



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115978343 A

(43) 申请公布日 2023.04.18

(21) 申请号 202211489889.5

(22) 申请日 2022.11.25

(71) 申请人 江西鹏宇管业科技有限公司

地址 337253 江西省萍乡市芦溪县工业园
迎宾大道88号

(72) 发明人 陈文辉

(74) 专利代理机构 萍乡新睿诚道专利代理事务
所(普通合伙) 36154

专利代理师 凌隽宇

(51) Int. Cl.

F16L 55/115 (2006.01)

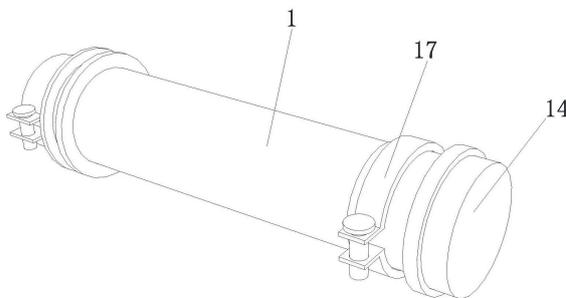
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于管道水压试验的管道密封装置

(57) 摘要

本发明涉及密封装置技术领域,特别是涉及一种用于管道水压试验的管道密封装置,包括水管本体,所述水管本体的侧端部套设有T形橡胶套,所述T形橡胶套的圆周表面固定安装有第一环形固定套,所述T形橡胶套端部的表面开设有螺纹槽,所述螺纹槽外套设有压力密封盖。本发明通过将水压管插进锥形密封套内部,水压管外壁接触到内密封环,由于内密封环横截面的形状为T形,因此水压管在进入到锥形密封套内部时会带动内密封环发生形变,而内密封环可以充分与水压管外壁贴合,此时使用者再用第二环形卡套套设在锥形密封套外,并对第二锁紧杆进行旋转,随着第二环形卡套圈径的变小,第二环形卡套会使得锥形密封套与水压管紧紧贴合。



1. 一种用于管道水压试验的管道密封装置,包括水管本体(1),其特征在于,所述水管本体(1)的侧端部套设有T形橡胶套(11),所述T形橡胶套(11)的圆周表面固定安装有第一环形固定套(12),所述T形橡胶套(11)端部的表面开设有螺纹槽(13),所述螺纹槽(13)外套设有压力密封盖(14),远离T形橡胶套(11)一侧的所述水管本体(1)的侧端部套设有管道密封套(2),所述管道密封套(2)的圆周表面固定安装有第三环形固定套(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于管道水压试验的管道密封装置,其特征在于,位于第三环形固定套(26)侧边的所述管道密封套(2)的圆周表面固定安装有第二环形固定套(21),所述管道密封套(2)的侧端部固定安装有锥形密封套(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于管道水压试验的管道密封装置,其特征在于,位于水管本体(1)和第一环形固定套(12)之间的所述T形橡胶套(11)的圆周表面安装有第一环形卡套(17),所述锥形密封套(22)的圆周表面设有第二环形卡套(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于管道水压试验的管道密封装置,其特征在于,所述压力密封盖(14)的侧端部开设有密封盖槽(15),所述压力密封盖(14)通过密封盖槽(15)套设在螺纹槽(13)外。

5. 根据权利要求1所述的一种用于管道水压试验的管道密封装置,其特征在于,所述压力密封盖(14)的侧端部固定安装有密封插管(16),所述密封插管(16)插接在T形橡胶套(11)内部。

6. 根据权利要求2所述的一种用于管道水压试验的管道密封装置,其特征在于,所述锥形密封套(22)的内壁固定安装有内密封环(23),所述内密封环(23)横截面的形状为T形。

7. 根据权利要求3所述的一种用于管道水压试验的管道密封装置,其特征在于,所述第一环形卡套(17)两端之间通过螺纹安装有第一锁紧杆(18),所述第二环形卡套(24)两端之间通过螺纹安装有第二锁紧杆(25)。

一种用于管道水压试验的管道密封装置

技术领域

[0001] 本发明涉及密封装置技术领域,特别是涉及一种用于管道水压试验的管道密封装置。

背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置。通常,流体经鼓风机、压缩机、泵和锅炉等增压后,从管道的高压处流向低压处,也可利用流体自身的压力或重力输送。管道的用途很广泛,主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水力工程和各种工业装置中,在管道出厂前,需要对管道进行水压测试,在进行水压测试时需要用到密封装置,但是现有的密封装置会与管道直接连接,导致密封效果较差。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种用于管道水压试验的管道密封装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种用于管道水压试验的管道密封装置,包括水管本体,所述水管本体的侧端部套设有T形橡胶套,所述T形橡胶套的圆周表面固定安装有第一环形固定套,所述T形橡胶套端部的表面开设有螺纹槽,所述螺纹槽外套设有压力密封盖,远离T形橡胶套一侧的所述水管本体的侧端部套设有管道密封套,所述管道密封套的圆周表面固定安装有第三环形固定套,位于第三环形固定套侧边的所述管道密封套的圆周表面固定安装有第二环形固定套,所述管道密封套的侧端部固定安装有锥形密封套。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,位于水管本体和第一环形固定套之间的所述T形橡胶套的圆周表面安装有第一环形卡套,所述锥形密封套的圆周表面设有第二环形卡套,所述压力密封盖的侧端部开设有密封盖槽,所述压力密封盖通过密封盖槽套设在螺纹槽外,所述第一环形卡套两端之间通过螺纹安装有第一锁紧杆,所述第二环形卡套两端之间通过螺纹安装有第二锁紧杆。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述压力密封盖的侧端部固定安装有密封插管,所述密封插管插接在T形橡胶套内部,所述锥形密封套的内壁固定安装有内密封环,所述内密封环横截面的形状为T形。

[0007] 与现有技术相比,本发明能达到的有益效果是:

[0008] 1、第一锁紧杆旋转会带动第一环形卡套的两端相互靠近,此时第一环形卡套的圈径会越来越小,此时第一环形卡套会将T形橡胶套进行固定,T形橡胶套与水管本体外壁紧紧贴合,此时使用者可以将压力密封盖通过密封盖槽套在螺纹槽外,并对压力密封盖进行旋转,压力密封盖旋转与T形橡胶套逐渐紧固,同时压力密封盖侧端部的密封插管插进T形橡胶套内部,密封插管的外壁与T形橡胶套的内壁相贴合,当压力密封盖移动接触到第一环形固定套时停止,此时水管本体的一端密封完全,通过采用两段式密封方式,使得T形橡胶

套可以对水管本体进行一层密封,再利用压力密封盖与T形橡胶套进行连接,从而可以使得T形橡胶套与压力密封盖连接更加禁锢,相较于压力密封盖直接与水管本体连接,本装置的连接方式更加紧固密封。

[0009] 2、管道密封套需要进行旋转连接,在管道密封套安装完成后,使用者可以使用小号的第二环形卡套放置在第三环形固定套和第二环形固定套之间,并对小号的第二锁紧杆进行旋转,小号的第二环形卡套圈径变小对管道密封套进行固定,小号第二环形卡套将管道密封套紧紧捆绑在水管本体外,此时使用者可以将水压管插进锥形密封套内部,水压管外壁接触到内密封环,由于内密封环横截面的形状为T形,因此水压管在进入到锥形密封套内部时会带动内密封环发生形变,而内密封环可以充分与水压管外壁贴合,此时使用者再用第二环形卡套套设在锥形密封套外,并对第二锁紧杆进行旋转,随着第二环形卡套圈径的变小,第二环形卡套会使得锥形密封套与水压管紧紧贴合。

附图说明

[0010] 图1为本发明水管本体的结构示意图;

[0011] 图2为本发明管道密封套的结构示意图;

[0012] 图3为本发明第一环形卡套的结构示意图;

[0013] 图4为本发明第三环形固定套的结构示意图。

[0014] 其中:1、水管本体;11、T形橡胶套;12、第一环形固定套;13、螺纹槽;14、压力密封盖;15、密封盖槽;16、密封插管;17、第一环形卡套;18、第一锁紧杆;2、管道密封套;21、第二环形固定套;22、锥形密封套;23、内密封环;24、第二环形卡套;25、第二锁紧杆;26、第三环形固定套。

具体实施方式

[0015] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本发明,但下述实施例仅仅为本发明的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本发明的保护范围。下述实施例中的实验方法,如无特殊说明,均为常规方法,下述实施例中所用的材料、试剂等,如无特殊说明,均可从商业途径得到。

[0016] 实施例:如图1、图2、图3和图4所示,一种用于管道水压试验的管道密封装置,包括水管本体1,水管本体1的侧端部套设有T形橡胶套11,T形橡胶套11的圆周表面固定安装有第一环形固定套12,使用者先将T形橡胶套11套设在水管本体1的一端,使用者将T形橡胶套11完全套入进水管本体1内部后,使用者将第一锁紧杆18旋转取下,将第一环形卡套17的两端进行扩大扣在T形橡胶套11外,使用者再对第一锁紧杆18进行旋转,第一锁紧杆18旋转会带动第一环形卡套17的两端相互靠近,此时第一环形卡套17的圈径会越来越小,此时第一环形卡套17会将T形橡胶套11进行固定,T形橡胶套11与水管本体1外壁紧紧贴合,此时使用者可以将压力密封盖14通过密封盖槽15套在螺纹槽13外,并对压力密封盖14进行旋转,压力密封盖14旋转与T形橡胶套11逐渐紧固,同时压力密封盖14侧端部的密封插管16插进T形橡胶套11内部,T形橡胶套11端部的表面开设有螺纹槽13,螺纹槽13外套设有压力密封盖14,远离T形橡胶套11一侧的水管本体1的侧端部套设有管道密封套2,管道密封套2的圆周

表面固定安装有第三环形固定套26,位于第三环形固定套26侧边的管道密封套2的圆周表面固定安装有第二环形固定套21,密封插管16的外壁与T形橡胶套11的内壁相贴合,当压力密封盖14移动接触到第一环形固定套12时停止,此时水管本体1的一端密封完全,通过采用两段式密封方式,使得T形橡胶套11可以对水管本体1进行一层密封,再利用压力密封盖14与T形橡胶套11进行连接,从而可以使得T形橡胶套11与压力密封盖14连接更加禁锢,相较于压力密封盖14直接与水管本体1连接,本装置的连接方式更加紧固密封,管道密封套2的侧端部固定安装有锥形密封套22。

[0017] 位于水管本体1和第一环形固定套12之间的T形橡胶套11的圆周表面安装有第一环形卡套17,锥形密封套22的圆周表面设有第二环形卡套24,使用者将管道密封套2套在水管本体1的另一端,管道密封套2内部一般开设有螺纹槽,因此管道密封套2在于水管本体1连接时,管道密封套2需要进行旋转连接,在管道密封套2安装完成后,使用者可以使用小号的第二环形卡套24放置在第三环形固定套26和第二环形固定套21之间,并对小号的第二锁紧杆25进行旋转,小号的第二环形卡套24圈径变小对管道密封套2进行固定,小号第二环形卡套24将管道密封套2紧紧捆绑在水管本体1外,此时使用者可以将水压管插进锥形密封套22内部,水压管外壁接触到内密封环23,压力密封盖14的侧端部开设有密封盖槽15,压力密封盖14通过密封盖槽15套设在螺纹槽13外,第一环形卡套17两端之间通过螺纹安装有第一锁紧杆18,第二环形卡套24两端之间通过螺纹安装有第二锁紧杆25,压力密封盖14的侧端部固定安装有密封插管16,密封插管16插接在T形橡胶套11内部,由于内密封环23横截面的形状为T形,因此水压管在进入锥形密封套22内部时会带动内密封环23发生形变,而内密封环23可以充分与水压管外壁贴合,此时使用者再用第二环形卡套24套设在锥形密封套22外,并对第二锁紧杆25进行旋转,随着第二环形卡套24圈径的变小,第二环形卡套24会使得锥形密封套22与水压管紧紧贴合,锥形密封套22的内壁固定安装有内密封环23,内密封环23横截面的形状为T形。

[0018] 工作原理:

[0019] 第一步,使用者在进行水压测试前,使用者先将T形橡胶套11套设在水管本体1的一端,使用者将T形橡胶套11完全套入进水管本体1内部后,使用者将第一锁紧杆18旋转取下,将第一环形卡套17的两端进行扩大扣在T形橡胶套11外,使用者再对第一锁紧杆18进行旋转,第一锁紧杆18旋转会带动第一环形卡套17的两端相互靠近,此时第一环形卡套17的圈径会越来越小,此时第一环形卡套17会将T形橡胶套11进行固定,T形橡胶套11与水管本体1外壁紧紧贴合,此时使用者可以将压力密封盖14通过密封盖槽15套在螺纹槽13外,并对压力密封盖14进行旋转,压力密封盖14旋转与T形橡胶套11逐渐紧固,同时压力密封盖14侧端部的密封插管16插进T形橡胶套11内部,密封插管16的外壁与T形橡胶套11的内壁相贴合,当压力密封盖14移动接触到第一环形固定套12时停止,此时水管本体1的一端密封完全,通过采用两段式密封方式,使得T形橡胶套11可以对水管本体1进行一层密封,再利用压力密封盖14与T形橡胶套11进行连接,从而可以使得T形橡胶套11与压力密封盖14连接更加禁锢,相较于压力密封盖14直接与水管本体1连接,本装置的连接方式更加紧固密封。

[0020] 第二步,使用者将管道密封套2套在水管本体1的另一端,管道密封套2内部一般开设有螺纹槽,因此管道密封套2在于水管本体1连接时,管道密封套2需要进行旋转连接,在管道密封套2安装完成后,使用者可以使用小号的第二环形卡套24放置在第三环形固定套

26和第二环形固定套21之间,并对小号的第二锁紧杆25进行旋转,小号的第二环形卡套24圈径变小对管道密封套2进行固定,小号第二环形卡套24将管道密封套2紧紧捆绑在水管本体1外,此时使用者可以将水压管插进锥形密封套22内部,水压管外壁接触到内密封环23,由于内密封环23横截面的形状为T形,因此水压管在进入到锥形密封套22内部时会带动内密封环23发生形变,而内密封环23可以充分与水压管外壁贴合,此时使用者再用第二环形卡套24套设在锥形密封套22外,并对第二锁紧杆25进行旋转,随着第二环形卡套24圈径的变小,第二环形卡套24会使得锥形密封套22与水压管紧紧贴合。

[0021] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本发明宗旨的前提下还可以作出各种变化。

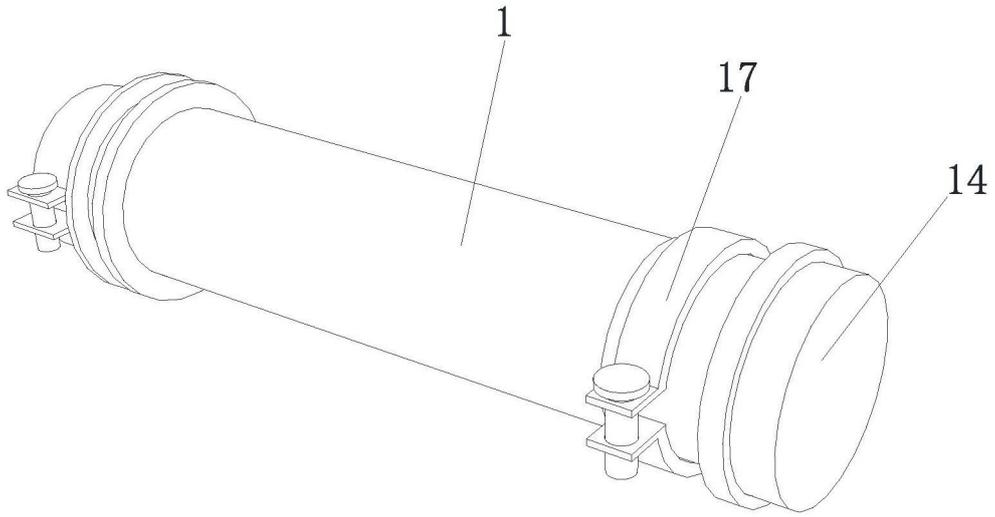


图1

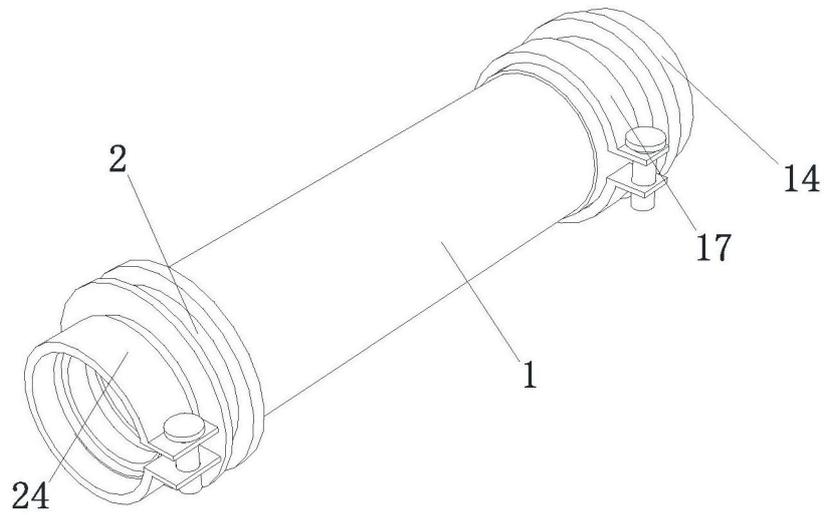


图2

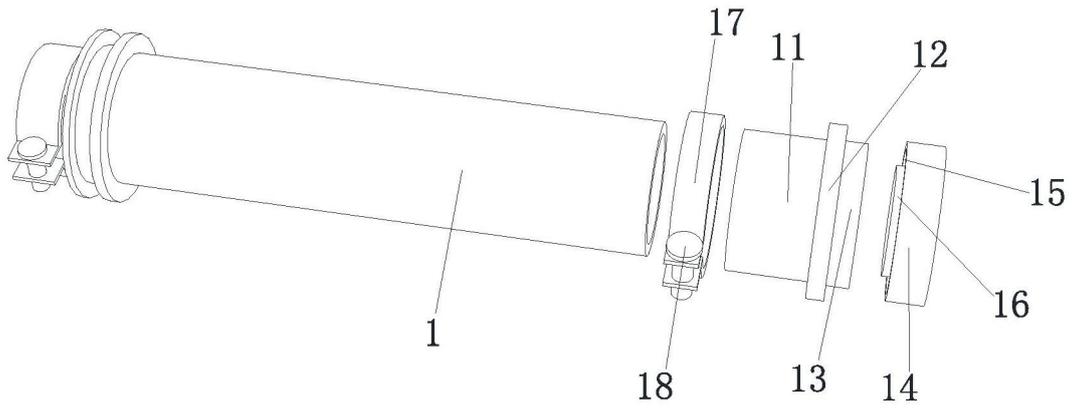


图3

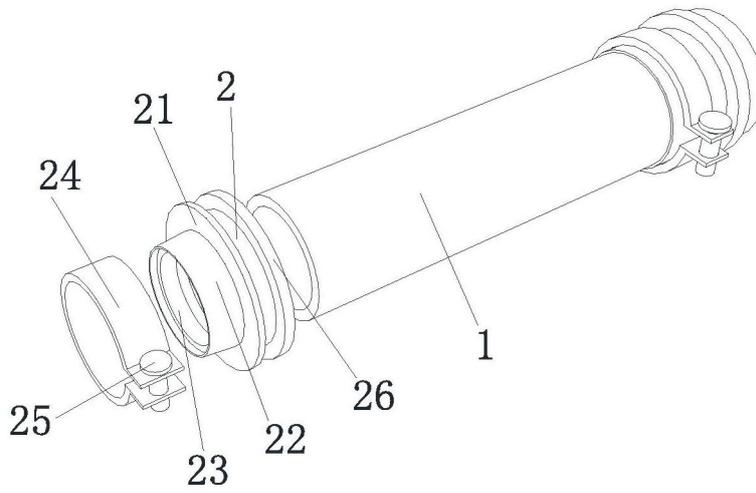


图4