



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212248640 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 29

(21) 申请号 202020700000.3

C02F 9/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.04.30

(73) 专利权人 江苏步强环保科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区诚信大道1788号中致科技平台三楼303

(72) 发明人 项步强

(74) 专利代理机构 北京翔瓯知识产权代理有限公司 11480

代理人 张利靖

(51) Int. Cl.

E03F 5/10 (2006.01)

E03F 5/06 (2006.01)

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 5/22 (2006.01)

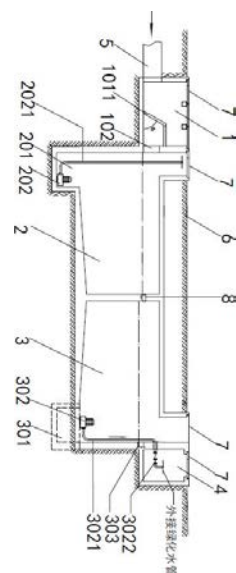
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

雨水收集池

(57) 摘要

本实用新型公开了一种雨水收集池,包括由过流水管连通的沉淀池和清水池,所述沉淀池与进水管连通,所述清水池内设有潜水泵,所述潜水泵与绿化设备连通,所述清水池上设有溢流口,所述溢流口低于所述过流水管。本实用新型将雨水收集后先通过沉淀池沉淀大部分杂质,再经由过流水管流入清水池储存,避免搅动沉淀池底的沉淀物,最后干净的雨水由潜水泵将水抽出供绿化使用;本实用新型中所述清水池上设有低于所述过流水管的溢流口,在雨量较大,清水池蓄水较多达到溢流口高度时,多余的雨水自溢流口排出,防止了雨水倒灌。



1. 一种雨水收集池,包括由过流水管(8)连通的沉淀池(2)和清水池(3),所述沉淀池(2)与进水管(5)连通,所述清水池(3)内设有潜水泵(302),所述潜水泵(302)与绿化设备连通,其特征在于:所述清水池(3)上设有溢流口(303),所述溢流口(303)低于所述过流水管(8)。

2. 如权利要求1所述的雨水收集池,其特征在于:所述沉淀池(2)与进水管(5)之间还设有格栅井(1),所述格栅井(1)一端与进水管(5)连通,另一端设有出水口(102),所述出水口(102)与沉淀池(2)连通,所述格栅井(1)内设有格栅(101),所述格栅(101)大小在垂直截面上与所述出水口(102)相适应。

3. 如权利要求2所述的雨水收集池,其特征在于:所述格栅(101)包括多根纵梁(1012)和与所述纵梁(1012)垂直的横梁(1013),所述格栅(101)顶端设有吊环(1014)。

4. 如权利要求2所述的雨水收集池,其特征在于:所述格栅(101)为预埋钢板式安装,所述格栅井(1)的两侧壁上分别预埋有钢板(1015),所述钢板(1015)上设有纵向的导轨(1011),所述格栅(101)两侧分别插入所述导轨(1011)。

5. 如权利要求2所述的雨水收集池,其特征在于:所述格栅(101)倾斜设置。

6. 如权利要求1所述的雨水收集池,其特征在于:所述沉淀池(2)底部设有第一集泥池(201),所述清水池(3)底部设有第二集泥池(301)。

7. 如权利要求6所述的雨水收集池,其特征在于:所述第一集泥池(201)内设有污水泥浆泵(202)。

8. 如权利要求2所述的雨水收集池,其特征在于:所述潜水泵(302)通过回水管(3021)与绿化设备连通,所述回水管(3021)管路中设有阀门控制装置(3022),所述清水池(3)出口设有出水井(4),所述阀门控制装置(3022)设于所述出水井(4)内。

9. 如权利要求8所述的雨水收集池,其特征在于:所述格栅井(1)、沉淀池(2)、清水池(3)和出水井(4)顶部都设有检修盖板(7)。

雨水收集池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水收集技术领域，具体涉及到一种雨水收集池。

背景技术

[0002] 水资源是地球上最珍贵的资源之一。在水资源日益短缺的今天，越来越多的国家开始重视雨水收集再利用的研究和开发。

[0003] 随着生活品质的提高，越来越多的住宅小区及公共场所为提高绿化面积进行绿地施工，在绿地施工中通常需要进行浇灌以保证植物的存活率，这就需要很多的水资源来支持。在此基础上，各种雨水收集装置应运而生。公开号为CN 208981405 U的实用新型专利公开了一种绿地施工用雨水收集池，这种雨水收集池在储水池的地步设置排水管和压力阀，以使雨量过大时多余的雨水及时排出。但是这种装置设置在水池的底部，不便安装，且当压力阀出现故障时，也不便于维修。

实用新型内容

[0004] 为了解决以上技术问题，并简化其结构，本实用新型提供了一种雨水收集池。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下：一种雨水收集池，包括由过流水管连通的沉淀池和清水池，所述沉淀池与进水管连通，所述清水池内设有潜水泵，所述潜水泵与绿化设备连通，所述清水池上设有溢流口，所述溢流口低于所述过流水管。

[0006] 本实用新型的有益效果是：本实用新型将雨水收集后先通过沉淀池沉淀大部分杂质，再经由过流水管流入清水池储存，避免搅动沉淀池底的沉淀物，最后干净的雨水由潜水泵将水抽出供绿化使用；本实用新型中所述清水池上设有低于所述过流水管的溢流口，在雨量较大，清水池蓄水较多达到溢流口高度时，多余的雨水自溢流口排出，防止了雨水倒灌。

[0007] 优选的，所述沉淀池与进水管之间还设有格栅井，所述格栅井一端与进水管连通，另一端设有出水口，所述出水口与沉淀池连通，所述格栅井内设有格栅，所述格栅大小在垂直截面上与所述出水口相适应。

[0008] 优选的，所述格栅包括多根纵梁和与所述纵梁垂直的横梁，所述格栅顶端设有吊环。

[0009] 优选的，所述格栅为预埋钢板式安装，所述格栅井的两侧壁上分别预埋有钢板，所述钢板上设有纵向的导轨，所述格栅两侧分别插入所述导轨。

[0010] 优选的，所述格栅倾斜设置。

[0011] 优选的，所述沉淀池底部设有第一集泥池，所述清水池底部设有第二集泥池。

[0012] 优选的，所述第一集泥池内设有污水泥浆泵。

[0013] 优选的，所述潜水泵通过回水管与绿化设备连通，所述回水管管路中设有阀门控制装置，所述清水池出口设有出水井，所述阀门控制装置设于所述出水井内。

[0014] 优选的，所述格栅井、沉淀池、清水池和出水井顶部都设有检修盖板。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例的平面示意图。

[0016] 图2是本实用新型实施例的前视示意图。

[0017] 图3是本实用新型实施例中格栅的安装示意图。

[0018] 图4是本实用新型实施例中格栅的局部安装放大示意图。

[0019] 格栅井1、格栅101、导轨1011、纵梁1012、横梁1013、吊环1014、钢板1015、出水口102、沉淀池2、第一集泥池201、污水泥浆泵202、污水出水管2021、清水池3、第二集泥池301、潜水泵302、回水管3021、阀门控制装置3022、溢流口303、出水井4、进水管5、地面6、检修盖板7、过流水管8。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步说明。

[0021] 实施例中,如图1和2所示,一种雨水收集池,包括由过流水管8连通的沉淀池2和清水池3,所述沉淀池2与进水管5连通,所述清水池3内设有潜水泵302,所述潜水泵302与绿化设备连通,所述清水池3上设有溢流口303,所述溢流口303低于所述过流水管8。本实施例中,将雨水收集后先通过沉淀池2沉淀大部分杂质,再经由过流水管8流入清水池3储存,避免了搅动沉淀池2地下的沉淀物,最后经过过滤和沉淀后的干净雨水由潜水泵302抽出供绿化使用;本实用新型中所述清水池3上设有低于所述过流水管8的溢流口303,在雨量较大,清水池3蓄水较多达到溢流口303高度时,多余的雨水自溢流口303排出,防止了雨水倒灌。实施例中,沉淀池2和清水池3可由砖石及水泥砌成,或者由钢板或玻璃制成,沉淀池2和清水池3埋于地下,节约了占地面积。

[0022] 实施例中,如图1和2所示,所述沉淀池2与进水管5之间还设有格栅井1,所述格栅井1一端与进水管5连通,另一端设有出水口102,所述出水口102与沉淀池2连通,所述格栅井1内设有格栅101,所述格栅101大小在垂直截面上与所述出水口102相适应,这样就能够使流入沉淀池2的水都经过格栅101,过滤掉雨水中的树叶、石头和其他较大的杂质。如图3所示,所述格栅101包括多根纵梁1012和与所述纵梁1012垂直的横梁1013,所述横梁1013至少为两根,设于所述格栅101的两端,还可以在格栅101中部也设置一根横梁1013,使格栅101结构更加稳固。所述格栅101顶端还设有吊环1014,便于清理维修时取出。如图4所示,所述格栅101为预埋钢板式安装,在所述格栅井1的两侧壁上分别预埋有钢板1015,所述钢板上设有纵向的导轨1011,所述导轨1011可以通过螺栓连接或者卡扣连接等方式固定在钢板1015上,也可以与钢板1015一体成型,然后将所述格栅101的两侧分别插入所述导轨1011。可以进一步将格栅101倾斜设置,这样可以增加过滤面积,提高过滤效果,一般地,将所述格栅101设置成与水平方向成 60° ,所述纵梁1012间距设为50mm,可以得到比较好的过滤效果。实施例中,所述格栅101应进行除锈防腐处理,可以在格栅101表面涂防腐涂层,防腐涂层应均匀完整。

[0023] 实施例中,如图1和2所示,所述沉淀池2底部设有第一集泥池201,所述清水池3底部设有第二集泥池301,所述沉淀池2底部倾斜,第一集泥池201设置在最低点,所述清水池3底部也倾斜,第二集泥池301也设置在最低点,这样在雨水流入沉淀池2和清水池3后,里面的杂质会因重力作用沉淀在第一集泥池201和第二集泥池301中。实施例中,所述沉淀池2底

部的第一集泥池201中沉淀的泥浆会较多,可以在第一集泥池201内设污水泥浆泵202,当第一集泥池201中的泥浆较多时,开启污水泥浆泵202,将泥浆抽出并通过污水出水管2021排出。

[0024] 实施例中,如图1和2所示,所述清水池3内设有潜水泵302,所述潜水泵302通过回水管3021与绿化设备连通,所述回水管3021管路中设有阀门控制装置3022,所述清水池3出口设有出水井4,所述阀门控制装置3022设于所述出水井4内。所述潜水泵302可以将清水池3中的水抽出,并通过回水管3021输送至绿化设备,以供绿化浇灌等使用。所述阀门控制装置3022可以根据需要控制水量的大小,出水井4的设置将阀门控制装置3022藏于地下,不占用地面空间,且可以保护阀门控制装置3022不受破坏。实施例中,所述格栅井1、沉淀池2、清水池3和出水井4顶部都设有检修盖板7,便于清理和维修。

[0025] 本实用新型的工作原理是:在雨天,雨水由进水管5进入格栅井1,经过格栅101的过滤可过滤掉雨水中较大的树叶、石头等物质,然后雨水进入沉淀池2,沉淀池2底部倾斜,在重力作用下,雨水中的杂质沉淀进入沉淀池2最低端的第一集泥池201,从而得到洁净的雨水,第一集泥池201中的泥浆可以通过污水泥浆泵202排出;当沉淀池2中的雨水满至过流水管8的高度时,雨水经过流水管8流入清水池3;雨水的杂质进一步沉淀至清水池3最低端的第二集泥池301,当清水池3中的雨水满至溢流口303时,多余的雨水溢出;在需要用水时,打开清水池3中的潜水泵302和阀门控制装置3022,根据需要调节水量大小进行绿化灌溉等。

[0026] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了说明本实用新型所作的举例,而并非对本实用新型的实施方式的限定。属于本实用新型的实质精神所引申出的显而易见的变化或变动仍属于本实用新型的保护范围。

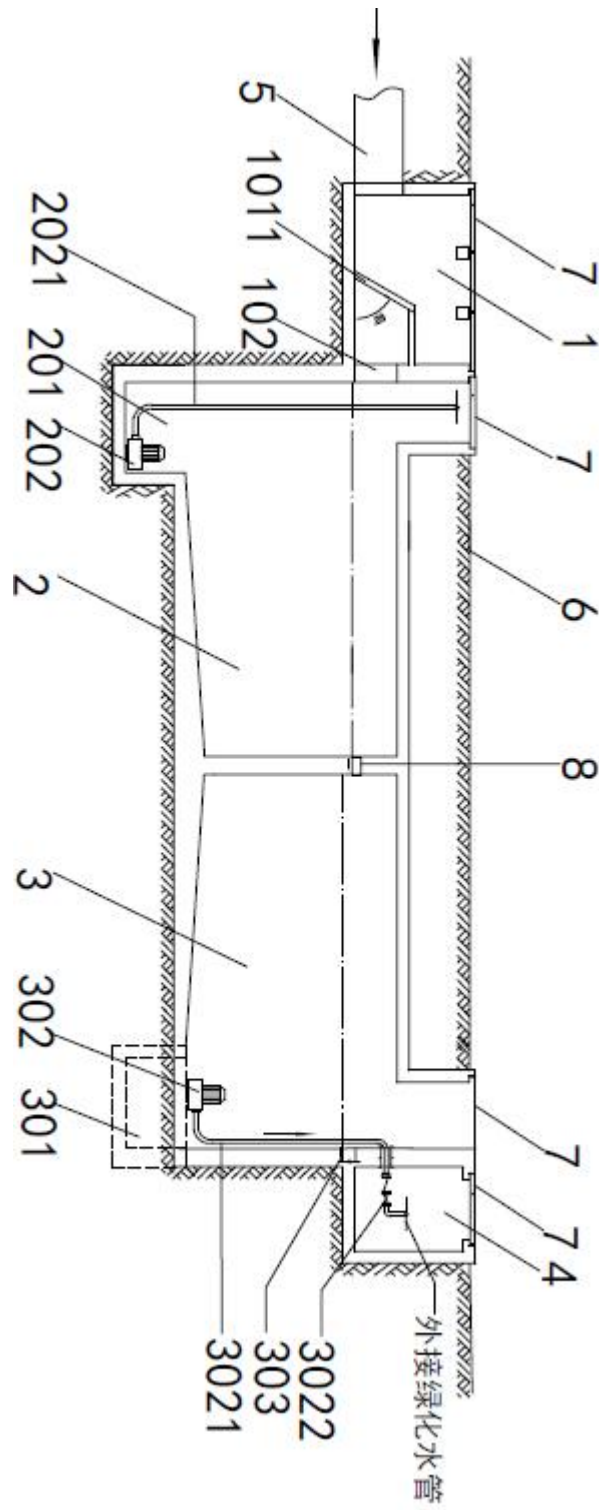


图2

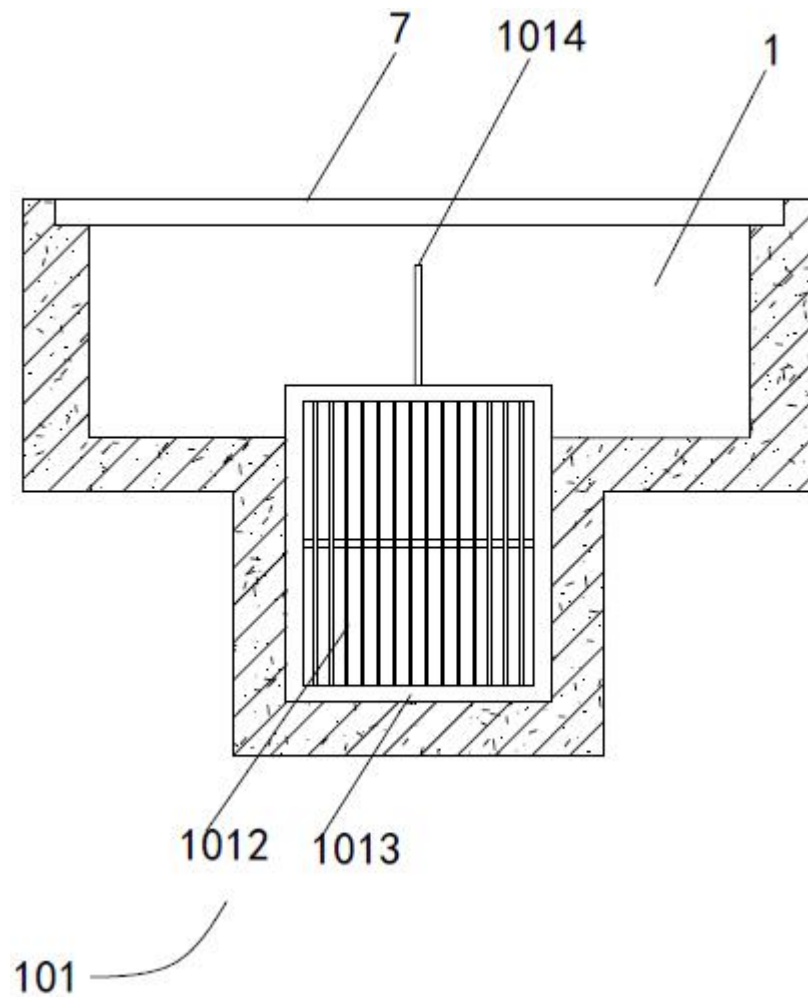


图3

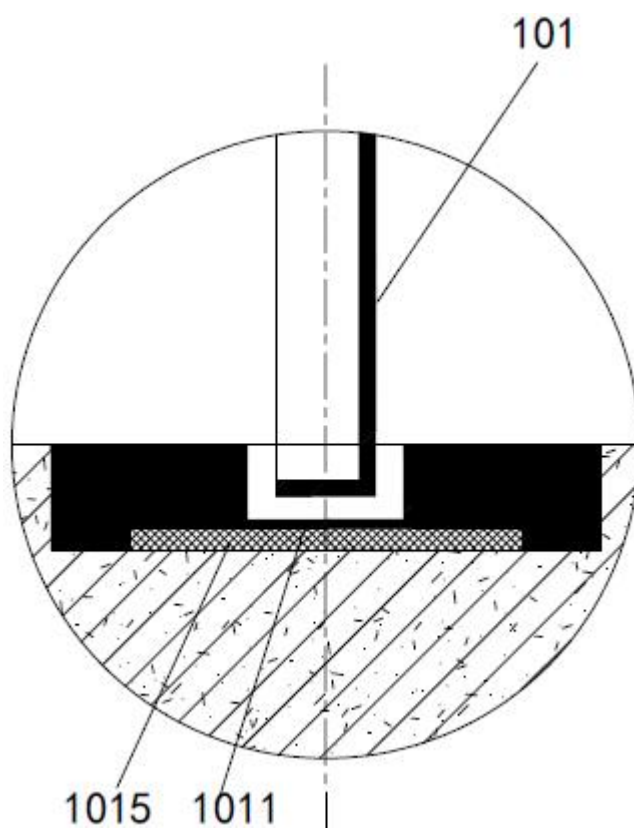


图4