

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4152166号
(P4152166)

(45) 発行日 平成20年9月17日 (2008. 9. 17)

(24) 登録日 平成20年7月11日 (2008. 7. 11)

(51) Int. Cl.	F 1
F 1 6 L 13/14 (2006. 01)	F 1 6 L 13/14
F 2 3 Q 9/00 (2006. 01)	F 2 3 Q 9/00 F

請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2002-316163 (P2002-316163)	(73) 特許権者	301066992
(22) 出願日	平成14年10月30日 (2002. 10. 30)		株式会社ハーマンプロ
(65) 公開番号	特開2004-150519 (P2004-150519A)		大阪府大阪市此花区春日出南三丁目2番1
(43) 公開日	平成16年5月27日 (2004. 5. 27)		〇号
審査請求日	平成17年6月2日 (2005. 6. 2)	(73) 特許権者	502394221
			幸和金属株式会社
			大阪府八尾市高砂町3丁目62番地-4
		(74) 代理人	100107308
			弁理士 北村 修一郎
		(72) 発明者	今津 毅
			大阪府大阪市此花区春日出南三丁目2番1
			〇号 株式会社ハーマンプロ内
		(72) 発明者	高砂 賀裕
			大阪府大阪市此花区春日出南三丁目2番1
			〇号 株式会社ハーマンプロ内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 流体噴出体取付構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

流体噴出体を、流体通流管の先端部に内嵌状態に取り付ける流体噴出体取付構造であって、

前記流体通流管の先端部に、管長手方向に沿って後退押圧されるに伴って径方向内方側に塑性変形する環状の塑性変形部が形成され、

前記流体噴出体に、前記流体通流管に挿入するに伴って前記塑性変形部を押圧する環状の押圧部、及び、前記塑性変形部が径方向内方に変形するに伴ってその先端縁部が嵌入する凹溝部が形成されている流体噴出体取付構造。

【請求項2】

前記塑性変形部が、前記流体通流管から膨出する状態で形成され、前記流体噴出体の前記凹溝よりも基端側に、前記流体通流管に圧入される管状部が形成されている請求項1記載の流体噴出体取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、流体噴出体を、流体通流管の先端部に内嵌状態に取り付ける流体噴出体取付構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

10

20

上記流体噴出体取付構造は、例えば流体噴出体としてのガスノズルを流体噴出体としてのガス管に取り付けるための構造であって、前記ガスノズルは、例えばガスコンロやガス給湯器等のガス機器における点火用として用いられることになる。

【0003】

かかる流体噴出体取付構造として、従来では、図5に示すように、流体噴出体10における流体通流管11に内嵌される管状部10Aに、環状溝Uを形成し、流体噴出体10の管状部10Aを流体通流管11に挿入した状態において、管状部10Aにおける環状溝Uに対応する部分を全周にわたって内方側にかしめることによって取り付けのように構成していた。ちなみに、例示図においては、環状溝Uとして、流体噴出体10の軸心方向に間隔を隔てて2個が形成されており、それら環状溝Uの夫々に対応する流体通流管部分が内方側にかしめられるようになっている（例えば、特許文献1参照。）。 10

【0004】

【特許文献1】

特開2000-320745号公報参照

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来の流体噴出体取付構造においては、流体噴出体10と流体通流管11とを管軸心方向に相対移動させて、流体噴出体10の管状部10Aを流体通流管11に内嵌させる工程と、次に、管状部10Aにおける環状溝Uに対応する部分を全周にわたって内方側にかしめる工程との2工程を要するものとなり、作業性が悪いものであった。 20

【0006】

本発明は、かかる点に着目して為されたものであり、その目的は、作業性の向上を図ることが可能な流体噴出体取付構造を提供する点にある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

請求項1は、流体噴出体を、流体通流管の先端部に内嵌状態に取り付ける流体噴出体取付構造であって、

前記流体通流管の先端部に、管長手方向に沿って後退押圧されるに伴って径方向内方側に塑性変形する環状の塑性変形部が形成され、

前記流体噴出体に、前記流体通流管に挿入するに伴って前記塑性変形部を押圧する環状の押圧部、及び、前記塑性変形部が径方向内方に変形するに伴ってその先端縁部が嵌入する凹溝部が形成されている点を特徴とする。 30

【0008】

すなわち、流体噴出体と流体通流管とを管軸心方向に相対移動させて、流体噴出体を流体通流管に挿入するに伴って、流体通流管の先端部の塑性変形部が流体噴出体の環状の押圧部と接当して径方向内方に変形することになり、そして、その変形に伴って塑性変形部の先端縁部が流体噴出体の凹溝部に嵌入して、流体噴出体が流体通流管に対して内嵌状態に取り付けられることになる。

【0009】

したがって、流体噴出体と流体通流管とを管軸心方向に相対移動させることにより、流体噴出体を流体通流管に挿入することと、流体通流管の先端縁部の塑性変形部を流体噴出体の凹溝部に嵌入させることとを行って、流体噴出体を流体通流管に対して内嵌状態に取り付けることができるものであるから、つまり、流体噴出体と流体通流管とを管軸心方向に相対移動させる工程を行うだけで、流体噴出体を流体通流管に挿入し、流体通流管の先端縁部の塑性変形部を流体噴出体の凹溝部に嵌入させて、流体噴出体を流体通流管に対して内嵌状態に取り付けることができるものであり、作業性の向上を図れるものとなる。 40

【0010】

請求項2の流体噴出体取付構造は、請求項1の特徴に加えて、前記塑性変形部が、前記流体通流管から膨出する状態で形成され、前記流体噴出体の前記凹溝よりも基端側に、前記流体通流管に圧入される管状部が形成されている点を特徴とする。 50

【0011】

すなわち、流体噴出体と流体通流管とを管軸心方向に相対移動させて、流体噴出体を流体通流管に挿入するに伴って、塑性変形部の先端縁部が流体噴出体の凹溝部に嵌入することに加えて、流体噴出体における凹溝部よりも基端側に形成されている管状部が、流体通流管に圧入されて、流体噴出体が流体通流管に対して内嵌状態に取り付けられることになる。つまり、流体噴出体の管状部が流体通流管に圧入され、且つ、塑性変形部の先端縁部が流体噴出体の凹溝部に嵌入する状態で、流体噴出体を流体通流管に取付けることができる。

【0012】

したがって、請求項1で述べた作用効果に加えて、流体噴出体の管状部を流体通流管に圧入させて、流体の漏れ等を抑制することが可能となる状態で、流体噴出体を流体通流管に取り付けることができるものなる。

10

【0013】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図1～図3に示すように、流体噴出体としての金属製のガスノズル1と、流体通流管としての金属製のガスパイプ2とが設けられており、ガスノズル1がガスパイプ2に内嵌状態に取り付けられている。

説明を加えると、ガスパイプ2の先端部には、管長手方向沿って後退押圧されるに伴って径方向内方側に塑性変形する環状の塑性変形部2Aが、ガスパイプ2から膨出する状態で形成されている。つまり、塑性変形部2Aは、ガスパイプ2から径方向外方に伸びる鰐状部S1と、その鰐状部S1の先端部から径方向内方側で且つ先端側に傾斜して伸びる傾斜状部S2とを備えるように形成されて、傾斜状部S2が、管長手方向に後退押圧されるに伴ってその先端部を径方向内方側に変位するように塑性変形するように構成されている。

20

【0014】

前記ガスノズル1には、ガスパイプ2に挿入するに伴って前記塑性変形部2Aを押圧する環状の押圧部1A、前記塑性変形部1Aが径方向内方に変形するに伴ってその先端縁部が嵌入する凹溝部W、及び、その凹溝部Wよりも基端側に位置してガスパイプ2に圧入される管状部1Bが形成されている。

【0015】

したがって、ガスノズル1とガスパイプ2とを管軸心方向に相対移動させて、ガスノズル1をガスパイプに挿入するに伴って、ガスパイプ2の先端部の塑性変形部2Aがガスノズル1の環状の押圧部1Aと接当して径方向内方に変形することになり、そして、その変形に伴って塑性変形部2Aの先端縁部がガスノズル1の凹溝部Wに嵌入して、ガスノズル1がガスパイプ2に対して内嵌状態に取り付けられることになり、加えて、ガスノズル1における凹溝部Wよりも基端側に形成されている管状部1Bが、ガスパイプ2に圧入されることになる。つまり、ガスノズル1の管状部1Bがガスパイプ2に圧入され、且つ、ガスパイプ2の塑性変形部2Aの先端縁部がガスノズル1の凹溝部Wに嵌入する状態で、ガスノズル1をガスパイプ2に取付けることができる。

30

【0016】

そして、このようにガスノズル1の管状部1Bをガスパイプ2に圧入し、且つ、ガスパイプ2の塑性変形部2Aの先端縁部をガスノズル1の凹溝部Wに嵌入させてガスノズル1をガスパイプ2に取付た状態においては、塑性変形部2Aの先端縁部がガスノズル1の凹溝部Wに嵌入されることにより、ガスノズル1とガスパイプ2とが内嵌状態で外れ無いうように位置決めされることになり、しかも、ガスノズル1の管状部1Bがガスパイプ2に圧入されることにより、ガス漏れの無い状態にシールすることができるようになっている。

40

【0017】

〔別実施形態〕

次に別実施形態を説明する。

【0018】

50

(1) 上記の実施形態においては、ガスノズル1を流体噴出体として例示し、ガスパイプ2を流体通流管と例示する場合について説明したが、流体噴出体としては、液体等の種々の流体を噴出するものに適用でき、流体噴出体に合せて流体通流管も種々変更できる。

(2) 塑性変形部2Aとしては、管長手方向に沿って後退押圧されるに伴って径方向内方側に塑性変形するものであればよく、具体形状は各種変更可能である。そして、図4に示すように、押圧部1Aの押圧面Tを径方向内方側ほど後退変位する傾斜面に形成すれば、塑性変形部2Aの径方向内方側への変形を円滑に行わせ易いものとなってよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】 ガスノズルとガスパイプとの取付前の状態を示す側面図

【図2】 ガスノズルとガスパイプとの取付途中の状態を示す側面図

10

【図3】 ガスノズルとガスパイプとの取付状態を示す側面図

【図4】 別の実施形態を示す一部切り欠き側面図

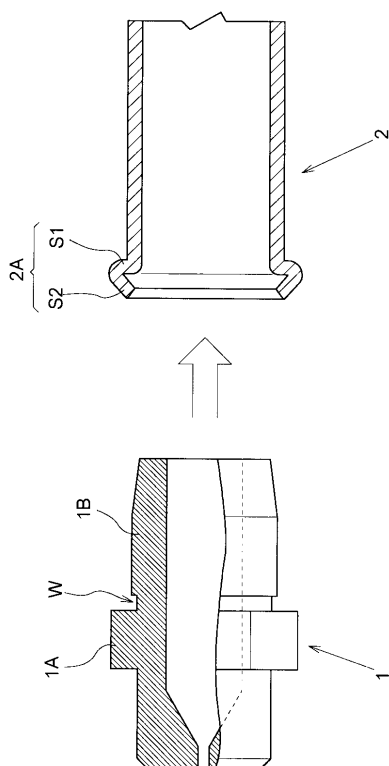
【図5】 従来例を示す一部切り欠き側面図

【符号の説明】

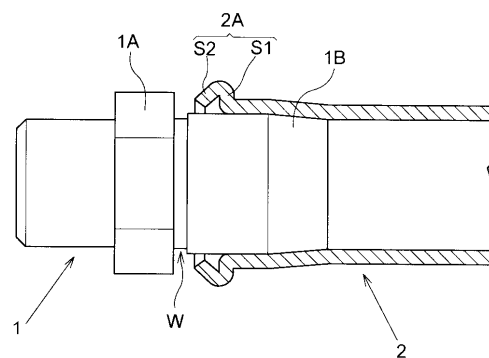
- 1 流体噴出体
- 1 A 押圧部
- 1 B 管状部
- 2 流体通流管
- 2 A 塑性変形部
- W 凹溝部

20

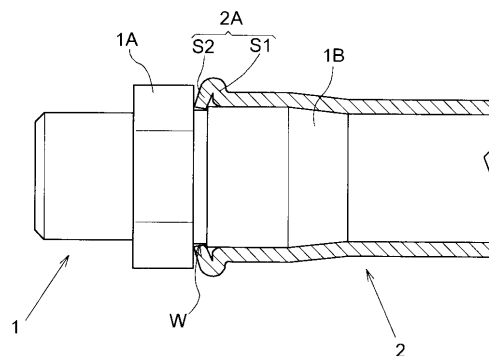
【図1】



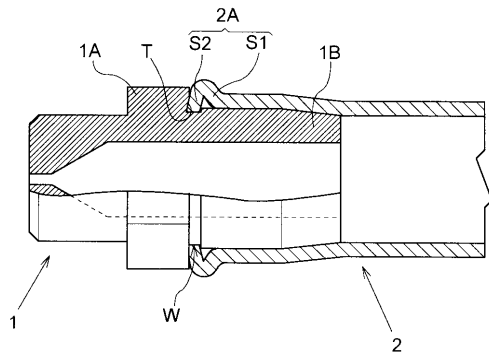
【図2】



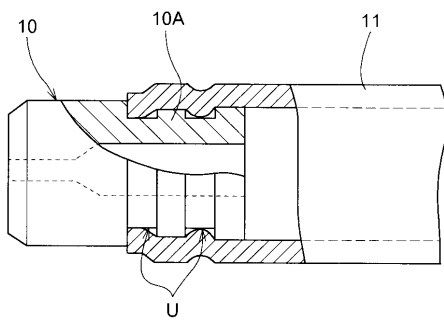
【図3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 大屋 準一
大阪府八尾市高砂町3丁目6番地-4 幸和金属株式会社内

審査官 原 慧

(56)参考文献 特開昭62-278396 (JP, A)
実開昭64-007986 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
F16L 13/14, 37/12