



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107387883 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710588759.X

(22)申请日 2017.07.19

(71)申请人 上海星杰装饰有限公司

地址 201411 上海市奉贤区奉城镇南奉公路1478号8幢3654室

(72)发明人 王亮 刘同涛

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 郑博文

(51) Int. Cl.

F16L 5/02(2006.01)

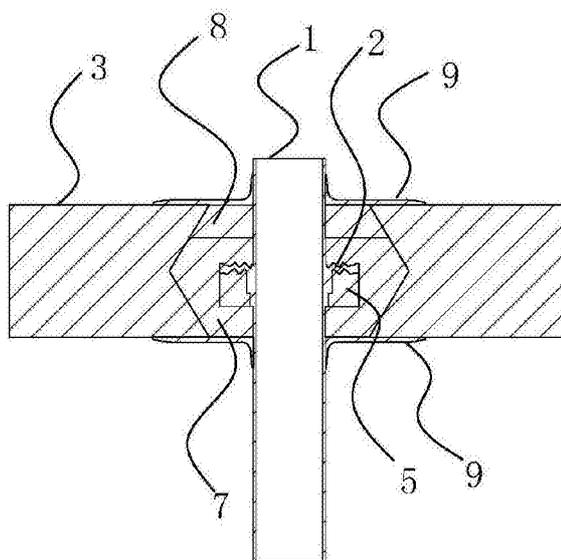
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种结构层管道防水工艺

(57)摘要

本发明公开了一种结构层管道防水工艺,在管道上设置环边,并且在环边的下端设置遇水膨胀橡胶环,结构层上用于放置管道的通孔呈圆台状。本发明具有以下优点和效果:当结构层发生热胀冷缩时,在细石混凝土和管道之间以及细石混凝土和环边之间产生间隙,水分能够通过间隙下渗,与管道上的遇水膨胀橡胶环发生接触,遇水膨胀橡胶环发生膨胀,进行封堵作用,此时环边在遇水膨胀橡胶环的作用下发生形变,能够紧密地贴合在细石混凝土上,保持良好的密封效果。在遇水膨胀橡胶环发生膨胀时,会给予细石混凝土力的作用,而由于通孔呈圆台状设置,结构层会对细石混凝土进行支撑作用,是细石混凝土不会下落,能够保持良好的密封效果。



1. 一种结构层管道防水工艺,其特征在于:

步骤一:管道(1)周侧一体注塑形成有环边(2),结构层(3)上开设有通孔(4),所述通孔(4)上端的直径和下端的直径小于中部的直径,通孔(4)上端孔径大于环边(2)的外径;

步骤二:管道(1)上位于环边(2)下端套设遇水膨胀橡胶环(5);

步骤三:管道(1)穿设进入到结构层(3)中,环边(2)位于通孔(4)内,结构层(3)下端吊模(6),用于封闭通孔(4)且固定管道(1);

步骤四:通孔(4)内填塞细石混凝土(7),使得细石混凝土(7)的顶端高于环边(2)且低于结构层(3);

步骤五:细石混凝土(7)上方填充防水砂浆(8),使得防水砂浆(8)与结构层(3)平齐;

步骤六:防水砂浆(8)、结构层(3)以及管道(1)之间涂覆堵漏王(9);

步骤七:拆卸吊模(6),结构层(3)、细石混凝土(7)以及管道(1)之间涂覆堵漏王(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种结构层管道防水工艺,其特征在于:所述管道(1)上位于环边(2)下端一体设置有加强环(10),所述遇水膨胀橡胶环(5)套设在所述加强环(10)外。

3. 根据权利要求2所述的一种结构层管道防水工艺,其特征在于:所述加强环(10)与所述环边(2)之间一体设置有加强边(11),所述遇水膨胀橡胶环(5)上设置有用于嵌设所述加强边(11)的卡嵌槽(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种结构层管道防水工艺,其特征在于:所述环边(2)呈锯齿状。

5. 根据权利要求1所述的一种结构层管道防水工艺,其特征在于:填充细石混凝土(7)之前,向通孔(4)内以及管道(1)周侧喷水润湿。

6. 根据权利要求1所述的一种结构层管道防水工艺,其特征在于:防水砂浆(8)的厚度为20mm。

7. 根据权利要求1所述的一种结构层管道防水工艺,其特征在于:所述堵漏王(9)的厚度为3mm。

8. 根据权利要求1所述的一种结构层管道防水工艺,其特征在于:所述吊模(6)由两块分板(61)拼接而成,分板(61)之间相对设置有用于卡设管道(1)的卡槽(13),所述分板(61)通过支撑架(14)支撑固定。

一种结构层管道防水工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工,特别涉及一种结构层管道防水工艺。

背景技术

[0002] 建筑室内排水管道的顺畅是保证建筑正常使用的基本条件之一,在设计施工和验收等环节严格执行有关规定,并在施工过程中采取必要、合理的技术措施是减少排水管道堵塞的有效途径,尽量避免因为排水管道堵塞给用户带来不必要的经济损失和使用、维修的困扰。

[0003] 公告号为CN201672159U的中国专利一种管道穿越防水地面的结构,其结构中主管道的四周纵向依次设置有防水密封胶和预埋套管,预埋套管上端外侧纵向依次设置有防水隔离层、防水密封胶和PVC套管;主管道外侧横向从上往下依次设置为面层、结合层、防水隔离层、找平层、找坡层和结构层。

[0004] 上述的发明用于解决管道与楼板结合处出现漏水、渗水的现象,提升工程质量,然而在长时间的使用过程中,结构层会发生热胀冷缩,导致与管道之间的密封效果下降,在结构层上有水时易发生渗漏的现象,存在改进之处。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种结构层管道防水工艺,在长时间的使用下依旧能够稳定地保持结构层与管道之间的防水性能。

[0006] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种结构层管道防水工艺,

步骤一:管道周侧一体注塑形成有环边,结构层上开设有通孔,所述通孔上端的直径大于下端的直径,通孔上端孔径大于环边的外径;

步骤二:管道上位于环边下端套设遇水膨胀橡胶环;

步骤三:管道穿设进入到结构层中,环边位于通孔内,结构层下端吊模,用于封闭通孔且固定管道;

步骤四:通孔内填塞细石混凝土,使得细石混凝土的顶端高于环边且低于结构层;

步骤五:细石混凝土上方填充防水砂浆,使得防水砂浆与结构层平齐;

步骤六:防水砂浆、结构层以及管道之间涂覆堵漏王;

步骤七:拆卸吊模,结构层、细石混凝土以及管道之间涂覆堵漏王。

[0007] 通过采用上述技术方案,细石混凝土填塞在管道与结构层之间,实现对管道的安装,并且设置在管道周侧的环边提升与细石混凝土在水平方向的接触面积,提升密封效果。当结构层发生热胀冷缩,管道细石混凝土之间以及环边与细石混凝土之间会产生间隙,易产生渗漏的现象,此时水分会与遇水膨胀橡胶环接触,通过遇水膨胀橡胶环来进行密封作用,并且在遇水膨胀橡胶环的作用下会给予环边支撑力的作用,使得环边与细石混凝土之间紧密贴合,进一步提升密封效果。

[0008] 当遇水膨胀橡胶环遇水发生膨胀时,会对细石混凝土造成挤压,而通孔上端的直径和下端的直径小于中部的直径,会对细石混凝土进行稳定的支撑作用,细石混凝土不易从上端或者下端被挤压出通孔,从而提升细石混凝土的牢度,受遇水膨胀橡胶环挤压力的作用是不易损坏。

[0009] 防水砂浆以及堵漏王的设置用于对管道、结构层以及细石混凝土之间进行进行封堵,提升防水效果。

[0010] 本发明进一步设置为:所述管道上位于环边下端一体设置有加强环,所述遇水膨胀橡胶环套设在所述加强环外。

[0011] 通过采用上述技术方案,管道上设置的加强环用于与遇水膨胀橡胶环结合,在遇水膨胀橡胶环橡胶环发生膨胀的过程中会对管道造成挤压,由于管道经加强环的加强作用,故不易发生破损的现象,能够保持良好的密封性能和排水效果。

[0012] 本发明进一步设置为:所述加强环与所述环边之间一体设置有加强边,所述遇水膨胀橡胶环上设置有用于嵌设所述加强边的卡嵌槽。

[0013] 通过采用上述技术方案,加强环和环边之间设置加强边,用于提升环边的结构强度,不易发生断裂。并且加强边位于环边上靠近加强环的一侧,不易影响环边发生弯折,保持环边的密封效果。遇水膨胀橡胶环上设置用于嵌设加强边的卡嵌槽,能够方便遇水膨胀橡胶环的安装,并且能够实现对遇水膨胀橡胶环和管道之间的定位,保持稳定。

[0014] 本发明进一步设置为:所述环边呈锯齿状。

[0015] 通过采用上述技术方案,环边呈锯齿状,能够提升环边与细石混凝土之间的接触面积,并且在水平方向形成一定的高度差,不易产生水分的流动,从而提升防水效果。

[0016] 本发明进一步设置为:填充细石混凝土之前,向通孔内以及管道周侧喷水润湿。

[0017] 通过采用上述技术方案,通孔经喷水湿润后能够便于细石混凝土的粘附,从而提升细石混凝土与结构层之间的连接强度,不易发生脱落的现象,能够对管道进行稳定的支撑,并且不易发生渗水漏水的现象。

[0018] 本发明进一步设置为:防水砂浆的厚度为20mm。

[0019] 通过采用上述技术方案,20mm后的的防水砂浆能够保持良好的防水效果,不易产生水分的渗漏,并且其不易发生开裂的现象,耐久度高,能够持续地进行防水作用。

[0020] 本发明进一步设置为:所述堵漏王的厚度为3mm。

[0021] 通过采用上述技术方案,厚度为3mm的堵漏王能够完全地进行封堵作用,水分不能通过,并且能够减少堵漏王的使用,降低成本。

[0022] 本发明进一步设置为:所述吊模由两块分板拼接而成,分板之间相对设置有用于卡设管道的卡槽,所述分板通过支撑架支撑固定。

[0023] 通过采用上述技术方案,分板上设置卡槽,通过卡槽供管道进行嵌设,并且通过分板之间的拼接形成对管道的夹持作用,并且通过支撑架对分板进行支撑固定,使分板抵紧在结构层的下端,对管道进行固定,将通孔处封闭起来,在填充细石混凝土时进行支撑作用。在结构层、细石混凝土和管道之间涂覆堵漏王,用于对管道下端以及结构层之间进行防水作用,提升防水效果。

[0024] 综上所述,本发明具有以下有益效果:通过锯齿状的环边与细石混凝土结合,能够提升防水效果,并且在防水砂浆和堵漏王的作用下,不易有水分渗漏。

[0025] 当结构层发生热胀冷缩导致细石混凝土与管道之间以及细石混凝土与环边之间产生间隙,此时水分会沿间隙渗漏,水分与遇水膨胀橡胶环接触,遇水膨胀橡胶环发生膨胀,进行良好的密封作用,并且在遇水膨胀橡胶环的作用下会对环边形成挤压,使环边与细石混凝土再次紧密贴合,进行密封作用。当遇水膨胀橡胶环发生膨胀时,细石混凝土受到力的作用,通孔上端的直径和下端的直径小于中部的直径,会对细石混凝土进行稳定的支撑作用,细石混凝土不易从上端或者下端被挤压出通孔,使得细石混凝土不会与结构层发生脱离,能够稳定地对管道进行固定作用。

附图说明

[0026] 图1是结构层与管道之间连接成型的示意图;

图2是管道通过吊模固定的示意图;

图3是管道与遇水膨胀橡胶环的示意图;

图4是吊模的示意图。

[0027] 图中:1、管道;2、环边;3、结构层;4、通孔;5、遇水膨胀橡胶环;6、吊模;61、分板;7、细石混凝土;8、防水砂浆;9、堵漏王;10、加强环;11、加强边;12、卡嵌槽;13、卡槽;14、支撑架。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0029] 一种结构层管道防水工艺,如图1所示,能够对管道1与结构层3之间进行良好的密封作用,并且在结构层3发生热胀冷缩的情况下依旧能够保持良好的防水效果,提升防水性能。

[0030] 步骤一:如图2所示,制作管道1,在管道1中部位置的周侧设置环边2,环边2沿径向呈锯齿状,结合图3所示,在管道1上位于环边2的下端设置有加强环10,用于增加管道1的结构强度,在加强环10和环边2之间还设置有加强边11,管道1、环边2、加强环10以及加强边11一体注塑形成,在加强边11的作用下能够提升环边2的强度,环边2受力不易发生断裂。结构层3上需要安装管道1的位置开设通孔4,并且通孔4上端的直径和下端的直径小于中部的直径,并使得通孔4上端和下端的孔径大于环边2的外径。

[0031] 步骤二:如图2所示,在管道1上套设遇水膨胀橡胶环5,遇水膨胀橡胶环5套设在管道1上设置有加强环10的位置,如图3所示,在遇水膨胀橡胶环5上设置有卡嵌槽12,用于卡嵌管道1上的加强边11,实现对遇水膨胀橡胶环5的定位。

[0032] 步骤三:如图2所示,将管道1穿设至结构层3中,使得环边2位于通孔4内部,接下来在结构层3下端吊模6,实现对通孔4的封闭以及管道1的固定作用。

[0033] 如图1和图4所示,吊模6由两块分板61拼接而成,在每一分板61上均开设有用于卡设管道1的卡槽13,卡槽13呈半圆状,其直径等于管道1的外径,通过两分板61上的卡槽13结合,在分板61进行拼接时即能实现对管道1的固定,结构层3下端还设置有支撑架14,在支撑架14的作用下对分板61进行支撑固定,使分板61抵紧在结构层3上,将通孔4封闭。

[0034] 步骤四:结合图2所示,向通孔4内喷水,对结构层3以及管道1的周侧进行湿润,结合图1和图4所示,然后向通孔4内填塞细石混凝土7,并且细石混凝土7高于环边2,通过细石

混凝土7将环边2掩埋,通过细石混凝土7和环边2的结合,不易有水分渗漏,并且环边2呈锯齿状,能够提升与细石混凝土7之间的接触面积,提升防水效果。

[0035] 步骤五:结合图1和图2所示,细石混凝土7上方填充防水砂浆8,使防水砂浆8与结构层3平齐,在防水砂浆8的作用下提升管道1与结构层3之间的防水效果。防水砂浆8的厚度为20mm,能够充分地对接结构层3和管道1之间进行填充,提升防水性能,并且不易产生开裂的现象。

[0036] 步骤六:如图1所示,在防水砂浆8、结构层3以及管道1之间涂覆堵漏王9,对防水砂浆8和结构层3之间以及防水砂浆8和管道1之间进行封堵,提升防水效果。堵漏王9的厚度为3mm,能够稳定地进行防水作用的同时,能够减少材料的使用,降低成本。

[0037] 步骤七:如图1所示,当细石混凝土7凝结之后,拆卸吊模6,并且在结构层3、细石混凝土7以及管道1之间涂覆堵漏王9,进一步提升防水性能。堵漏王9的厚度为3mm。

[0038] 当结构层3发生热胀冷缩时,在细石混凝土7和管道1之间以及细石混凝土7和环边2之间产生间隙,水分能够通过间隙下渗,与管道1上的遇水膨胀橡胶环5发生接触,遇水膨胀橡胶环5发生膨胀,进行封堵作用,此时环边2在遇水膨胀橡胶环5的作用下发生形变,能够紧密地贴合在细石混凝土7上,保持良好的密封效果。在遇水膨胀橡胶环5发生膨胀时,会给予细石混凝土7力的作用,而由于通孔4上端的直径和下端的直径小于中部的直径,结构层3会对细石混凝土7进行支撑作用,使细石混凝土7不会下落,能够保持良好的密封效果。

[0039] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

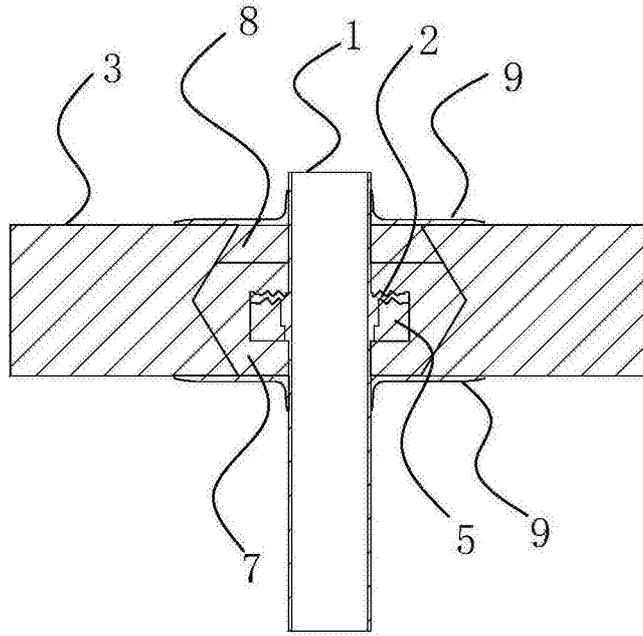


图1

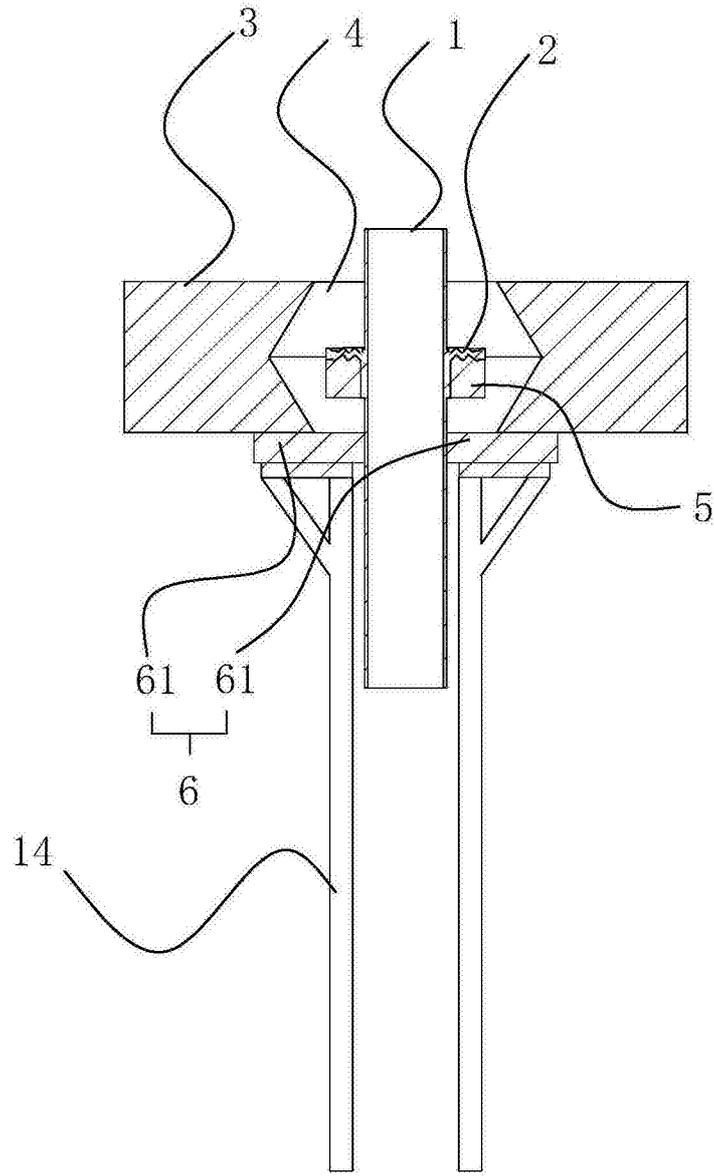


图2

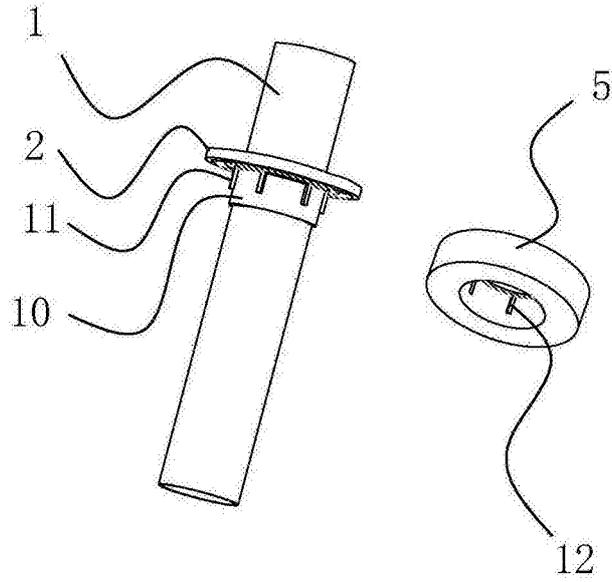


图3

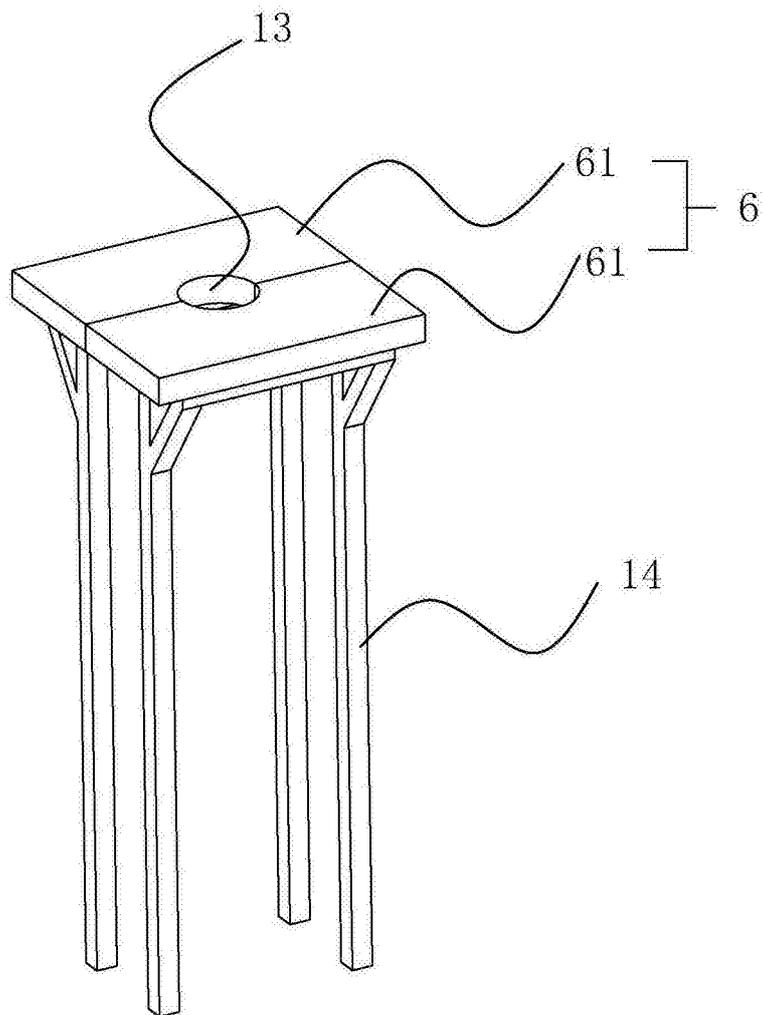


图4