

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3577925号
(P3577925)

(45) 発行日 平成16年10月20日(2004.10.20)

(24) 登録日 平成16年7月23日(2004.7.23)

(51) Int. Cl.⁷

B 6 2 J 35/00

F I

B 6 2 J 35/00

D

B 6 2 J 35/00

E

請求項の数 1 (全 9 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平9-356787 (22) 出願日 平成9年12月25日(1997.12.25) (65) 公開番号 特開平11-180367 (43) 公開日 平成11年7月6日(1999.7.6) 審査請求日 平成13年12月4日(2001.12.4)</p>	<p>(73) 特許権者 000002082 スズキ株式会社 静岡県浜松市高塚町300番地 (74) 代理人 100112335 弁理士 藤本 英介 (74) 代理人 100101144 弁理士 神田 正義 (72) 発明者 浦野 正一 静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株 式会社内 審査官 柳田 利夫</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動二輪車のフューエルタンク構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

フューエルタンク(25)を合成樹脂製とした自動二輪車のフューエルタンク構造であって、

フューエルタンク(25)の表面から被嵌合筒(27)を突出させ、この被嵌合筒(27)内に、給油器のチューブ(C)に貫通される給油筒(32)を嵌め入れて固定し、給油筒(32)には、底部に給油器のチューブ(C)の外径と略同径の開口に形成されたガイド部(36)を設け、給油筒(32)の下部周壁に、被嵌合筒(27)の内周面との間に隙間(41)を区画する縮径の絞り筒部(35)を設け、隙間(41)は絞り筒部(35)の底部でフューエルタンク(25)内に開口するとともに、上部に給油筒(32)の内部と連通する気体流通孔(40)を設けたことを特徴とする自動二輪車のフューエルタンク構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、スクータ等の自動二輪車のフューエルタンク構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

自動二輪車には各国毎にさまざまな法規が適用されるが、その一つとしてフューエルタンクの給油口の口径制限に関する規定があげられる。この規定は、「有鉛ガソリンを使用す

ることのできない車両については、有鉛ガソリンの給油器で給油できないように給油口の口径を 23.6 以下にしなければならない。」という内容である。この規定を充足するのは、フューエルタンクが金属製の場合には比較的容易である。すなわち、金属を用いてフューエルタンクを構成する場合、例えば空気抜け用の所定の隙間を確保するときでも、あるいは給油口の構造が複雑なときでも、複数の部品を溶着して一体化することができるので、容易に加工製造することができる。

【0003】

なお、この種の先行技術文献として、実開昭63-159393号や特開昭62-120226号公報等があげられる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、フューエルタンクが合成樹脂製の場合、前記規定を充足するのは困難である。すなわち、合成樹脂を用いてフューエルタンクを構成する場合、膨潤性等の合成樹脂特有の性質や問題があり、しかも、金属に比べて自由度がないので、給油口の構造が複雑なとき等には対応することができない。したがって、前記規定を充足する合成樹脂製のフューエルタンクを得ることはきわめて困難であった。

【0005】

本発明は、前記従来の問題に鑑みなされたもので、合成樹脂を用いて構成する場合でも、給油口に関する制限規定を容易に充足することのできる自動二輪車のフューエルタンク構造を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明においては、前記課題を達成するため、フューエルタンク(25)を合成樹脂製としたものであって、

フューエルタンク(25)の表面から被嵌合筒(27)を突出させ、この被嵌合筒(27)内に、給油器のチューブ(C)に貫通される給油筒(32)を嵌め入れて固定し、給油筒(32)には、底部に給油器のチューブ(C)の外径と略同径の開口に形成されたガイド部(36)を設け、給油筒(32)の下部周壁に、被嵌合筒(27)の内周面との間に隙間(41)を区画する縮径の絞り筒部(35)を設け、隙間(41)は絞り筒部(35)の底部でフューエルタンク(25)内に開口するとともに、上部に給油筒(32)の内部と連通する気体流通孔(40)を設けたことを特徴としている。

【0007】

ここで、特許請求の範囲における「自動二輪車」は、いずれのタイプでも良いが、少なくともオンロードタイプ、オフロードタイプ、又はスクータ等が含まれる。「フューエルタンク」は、ポリエステル、ポリエチレン、ポリプロピレン、メラミン樹脂、又はユリア樹脂等を用いて構成される。また、「給油筒」は、フューエルタンクと同様の合成樹脂や各種の金属を用いて構成される。

【0008】

「気体流通孔」は、円形、小判形、楕円形、又は方形等の各種形状にして単数複数設けられる。この気体流通孔は、給油筒の周壁のできるだけ上部に設けられることが好ましい。

【0009】

本発明によれば、給油筒の絞り筒部は、所定の大きさ以下の給油器のチューブに貫通され、ガイド部により所定の大きさ以上のチューブの貫通を規制する。このように、給油筒の下部が径の小さい絞り筒部に形成され、給油筒の開口底部にチューブの外径と略同径のガイド部が形成されているので、フューエルタンクが合成樹脂製でも、給油口に関する規定を充足することができる。

また、フューエルタンク内の空気は、給油時にフューエルタンクから被嵌合筒と給油筒の絞り筒部との間の隙間、気体流通孔、及び給油筒を順次通過して外部に流出する。

【0010】

【発明の実施の形態】

10

20

30

40

50

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。本実施形態における自動二輪車のフューエルタンク構造は、自動二輪車 1 に合成樹脂製のフューエルタンク 25 を取り付け、このフューエルタンク 25 に被嵌合筒 27 を成形してこの被嵌合筒 27 には合成樹脂製のチューブフィラ 32 を着脱自在に圧入嵌合している。

【0011】

自動二輪車 1 はアンダボーン型のフレームを備え、このフレームは、その前部に回転可能なフロントフォーク 2 が、下部中央に足載せ用のステップ 3 が、そして後部にはスイングアームを形成する揺動可能な動力ユニット 4 がそれぞれ配設されており、カバー 5 に被覆されている（図 1 参照）。フレームは、その前部に精密加工されたヘッドパイプを備え、このヘッドパイプには下部後方に湾曲して伸びるダウンチューブが接続されるとともに、このダウンチューブの後部にはメインチューブが縦に接続されており、このメインチューブの上部後方には一対のシートレール 6 が上部後方に向け斜めに伸長されている。

10

【0012】

ダウンチューブの下部後方にはスタンドが揺動可能に取り付けられている。また、メインチューブの上部にはヘルメット等を収納する物品収納室が設けられ、この物品収納室の開口上部の前部には物品収納室を開閉するシート 7 がヒンジを介し上下方向に揺動可能に軸支されている。また、一対のシートレール 6 には下方に位置するリヤフェンダ 8 が螺着されている。

【0013】

フロントフォーク 2 は、ヘッドパイプに軸受等を介し操舵可能に貫通支持され、その上部にハンドル 9 が、下部にはフロントタイヤ 10 やフロントブレーキ 11 等がそれぞれ配設されている。また、動力ユニット 4 は、エンジン 12 と、リヤタイヤ 13 を軸支する動力伝達装置 14 とを一体的に備え、ダウンチューブの後部に前部がリンクを介して進退動可能に接続されるとともに、一対のシートレール 6 にアブソーバ 15 を介して懸架されている。

20

【0014】

カバー 5 は、フロントフォーク 2 を挟装被覆するフロントレッグシールド 16 と、ロアレグシールド 17 を下部に備えたフロントボックス 18 とを備え、このフロントボックス 18 にはフロアマット 19 が敷設されたリヤレッグシールド 20 が螺着されている。フロントボックス 18 は、その後部にメンテナンスリッド付きのリヤレッグシールド 21 が螺着され、左右両側にはサイドカバー 22 がそれぞれ覆着されている。また、フレームの後部両側には後部サイドカバー 23 がそれぞれ螺着され、この一対の後部サイドカバー 23 における後部の開口部にはシート 7 の後方に位置するフューエルリッド 24 がヒンジを介し上下方向に揺動可能に軸支されている。

30

【0015】

フューエルタンク 25 は、図 5 や図 6 に示すように、耐衝撃性、耐薬品性、及び電気特性等に優れたポリエチレン（以下、PE という）を用いて成形され、一対のシートレール 6 の後部に締結具を介して搭載されている。このフューエルタンク 25 の表面の低い前部にはレベルセンダゲージ用の取付口 26 が突出成形され、この取付口 26 にはレベルセンダゲージが取り付けられている。

40

【0016】

被嵌合筒 27 は、図 10 や図 11 に示すように、フューエルタンク 25 の表面の高い後部に一体的に突出成形され、フューエルリッド 24 に被覆される。この被嵌合筒 27 の内周面の上部は拡径部 28 に成形され、被嵌合筒 27 の内周面の下部は縮径部 29 に成形されている。拡径部 28 の上部側には平面リング形の凸部 30 が周方向に向けて成形されている。また、被嵌合筒 27 の外周面の上部にはねじ 31 が螺刻成形され、このねじ 31 にキャップが着脱自在に螺嵌される。

【0017】

さらに、チューブフィラ 32 は、図 7 ないし図 9 に示すように、PE を用いて基本的には底部が開口したほぼコップ形に成形されている。このチューブフィラ 32 は、その上部が

50

最拡径部 33 に成形され、中央部が下方にテーパを備えた拡径部 34 に成形されており、下部が縮径の絞り筒部 35 に成形されている。チューブフィラ 32 の底部の開口は、前記制限規定を考慮して 22.6 口径に形成され、その周縁部がチューブフィラ 32 の内部上方向に向け折り返し成形されており、この周縁部が図示しない給油器のチューブ C 貫通用のガイド部 36 として機能する。

【0018】

チューブフィラ 32 の最拡径部 33 には小判形の横孔 37 が穿設成形されている。また、チューブフィラ 32 の拡径部 34 は、被嵌合筒 27 の拡径部 28 との間に僅かな隙間を区画する。この拡径部 34 の上部には複数の挟持部 38 が所定の間隔をおいて周方向に突出成形され、この複数の挟持部 38 と最拡径部 33 との間の空間が凸部 30 に僅かな隙間を介して嵌合する倒 U 字形の凹部 39 に区画形成されている。

10

【0019】

各挟持部 38 は、図 12 に示すように、その厚さ A が膨潤性を考慮し、被嵌合筒 27 に対し十分にラップする寸法に成形され、 θ_1 が嵌入容易化の観点から 45° に、 θ_2 が抜け止めの観点から 90° にそれぞれ設定されている。また、チューブフィラ 32 の拡径部 34 のテーパには挟持部 38 の下方に位置する複数の空気流通孔 40 が所定の間隔をおいて穿設成形されている。さらに、チューブフィラ 32 の絞り筒部 35 は、被嵌合筒 27 の縮径部 29 との間に空気流通用の隙間 41 を区画するよう機能する。

【0020】

前記構成によれば、軽圧入されたチューブフィラ 32 の下部が縮径の絞り筒部 35 に成形され、しかも、チューブフィラ 32 の拡径部 34 の上部に複数の挟持部 38 が突出成形されているので、例えフューエルタンク 25 が合成樹脂製でも給油口に関する制限規定をきわめて容易に充足することができる。また、膨潤性等の合成樹脂特有の性質や問題にも容易に対処することができる。

20

【0021】

また、拡径部 34 のテーパに複数の空気流通孔 40 が穿設成形され、被嵌合筒 27 の縮径部 29 とチューブフィラ 32 の絞り筒部 35 との間に比較的大きな隙間 41 が区画形成されているので、矢印で示す空気の流出の円滑化や容易化が大いに期待でき、給油時にガソリンが吹き出したり、あるいは飛沫になるのをきわめて有効に防止することが可能になる。また、チューブフィラ 32 がフューエルタンク 25 の材質と同様の PE を用いて成形されるので、膨潤等の問題にきわめて有効に対応することができる。さらに、チューブフィラ 32 のセット時に凸部 30 の下部と挟持部 38 の上部との間に僅かな隙間が区画形成されるので、加工精度や膨潤等の問題にきわめて有効に対応することが可能になる。

30

【0022】

なお、前記実施形態では、チューブフィラ 32 の最拡径部 33 に横孔 37 を穿設成形したものを示したが、なんらこれに限定されるものではなく、チューブフィラ 32 の最拡径部 33 に円形、楕円形、又は方形等の各種形状の横孔 37 を単数複数穿設成形しても良い。また、チューブフィラ 32 の最拡径部 33 の上部周縁を半径外方向に張り出し、この上部周縁を被嵌合筒 27 の拡径部上に重ねて支持させても良い。さらに、前記実施形態では、チューブフィラ 32 の拡径部 34 の下部にテーパを設けたが、省略することも可能である。

40

【0023】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、フューエルタンクを合成樹脂を用いて構成する場合でも、給油口に関する制限規定を容易に充足することができるという効果がある。また、気体流出の円滑化や容易化等が期待でき、給油時に燃料があふれたり、あるいは飛沫になる等を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る自動二輪車のフューエルタンク構造の実施形態を示す全体説明図である。

50

【図 2】図 1 の平面図である。

【図 3】図 1 の正面図である。

【図 4】図 1 の背面図である。

【図 5】本発明に係る自動二輪車のフューエルタンク構造の実施形態を示す斜視説明図である。

【図 6】本発明に係る自動二輪車のフューエルタンク構造の実施形態におけるフューエルタンクを示す説明図である。

【図 7】本発明に係る自動二輪車のフューエルタンク構造の実施形態におけるチューブフィラを示す正面図である。

【図 8】図 7 の平面図である。

10

【図 9】図 7 の底面図である。

【図 10】本発明に係る自動二輪車のフューエルタンク構造の実施形態を示す断面説明図である。

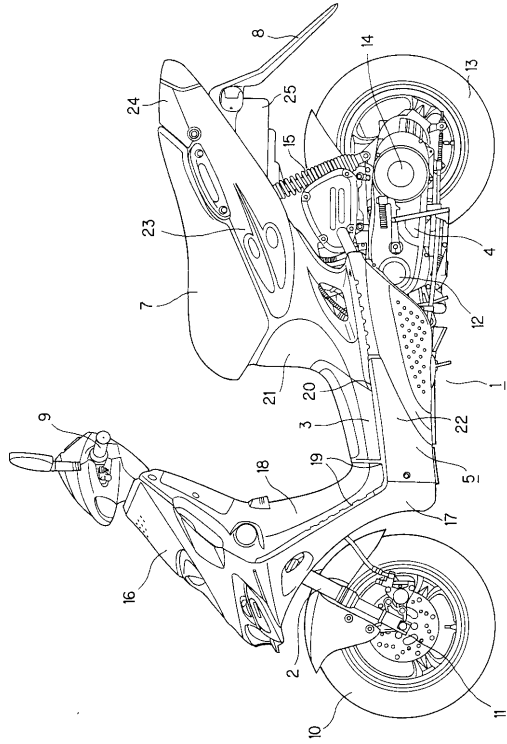
【図 11】本発明に係る自動二輪車のフューエルタンク構造の実施形態における使用状態を示す断面説明図である。

【図 12】本発明に係る自動二輪車のフューエルタンク構造の実施形態におけるチューブフィラの挟持部を示す拡大説明図である。

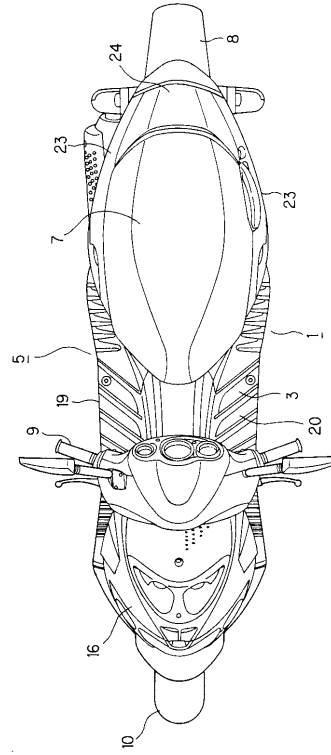
【符号の説明】

1	自動二輪車	
6	シートレール	20
25	フューエルタンク	
27	被嵌合筒	
28	拡径部	
29	縮径部	
30	凸部	
32	チューブフィラ（給油筒）	
33	最拡径部	
34	拡径部	
35	絞り筒部	
36	ガイド部	30
37	横孔	
38	挟持部	
39	凹部	
40	空気流通孔（気体流通孔）	
41	隙間	
C	給油器のチューブ	

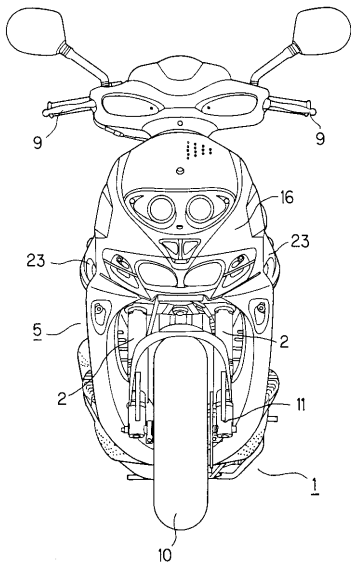
【 図 1 】



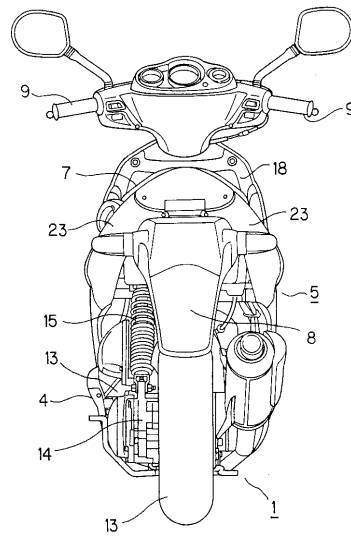
【 図 2 】



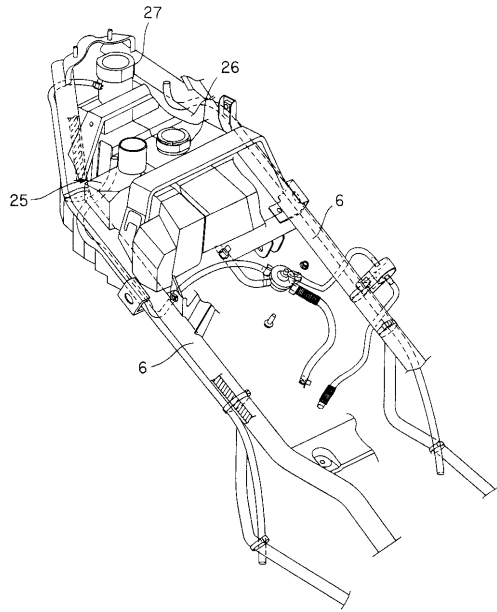
【 図 3 】



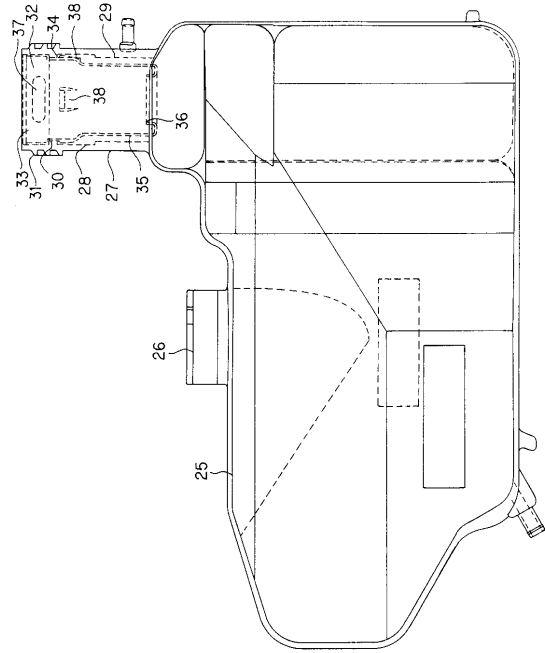
【 図 4 】



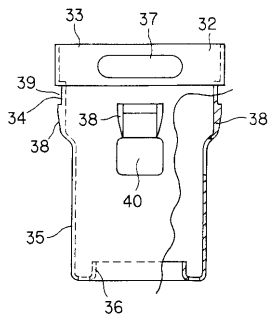
【 図 5 】



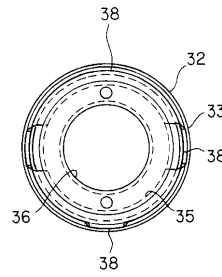
【 図 6 】



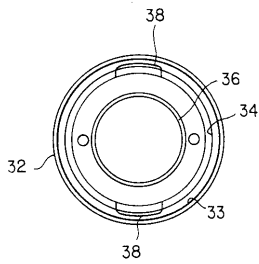
【 図 7 】



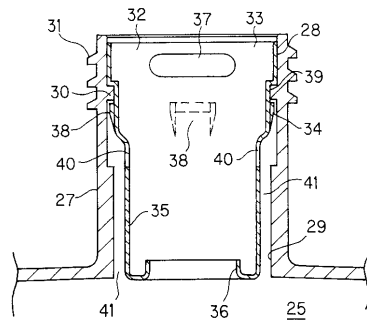
【 図 9 】



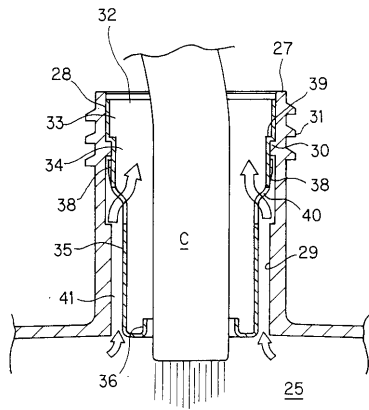
【 図 8 】



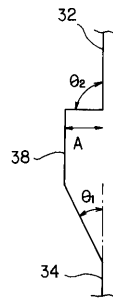
【 図 10 】



【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平01-094194(JP,U)
実開昭63-159393(JP,U)
特開昭62-120226(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
B62J 35/00