



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214460949 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202120633815.9

E03F 3/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.29

E03F 5/10 (2006.01)

E03F 3/02 (2006.01)

(73) 专利权人 中建二局土木工程集团有限公司

地址 101101 北京市通州区梨园北街21号
1-3层

(72) 发明人 滑江坤 廖满平 焦克斌 张震
时文龙 丁伟柯 王圣挥 李邦仁

(74) 专利代理机构 郑州芝麻知识产权代理事务
所(普通合伙) 41173

代理人 李悦

(51) Int. Cl.

E03F 1/00 (2006.01)

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 5/06 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

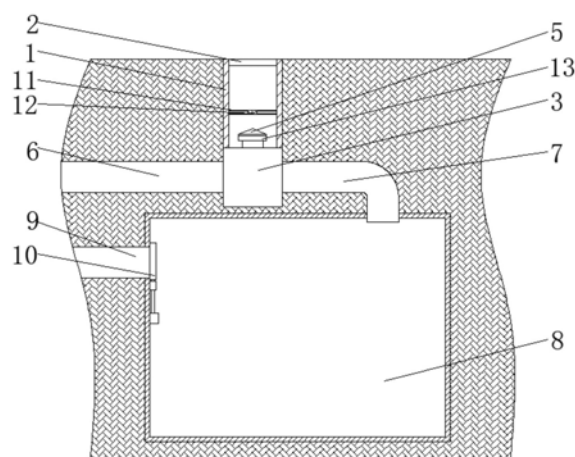
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种沿海地区市政排水管网工程装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种沿海地区市政排水管网工程装置,涉及市政排水管技术领域,具体为一种沿海地区市政排水管网工程装置,包括下水管道,下水管道的顶部插接有栅格井盖,下水管道得到另一端连接有分流箱,分流箱内内表面的底部连接有封堵箱,封堵箱内插接有分流柱,分流箱的一侧插接有污水排放管,分流箱的另一侧插接有蓄水管,污水排放管和蓄水管插接在分流箱内的一端分别连接在封堵箱的两侧。该一种沿海地区市政排水管网工程装置,通过蓄水池、分流管和密封机构的配合设置,在使用的过程中能够对雨水存放在低下的蓄水池中,当需要对植物进行浇灌时可直接从附近的蓄水池内抽水浇灌,无需从远处接引水源,更加的节能减排。



1. 一种沿海地区市政排水管网工程装置,包括下水管道(1),其特征在于:所述下水管道(1)的顶部插接有栅格井盖(2),所述下水管道(1)得到另一端固定连接有分流箱(3),所述分流箱(3)内内表面的底部固定连接有封堵箱(4),所述封堵箱(4)内插接有分流柱(5),所述分流箱(3)的一侧插接有污水排放管(6),所述分流箱(3)的另一侧插接有蓄水管(7),所述污水排放管(6)和蓄水管(7)插接在分流箱(3)内的一端分别固定连接在封堵箱(4)的两侧,所述分流箱(3)的下方设有蓄水池(8),所述蓄水管(7)的一端插接在蓄水池(8)的顶部,所述蓄水池(8)的侧面插接有分流管(9),所述蓄水池(8)内表面的侧壁上与分流管(9)相对应的位置设有密封机构(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种沿海地区市政排水管网工程装置,其特征在于:所述分流柱(5)的顶部为锥面形状,所述下水管道(1)内表面的侧壁上固定连接有浮升挡板(11),所述浮升挡板(11)上设有与分流柱(5)相适配的锥面限位孔(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种沿海地区市政排水管网工程装置,其特征在于:所述分流柱(5)的外表面套接有浮力圈(13),所述分流柱(5)外表面的一侧设有污水分流孔(14),所述分流柱(5)外表面的另一侧设有蓄水分流孔(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种沿海地区市政排水管网工程装置,其特征在于:所述污水分流孔(14)和蓄水分流孔(15)的截面形状均为凹型,且所述污水分流孔(14)的顶部的开口位置高于蓄水分流孔(15)的顶部开口位置。

5. 根据权利要求4所述的一种沿海地区市政排水管网工程装置,其特征在于:所述污水排放管(6)与封堵箱(4)相连接的一端设有排水开口(16),所述排水开口(16)的位置与污水分流孔(14)的位置相对应,所述蓄水管(7)与封堵箱(4)相连接的一端设有蓄水开口(17),所述蓄水开口(17)的位置与蓄水分流孔(15)的位置相对应。

6. 根据权利要求1所述的一种沿海地区市政排水管网工程装置,其特征在于:所述密封机构(10)包括导向安装块(1001),所述导向安装块(1001)内插接有升降滑杆(1002),所述升降滑杆(1002)的一端固定连接有密封堵板(1003),所述升降滑杆(1002)的另一端固定连接有浮力块(1004)。

一种沿海地区市政排水管网工程装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政排水管技术领域,具体为一种沿海地区市政排水管网工程装置。

背景技术

[0002] 指市政道路下的雨水、污水管道,即俗称的“下水管道”,在工程上通常称为市政排水管道。根据中国市政道路下设施现状,一般设置有不同的管线,如电力、通信、煤气、给水、排水管道等等。而排水管道由于考虑雨、污分流的措施,即雨水一般就近排入河流,污水排入污水处理厂,所以市政排水管包括雨水和污水两种管道。

[0003] 中国沿海地区是指有海岸线(大陆岸线和岛屿岸线)的地区,按行政区划分为沿海省、沿海自治区和沿海直辖市,濒临海洋的沿海地区,受海洋的影响,一般都是生态环境优美、适合人类居住、有利于发展经济的“精华地区”。世界人口的60%居住在距海岸100km的沿海地区。中国的沿海地区也是这样,沿海12个省区基本上都是环境条件好、经济发达、人口承载力高的地区。

[0004] 沿海地区由于濒临海洋,受海洋的影响通常降雨较多,导致现有的市政排水管工程装置受到的压力较大,容易出现城市内涝现象,并且现有的市政排水管工程装置通常直接将雨水就近排入河流,而道路旁绿植的浇灌又需要装置和管道将河水或其他水资源引到路边的浇灌装置上对绿植浇灌,这样无疑造成了资源上的浪费,并且雨水冲刷地面上的污物会随之进入到河流造成对环境的污染。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种沿海地区市政排水管网工程装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种沿海地区市政排水管网工程装置,包括下水管道,所述下水管道的顶部插接有栅格井盖,所述下水管道得到另一端固定连接有分流箱,所述分流箱内内表面的底部固定连接有封堵箱,所述封堵箱内插接有分流柱,所述分流箱的一侧插接有污水排放管,所述分流箱的另一侧插接有蓄水管,所述污水排放管和蓄水管插接在分流箱内的一端分别固定连接在封堵箱的两侧,所述分流箱的下方设有蓄水池,所述蓄水管的一端插接在蓄水池的顶部,所述蓄水池的侧面插接有分流管,所述蓄水池内表面的侧壁上与分流管相对应的位置设有密封机构。

[0009] 可选的,所述分流柱的顶部为锥面形状,所述下水管道内表面的侧壁上固定连接浮升挡板,所述浮升挡板上设有与分流柱相适配的锥面限位孔。

[0010] 可选的,所述分流柱的外表面套接有浮力圈,所述分流柱外表面的一侧设有污水分流孔,所述分流柱外表面的另一侧设有蓄水分流孔。

[0011] 可选的,所述污水分流孔和蓄水分流孔的截面形状均为凹型,且所述污水分流孔的顶部的开口位置高于蓄水分流孔的顶部开口位置。

[0012] 可选的,所述污水排放管与封堵箱相连接的一端设有排水开口,所述排水开口的位置与污水分流孔的位置相对应,所述蓄水管与封堵箱相连接的一端设有蓄水开口,所述蓄水开口的位置与蓄水分流孔的位置相对应。

[0013] 可选的,所述密封机构包括导向安装块,所述导向安装块内插接有升降滑杆,所述升降滑杆的一端固定连接密封堵板,所述升降滑杆的另一端固定连接浮力块。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种沿海地区市政排水管网工程装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该一种沿海地区市政排水管网工程装置,通过蓄水池、分流管和密封机构的配合设置,在使用的过程中能够对雨水存放在低下的蓄水池中,当需要对植物进行浇灌时可直接从附近的蓄水池内抽水浇灌,无需从远处接引水源,更加的节能减排,同时充分的利用了雨水资源,更加的贴合绿色环保的理念,此外当降雨量过大时能够对雨水进行分流排放,避免出现城市内涝现象。

[0017] 2、该一种沿海地区市政排水管网工程装置,分流箱、封堵箱、分流柱、污水排放管和蓄水管的配合设置,在使用的过程中能够对雨水进行分流,将前期含有大量路面污染物的降水沿污水排放管送往污水处理厂进行净化处理,将后续的较为洁净的降水进行存储以备使用或排放,在充分利用降雨资源的同时有效的避免雨水含有的污染物对河水进行污染。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型分流箱正视剖视的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型密封机构的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型分流柱的结构示意图。

[0022] 图中:1、下水管道;2、栅格井盖;3、分流箱;4、封堵箱;5、分流柱;6、污水排放管;7、蓄水管;8、蓄水池;9、分流管;10、密封机构;1001、导向安装块;1002、升降滑杆;1003、密封堵板;1004、浮力块;11、浮升挡板;12、锥面限位孔;13、浮力圈;14、污水分流孔;15、蓄水分流孔;16、排水开口;17、蓄水开口。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0024] 请参阅图1至图4,本实用新型提供技术方案:一种沿海地区市政排水管网工程装置,包括下水管道1,下水管道1的顶部插接有栅格井盖2,下水管道1得到另一端固定连接分流箱3,分流箱3内内表面的底部固定连接有封堵箱4,封堵箱4内插接有分流柱5,分流柱5的顶部为锥面形状,下水管道1内表面的侧壁上固定连接有浮升挡板11,浮升挡板11上设有与分流柱5与相适配的锥面限位孔12,分流柱5的外表面套接有浮力圈13,分流柱5外表面的

一侧设有污水分流孔14,分流柱5外表面的另一侧设有蓄水分流孔15,污水分流孔14和蓄水分流孔15的截面形状均为凹型,且污水分流孔14的顶部的开口位置高于蓄水分流孔15的顶部开口位置,分流箱3的一侧插接有污水排放管6,分流箱3的另一侧插接有蓄水管7,污水排放管6和蓄水管7插接在分流箱3内的一端分别固定连接在封堵箱4的两侧,污水排放管6与封堵箱4相连接的一端设有排水开口16,排水开口16的位置与污水分流孔14的位置相对应,蓄水管7与封堵箱4相连接的一端设有蓄水开口17,蓄水开口17的位置与蓄水分流孔15的位置相对应,分流箱3、封堵箱4、分流柱5、污水排放管6和蓄水管7的配合设置,在使用的过程中能够对雨水进行分流,将前期含有大量路面污染物的降水沿污水排放管6送往污水处理厂进行净化处理,将后续的较为洁净的降水进行存储以备使用或排放,在充分利用降雨资源的同时有效的避免雨水含有的污染物对河水进行污染,分流箱3的下方设有蓄水池8,蓄水管7的一端插接在蓄水池8的顶部,蓄水池8的侧面插接有分流管9,蓄水池8内表面的侧壁上与分流管9相对应的位置设有密封机构10,密封机构10包括导向安装块1001,导向安装块1001内插接有升降滑杆1002,升降滑杆1002的一端固定连接在密封堵板1003,升降滑杆1002的另一端固定连接在浮力块1004,通过蓄水池8、分流管9和密封机构10的配合设置,在使用的过程中能够对雨水存放在低下的蓄水池8中,当需要对植物进行浇灌时可直接从附近的蓄水池8内抽水浇灌,无需从远处接引水源,更加的节能减排,同时充分的利用了雨水资源,更加的贴合绿色环保的理念,此外当降雨量过大时能够对雨水进行分流排放,避免出现城市内涝现象。

[0025] 使用时,雨水经过栅格井盖2的初步过滤后流入到下水管道1的底部,前期降雨量较少时,雨水不与浮力圈13接触,此时含有地面上污染物较多的雨水经过分流柱5侧面的污水分流孔14进入排水开口16内,从而进入到污水排放管6内,随后流向污水处理厂进行净化处理,随着降雨的继续,经过前期的冲刷后,后期的雨水中含有的污染物较少较为纯净,此时由于降雨量的持续,下水管道1底部的雨水出现存蓄,使得雨水对浮力圈13产生浮力,浮力圈13带动分流柱5上升,浮力圈13上升后,污水分流孔14与排水开口16错开,使得雨水不再进入污水排放管6,同时蓄水分流孔15随着分流柱5的上升进入到下水管道1底部,此时下水管道1底部的雨水经蓄水分流孔15和蓄水开口17进入蓄水管7内,随后流入到蓄水池8内存储,当蓄水池8内存储的水过多后,在浮力的作用下浮力块1004向上推动升降滑杆1002,使得升降滑杆1002顶部的密封堵板1003向上运动,使得分流管9的一端被打开,过多的雨水进入到分流管9内进行分流排放。

[0026] 综上,本实用新型通过蓄水池8、分流管9和密封机构10的配合设置,在使用的过程中能够对雨水存放在低下的蓄水池8中,当需要对植物进行浇灌时可直接从附近的蓄水池8内抽水浇灌,无需从远处接引水源,更加的节能减排,同时充分的利用了雨水资源,更加的贴合绿色环保的理念,此外当降雨量过大时能够对雨水进行分流排放,避免出现城市内涝现象,分流箱3、封堵箱4、分流柱5、污水排放管6和蓄水管7的配合设置,在使用的过程中能够对雨水进行分流,将前期含有大量路面污染物的降水沿污水排放管6送往污水处理厂进行净化处理,将后续的较为洁净的降水进行存储以备使用或排放,在充分利用降雨资源的同时有效的避免雨水含有的污染物对河水进行污染。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

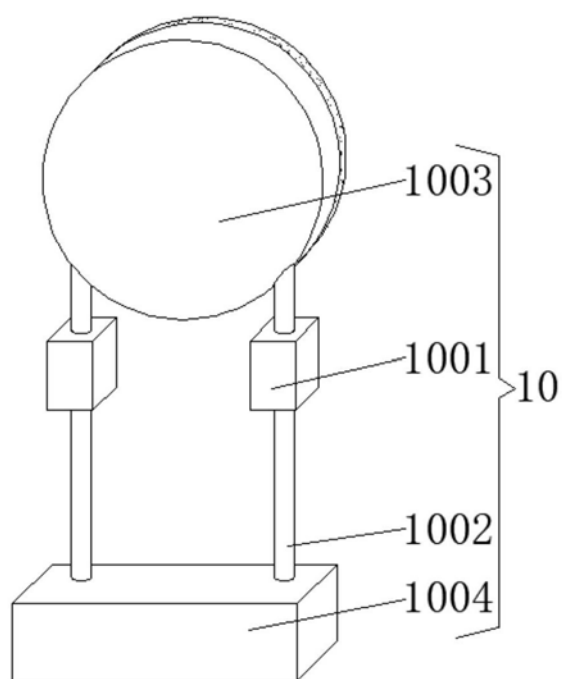


图3

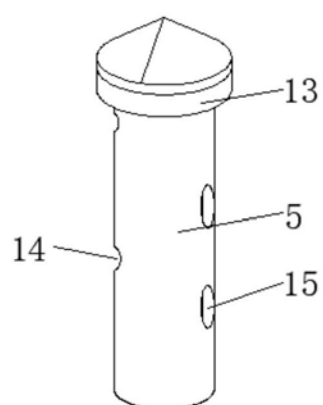


图4