

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5380637号
(P5380637)

(45) 発行日 平成26年1月8日(2014.1.8)

(24) 登録日 平成25年10月11日(2013.10.11)

(51) Int. Cl. F 1
F 1 6 L 37/12 (2006.01) F 1 6 L 37/12

請求項の数 4 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2012-530775 (P2012-530775)	(73) 特許権者	509348535
(86) (22) 出願日	平成22年9月17日 (2010. 9. 17)		株式会社ニフコ코리아
(65) 公表番号	特表2013-506095 (P2013-506095A)		NIFCO KOREA INC.
(43) 公表日	平成25年2月21日 (2013. 2. 21)		大韓民国忠清南道天安市西北区車岩洞 1 4
(86) 国際出願番号	PCT/KR2010/006391		- 4 番地
(87) 国際公開番号	W02011/040722		1 4 - 4 Chaam-dong Seo
(87) 国際公開日	平成23年4月7日 (2011. 4. 7)		buk-gu Cheonan-si C
審査請求日	平成24年3月27日 (2012. 3. 27)		hungcheongnam-do 3 3
(31) 優先権主張番号	10-2009-0092588	(74) 代理人	100098202
(32) 優先日	平成21年9月29日 (2009. 9. 29)		弁理士 中村 信彦
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100077241
			弁理士 桑原 稔

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車流体通路用クイックコネクタ-

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一側に流体パイプ接続部が設けられ、他側に流体ホース接続部が設けられるハウジングと；前記ハウジングの流体パイプ接続部に設置され、流体パイプ接続部に挿入される流体パイプを着脱自在に支持するロッキング部材と；前記ハウジングの流体パイプ接続部の内部に設置され、流体パイプとハウジングの流体パイプ接続部との間の気密を維持できるようにする一對の密閉リングと；前記一對の密閉リング間に設置されるスペースリングと；を備える自動車流体通路用クイックコネクタ-において、

前記ハウジングの流体パイプ接続部の外部両側にそれぞれロッキング部材接続部を突出形成し、各ロッキング部材接続部の先端と後端に嵌め穴と支持穴を設け、前記ロッキング部材の両側には、前記ハウジングのロッキング部材接続部に接続され、内側中央に回動中心突起が突出形成されるロッキング片を設け、両側のロッキング片間には密閉リングとスペースリングの離脱を防止する安全リングを設けたことを特徴とする自動車流体通路用クイックコネクタ-。

【請求項 2】

第 1 項において、前記ロッキング部材の各ロッキング片と安全リングは S 字状連結片で連結されたことを特徴とする自動車流体通路用クイックコネクタ-。

【請求項 3】

第 1 項又は第 2 項において、前記ロッキング部材の各ロッキング片の先端部内側には、ハウジングのロッキング部材接続部の嵌め穴に挿入結合され、パイプ接続部に投入される

10

20

流体パイプをロックできるようにするロック部が設けられ、前記各ロック部の前方には、流体パイプをパイプ接続部に誘導する誘導傾斜面が設けられ、前記各ロック部の後方には、流体パイプの係止フランジに係止されて流体パイプの離脱を防止するロック突起が設けられたことを特徴とする自動車流体通路用クイックコネクター。

【請求項 4】

第 3 項において、前記ロック部材の各ロック片の後端部内側には、ハウジングのロック部材接続部の支持穴に挿入され、ロック片の回転を弾性支持する弾性支持片が設けられたことを特徴とする自動車流体通路用クイックコネクター。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、自動車燃料タンクの燃料パイプなどの流体パイプに着脱自在に設置され、流体ホースを接続できるようにする自動車流体通路用クイックコネクター (Quick Connector) に関するもので、より詳細には、ロック部材の操作部位をハウジングの先端から遠くし、操作性を改善できるようにすることはもちろん、少ない数の部品で簡便に構成できるようにしたものである。

【背景技術】

【0002】

本発明に係る自動車流体通路用クイックコネクターは、自動車燃料タンクの燃料パイプなどの流体パイプに着脱自在に設置され、流体ホースを接続できるようにするものである。

20

【0003】

図 1 は、従来の自動車流体通路用クイックコネクターの分解斜視図で、図 2 は、従来の自動車流体通路用クイックコネクターの縦断面図である。

【0004】

従来において、前記自動車流体通路用クイックコネクターは、図 1 及び図 2 に示すように、一側に流体パイプ接続部 211 が設けられ、他側に流体ホース接続部 212 が設けられるハウジング 210 と；前記ハウジング 210 の流体パイプ接続部 211 に設置され、流体パイプ接続部 211 に挿入される流体パイプを着脱自在に支持するロック部材 220 と；前記ハウジング 200 の流体パイプ接続部 211 の内部に設置され、流体パイプとハウジングの流体パイプ接続部 211 との間の気密を維持できるようにする一对の密閉リング 230 と；前記一对の密閉リング 230 間に設置されるスペアリング 240 と；前記一对の密閉リング 230 とスペアリング 240 の離脱を防止する安全リング 250 と；を含んで構成される。

30

【0005】

前記従来の自動車流体通路用クイックコネクター 200 は、ハウジング 210 の流体パイプ接続部 211 に流体パイプを投入すると、弾性係止片を備えるロック部材 220 を通して流体パイプを堅固に支持できるようになり、ロック部材 220 の弾性係止片を一側に押しつけて係止状態を解除すると、流体パイプをハウジング 210 の流体パイプ接続部 211 から分離できるようになるが、多数の部品を使用するので、製作が煩雑であり、原価が多くかかるという問題を有していた。

40

【0006】

また、ロック部材 220 の操作部位がハウジング 210 の先端に近接するので、流体パイプへの着脱過程で燃料タンク側壁などの固定壁面との間で干渉を起こすようになり、操作性が非常に悪くなるという問題を有していた。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、前記のような従来の自動車流体通路用クイックコネクターの問題を勘案してなされたもので、その目的は、ロック部材の操作部位をハウジングの先端から遠い位

50

置に設け、流体パイプへの着脱時に操作性を向上できるようにすることはもちろん、より少ない数の部品で簡便に製作できるようにし、原価低減を図るようにした自動車流体通路用クイックコネクタを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記の目的を達成するための本発明の自動車流体通路用クイックコネクタは、ハウジングの内部に挿入された流体パイプをロックするロック部材に、密閉リングとスペーシングの離脱を防止する安全リングを一体に設けることなどを特徴とする。

【0009】

すなわち、本発明は、一側に流体パイプ接続部が設けられ、他側に流体ホース接続部が設けられるハウジングと；前記ハウジングの流体パイプ接続部に設置され、流体パイプ接続部に挿入される流体パイプを着脱自在に支持するロック部材と；前記ハウジングの流体パイプ接続部の内部に設置され、流体パイプとハウジングの流体パイプ接続部との間の気密を維持できるようにする一対の密閉リングと；前記一対の密閉リング間に設置されるスペーシングと；を備える自動車流体通路用クイックコネクタを構成するにおいて、前記ハウジングの流体パイプ接続部の外部両側にそれぞれロック部材接続部を突出形成し、各ロック部材接続部の先端と後端に嵌め穴と支持穴を設け、前記ロック部材の両側には、前記ハウジングのロック部材接続部に接続され、内側中央に回転中心突起が突出形成されるロック片を設け、両側のロック片間に密閉リングとスペーシングの離脱を防止する安全リングを設けたものである。

【0010】

本発明の自動車流体通路用クイックコネクタにおいて、前記ロック部材の各ロック片と安全リングはS字状連結片で連結される。

【0011】

そして、前記ロック部材の各ロック片の先端部内側には、ハウジングのロック部材接続部の嵌め穴に挿入結合され、パイプ接続部に投入される流体パイプをロックできるようにするロック部が設けられ、前記各ロック部の前方には、流体パイプをパイプ接続部に誘導する誘導傾斜面が設けられ、前記各ロック部の後方には、流体パイプの係止フランジに係止されて流体パイプの離脱を防止するロック突起が設けられる。

【0012】

また、前記ロック部材の各ロック片の後端部内側には、ハウジングのロック部材接続部の支持穴に挿入され、ロック片の回転を弾性支持する弾性支持片が設けられる。

【発明の効果】

【0013】

本発明によると、密閉リングとスペーシングの離脱を防止する安全リングがロック部材に一体に設けられるので、より少ない数の部品で簡便に構成できるようになり、原価低減を図ることができ、また、ハウジングの先端から比較的遠い距離に位置したロック部材の後方部位を押し流す流体パイプのロックを解除するので、流体パイプへの着脱過程で燃料タンク側壁などの固定壁面との間での干渉を排除できるようになり、操作性を大きく向上できるようになるなどの効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】図1は、従来の自動車流体通路用クイックコネクタの分解斜視図である。

【図2】図2は、従来の自動車流体通路用クイックコネクタの縦断面図である。

【図3】図3は、本発明の一実施例の分解斜視図である。

【図4】図4は、本発明の一実施例の斜視図である。

【図5】図5は、本発明の一実施例の縦断面図である。

【図6】図6は、本発明の一実施例の横断面図である。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための形態】**【0015】**

以下、添付の図面に示した実施例を通して本発明の具体的な技術内容をより詳細に説明する。

【0016】

図3は、本発明の一実施例の分解斜視図で、図4は、本発明の一実施例の斜視図で、図5は、本発明の一実施例の縦断面図で、図6は、本発明の一実施例の横断面図である。

【0017】

図3～図6に示すように、本発明の自動車流体通路用クイックコネクタ100は、一側に流体パイプ接続部111が設けられ、他側に流体ホース接続部112が設けられるハウジング110と；前記ハウジング110の流体パイプ接続部111に設置され、流体パイプ接続部111に挿入される流体パイプ160を着脱自在に支持するロッキング部材120と；前記ハウジング110の流体パイプ接続部111の内部に設置され、流体パイプ160とハウジングの流体パイプ接続部111との間の気密を維持できるようにする一対の密閉リング130と；前記一対の密閉リング130間に設置されるスペースリング140と；を含んで構成される。

10

【0018】

本発明の自動車流体通路用クイックコネクタ100において、ハウジング110には、流体パイプ接続部111の外部両側にそれぞれロッキング部材接続部113が突出形成され、各ロッキング部材接続部113の先端と後端に嵌め穴114と支持穴115が設けられる。

20

【0019】

ロッキング部材120は、前記ハウジング110のロッキング部材接続部113に接続され、内側中央に回転中心突起122が突出形成される一対のロッキング片121間には、密閉リング130とスペースリング140の離脱を防止する安全リング123が設けられ、各ロッキング片121と安全リング123はS字状連結片124で連結される。

【0020】

前記ロッキング部材120の各ロッキング片121の先端部内側には、ハウジングのロッキング部材接続部113の嵌め穴114に挿入結合され、パイプ接続部111に投入される流体パイプ160をロッキングできるようにするロッキング部125が設けられる。

30

【0021】

前記ロッキング部125の前方には、流体パイプ160をパイプ接続部111に誘導する誘導傾斜面125aが設けられ、ロッキング部125の後方には、流体パイプ160の係止フランジ161に係止されて流体パイプ160の離脱を防止するロッキング突起125bが設けられる。

【0022】

そして、ロッキング部材120の各ロッキング片121の後端部内側には、ハウジングのロッキング部材接続部113の支持穴115に挿入され、ロッキング片121の回転を弾性支持する弾性支持片126が設けられる。

【0023】

図面符号のうち、未説明符号170は流体ホースである。

40

【0024】

前記のように構成された本発明の自動車流体通路用クイックコネクタ100は、流体パイプ160をハウジング110の流体パイプ接続部111に投入するだけで、簡単に流体パイプ160をハウジング110に接続できるようになる。

【0025】

すなわち、本発明の自動車流体通路用クイックコネクタ100においては、流体パイプ160をハウジング110の流体パイプ接続部111に投入すると、流体パイプ160の先端部がロッキング部材120の各ロッキング片121のロッキング部125に設けられた誘導傾斜面125aに沿って流体パイプ接続部111の内部に進入するようになる。

50

【 0 0 2 6 】

前記の流体パイプ接続部 1 1 1 の内部に進入する流体パイプ 1 6 0 の係止フランジ 1 6 1 がロッキング部材 1 2 0 のロッキング部 1 2 5 を通過するときは、各ロッキング片 1 2 1 の回動中心突起 1 2 2 を中心に各ロッキング片 1 2 1 のロッキング部 1 2 5 側が外側に広がりながら各ロッキング片 1 2 1 の弾性支持片 1 2 6 側が内側に狭まるようになる。

【 0 0 2 7 】

そして、流体パイプ 1 6 0 の係止フランジ 1 6 1 がロッキング部 1 2 5 を通過すると、圧縮していた弾性支持片 1 2 6 が伸張しながら各ロッキング片 1 2 1 が元の位置に復帰するようになり、各ロッキング片 1 2 1 のロッキング部 1 2 5 の後端に設けられたロッキング突起 1 2 5 b が流体パイプ 1 6 0 の係止フランジ 1 6 1 に係止されて流体パイプ 1 6 0 をロッキングするようになる。

10

【 0 0 2 8 】

一方、ハウジング 1 1 0 の流体パイプ接続部 1 1 1 にロッキングされた流体パイプ 1 6 0 を分離するときは、各ロッキング片 1 2 1 の弾性支持片 1 2 6 側を押すと、各ロッキング片 1 2 1 の回動中心突起 1 2 2 を中心に各ロッキング片 1 2 1 の弾性支持片 1 2 6 側が狭まりながら各ロッキング片 1 2 1 のロッキング部 1 2 5 側が外側に広がるので、流体パイプ 1 6 0 を外部に引き出せるようになる。

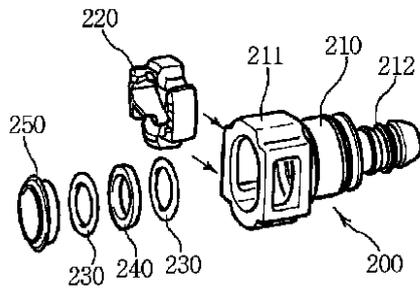
【 0 0 2 9 】

以上説明した本発明は、上述した説明によって限定されるものではなく、本発明の技術的思想を逸脱しない範囲内で多様な置換、変形及び変更が可能であることは、本発明の属する技術分野で通常の知識を有する者にとって明らかであろう。

20

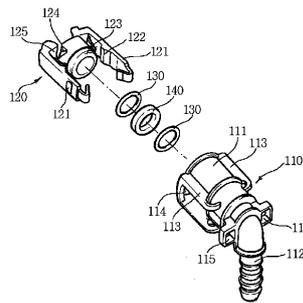
【 図 1 】

[Fig. 1]



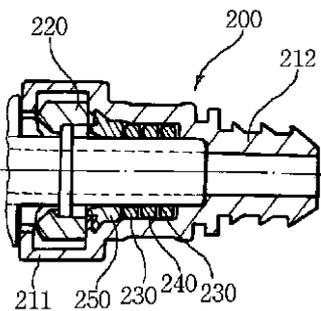
【 図 3 】

[Fig. 3]



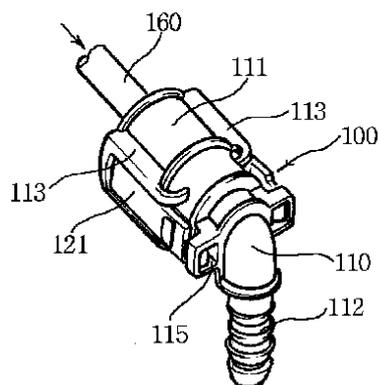
【 図 2 】

[Fig. 2]



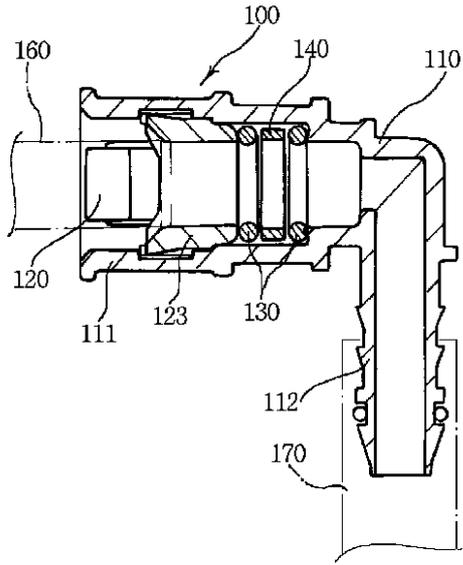
【 図 4 】

[Fig. 4]



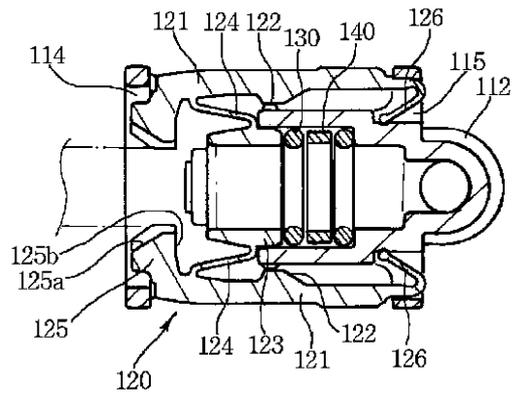
【 図 5 】

[Fig. 5]



【 図 6 】

[Fig. 6]



フロントページの続き

(72)発明者 ノ ホンギル

大韓民国忠清南道天安市車岩洞14-4

審査官 黒石 孝志

(56)参考文献 特開2004-125148(JP,A)

特開2004-60884(JP,A)

特開2002-213671(JP,A)

特開平7-208672(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F16L 37/12