



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217053673 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202220492781.0

(22) 申请日 2022.03.07

(73) 专利权人 武汉市政工程设计研究院有限责任公司

地址 430023 湖北省武汉市江汉区常青路40号

(72) 发明人 朱双卫 杨晓波 吴伟 郝学凯 白振华

(74) 专利代理机构 武汉谦源知识产权代理事务所(普通合伙) 42251

专利代理师 王力

(51) Int. Cl.

E03F 5/02 (2006.01)

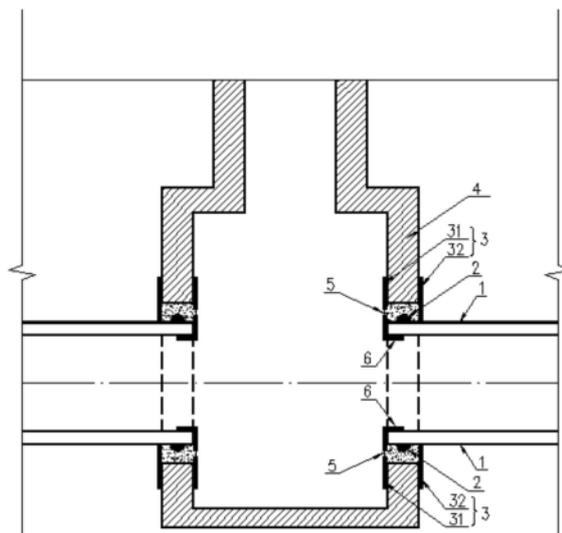
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构,包括密封圈和模板,密封圈套设在塑料管上靠近预制检查井一端的外壁上,模板分别可拆卸设置在预制检查井的内、外壁上的预留孔洞处,且位于预制检查井内壁上的模板上对应于塑料管的外壁与预留孔洞内壁之间的位置处设置有用于灌浆的灌浆孔。通过在预制检查井的内、外壁上的预留孔洞处设置模板,并在模板上设置灌浆孔,这样可以比较方便的将塑料管的外壁与预留孔洞内壁之间间隙填充满混凝土并凝土成型,实现塑料管与预制检查井的连通,并配合塑料管外壁上的密封圈可以起到较好的密封效果,不易渗漏,且模板支模方便,灌浆设备直接注入混凝土,效率高,省时省力,结构简单,施工方便。



1. 一种用于塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构,其特征在於:包括与塑料管(1)相匹配的密封圈(2)和与所述塑料管(1)相匹配的模板(3),所述密封圈(2)套设在所述塑料管(1)上靠近预制检查井(4)一端的外壁上,所述模板(3)分别可拆卸设置在所述预制检查井(4)的内外壁上的预留孔洞处,且位于所述预制检查井(4)内壁上的所述模板(3)上对应于所述塑料管(1)的外壁与所述预留孔洞内壁之间的位置处设置有用於灌浆的灌浆孔(5)。

2. 根据权利要求1所述的用於塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构,其特征在於:所述密封圈(2)为弹性材质制成的止水橡胶圈。

3. 根据权利要求2所述的用於塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构,其特征在於:所述塑料管(1)上靠近预制检查井(4)一端的外壁设置与所述密封圈(2)相匹配的环形凹槽,所述密封圈(2)环绕设置与所述环形凹槽内。

4. 根据权利要求1所述的用於塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构,其特征在於:所述模板(3)包括内模板(31)和外模板(32),所述内模板(31)和外模板(32)上分别设置有与所述塑料管(1)连通的通孔。

5. 根据权利要求4所述的用於塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构,其特征在於:所述内模板(31)上的所述通孔的直径与所述塑料管(1)的内径相等,所述外模板(32)上的通孔的直径与所述塑料管(1)的外径相等。

6. 根据权利要求5所述的用於塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构,其特征在於:所述内模板(31)朝向对应的所述通孔一侧设置有环状的基准支撑部(6),且当所述塑料管(1)伸入对应的所述通孔内时,所述塑料管(1)恰好与所述基准支撑部(6)套接。

7. 根据权利要求6所述的用於塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构,其特征在於:所述基准支撑部(6)与所述内模板(31)一体成型设置。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的用於塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构,其特征在於:所述预制检查井(4)的内外壁上位于所述预留孔洞的上下两侧分别设置有用於所述模板(3)对准的刻度线。

一种用于塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政设施技术领域,尤其涉及一种用于塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构。

背景技术

[0002] 检查井是为城市地下基础设施的供电、给水、排水、排污、通讯、有线电视、煤气管、路灯线路等维修,安装方便而设置的。一般设在管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处、以及直线管段上每隔一定距离处,是便于定期检查附属构筑物。为了方便施工,检查井通常是在工厂由混凝土预制完成,然后运输至施工现场进行施工。为了实现管道之间的互联互通,通过需要在预制检查井时预留管道孔洞,且预留的管道孔洞通常相对较大,以便与不同规格的其他管道连通,这样导致在施工现场连接管道时出现如下问题:1、管道与检查井预留孔洞间的间隙过大,封堵困难,费时费力;2、常规连接方法为使用水泥砂浆封堵,成型后,易开裂渗漏。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足,提供一种用于塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种用于塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构,包括与塑料管相匹配的密封圈和与所述塑料管相匹配的模板,所述密封圈套设在所述塑料管上靠近预制检查井一端的外壁上,所述模板分别可拆卸设置在所述预制检查井的内外壁上的预留孔洞处,且位于所述预制检查井内壁上的所述模板上对应于所述塑料管的外壁与所述预留孔洞内壁之间的位置处设置有用灌浆的灌浆孔。

[0005] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的用于塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构,通过在预制检查井的内外壁上的预留孔洞处设置所述模板,并在所述模板上设置灌浆孔,这样可以比较方便的将所述塑料管的外壁与所述预留孔洞内壁之间间隙填充满混凝土并凝土成型,实现塑料管与预制检查井的连通,并配合所述塑料管外壁上的密封圈可以起到较好的密封效果,不易渗漏,且所述模板支模方便,灌浆设备直接注入混凝土,效率高,省时省力,结构简单,施工方便。

[0006] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进:

[0007] 进一步:所述密封圈为弹性材质制成的止水橡胶圈。

[0008] 上述进一步方案的有益效果是:通过设置止水橡胶圈,这样可以使得灌浆之后形成的混凝土与所述塑料管的外壁之间形成更好的密封效果,防止渗水导致加快腐蚀。

[0009] 进一步:所述塑料管上靠近预制检查井一端的外壁设置与所述密封圈相匹配的环形凹槽,所述密封圈环绕设置与所述环形凹槽内。

[0010] 上述进一步方案的有益效果是:通过在所述塑料管的外壁上设置与所述密封圈相匹配的环形凹槽,这样可以更加方便所述密封圈的安装,并且通过所述密封圈可以使得所

述灌浆之后形成的混凝土与所述塑料管的外壁之间密封效果更好。

[0011] 进一步:所述模板包括内模板和外模板,所述内模板和外模板上分别设置有与所述塑料管连通的通孔。

[0012] 上述进一步方案的有益效果是:通过设置所述内模板和外模板,可以配合所述塑料管的外壁和所述预制检查井上的预留孔洞内壁形成用于灌注混凝土的相对密闭空间,方便混凝土的灌注,并且通过在所述内模板和外模板上分别设置有与所述塑料管连通的通孔,这样可以方便所述内模板和外模板的临时固定,也不会对所述塑料管的端部造成遮挡。

[0013] 进一步:所述内模板上的所述通孔的直径与所述塑料管的内径相等,所述外模板上的通孔的直径与所述塑料管的外径相等。

[0014] 上述进一步方案的有益效果是:通过将所述内模板上的所述通孔的直径设置为与所述塑料管的内径相等,所述外模板上的通孔的直径设置为与所述塑料管的外径相等,这样可以便于所述内模板和外模板分别与所述塑料管沿着其中心轴线方向对齐,保证灌注混凝土后将所述塑料管精准的固定于所述预留空洞的中心位置处。

[0015] 进一步:所述内模板朝向对应的所述通孔一侧设置有环状的基准支撑部,且当所述塑料管伸入对应的所述通孔内时,所述塑料管恰好与所述基准支撑部套接。

[0016] 上述进一步方案的有益效果是:通过设置所述基准支撑部,这样可以方便所述塑料管伸入对应的所述通孔内时,所述塑料管恰好与所述基准支撑部套接,方便在所述混凝土成型时所述内模板和外模板分别相对于所述塑料管保持固定,进而使得所述塑料管精准的固定于所述预制检查井上的预留空洞的中心位置处。

[0017] 进一步:所述基准支撑部与所述内模板一体成型设置。

[0018] 上述进一步方案的有益效果是:通过将所述基准支撑部与所述内模板一体成型设置,一方面可以提高二者连接的稳定性,另一方面可以对所述内模板精确地临时固定。

[0019] 进一步:所述预制检查井的内外壁上位于所述预留孔洞的上下两侧分别设置有用于所述模板对准的刻度线。

[0020] 上述进一步方案的有益效果是:通过设置所述刻度线,这样可以方便所述模板内外以及上下对齐,并且保证所述通孔与所述塑料管共中心轴线设置。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型一实施例的用于塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构的结构示意图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 1、塑料管,2、密封圈,3、模板,4、预制检查井,5、灌浆孔,6、基准支撑部;

[0024] 31、内模板,32、外模板。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0026] 如图1所示,一种用于塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构,包括与塑料管1相匹配的密封圈2和与所述塑料管1相匹配的模板3,所述密封圈2套设在所述塑料管1上靠

近预制检查井4一端的外壁上,所述模板3分别可拆卸设置在所述预制检查井4的内外壁上的预留孔洞处,且位于所述预制检查井4内壁上的所述模板3上对应于所述塑料管1的外壁与所述预留孔洞内壁之间的位置处设置有用以灌浆的灌浆孔5。

[0027] 本实用新型的用于塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构,通过在预制检查井4的内外壁上的预留孔洞处设置所述模板3,并在所述模板3上设置灌浆孔5,这样可以比较方便的将所述塑料管1的外壁与所述预留孔洞内壁之间间隙填充满混凝土并凝土成型,实现塑料管1与预制检查井4的连通,并配合所述塑料管1外壁上的密封圈3可以起到较好的密封效果,不易渗漏,且所述模板3支模方便,灌浆设备直接注入混凝土,效率高,省时省力,结构简单,施工方便。

[0028] 在本实用新型的一个或多个实施例中,所述密封圈2为弹性材质制成的止水橡胶圈。通过设置止水橡胶圈,这样可以使得灌浆之后形成的混凝土与所述塑料管1的外壁之间形成更好的密封效果,防止渗水导致加快腐蚀。

[0029] 可选地,在本实用新型的一个或多个实施例中,所述塑料管1上靠近预制检查井4一端的外壁设置与所述密封圈2相匹配的环形凹槽,所述密封圈2环绕设置与所述环形凹槽内。通过在所述塑料管1的外壁上设置与所述密封圈2相匹配的环形凹槽,这样可以更加方便所述密封圈2的安装,并且通过所述密封圈2可以使得所述灌浆之后形成的混凝土与所述塑料管1的外壁之间密封效果更好。

[0030] 在本实用新型的一个或多个实施例中,所述模板3包括内模板31和外模板32,所述内模板31和外模板32上分别设置有与所述塑料管1连通的通孔。通过设置所述内模板31和外模板32,可以配合所述塑料管1的外壁和所述预制检查井4上的预留孔洞内壁形成用于灌注混凝土的相对密闭空间,方便混凝土的灌注,并且通过在所述内模板31和外模板32上分别设置有与所述塑料管1连通的通孔,这样可以方便所述内模板31和外模板32的临时固定,也不会对所述塑料管1的端部造成遮挡。

[0031] 可选地,在本实用新型的一个或多个实施例中,所述内模板31上的所述通孔的直径与所述塑料管1的内径相等,所述外模板32上的通孔的直径与所述塑料管1的外径相等。通过将所述内模板31上的所述通孔的直径设置为与所述塑料管1的内径相等,所述外模板32上的通孔的直径设置为与所述塑料管1的外径相等,这样可以便于所述内模板31和外模板32分别与所述塑料管1沿着其中心轴线方向对齐,保证灌注混凝土后将所述塑料管1精准的固定于所述预留空洞的中心位置处。

[0032] 在本实用新型的一个或多个实施例中,所述内模板31朝向对应的所述通孔一侧设置有环状的基准支撑部6,且当所述塑料管1伸入对应的所述通孔内时,所述塑料管1恰好与所述基准支撑部6套接。通过设置所述基准支撑部6,这样可以方便所述塑料管1伸入对应的所述通孔内时,所述塑料管1恰好与所述基准支撑部6套接,方便在所述混凝土成型时所述内模板31和外模板32分别相对于所述塑料管1保持固定,进而使得所述塑料管1精准的固定于所述预制检查井4上的预留空洞的中心位置处。

[0033] 可选地,在本实用新型的一个或多个实施例中,所述基准支撑部6与所述内模板31一体成型设置。通过将所述基准支撑部6与所述内模板31一体成型设置,一方面可以提高二者连接的稳定性,另一方面可以对所述内模板31精确地临时固定。

[0034] 可选地,在本实用新型的一个或多个实施例中,所述预制检查井4的内外壁上位于

所述预留孔洞的上下两侧分别设置有用于所述模板3对准的刻度线。通过设置所述刻度线，这样可以方便所述模板3内外以及上下对齐，并且保证所述通孔与所述塑料管1共中心轴线设置。

[0035] 本实用新型的用于塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构，实施过程为：

[0036] 1、将塑料管1的一端套上止密封圈2，密封圈2对准预制检查井4的井壁中心；

[0037] 2、在预制检查井4的井壁两侧支板，模板3的上下各开一直径5cm灌浆孔5；

[0038] 3、通过灌浆孔5向模板3、预制检查井4上的预留孔洞内壁以及塑料管1的外壁形成的密闭空间内注入混凝土，直至封堵密实；

[0039] 4、混凝土凝固后，拆去模板3，施工完成。

[0040] 本实用新型的用于塑料管道与混凝土预制检查井的连接结构，管壁嵌有密封圈2，为柔性密封，密封效果好，不易渗漏；另外支模方便，通过灌浆设备注入混凝土，效率高，省时省力。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

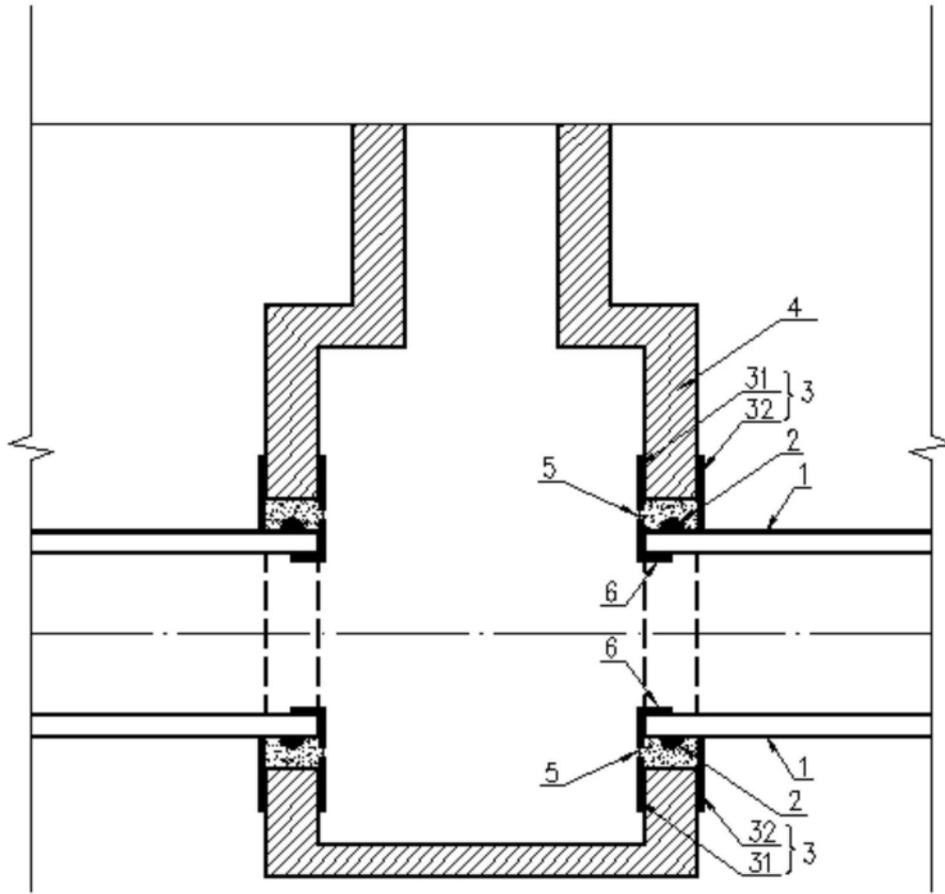


图1