

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3768329号**  
**(P3768329)**

(45) 発行日 平成18年4月19日 (2006. 4. 19)

(24) 登録日 平成18年2月10日 (2006. 2. 10)

(51) Int. Cl.		F I	
<b>F 1 6 L 41/06 (2006. 01)</b>		F 1 6 L 41/06	
<b>F 1 6 K 5/06 (2006. 01)</b>		F 1 6 K 5/06	A
<b>F 1 6 L 41/08 (2006. 01)</b>		F 1 6 L 41/08	
<b>F 1 6 L 58/18 (2006. 01)</b>		F 1 6 L 58/18	

請求項の数 1 (全 6 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平9-131694                  (22) 出願日 平成9年5月6日 (1997.5.6)                  (65) 公開番号 特開平10-306895                  (43) 公開日 平成10年11月17日 (1998.11.17)                  審査請求日 平成15年2月28日 (2003.2.28)</p>	<p>(73) 特許権者 390002381                  株式会社キッツ                  千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目10番1                  (74) 代理人 100081293                  弁理士 小林 哲男                  (72) 発明者 川崎 幸一                  山梨県北巨摩郡長坂町長坂上条2040番                  地 株式会社キッツ長坂工場内                  (72) 発明者 橋岡 由男                  山梨県北巨摩郡長坂町長坂上条2040番                  地 株式会社キッツ長坂工場内                  (72) 発明者 清水 久                  山梨県北巨摩郡長坂町長坂上条2040番                  地 株式会社キッツ長坂工場内</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サドル付き分水栓

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

サドルとバンドから成るサドル本体を水道本管に固定し、前記サドルの上部端面に支受面を形成し、一方、分水栓本体の内部に三方口を有するボールをステムを介して回転自在に設け、前記分水栓本体に環状保持体を螺着し、この環状保持体と分水栓本体の内部に一对のボールシートを介在させて止水機構を構成し、前記環状保持体の下面と前記水道本管との間にガasketを装着すると共に、前記分水栓本体の下部にフランジ部を形成し、前記支受面上に塗膜又は樹脂を介して前記フランジ部を重ねて支受面とフランジ部とを同一間隔に配置した4個のボルトで固定して、電氣的腐食を防止すると共に、分水栓本体と支受面との結合方向を選択できるようにしたことを特徴とするサドル付分水栓。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、水道配管の本管から給水支管へ分岐配管を行うサドル付き分水栓に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、水道本管から給水支管を分岐させる場合は、まず、この水道本管の分岐位置に、サドルにより分水栓を取付け、次いで、この分水栓の取付口に穿孔具を固着し、分水栓の内部に設けた止水栓を開けた状態で穿孔具を挿入して水道本管の分岐位置を穿孔し、その後、この穿孔具を取外した後に止水栓を閉める。そして、分水栓の取付口に、下端部に防

食スリーブを装着した挿入工具を固着し、止水栓を開けた状態で穿孔穴に防食スリーブを挿入し、挿入工具を分水栓より抜き出した時に止水栓を閉め、そして、取付口にキャップで被蓋し、最後に止水栓を開放することにより分岐作業を行うようにしている。

【0003】

ところで、通常、ボールバルブ用の止水機構を有する分水栓とサドルを結合するには、フランジ式とねじ式とがあり、図5に示す前者のフランジ形ボール式サドル付き分水栓は、サドル1自体にシート受部2を設け、このシート受部2と分水栓本体3のシート受部4にボールシート3a, 3bを装着し、このボールシート3a, 3bを介してT字形の貫通孔5aを有するボール5を回転自在に内蔵した止水機構を設け、分水栓本体3に設けたフランジ部6とサドル1をボルト6aを介して結合するようにしている。

10

【0004】

一方、図4に示す後者のねじ式サドル付き分水栓は、鋳鉄製サドル部7と青銅製或はステンレス製の分水栓本体8をねじ9によって電氣的導通状態で結合されている。この分水栓本体8には、T字形の貫通孔10aを有するボール10を回転自在に内蔵した止水機構を設けている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、サドルと分水栓本体と組合わせて止水機構を形成するフランジ式サドル分水栓の場合、鋳鉄製サドルの塗装面が接水する。耐久性の観点から、ある程度の塗膜の厚みを確保しなければならないが、サドルにはボールバルブのシート受部を設けているため、塗膜のバラつきによって、作動トルクが不安定となったり、漏水が心配される。従って、シート受部にバックアップ用ゴムシートを使用するなどに対応している。また工事現場によって分岐方向の変換が必要となった場合には止水部を分解しなければならないため、現場レベルでは不可能である。

20

【0006】

一方、ねじ式の場合、止水機構部は独立しているが、鋳鉄製サドル部と青銅性あるいはステンレス製止水機構部とはねじ接合によって電氣的に導通しており、異種金属腐食の可能性がある。また、ねじ式の場合、水道本管から分岐口までの距離が大きくなり、地震などの外力が加わった場合、過大なトルクがかかり、ねじ首部が折れるなど不利である。ねじ式の場合も、通常止水部とサドルとは接着固定しているため、方向変換は不可能である等の問題点を有している。

30

【0007】

本発明は、上記した従来の課題点を解決するためのものであり、その目的とするところは、分水栓本体の高さを可能な限り低くして耐震性を向上させ、更に、給水管が金属管である場合の給水管をサドル及び鋳鉄本管との電氣的接触を防止し、本管の異種金属の接触による腐食を防止するサドル付き分水栓を提供することにある。

【0008】

上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明は、サドルとバンドから成るサドル本体を水道本管に固定し、前記サドルの上部端面に支受面を形成し、一方、分水栓本体の内部に三方口を有するボールをステムを介して回転自在に設け、前記分水栓本体に環状保持体を螺着し、この環状保持体と分水栓本体の内部に一對のボールシートを介在させて止水機構を構成し、前記環状保持体の下面と前記水道本管との間にガスケットを装着すると共に、前記止水機構を内蔵した分水栓本体の下部にフランジ部を形成し、前記支受面上に塗膜又は樹脂を介して前記フランジ部を重ねて支受面とフランジ部とを同一間隔に配置した4個のボルトで固定して、電氣的腐食を防止すると共に、分水栓本体と支受面との結合方向を選択できるようにしたことを特徴とするサドル付分水栓である。

40

【0011】

【実施例】

以下に本発明におけるサドル付き分水栓の実施例を図1～図3に従って説明する。

図1において、内面にモルタルライニング層11aを有する水道用の鋳鉄本管（水道用本

50

管) 11の分岐位置にサドル部材12を固着する。

このサドル部材12は、サドル12aとバンド12bをボルト12cで固着したもので、本例において、鋳鉄材料で形成したサドル部材12に樹脂粉体の塗膜を施している。

#### 【0012】

サドル部材12のサドル12aに形成した支受面12dに分水栓本体13の下部に設けたフランジ部14を複数のボルト15を介して固着する。本例では4個のボルト15で結合し、それぞれのボルト15の間隔を同一にして、図3に示すように、分水栓本体13を略90°の角度ごとに方向変換できるように成っている。

#### 【0013】

分水栓本体13は、穿孔具や挿入工具を取付ける取付口16と、継手部17を有する分岐口18を設け、更に、内部には、サドル部材12とは独立した構造を持ち、独立した機能を有する止水機構19を設けている。

10

#### 【0014】

この止水機構19は、三方口20aを有するボール20をステム21を介して回転自在に設け、このボール20には、分水栓本体13の内部に一方のボールシート22aを装着し、他方のボールシート22bは、分水栓本体13の通水口23にシールリング24を介して螺着した環状保持体25の上方段部に装着している。

図中、26は防食スリーブで、この防食スリーブ26は、挿入工具27に挿入した金属リング28と共に押下げることによって鋳鉄本管11に穿孔した穿孔穴29に装着する。30はガスケットであり、31は環状保持体25に設けた穿孔具等を摺動案内するための段

20

#### 【0015】

次に上記実施例の作用を説明する。

サドル部材12は、止水機構19とは独立した構造で、かつ独立した機能を有するように設けているので、サドル部材12は、接水することなく、流体による塗膜の損傷がなく、一方、止水機構19も、サドルとは別の環状保持体25にボールシート22bを装着し、環状保持体25を分水栓本体13に螺合しながら調整できるので、完全にボールバルブとした独立した構造と機能を有しており、塗装の影響を受けないばかりか、作動トルクや止水性能も安定する。

#### 【0016】

また、分水栓本体13のフランジ部14のボルト15の間隔を同一にしているので、フランジ部14を取外して例えば、90°の角度毎に分岐方向の変換を現場で変えることができる。

30

#### 【0017】

更に、分水栓本体13は、フランジ部14で結合しているため、サドル部材12aに設けた支受面12dと分水栓本体3との金属同志の接触を塗膜や樹脂を介在させて容易に絶縁することができるので、異種金属による電氣的腐食が生じない。

また、従来のねじ式分水栓の場合のようにねじ接合部分がなく、しかも分岐口18までの高さが小さいうえに、くびれ部分がないので、回転トルクや軸方向のズレが加わっても、ずれるおそれがなく、耐衝撃力も有している。

40

#### 【0018】

##### 【発明の効果】

以上のことから明らかなように、サドル自体は接水しないため、流体による塗膜の損傷を防止することができ、耐久性、衛生面においても有利となる。

また、止水機構部は独立したボールバルブを形成しているため、塗装の影響を受けず、作動トルクや止水性能が安定し、もちろん、バックアップ用のゴムシートも不要となる。

また、止水機構部が独立しているため、フランジ部を取外して、分岐方向の変換が現場レベルでも可能となるため、ガス管等が隣接した埋設環境で、分岐方向の変換がやむを得ない場合にも対応可能である。

#### 【0019】

50

また、フランジ形であるため、サドルとの金属同志の接触を塗膜や樹脂を介在させて容易に絶縁することができる。更に、ねじ接合部分が無いので、分岐口までの高さが小さくなり、地震などの外力で回転トルクや軸方向のズレが加わっても、全体に背が小さい為にズレにくくなる。また、止水部全体の形状はねじ式に比べ、全高が低く、くびれ部分が無いので強度的に有利であり、強い衝撃にも耐えられる等の優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明におけるサドル付き分水栓の断面図。

【図2】図1における分水栓の側面図。

【図3】図1における分水栓平面図。

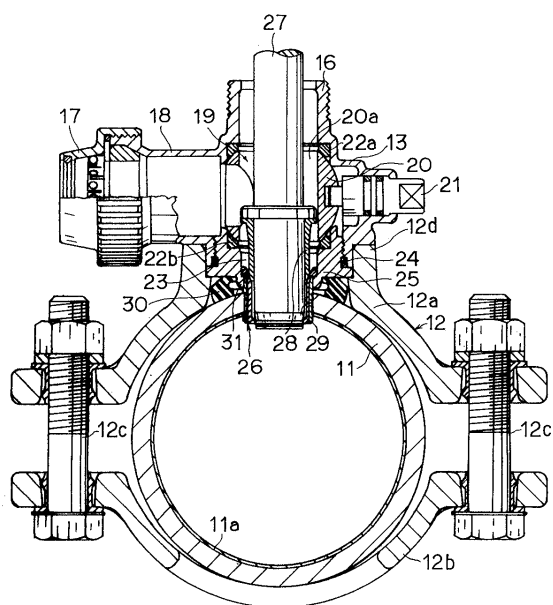
【図4】従来のねじ式サドル付き分水栓を部分断面で示した正面図。

【図5】従来のフランジ形サドル付き分水栓を部分断面で示した正面図。

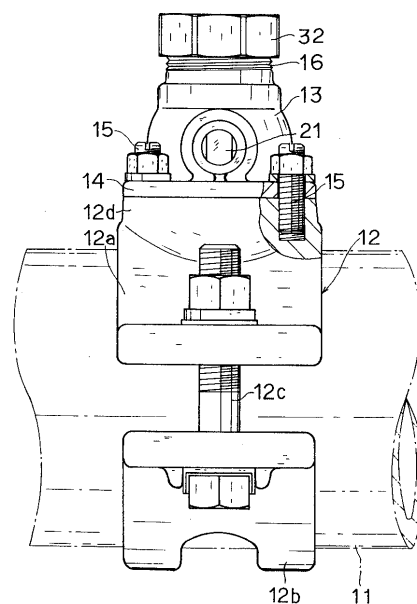
【符号の説明】

- 1 1 水道用本管
- 1 2 サドル部材
- 1 3 分水栓本体
- 1 4 フランジ部
- 1 9 止水機構
- 2 0 ボール
- 2 5 環状保持体

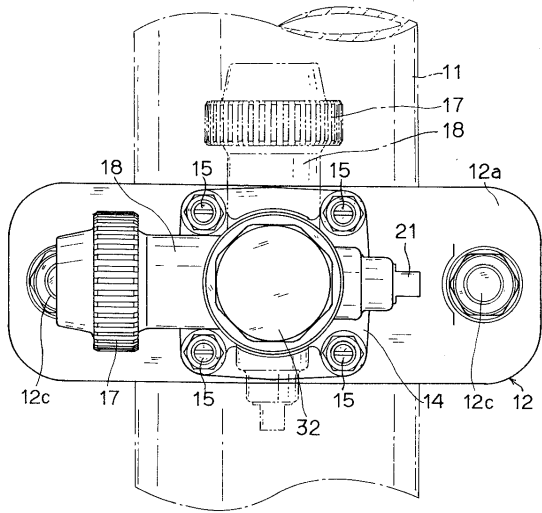
【図1】



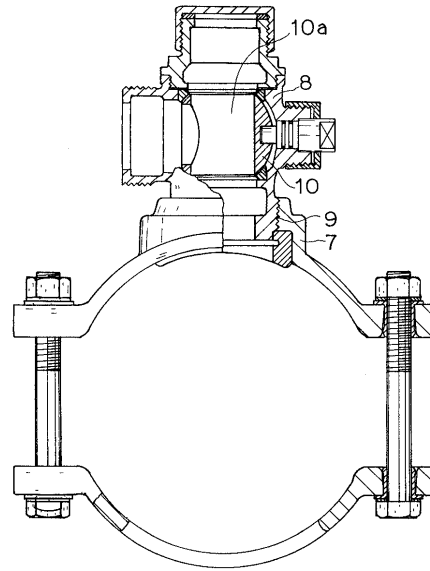
【図2】



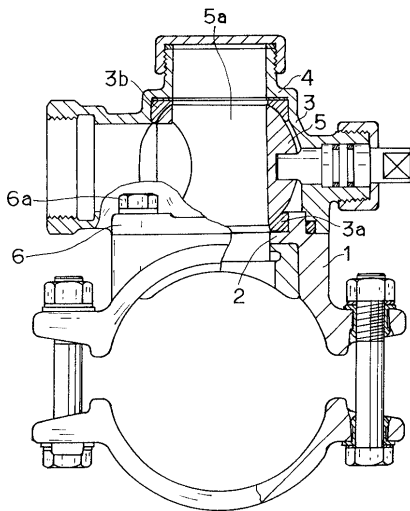
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 松林 茂樹

山梨県北巨摩郡長坂町長坂上条2040番地 株式会社キッツ長坂工場内

審査官 上原 徹

(56)参考文献 実開昭55-086191(JP,U)

実公昭52-045855(JP,Y1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F16L 41/06

F16K 5/06

F16L 41/08

F16L 58/18