(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208204327 U
(45)授权公告日 2018.12.07

(21)申请号 201820660688.X

(22)申请日 2018.05.04

(73)专利权人 武建生
地址 734502 甘肃省张掖市民乐县南大街16号

(72)发明人 武建生

(51)Int.Cl.
F16L 55/172(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

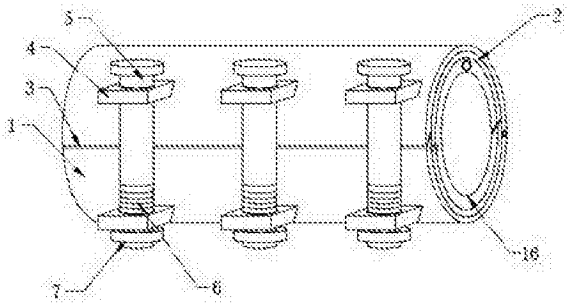
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种给水管道破裂快速修复装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种给水管道破裂快速修复装置，包括筒套和内衬，所述筒套侧面设有螺板，所述螺板覆盖设置于所述筒套上，并与所述筒套紧密焊接，所述螺板顶部设有螺杆，所述螺杆贯穿设置于所述螺板中间位置，并与所述螺板活动连接，所述螺杆侧面设有螺纹，所述螺杆一端设有螺母，所述螺母嵌套设置于所述螺杆上，并与所述螺杆通过所述螺纹活动连接，所述套筒内部设有弹簧装载区，所述弹簧装载区内部设有压力弹簧，所述压力弹簧两端分别与所述套筒和内衬固定连接，具有能够快速对破裂的给水管进行补修，且补修效果好，效率高；操作简单，对居民生活的影响小等优点。



CN 208204327 U

1.一种给水管道破裂快速修复装置，包括筒套(1)和内衬(2)，其特征在于：所述筒套(1)侧面设有螺板(4)，所述螺板(4)覆盖设置于所述筒套(1)上，并与所述筒套(1)紧密焊接，所述螺板(4)顶部设有螺杆(5)，所述螺杆(5)贯穿设置于所述螺板(4)中间位置，并与所述螺板(4)活动连接，所述螺杆(5)侧面设有螺纹(6)，所述螺杆(5)一端设有螺母(7)，所述螺母(7)嵌套设置于所述螺杆(5)上，并与所述螺杆(5)通过所述螺纹(6)活动连接，所述筒套(1)内部设有弹簧装载区(11)，所述弹簧装载区(11)内部设有压力弹簧(12)，所述压力弹簧(12)两端分别与所述筒套(1)和内衬(2)固定连接，所述筒套(1)内部设有内衬(2)，所述内衬(2)贯穿设置于所述筒套(1)中间位置，并与所述筒套(1)通过螺栓活动连接，所述内衬(2)侧面设有树脂填充口(17)，所述内衬(2)内布置设有树脂导流区(14)，且所述树脂填充口(17)与所述树脂导流区(14)通过管道连通，所述树脂导流区(14)底部设有防水胶涂层(15)，所述防水胶涂层(15)顶部设有树脂导流孔(18)，所述内衬(2)侧面的两端均设有阻水圈(16)，所述阻水圈(16)嵌入设置于所述内衬(2)内，并与所述内衬(2)通过胶水粘合。

2.根据权利要求1所述一种给水管道破裂快速修复装置，其特征在于：所述筒套(1)侧面设有密封垫(3)，所述密封垫(3)嵌入设置于所述筒套(1)内，并与所述筒套(1)通过胶水粘合，所述树脂填充口(17)侧面设有封口(13)，所述封口(13)嵌入设置于所述树脂填充口(17)内，并与所述树脂填充口(17)活动连接。

3.根据权利要求1所述一种给水管道破裂快速修复装置，其特征在于：所述筒套(1)与内衬(2)侧面均设有卡接口(8)。

4.根据权利要求1所述一种给水管道破裂快速修复装置，其特征在于：所述筒套(1)与内衬(2)侧面设有活动轴(9)和豁口(10)，所述活动轴(9)通过贯穿所述筒套(1)嵌入设置于内衬(2)内，并分别与所述筒套(1)及内衬(2)通过螺栓连接。

一种给水管道破裂快速修复装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及修复装置领域，具体讲是一种给水管道破裂快速修复装置。

背景技术

[0002] 水是生命之源和人类文明生存发展的基础，水危机已成为全球全人类共同关注的重点，当前我国日益严重的水资源短缺和水环境污染，不仅困扰国计民生，并已成为制约社会经济可持续发展的重要因素。建筑业是我国支柱产业，做好建筑给排水系统的设计、施工和维护，是实现节水、节能、防治水质污染的具体手段，也是做好节能减排和实现环保的迫切需求，给水管，一种绿色、节能、环保管材，不生锈、不结垢、不缩径、流体阻力小、可有效减低供水能耗、提高用水点给水量，是一种理想的管网用管道，但是随着使用期的延长，给水管可能会被腐蚀或者破裂，这时候需要对给水管进行补修。

[0003] 经过检索发现，专利号CN205938332U的实用新型公开了一种用于补修水管道漏水的装置，包括槽钢，槽钢腰部设置有通孔，通孔内设置与其相匹配的螺栓，螺栓穿出通孔并依次固接有弧形的钢板和盘根，螺栓朝向槽钢的腿部方向。

[0004] 然而，经过分析发现，现有的给水管道破裂快速修复装置存在以下不足；其一：不能快速的对破裂的水管进行修补，其二：修复效果差，效率低；其三：操作复杂，需要停水后修复，对人们生活的影响较大。

实用新型内容

[0005] 因此，为了解决上述不足，本实用新型在此提供一种给水管道破裂快速修复装置，具有能够快速对破裂的给水管进行补修，补修效果好，效率高；操作简单，对居民生活的影响小等优点。

[0006] 本实用新型是这样实现的，构造一种给水管道破裂快速修复装置，包括筒套和内衬，所述筒套侧面设有螺板，所述螺板覆盖设置于所述筒套上，并与所述筒套紧密焊接，所述螺板顶部设有螺杆，所述螺杆贯穿设置于所述螺板中间位置，并与所述螺板活动连接，所述螺杆侧面设有螺纹，所述螺杆一端设有螺母，所述螺母嵌套设置于所述螺杆上，并与所述螺杆通过所述螺纹活动连接，所述筒套内部设有弹簧装载区，所述弹簧装载区内部设有压力弹簧，所述压力弹簧两端分别与所述筒套和内衬固定连接，所述筒套内部设有内衬，所述内衬贯穿设置于所述筒套中间位置，并与所述筒套通过螺栓活动连接，所述内衬侧面设有树脂填充口，所述内衬内布置设有树脂导流区，且所述树脂填充口与所述树脂导流区通过管道连通，所述树脂导流区底部设有防水胶涂层，所述防水胶涂层顶部设有树脂导流孔，所述内衬侧面的两端均设有阻水圈，所述阻水圈嵌入设置于所述内衬内，并与所述内衬通过胶水粘合。

[0007] 作为上述技术方案的改进，所述给水管道破裂快速修复装置，所述筒套侧面设有密封垫，所述密封垫嵌入设置于所述筒套内，并与所述筒套通过胶水粘合，所述树脂填充口侧面设有封口，所述封口嵌入设置于所述树脂填充口内，并与所述树脂填充口活动连接，通

过设置的密封垫，筒套的密封性更强，能够更好的保护内衬，而设置的封口能够将密封树脂封闭在树脂导流区内，避免流失。

[0008] 作为上述技术方案的改进，所述给水管道破裂快速修复装置，所述筒套与内衬侧面均设有卡接口，通过设置的卡接口，该装置在使用时更容易闭合，而且接口不易错位，使用更加简单、快速。

[0009] 作为上述技术方案的改进，所述给水管道破裂快速修复装置，所述筒套与内衬侧面设有活动轴和豁口，所述活动轴通过贯穿所述筒套嵌入设置于内衬内，并分别与所述筒套及内衬通过螺栓连接，通过设置的活动轴筒套和内衬能够开合，使用更加简单，而设置的豁口，能够让筒套和内衬贴合更加紧密。

[0010] 本实用新型通过改进在此提供一种给水管道破裂快速修复装置，与现有给水管道破裂快速修复装置相比，具有如下优点：具有能够快速对破裂的给水管进行补修，补修效果好，效率高；操作简单，对居民生活的影响小等优点，具体体现为：

[0011] 优点1：筒套侧面设有密封垫，密封垫嵌入设置于筒套内，并与筒套通过胶水粘合，树脂填充口侧面设有封口，封口嵌入设置于树脂填充口内，并与树脂填充口活动连接，通过设置的密封垫，筒套的密封性更强，能够更好的保护内衬，而设置的封口能够将密封树脂封闭在树脂导流区内，避免流失。

[0012] 优点2：筒套与内衬侧面均设有卡接口，通过设置的卡接口，该装置在使用时更容易闭合，而且接口不易错位，使用更加简单、快速。

[0013] 优点3：筒套与内衬侧面设有活动轴和豁口，活动轴通过贯穿筒套嵌入设置于内衬内，并分别与筒套及内衬通过螺栓连接，通过设置的活动轴筒套和内衬能够开合，使用更加简单，而设置的豁口，能够让筒套和内衬贴合更加紧密。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型一种给水管道破裂快速修复装置结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型一种给水管道破裂快速修复装置的横剖示意图；

[0016] 图3是本实用新型一种给水管道破裂快速修复装置的活动轴局部放大图。

[0017] 图中所示序号：筒套1、内衬2、密封垫3、螺板4、螺杆5、螺纹6、螺母7、卡接口8、活动轴9、豁口10、弹簧装载区11、压力弹簧12、封口13、树脂导流区14、防水胶涂层15、阻水圈16、树脂填充口17和树脂导流孔18。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图1-图3，对本实用新型进行详细说明，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 本实用新型通过改进在此提供一种给水管道破裂快速修复装置，如图1-图3所示，可以按照如下方式予以实施：包括筒套1和内衬2，筒套1侧面设有螺板4，螺板4覆盖设置于筒套1上，并与筒套1紧密焊接，螺板4顶部设有螺杆5，螺杆5贯穿设置于螺板4中间位置，并与螺板4活动连接，螺杆5侧面设有螺纹6，螺杆5一端设有螺母7，螺母7嵌套设置于螺杆5上，

并与螺杆5通过螺纹6活动连接，筒套1内部设有弹簧装载区11，弹簧装载区11内部设有压力弹簧12，压力弹簧12两端分别与筒套1和内衬2固定连接，筒套1内部设有内衬2，内衬2贯穿设置于筒套1中间位置，并与筒套1通过螺栓活动连接，内衬2侧面设有树脂填充口17，内衬2内布置设有树脂导流区14，且树脂填充口17与树脂导流区14通过管道连通，树脂导流区14底部设有防水胶涂层15，防水胶涂层15顶部设有树脂导流孔18，内衬2侧面的两端均设有阻水圈16，阻水圈16嵌入设置于内衬2内，并与内衬2通过胶水粘合。

[0020] 筒套1侧面设有密封垫3，密封垫3嵌入设置于筒套1内，并与筒套1通过胶水粘合，树脂填充口17侧面设有封口13，封口13嵌入设置于树脂填充口17内，并与树脂填充口17活动连接，通过设置的密封垫13，筒套1的密封性更强，能够更好的保护内衬2，而设置的封口13能够将密封树脂封闭在树脂导流区14内，避免流失。

[0021] 筒套1与内衬2侧面均设有卡接口8，通过设置的卡接口8，该装置在使用时更容易闭合，而且接口不易错位，使用更加简单、快速。

[0022] 筒套1与内衬2侧面设有活动轴9和豁口10，活动轴9通过贯穿筒套1嵌入设置于内衬2内，并分别与筒套1及内衬2通过螺栓连接，通过设置的活动轴9筒套1和内衬2能够开合，使用更加简单，而设置的豁口10，能够让筒套1和内衬2贴合更加紧密。

[0023] 一种给水管道破裂快速修复装置的工作原理：使用时根据给水管的尺寸选择合适的筒套1和内衬2，在对破裂的给水管进行修复时，事先将给水管破裂部位清理干净，保证修复效果，在清洗后，将内衬2安装在给水管上，接着将筒套1套在内衬2上，然后使用螺杆5和螺母7将其固定，然后将内衬2侧面的封口13取下，将密封树脂从树脂填充口17灌入树脂导流区14内，接着将封口13安装好，然后使用螺杆5和螺母7将筒套1缩紧，在此过程中筒套1内的压力弹簧12会压缩并且挤压内衬2的外壁，内衬2在受压时，会将树脂导流区14内的树脂从树脂导流孔18挤出，并且将树脂压入给水管裂缝中，从而达到修补目的，在修复时，内衬2侧面的阻水圈16能够在一定程度上减少水浪费，而且在内衬2内部的防水胶涂层15能够辅助密封树脂对给水管进行修复。

[0024] 综上所述；本实用新型所述给水管道破裂快速修复装置，与现有给水管道破裂快速修复装置相比具有能够快速对破裂的给水管进行补修，补修效果好，效率高；操作简单，对居民生活的影响小等优点。

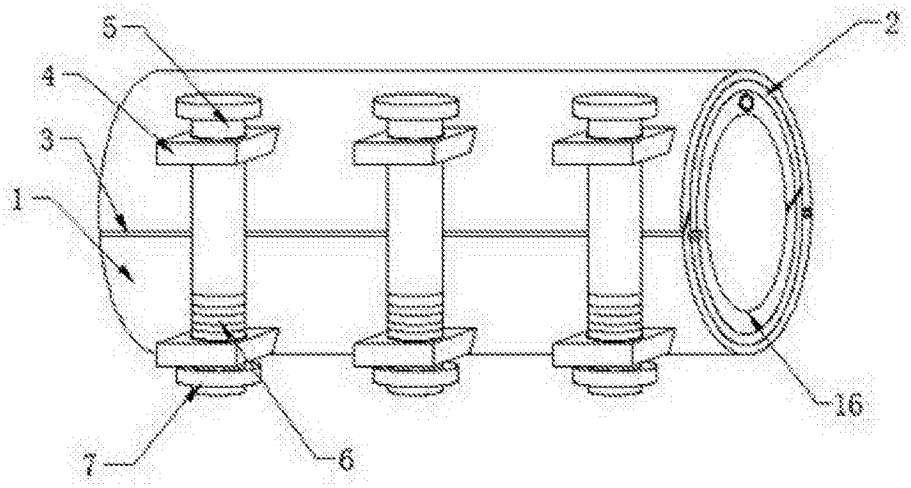


图1

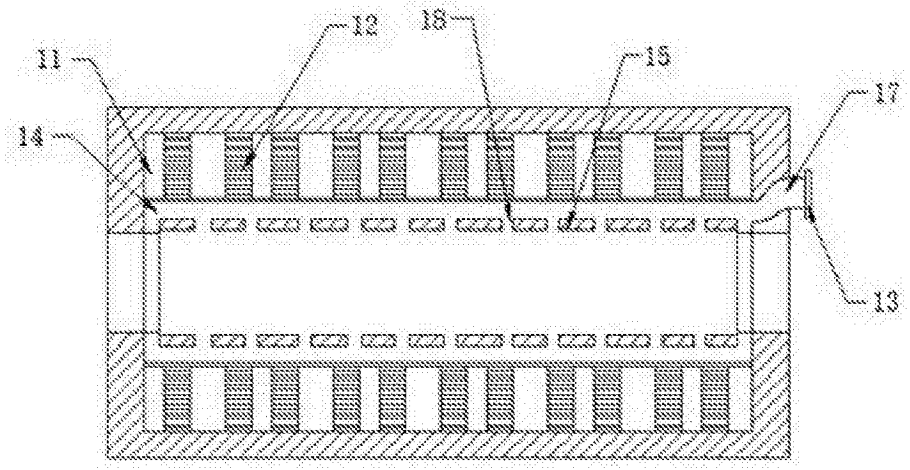


图2

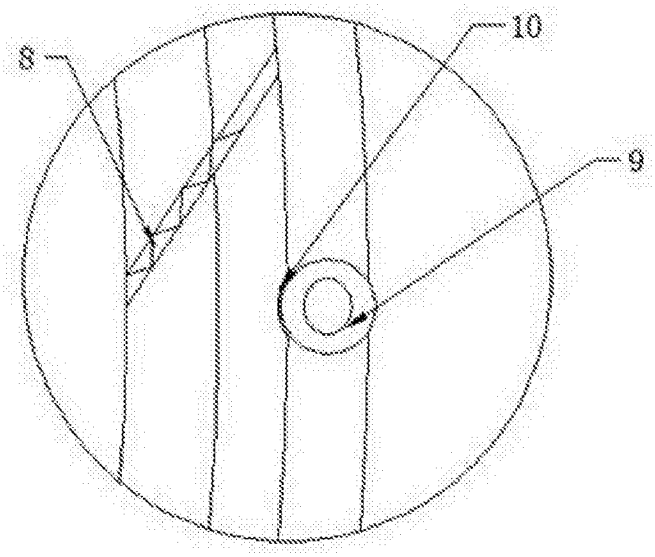


图3