の突起24aにエネルギーが集中するので、レーザ溶着工程の短縮化、レーザ装置の小型化を実現することができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

B. 第2実施例

図5は第2実施例にかかる給油装置10Bを示す断面図である。本実施例は、カバー部材61Bおよび開閉機構70Bの構成に特徴を有する。カバー部材61Bは、ナイロンなどのポリアミドから形成されている。また、開閉機構70Bは、開閉部材71Bのほかに、開口形成部材60Bの下部の注入口62Baよりタンク側に配置された注入口72Baを開閉する開閉部材81Bを備えている。開閉部材81Bは、ガスケット85Bにより注入口72Baをシールした状態で閉じる。この構成によっても、フラップバルブ機構50Bが2つの開閉部材71B, 81Bを開口形成部材60Bに組み付けて、燃料通路形成部材20Bに溶着されている。また、フラップバルブ機構50Bは、開閉部材81Bにより閉じられることでカバー部材61Bからの燃料透過を低減するとともに、カバー部材61Bを、機械的強度を重視したナイロンによる1層の樹脂層で形成することでカバー部材61Bの構成を簡単にしている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

本変形例によれば、注入口形成部材65Gの一端部が燃料通路形成部材20Gの端面に溶着されるよりも溶着面積が大きく、しかも被溶着端65Gcが2箇所の第1および第2溶着部24Ga, 24Gbに溶着されるから、注入口形成部材65Gを燃料通路形成部材20Gに強固に溶着することができる。また、溶着端24Gは、2箇所で溶着しているから、車両の衝突などの外力を受けても、同時に損傷し難く、高いシール力を得ることができる。しかも、樹脂外層29Gが導電性を付与するためにカーボンなどを混入した樹脂材料であっても、溶着端24Gと被溶着端65Gcとの溶着力を2箇所の溶着部により高めることができる。

【手続補正6】

【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】

本発明は、上述の実施形態や実施例、変形例に限られるものではなく、その趣旨を逸脱しない範囲において種々の構成で実現することができる。

上記実施例では、燃料通路形成部材と開口形成部材とを溶着する手段として、レーザ溶着を用いたが、これに限らず、熱板などによる熱溶着や、超音波溶着などの手段であってもよい。