

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3628568号

(P3628568)

(45) 発行日 平成17年3月16日(2005.3.16)

(24) 登録日 平成16年12月17日(2004.12.17)

(51) Int. Cl.⁷

F 1 6 L 58/18

F I

F 1 6 L 58/18

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平11-324928	(73) 特許権者	000142595
(22) 出願日	平成11年11月16日(1999.11.16)		株式会社栗本鐵工所
(65) 公開番号	特開2001-141175(P2001-141175A)		大阪府大阪市西区北堀江1丁目12番19号
(43) 公開日	平成13年5月25日(2001.5.25)	(73) 特許権者	000145471
審査請求日	平成13年9月6日(2001.9.6)		株式会社十川ゴム
			大阪府大阪市西区南堀江四丁目2番5号
		(74) 代理人	100074206
			弁理士 鎌田 文二
		(74) 代理人	100084858
			弁理士 東尾 正博
		(74) 代理人	100087538
			弁理士 鳥居 和久

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 管端防食コアの固定構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

管端防食コア7の管端部内面に挿入された円筒部内面全周に亘って固定リング10を設け、この固定リング10によって防食コア7をその前記円筒部を管端部内面に圧接して管端に固定した構成であって、

上記固定リング10は周方向一つ割りで、その両端11、13は重なり合っており、その一端11の孔12に他端13の係止片15が挿し通され、その係止片15は、前記他端13側から立上って固定リング10の周方向前記一端11側に延びて、前記一端11の孔12に挿し通された後、折り返され、その折り返しにより、固定リング10の縮径防止機能が付与されていることを特徴とする管端防食コアの固定構造。

【請求項2】

上記固定リング10の一つ割りの一端11は幅狭となった首部11aが形成され、その首部11aを介して他端13の固定リング10の周方向に長い長孔14にその一端11を摺動自在に挿し通し、その一端11の幅は前記長孔14の幅より広くて抜け止めされていることを特徴とする請求項1に記載の管端防食コアの固定構造。

【請求項3】

管端防食コア7の管端部内面に挿入された円筒部内面全周に亘って設けられて、その防食コア7をその前記円筒部を管端部内面に圧接して管端に固定する固定リング10であって、周方向一つ割りで、その一端11は幅狭となった首部11aが形成されているとともに、

10

20

その首部 1 1 a より他端 1 3 側に孔 1 2 が形成され、その首部 1 1 a を介して他端 1 3 の周方向に長い長孔 1 4 にその一端 1 1 が摺動自在に挿し通され、その一端 1 1 の幅は前記長孔 1 4 の幅より広くて抜け止めされ、かつ、その一端 1 1 の孔 1 2 に他端 1 3 の係止片 1 5 が挿し通され、その係止片 1 5 は、前記他端 1 3 側から立上がって固定リング 1 0 の周方向前記一端 1 1 側に延びて、前記一端 1 1 の孔 1 2 に挿し通された後、折り返され、その折り返しにより、固定リング 1 0 の縮径防止機能を付与することを特徴とする管端防食コアの固定リング。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、パイプラインを構成する上で必要となる乱尺管（切管）に供するもので、特に水道などに用いられる金属管切管端面の防食コアの構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、ダクタイトル鑄鉄管を地中に埋設して管路を布設する際に、管全体に亘って塗装やライニングによって防食を行い、図 7 に示すように、先行する管 1 の受口 1 a に後続管 2 の挿し口 2 a を挿入して継合されるのが一般的である。このとき、同図に示すように、耐震性を付与した NS 形継手にあつては、受口 1 a 内面にロックリング 3 を設け、同図鎖線のごとく、このロックリング 3 を突起 4 が乗り越えて挿し口 2 a を挿入する。図中、5 はパッキング、6 はライニングである。

【0003】

この管路の布設において、常に定寸法な管による継合だけでは留まらず、工事現場で所定の長さになるように管 2 を切断して継合しなければならない場合がある。このように途中で管 2 を切断すると、切断面となる管端面は塗装が剥離して地肌が露出するために、防食機能が損なわれ赤水などの発生を招くことになる。そのため、一般には、切管後の端面には防食塗装を再度塗布して防食を行うことが行われている。しかし、切管後の端面に防食塗料を塗布して再度防食を行う場合、寒冷時においては乾燥に時間がかかり、また、切替工事などの流水が完全に止まらない個所では、塗布しにくい等の作業しづらさ、といった問題がある。

【0004】

このため、切管後の端面に防食用塗料を塗布する以外の方法として、図 8 に示すように、防食コア 7 を使用して露出した部分をシールする方法がある。この防食コア 7 はゴムなどの弾性体で構成されているので、その弾性によって保持されるが、より確実に固定する方法として特開平 7 - 139686 号公報等に示すように、周方向一つ割りの開き勝手の固定リング 8 を用いて防食キャップ 7 を内面から拡径力によって固定させるものがある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、この固定リング 8 は開き勝手の拡径力で防食キャップ 7 を固定しているため、長期使用すると、固定リング 8 の材料の経年劣化などにより拡径力の減衰が生じ、防食機能を維持し続けるには限度があつて、信頼性が低いという問題がある。

【0006】

この発明は、拡径力の経年劣化を極力抑制することを課題とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、この発明は、固定リングの一つ割りの両端間に縮径防止機能を付与したのである。この機能があれば、固定リングが開き勝手であると否とにかかわらず、従来のものに比べれば、経年による拡径力の減衰度はゆるやかとなる。

【0008】

【発明の実施の形態】

この発明の実施形態としては、管端防食コアの管端部内面に挿入された円筒部内面全周に

10

20

30

40

50

亘って固定リングを設け、この固定リングによって防食コアをその前記円筒部を管端部内面に圧接して管端に固定した構成において、前記固定リングは周方向一つ割りで、その両端は重なり合っており、その一端の孔に他端の係止片が挿し通され、その係止片は、前記他端側から立上って固定リングの周方向前記一端側に延びて、前記一端の孔に挿し通された後、折り返された構成を採用し得る。この構成では、係止片の折り返しにより、その折曲部と挿し通し孔の縁が係止して固定リングの縮径防止機能が果たされる。

【0009】

この構成において、上記固定リングの一つ割りの一端は幅狭となった首部が形成され、その首部を介して他端の固定リングの周方向に長い長孔にその一端を摺動自在に挿し通し、その一端の幅は前記長孔の幅より広くて抜け止めされている構成とすれば、その一端の抜け止め状態の前記長孔内の移動によって、固定リングの拡縮径が円滑に調整される。すなわち、その移動がガイドとなる。

10

【0010】

【実施例】

図1はこの発明の縮径防止機能を兼ね備えた固定リングを示す正面図であり、この固定リング10は従来から用いられている一つ割りの形態で、A側には切欠のある先端11と孔12を持ち、B側の他端13には先端11の首部11aとかけあわされる長穴14と孔12に差し込む係止片15が形成されており、その係止片15は、B側から立上って固定リング10の周方向A側に延びている。16はスナッピングプライヤー20などを用いて固定リング10を拡張させて管端防食コア7に嵌め込むために設けた治具用孔であり、なくても取付けに支障はない。固定リング10の材質はばね性のステンレス材が望ましいが、ばね性がない材料などと特に限定しない。

20

【0011】

図2、図3はこの固定リング10の取付け手順を示す斜視図であり、防食コア7はごく一般的に使用されているもので、内面に固定リング10を嵌め込む環状溝9が設けられている(図8参照)。まず、図2(a)のごとく固定リング10を円状にし、つぎに、同図(b)のごとく、先端11を長穴14にかけあわせた後、孔12に係止片15を差し込んで、このリング10の外径をコア7の内径より小さくし、図3の鎖線から実線のごとく、固定リング10をコア7内面の環状溝9に納め、スナッピングプライヤー20や万力などの簡単な治具を使用してコア7内面で固定リング10を拡張させ(図2(b)参照)、孔12からのぞいている係止片15を同図及び図2(c)のごとく折り曲げ、リング10が円周方向に縮まないように固定する。

30

【0012】

このようにして固定リング10をコア7内面に装着することにより水流によるコア7の脱落を防止することに加えて、先端11を長穴14にかけあわせたことで、長穴14の長さ分、管内径の円周寸法公差を吸収できてリング10をコア7に円滑に固定できるとともに、係止片15により縮径を長期にわたり防止してコア7を管端に強固に固定して赤水を防止する。

【0013】

図4には他の実施例を示し、この実施例は、長穴14と係止片15の切欠を連続したものであり、先端11の移動度が大きくなったことにより、固定リング10と防食コア7の周方向の周長差(円周寸法公差)をより大きく吸収し得る。また、孔12を長くすれば、係止片15の挿入も容易であり、その係止片15の折り曲げもし易いうえに、その孔12の部分が円滑に曲がって他端13に沿い易い。

40

【0014】

なお、治具用孔16は、図5に示すように、その周囲に立ち上がり壁16aを形成すると、スナッピングプライヤー20等の治具によるリング10の拡縮径時、その壁16aが補強となって治具20がその孔16から外れにくく、その作用がスムーズとなる。その壁16aは、孔16の形成時に切り起こしによって形成すればよく、同図(b)のように傾斜壁とすれば、治具20の先端部が入り易い等の利点がある。

50

【 0 0 1 5 】

また、治具用孔 1 6 に代えて係止突起とすることもできる。例えば、図 6 (a) 乃至 (c) に示すように、弧状に膨出させた突起 1 7 を採用することができ、この突起 1 7 は、同図 (d) のごとく、治具 2 0 と係止する。このとき、同図 (c) のように、突起 1 7 に治具 2 0 の係止孔 1 7 a を形成するとよい。

【 0 0 1 6 】

【 発明の効果 】

この発明は、以上のように固定リングに縮径防止機能を付与したので、固定リングの拡径力の経年劣化も抑制され、このため、防水コアの管端への十分な密着度も長年に亘って維持され、長期間にわたり、赤水を防止することができる。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 一実施例の固定リングの平面図

【 図 2 】 同固定リングの取付作用図

【 図 3 】 同固定リングの取付作用図

【 図 4 】 他の実施例を示し、(a) は同固定リングの平面図、(b) は同固定リングの取付作用図

【 図 5 】 他の各実施例の要部断面図

【 図 6 】 他の実施例の要部斜視図又は断面図

【 図 7 】 管継手部の要部断面図

【 図 8 】 管挿し口の要部拡大断面図

20

【 符号の説明 】

1、2 管

1 a 受口

2 a 挿し口

7 防食コア

8、10 防食コア用固定リング

11 固定リングの一つ割りの一端(先端)

11 a 一端首部

12 係止片挿通用孔

13 固定リングの一つ割りの他端

30

14 長孔(長穴)

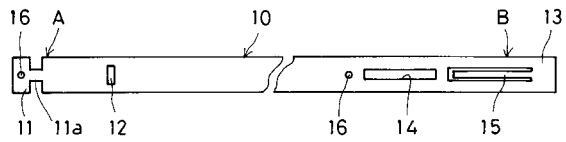
15 係止片

16 治具用孔

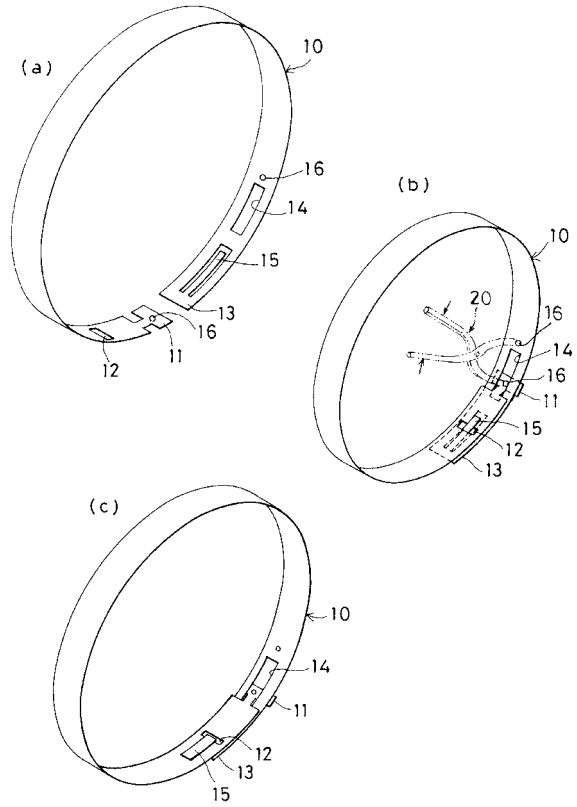
17 係止突起

20 スナップリングプライヤー(拡径治具)

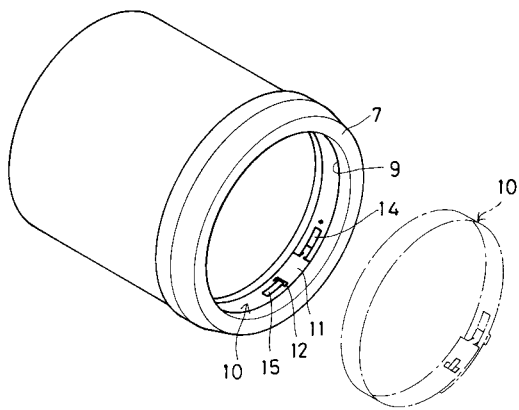
【 図 1 】



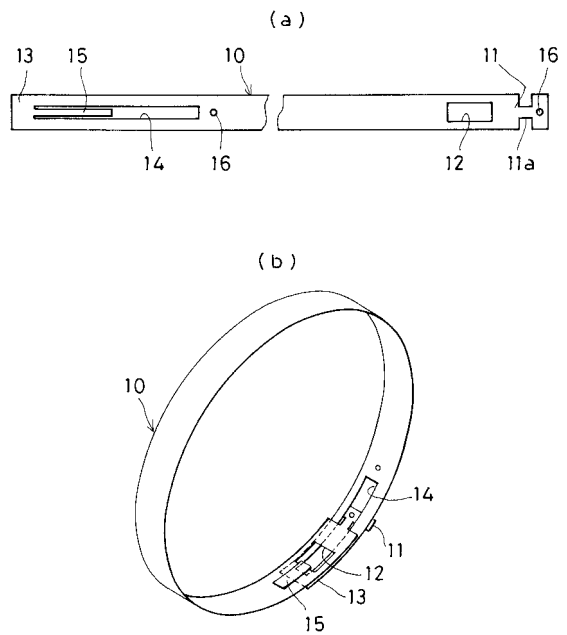
【 図 2 】



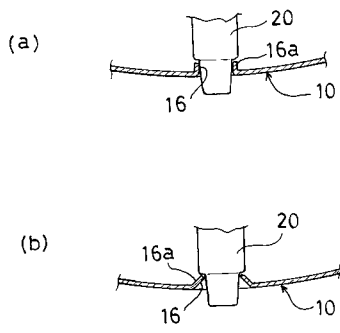
【 図 3 】



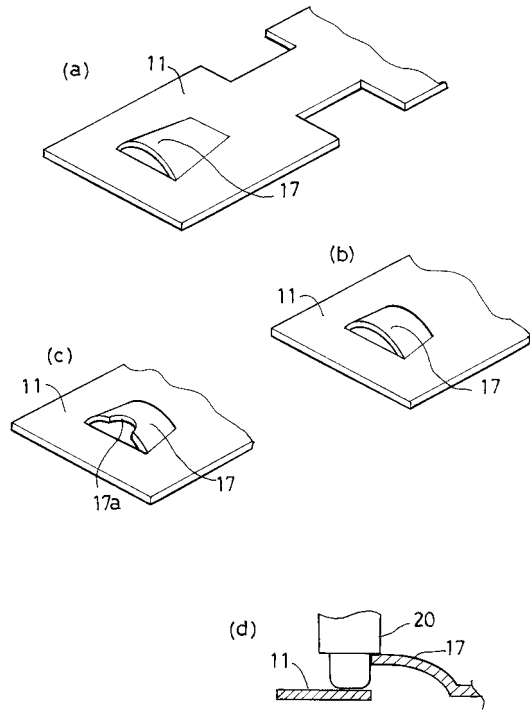
【 図 4 】



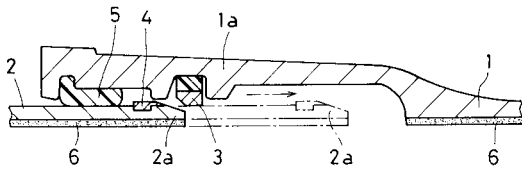
【 図 5 】



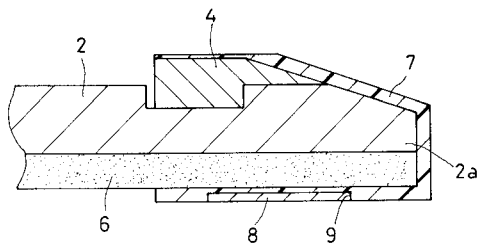
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

- (72)発明者 平田 祥一
大阪市西区北堀江1丁目12番19号 株式会社栗本鐵工所内
- (72)発明者 山本 吉彦
大阪市西区北堀江1丁目12番19号 株式会社栗本鐵工所内
- (72)発明者 岡本 芳樹
大阪市西区北堀江1丁目12番19号 株式会社栗本鐵工所内
- (72)発明者 池内 康裕
大阪市西区南堀江4丁目2番5号 株式会社十川ゴム内
- (72)発明者 猪尾 仁
徳島県阿波郡市場町大字上喜来字大門834番1 株式会社十川ゴム徳島市場工場内

審査官 土田 嘉一

- (56)参考文献 特開平07-139686(JP,A)
特開平06-243802(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
F16L 58/18