



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108842907 A

(43)申请公布日 2018.11.20

(21)申请号 201810827545.8

(22)申请日 2018.07.25

(71)申请人 中国十七冶集团有限公司

地址 243061 安徽省马鞍山市雨山区雨山
东路88号

(72)发明人 任亚强 时小兵 刘惠林 王磊

(74)专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理
有限公司 11573

代理人 陈向敏

(51)Int.Cl.

E03F 5/22(2006.01)

E03F 3/06(2006.01)

E03F 3/02(2006.01)

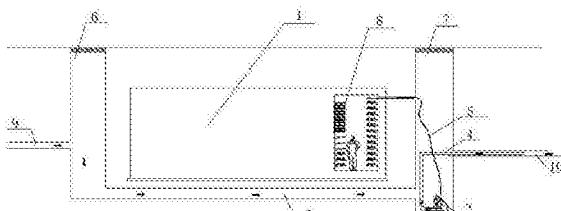
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种兼顾管廊的雨污水提升装置及实施方
法

(57)摘要

本发明公开了一种兼顾管廊的雨污水提升装置及实施方法，提升装置包括原雨污水管、下穿管、潜污泵、水泵排水管、雨污水接收井、雨污水提升井、管廊和配电柜，所述原雨污水管为市政铺设管网，所述原雨污水管包括进水管和出水管，所述进水管与雨污水接收井中部连通，所述雨污水接收井底部与下穿管的一端连通，所述下穿管的另一端与雨污水提升井的中部和底部之间连通，所述潜污泵设置在雨污水提升井的底部，所述潜污泵上连接有水泵排水管，所述水泵排水管在雨污水提升井中部与出水管连通，所述管廊设置在雨污水接收井和雨污水提升井之间且位于下穿管上方，所述管廊内设有配电柜，所述配电柜通过防水电缆与潜污泵连接。



1. 一种兼顾管廊的雨污水提升装置，其特征在于：包括原雨污水管、下穿管(2)、潜污泵(3)、水泵排水管(4)、雨污水接收井(6)、雨污水提升井(7)、管廊(1)和配电柜(8)，所述原雨污水管为市政铺设管网，所述原雨污水管包括进水管(9)和出水管(10)，所述进水管(9)与雨污水接收井(6)中部连通，所述雨污水接收井(6)底部与下穿管(2)的一端连通，所述下穿管(2)的另一端与雨污水提升井(7)的中部和底部之间连通，所述潜污泵(3)设置在雨污水提升井(7)的底部，所述潜污泵(3)上连接有水泵排水管(4)，所述水泵排水管(4)在雨污水提升井(7)中部与出水管(10)连通，所述管廊(1)设置在雨污水接收井(6)和雨污水提升井(7)之间且位于下穿管(2)上方，所述管廊(1)内设有配电柜(8)，所述配电柜(8)通过防水电缆(5)与潜污泵(3)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种兼顾管廊的雨污水提升装置，其特征在于：所述水泵排水管(4)与出水管(10)密封连接。

3. 根据权利要求2所述的一种兼顾管廊的雨污水提升装置，其特征在于：所述雨污水提升井(7)的深度大于等于雨污水接收井(6)的深度。

4. 根据权利要求3所述的一种兼顾管廊的雨污水提升装置，其特征在于：所述雨污水接收井(6)和雨污水提升井(7)的顶部均设有井盖。

5. 根据权利要求4所述的一种兼顾管廊的雨污水提升装置，其特征在于：所述井盖由透水材料制成。

6. 根据权利要求5所述的一种兼顾管廊的雨污水提升装置，其特征在于：所述潜污泵(3)设有2台，一备一用。

7. 一种兼顾管廊的雨污水提升装置的实施方法，其特征在于，包括以下步骤：

步骤一、先对管廊(1)基坑进行开挖，在有雨污水横穿的地方做好标识；

步骤二、通过标识的雨污水管线位置，将原有处于管廊(1)建设区域的截除，管廊(1)两侧被截除的管线端口将雨污水接收井(6)、雨污水提升井(7)基坑开挖完毕；

步骤三、完成管廊(1)两侧被截除的管线端口雨污水接收井(6)、雨污水提升井(7)垫层及底板的混泥土施工；

步骤四、在管廊(1)底部标高下500mm处设置为下穿管(2)管顶标高，进行下穿管(2)管沟开挖及下穿管(2)安装；

步骤五、对下穿管(2)进行回填压实；

步骤六、对基坑内管廊(1)进行施工，同时完成管廊(1)两侧被截除的管线端口雨污水接收井(6)、雨污水提升井(7)的施工，雨污水接收井(6)、雨污水提升井(7)井口接出地面即可；

步骤七、在雨污水提升井(7)内设置潜污泵(3)；

步骤八、潜污泵(3)排水管直接接入出水管(10)中，潜污泵(3)电源从管廊(1)内配电柜(8)处供给，通过防水电缆(5)连接，雨污水由进水管(9)进入雨污水接收井(6)，再通过下穿管(2)进入雨污水提升井(7)，再通过水泵排水管(4)排至出水管(10)。

一种兼顾管廊的雨污水提升装置及实施方法

技术领域

[0001] 本发明涉及给排水施工领域,尤其涉及一种兼顾管廊的雨污水提升装置及实施方法。

背景技术

[0002] 目前,在全国各地进行的管廊建设过程中,由于前期规划的原因,很多管廊规划的地方已被各种管网占据,比如通讯、燃气管网、雨污水管网等。考虑到需要建设管廊,这些管网需要进行改迁,然而对于雨污水这个管网,由于其特殊的流动性,往往更改方案特别巨大,造成工程项目成本非常高。

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术存在的上述缺点,提供一种兼顾管廊的雨污水提升装置及实施方法,能简单有效的对管廊占据的雨污水管网进行恢复,同时满足管网的运行效果。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是:如何简单有效的对管廊占据的雨污水管网进行恢复,同时满足管网的运行效果。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明公开了一种兼顾管廊的雨污水提升装置,其特征在于:包括原雨污水管、下穿管、潜污泵、水泵排水管、雨污水接收井、雨污水提升井、管廊和配电柜,所述原雨污水管为市政铺设管网,所述原雨污水管包括进水管和出水管,所述进水管与雨污水接收井中部连通,所述雨污水接收井底部与下穿管的一端连通,所述下穿管的另一端与雨污水提升井的中部和底部之间连通,所述潜污泵设置在雨污水提升井的底部,所述潜污泵上连接有水泵排水管,所述水泵排水管在雨污水提升井中部与出水管连通,所述管廊设置在雨污水接收井和雨污水提升井之间且位于下穿管上方,所述管廊内设有配电柜,所述配电柜通过防水电缆与潜污泵连接。

[0006] 进一步的,所述水泵排水管与出水管密封连接。

[0007] 进一步的,所述雨污水提升井的深度大于等于雨污水接收井的深度。

[0008] 进一步的,所述雨污水接收井和雨污水提升井的顶部均设有井盖。

[0009] 进一步的,所述井盖由透水材料制成。

[0010] 进一步的,所述潜污泵设有2台,一备一用。

[0011] 一种兼顾管廊的雨污水提升装置的实施方法,包括以下步骤:

[0012] 步骤一、先对管廊基坑进行开挖,在有雨污水横穿的地方做好标识;

[0013] 步骤二、通过标识的雨污水管线位置,将原有处于管廊建设区域的截除,管廊两侧被截除的管线端口将雨污水接收井、雨污水提升井基坑开挖完毕;

[0014] 步骤三、完成管廊两侧被截除的管线端口雨污水接收井、雨污水提升井垫层及底板的混凝土施工;

[0015] 步骤四、在管廊底部标高下mm处设置为下穿管管顶标高,进行下穿管管沟开挖及

下穿管安装：

[0016] 步骤五、对下穿管进行回填压实；

[0017] 步骤六、对基坑内管廊进行施工，同时完成管廊两侧被截除的管线端口雨污水接收井、雨污水提升井的施工，雨污水接收井、雨污水提升井井口接出地面即可；

[0018] 步骤七、在雨污水提升井内设置潜污泵；

[0019] 步骤八、潜污泵排水管直接接入出水管中，潜污泵电源从管廊内配电柜处供给，通过防水电缆连接，雨污水由进水管进入雨污水接收井，再通过下穿管进入雨污水提升井，再通过水泵排水管排至出水管。

[0020] 与现有技术相比，本发明可以获以下技术效果：本发明提供的一种兼顾管廊的雨污水提升装置及实施方法，通过在管廊两侧设置的雨污水井及配套的潜污泵，可以有效的解决管网因管廊建设而无法按原状恢复情况。同时节约项目施工成本。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本发明实一种兼顾管廊的雨污水提升装置的结构示意图。

[0023] 图中：1、管廊，2、下穿管，3、潜污泵，4、水泵排水管，5、防水电缆，6、雨污水接收井，7、雨污水提升井，8、配电柜，9、进水管，10、出水管

具体实施方式

[0024] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0025] 下面结合附图及具体实施例对本发明的应用原理作进一步描述。

[0026] 实施例一

[0027] 如图1所示：一种兼顾管廊的雨污水提升装置，其特征在于：包括原雨污水管、下穿管2、潜污泵3、水泵排水管4、雨污水接收井6、雨污水提升井7、管廊1和配电柜8，所述原雨污水管为市政铺设管网，所述原雨污水管包括进水管9和出水管10，所述进水管9与雨污水接收井6中部连通，所述雨污水接收井6底部与下穿管2的一端连通，所述下穿管2的另一端与雨污水提升井7的中部和底部之间连通，所述潜污泵3设置在雨污水提升井7的底部，所述潜污泵3上连接有水泵排水管4，所述水泵排水管4在雨污水提升井7中部与出水管10连通，所述管廊1设置在雨污水接收井6和雨污水提升井7之间且位于下穿管2上方，所述管廊1内设有配电柜8，所述配电柜8通过防水电缆5与潜污泵3连接。所述雨污水提升井7的深度大于雨污水接收井6的深度。

[0028] 一种兼顾管廊的雨污水提升装置的实施方法，其特征在于：

[0029] 步骤一、先对管廊1基坑进行开挖，在有雨污水横穿的地方做好标识；

[0030] 步骤二、通过标识的雨污水管线位置，将原有处于管廊1建设区域的截除，管廊1两侧被截除的管线端口将雨污水接收井6、雨污水提升井7基坑开挖完毕；

[0031] 步骤三、完成管廊1两侧被截除的管线端口雨污水接收井6、雨污水提升井7垫层及底板的混凝土施工；

[0032] 步骤四、在管廊1底部标高下500mm处设置为下穿管2管顶标高，进行下穿管2管沟开挖及下穿管2安装；

[0033] 步骤五、对下穿管2进行回填压实；

[0034] 步骤六、对基坑内管廊1进行施工，同时完成管廊1两侧被截除的管线端口雨污水接收井6、雨污水提升井7的施工，雨污水接收井6、雨污水提升井7 井口接出地面即可；

[0035] 步骤七、在雨污水提升井7内设置潜污泵3；

[0036] 步骤八、潜污泵3排水管直接接入出水管10中，潜污泵3电源从管廊1内配电柜8处供给，通过防水电缆5连接，雨污水由进水管9进入雨污水接收井6，再通过下穿管2进入雨污水提升井7，再通过水泵排水管4排至出水管10。

[0037] 实施例二

[0038] 如图1所示：一种兼顾管廊的雨污水提升装置，其特征在于：包括原雨污水管、下穿管2、潜污泵3、水泵排水管4、雨污水接收井6、雨污水提升井7、管廊1和配电柜8，所述原雨污水管为市政铺设管网，所述原雨污水管包括进水管9和出水管10，所述进水管9与雨污水接收井6中部连通，所述雨污水接收井6底部与下穿管2的一端连通，所述下穿管2的另一端与雨污水提升井7的中部和底部之间连通，所述潜污泵3设置在雨污水提升井7的底部，所述潜污泵3上连接有水泵排水管4，所述水泵排水管4在雨污水提升井7中部与出水管 10连通，所述管廊1设置在雨污水接收井6和雨污水提升井7之间且位于下穿管2上方，所述管廊1内设有配电柜8，所述配电柜8通过防水电缆5与潜污泵 3连接。所述水泵排水管4与出水管10密封连接。所述雨污水提升井7的深度等于雨污水接收井6的深度。所述雨污水接收井6和雨污水提升井7的顶部均设有井盖。所述井盖由透水材料制成。所述潜污泵3设有2台，一备一用。

[0039] 一种兼顾管廊的雨污水提升装置的实施方法，其特征在于：

[0040] 步骤一、先对管廊1基坑进行开挖，在有雨污水横穿的地方做好标识；

[0041] 步骤二、通过标识的雨污水管线位置，将原有处于管廊1建设区域的截除，管廊1两侧被截除的管线端口将雨污水接收井6、雨污水提升井7基坑开挖完毕；

[0042] 步骤三、完成管廊1两侧被截除的管线端口雨污水接收井6、雨污水提升井7垫层及底板的混凝土施工；

[0043] 步骤四、在管廊1底部标高下500mm处设置为下穿管2管顶标高，进行下穿管2管沟开挖及下穿管2安装；

[0044] 步骤五、对下穿管2进行回填压实；

[0045] 步骤六、对基坑内管廊1进行施工，同时完成管廊1两侧被截除的管线端口雨污水接收井6、雨污水提升井7的施工，雨污水接收井6、雨污水提升井7 井口接出地面即可；

[0046] 步骤七、在雨污水提升井7内设置潜污泵3；

[0047] 步骤八、潜污泵3排水管直接接入出水管10中，潜污泵3电源从管廊1内配电柜8处供给，通过防水电缆5连接，雨污水由进水管9进入雨污水接收井6，再通过下穿管2进入雨污水提升井7，再通过水泵排水管4排至出水管10。

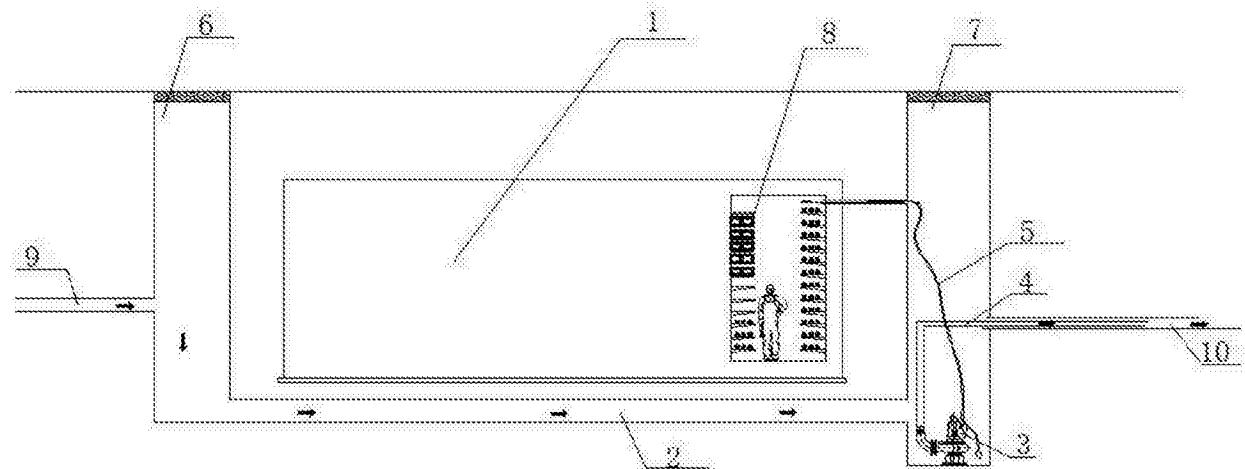


图1