

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3607723号
(P3607723)

(45) 発行日 平成17年1月5日(2005.1.5)

(24) 登録日 平成16年10月15日(2004.10.15)

(51) Int.Cl.⁷

F I

F 1 6 L 58/18

F 1 6 L 58/18

E 0 3 B 7/00

E 0 3 B 7/00

B

F 1 6 L 41/06

F 1 6 L 41/06

請求項の数 3 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平6-165932	(73) 特許権者	000151025
(22) 出願日	平成6年6月24日(1994.6.24)		株式会社タブチ
(65) 公開番号	特開平8-14480		大阪府大阪市平野区瓜破南2丁目1番56号
(43) 公開日	平成8年1月16日(1996.1.16)	(74) 代理人	100095647
審査請求日	平成13年1月12日(2001.1.12)		弁理士 濱田 俊明
		(74) 代理人	100095658
			弁理士 沼波 知明
		(72) 発明者	大鹿 正浩
			大阪市平野区瓜破南2丁目1番56号 株式会社タブチ内
		(72) 発明者	橋岡 由男
			大阪市平野区瓜破南2丁目1番56号 株式会社タブチ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 防食スリーブ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

外面軸方向の1～数箇所に凹入部を形成して縮径状態とした耐食性の金属スリーブを弾性スリーブ内に嵌挿してなる金属管に設けた分岐孔に適用する防食スリーブにおいて、上記金属スリーブの上端部には弾性スリーブの上縁部に係合する1～数対の係止鉤を屈成するとともに、上記弾性スリーブは上記分岐孔に挿入可能な外径の下半部と、この下半部より大きい外径の上半部と、これらの間にあって上記金属管に当接する段鍔部とを有し、この段鍔部の外周寄りに補強リングを環着したことを特徴とする防食スリーブ。

【請求項2】

補強リングの内側における弾性スリーブの、段鍔部下面から上半部に向かって、凹部を環設した請求項1記載の防食スリーブ。

10

【請求項3】

補強リングが弾性スリーブの上半部に対して外面から埋入された状態で環設した請求項1記載の防食スリーブ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

この発明は、例えば水道本管などの金属管に分岐孔を開設した場合、その分岐孔に嵌着して孔周の発錆・腐食を防止するようにした防食スリーブに関するものである。

【0002】

20

【従来の技術】

開さくされた分岐孔の孔周に嵌着して、この部分の防錆・防食を図ったスリーブ類には、多くの構造のものが実用に供されている。

【0003】

従来のこの種防食スリーブの内、本発明の基礎となったものを図4によって説明すると、下半部(ロ)が新たに穿孔された分岐孔に、また上半部(ハ)が分水栓(ニ)の通孔(ホ)に挿入可能な段鋸部(ヘ)を有するゴムなどの弾性スリーブ(イ)と、この弾性スリーブ内に挿入されるステンレススチールなどの耐食性金属スリーブ(ト)とからなり、上記金属スリーブ(ト)は、その周面の1～複数箇所を軸方向に凹入させて縮経凹部(チ)を形成し、これを弾性スリーブ(イ)に嵌入すると共に、この防食スリーブを分岐栓(ニ)を介して分岐孔に挿入した後、上記金属スリーブ(ト)を別途ストレッチャー(図示せず)によって拡張することにより、弾性スリーブ(イ)を半径方向に拡張して、下半部(ロ)を分岐孔の内周面に、また上半部(ハ)を分水栓の通孔内面に、それぞれ密着させるようにしたものが知られていた(特開平4—254091号公報を参照)。

10

【0004】

また、上記金属スリーブ(ト)の上周縁に係止鉤(リ)を屈成し、上記防食スリーブ内にストレッチャーを挿入して拡張させる際に、金属スリーブが弾性スリーブ内で移動しないようにしたものの、先に本発明者らが考案したものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

20

上記従来の防食スリーブにおいては、これを分水栓の通孔(ホ)を介して分岐孔に挿入する際に、ストレッチャーの押込み圧を受けて本管の上周面に当接する防食スリーブの段鋸部(ヘ)の下面が、該上周面に沿って湾曲し(図4矢印部参照)、スリーブ下半部の嵌着を不完全にするという課題があった。この傾向は、封水機能に優れた高弾性スリーブに、より強く現れるものである。

【0006】

又、その対策として、予め弾性スリーブの段鋸部の下面を本管の上周面の曲率に合わせて成型しておくことも考えられるが、この場合は、分岐孔に防食スリーブを挿入するに際してスリーブと本管の向きを合致させなければならず、現地作業には不向きな煩わしさを伴うという課題があった。

30

【0007】

【課題を解決するための手段】

叙上の実情に鑑み本発明は、この種の防食スリーブにおける弾性スリーブの段鋸部から上半部の外周寄りに補強リングを一体に環着することによって、叙述した従来技術の不都合を確実に解消したものである。

【0008】

即ち、外面軸方向の1～数箇所に凹入部を形成して縮径状態とした耐食性の金属スリーブを弾性スリーブ内に嵌挿してなる金属管に設けた分岐孔に適用する防食スリーブにおいて、上記金属スリーブの上端部には弾性スリーブの上縁部に係合する1～数対の係止鉤を屈成するとともに、上記弾性スリーブは上記分岐孔に挿入可能な外径の下半部と、この下半部より大きい外径の上半部と、これらの間にあって上記金属管に当接する段鋸部とを有し、この段鋸部の外周寄りに補強リングを環着するという手段を用いたものである。

40

【0009】

又、補強リングの内側における弾性スリーブの、段鋸部下面から上半部に向かって、凹部を環設するという手段を併用した。

【0010】

更に又、補強リングが弾性スリーブの上半部に対して外面から埋入された状態で環設し、該補強リングが直接、本管に当接することを防止するという手段も用いたものである。

【0011】

【作用】

50

上記の構成を有する本発明の防食スリーブは、弾性スリーブの段鍔部の外周寄りに補強リングを環設したことにより、防食スリーブを分岐孔に嵌挿する場合の挿入圧を受けて弾性スリーブの上半部が本管の外周面に沿って変形を起こすことがなく、弾性スリーブに高弾性素材を使用しても下半部の分岐孔への嵌合が正確に行えるという作用が得られるのである。

【 0 0 1 2 】

又、弾性スリーブの補強リングの内周側に凹部を環設したことは、金属スリーブの拡張によるスリーブ下半部の外方への拡張が確実に得られ、特に分岐孔の内周面に対する弾性スリーブの密着性を高めるという作用を有する。

【 0 0 1 3 】

更に、上記補強リングを弾性スリーブの段鍔部上に埋入したものは、補強リングが金属環である場合において、防食スリーブを分岐孔に嵌着した際に該リングの下底と本管との当接を阻止して、この部分の発錆乃至は腐食をより確実に防止し得るという作用が得られるのである。

【 0 0 1 4 】

【実施例】

以下、本発明に係る防食スリーブの構成を図面に示す 1 ～ 2 の実施例に従って更に詳述すると、図 1 における 1 はゴムその他の弾性材からなる弾性スリーブであって、上半部 1 a を分水栓 2 の通孔 2 a に挿入可能な外径とし、下半部 1 b を新たに穿孔された金属性の本管 3 の分岐孔 3 a に挿入可能な外径とした段鍔部 1 c を備えてなり、又 4 は上記弾性スリーブ 1 に嵌挿されるステンレススチールなどの耐食性金属からなる金属スリーブであって、軸方向の周面の 1 ～ 複数箇所に内方に湾入する凹入部 4 a を通設するとともに、上端縁の 1 ～ 複数箇所に弾性スリーブ 1 の上縁 1 ' を跨いで係合する係止鉤 4 b を対置する一方、弾性スリーブの上縁部または / および外周部に、上記各係止鉤の垂直片 4 c が係入する凹孔又は凹部 1 d を切設したものである（図 2 参照）。

【 0 0 1 5 】

更に 5 は、弾性スリーブの段鍔部 1 c に近い上半部 1 a の外周に環設された金属又は硬質プラスチック等の剛性素材からなる補強リングを示し、その環設手段は図 3 の〔 A 〕に例示したように、断面が正方形乃至は縦長長方形のリングの外周面 5 a と下面 5 b を露出させるか、或いは同図〔 B 〕に示すようにスリーブの上半部に埋入した状態、即ち補強リングの下面 5 b を外部に露出させないようにして、その外周面 5 a のみを露出させるようにしたものである。

【 0 0 1 6 】

又、図 3 〔 C 〕は本発明の他の実施例を示すもので、上記補強リング 5 の内側における弾性スリーブの段鍔部 1 c 下面から、上方即ち上半部 1 a に向かって少なくとも補強リングの高さに見合う凹部 6 を形成したものである。

【 0 0 1 7 】

【発明の効果】

以上詳述した通り、本発明の防食スリーブによれば、上記の補強リングが、防食スリーブのストレッチャー S による分岐孔への嵌着時の押圧力による弾性スリーブの上半部、特に段鍔部の変形が確実に阻止されて、スリーブ下半部の分岐孔への嵌合が正確に行える上、弾性スリーブとしてより柔軟な弾性素材が使用可能となり、分岐孔周との水密性が高く保持できるという格別な効果が期待できるのである。

【 0 0 1 8 】

又、段鍔部に凹部を切設したものは、金属スリーブの拡張によって半径方向に拡張する弾性スリーブの下半部が補強リングによってその拡張を妨げられのを防止し、分岐孔孔周への密着性を一層確実にするものである。

【 0 0 1 9 】

更に、補強リングが金属環である場合に、このリングを弾性スリーブの上半部に埋入した状態にすることにより、異種金属の直接的な接触に起因する両者間の電位差等による侵蝕

10

20

30

40

50

を防止し得るという効果が期待できるのである。

【 0 0 2 0 】

この他、本発明は構造が簡単であって安価に提供し得るだけでなく、上記の諸効果齎らし、従来のこの種防食スリーブに見受けられた多くの課題を完全に解消することができたのである

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の防食スリーブの取付け位置を示す分水栓全体の中心部縦断面図。

【図 2】防食スリーブを分解して示す斜視図。

【図 3】〔 A 〕〔 B 〕および〔 C 〕は防食スリーブにおける補強リングの取付け状態を示す部分断面図。

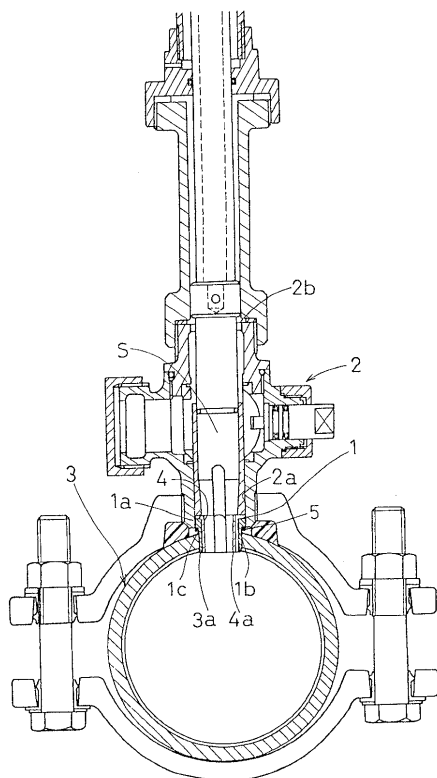
10

【図 4】従来の防食スリーブを示す、要部の縦断面図。

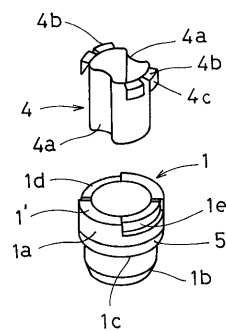
【符号の説明】

- 1 弾性スリーブ
- 2 分水栓
- 3 本管
- 4 金属スリーブ
- 5 補強リング
- 6 凹部
- S ストレッチャー

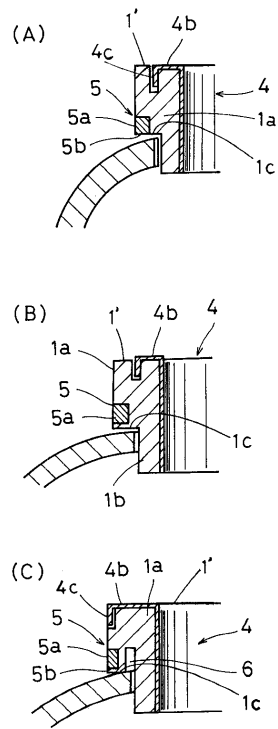
【図 1】



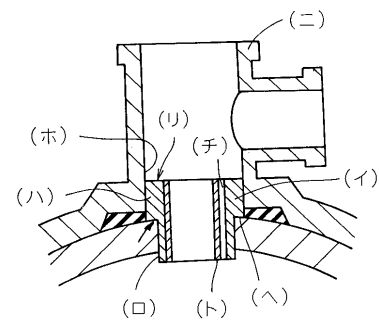
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

審査官 土田 嘉一

(56)参考文献 特開平04 - 254091 (JP, A)
特開平03 - 096794 (JP, A)
米国特許第4613171 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
F16L 58/18
E03B 7/00
F16L 41/06