



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206448314 U

(45)授权公告日 2017.08.29

(21)申请号 201720030281.4

(22)申请日 2017.01.11

(73)专利权人 阿拉善盟文心商贸有限公司

地址 750306 内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善左旗巴镇商会小区7号楼1号商铺

(72)发明人 李文倩

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435

代理人 周丹

(51) Int. Cl.

E03B 3/02(2006.01)

G02F 9/04(2006.01)

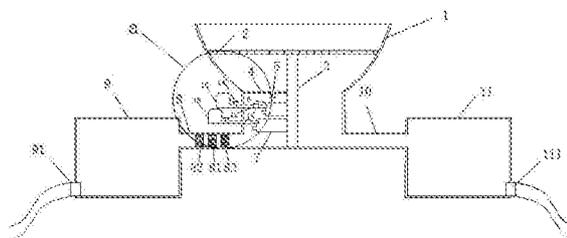
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种建筑上雨水收集利用雨塔

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑上雨水收集利用雨塔,包括塔体,所述塔体的内腔顶部固定安装有滤水网,所述塔体的内腔底部设有隔离板,所述塔体的内腔中部左侧壁卡接有进水板的左端,所述进水板上设有进水口,所述隔离板的左侧壁上依次设有第一反应槽和第二反应槽,且第一反应槽和第二反应槽位于进水口的正下端,所述塔体的下端左侧壁安装有第一出水管的一端,本实用新型通过将雨水很好的分为两组,一组经处理变成家用的水,另一组可以用来浇小区内的花坛,使其多种利用,使雨水也能更好的为城市作出贡献,把将雨水变成有用的水资源,可以节约更多的水资源。



1. 一种建筑上雨水收集利用雨塔,其特征在于:包括塔体(1),所述塔体(1)的内腔顶部固定安装有滤水网(2),所述塔体(1)的内腔底部设有隔离板(3),且隔离板(3)的顶端与滤水网(2)的中部连接,所述塔体(1)的内腔中部左侧壁卡接有进水板(4)的左端,且进水板(4)的右端卡接在隔离板(3)上,所述进水板(4)上设有进水口(5),所述隔离板(3)的左侧壁上依次设有第一反应槽(6)和第二反应槽(7),且第一反应槽(6)和第二反应槽(7)位于进水口(5)的正下端,所述塔体(1)的下端左侧壁安装有第一出水管(8)的一端,所述第一出水管(8)的内腔中部设有颗粒活性炭吸附层(81),所述颗粒活性炭吸附层(81)的左侧设有压缩活性炭吸附层(82),所述第一出水管(8)的另一端与净水箱(9)固定连接,所述净水箱(9)的左端设有净水口(91),所述塔体(1)的下端右侧壁安装有第二出水管(10)的一端,所述第二出水管(10)的另一端与原水箱(11)固定连接,所述原水箱(11)的右端设有原水口(111),

所述第一反应槽(6)和第二反应槽(7)的左侧壁均固定安装有进液管(12)的一端,两个进液管(12)的另一端贯穿过塔体(1)的左侧壁与外部的第一储液箱(15)和第二储液箱(16)固定连接,两个进液管(12)靠近第一反应槽(6)和第二反应槽(7)的一端上均设有单向阀门(13),两个进液管(12)靠近第一储液箱(15)和第二储液箱(16)的一端上均设有手动阀门(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑上雨水收集利用雨塔,其特征在于:所述塔体(1)的内壁及外壁均设有防锈层。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑上雨水收集利用雨塔,其特征在于:所述颗粒活性炭吸附层(81)的右侧设有PP棉吸附层(83)。

一种建筑上雨水收集利用雨塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域,具体为一种建筑上雨水收集利用雨塔。

背景技术

[0002] 随着现在世界水资源的不断匮乏,许多的地方也都出现了节约用水的设备和收集雨水的设备。

[0003] 目前很多的收集雨水的设备都不能很好的将雨水利用,最后使其浪费掉,而且一体式的雨水收集设备,只是将雨水存储,时间长了水会变质,导致根本不会被利用,为此,我们提出一种建筑上雨水收集利用雨塔。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑上雨水收集利用雨塔,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑上雨水收集利用雨塔,包括塔体,所述塔体的内腔顶部固定安装有滤水网,所述塔体的内腔底部设有隔离板,且隔离板的顶端与滤水网的中部连接,所述塔体的内腔中部左侧壁卡接有进水板的左端,且进水板的右端卡接在隔离板上,所述进水板上设有进水口,所述隔离板的左侧壁上依次设有第一反应槽和第二反应槽,且第一反应槽和第二反应槽位于进水口的正下端,所述塔体的下端左侧壁安装有第一出水管的一端,所述第一出水管的内腔中部设有颗粒活性炭吸附层,所述颗粒活性炭吸附层的左侧设有压缩活性炭吸附层,所述第一出水管的另一端与净水箱固定连接,所述净水箱的左端设有净水口,所述塔体的下端右侧壁安装有第二出水管的一端,所述第二出水管的另一端与原水箱固定连接,所述原水箱的右端设有原水口。

[0006] 所述第一反应槽和第二反应槽的左侧壁均固定安装有进液管的一端,两个进液管的另一端贯穿过塔体的左侧壁与外部的第一储液箱和第二储液箱固定连接,两个进液管靠近第一反应槽和第二反应槽的一端上均设有单向阀门,两个进液管靠近第一储液箱和第二储液箱的一端上均设有手动阀门。

[0007] 优选的,所述塔体的内壁及外壁均设有防锈层。。

[0008] 优选的,所述颗粒活性炭吸附层的右侧设有PP棉吸附层。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过将雨水很好的分为两组,一组经处理变成家用的水,另一组可以用来浇小区内的花坛,使其多种利用,使雨水也能更好的为城市作出贡献,把将雨水变成有用的水资源,可以节约更多的水资源。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的a处放大示意图。

[0012] 图中:1、塔体,2、滤水网,3、隔离板,4、进水板,5、进水口,6、第一反应槽,7、第二反

应槽,8、第一出水管,81、颗粒活性炭吸附层,82、压缩活性炭吸附层,83、PP棉吸附层,9、净水箱,91、净水口,10、第二出水管,11、原水箱,111、原水口,12、进液管,13、单向阀门,14、手动阀门,15、第一储液箱,16、第二储液箱。

具体实施方式

[0013] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种建筑上雨水收集利用雨塔,包括塔体1,塔体1用于收集雨水,所述塔体1的内腔顶部固定安装有滤水网2,滤水网2可以将大物质颗粒物或者冰雹挡住,所述塔体1的内腔底部设有隔离板3,隔离板3用于将收集净水和原水的区域分离,且隔离板3的顶端与滤水网2的中部连接,所述塔体1的内腔中部左侧壁卡接有进水板4的左端,且进水板4的右端卡接在隔离板3上,用于存留需要净化的雨水,所述进水板4上设有进水口5,所述隔离板3的左侧壁上依次设有第一反应槽6和第二反应槽7,且第一反应槽6和第二反应槽7位于进水口5的正下端,第一反应槽6上表面设有与进水口5相匹配的开口,雨水可从进水口5流入第一反应槽6中,在第一反应槽6反应完成后打开第一反应槽6左下角的出口阀,雨水从第一反应槽6的左下角出口处流入第二反应槽7中,第二反应槽7的上表面设有与第一反应槽6出口处相匹配的开口,经第二次反应后的雨水可打开第二反应槽7左下角的出口阀,从第二反应槽7的左下角出口处流入第一出水管8中,所述塔体1的下端左侧壁安装有第一出水管8的一端,将经过第一次净化的水送至净水箱9内,所述第一出水管8的内腔中部设有颗粒活性炭吸附层81,颗粒活性炭吸附层81可以吸附很小的物质或者有害物质,所述颗粒活性炭吸附层81的左侧设有压缩活性炭吸附层82,压缩活性炭吸附层82可以吸附更小的微粒状物质,吸附能力更强,所述第一出水管8的另一端与净水箱9固定连接,净水箱9存储净化后的水,便于用户间接使用,所述净水箱9的左端设有净水口91,所述塔体1的下端右侧壁安装有第二出水管10的一端,所述第二出水管10的另一端与原水箱11固定连接,原水箱11存储现有的雨水便于浇花或者其他用途,所述原水箱11的右端设有原水口111。

[0015] 所述第一反应槽6和第二反应槽7的左侧壁均固定安装有进液管12的一端,两个进液管12的另一端贯穿过塔体1的左侧壁与外部的第一储液箱15和第二储液箱16固定安装,第一储液箱15内储存有磷酸钠、硫酸镁的混合溶液,开启手动阀门14后,溶液进入到第一反应槽6内,可以去除雨水中的氮,并且生成 $MgNH_4PO_4$ 沉淀,水再由第一反应槽6的出口处流到第二反应槽7,第二储液箱16内储存有硫酸铝溶液,开启手动阀门14,溶液进入到第二反应槽7,可以去除雨水中的磷,并且生成 $AlPO_4$ 沉淀,单向阀门13可防止第一反应槽6和第二反应槽7内的雨水过满,回流到第一储液箱15和第二储液箱16内,两个进液管12靠近第一反应槽6和第二反应槽7的一端上均设有单向阀门13,两个进液管12靠近第一储液箱15和第二储液箱16的一端上均设有手动阀门14。

[0016] 具体而言,所述塔体1的内壁及外壁均设有防锈层,防止内部生锈影响水质。

[0017] 具体而言,所述颗粒活性炭吸附层81的右侧设有PP棉吸附层83,可以吸附第一反

应槽6和第二反应槽7中净化后的水中残留的微小颗粒物。

[0018] 工作原理:当天空下雨时,位于建筑物上的塔体1开始收集雨水,雨水经滤水网2挡住大的物质或者冰雹,不使其落入塔体1内部,堵住管道,雨水经隔离板3隔离,左侧的雨水落入进水板4内,经进水口5进入到第一反应槽6,第一储液箱15内储存有磷酸钠、硫酸镁的混合溶液,开启手动阀门14后,溶液进入到第一反应槽6内,可以去除雨水中的氮,并且生成 $MgNH_4PO_4$ 沉淀,水再由第一反应槽6的出口处流到第二反应槽7,第二储液箱16内储存有硫酸铝溶液,开启手动阀门14,溶液进入到第二反应槽7,可以去除雨水中的磷,并且生成 $AlPO_4$ 沉淀,经第二次反应后的雨水流入第一出水管8,经PP棉吸附层83吸附微小物质,再由颗粒活性炭吸附层81吸附小的颗粒物或者有害物质,压缩活性炭吸附层82可以吸附更小的微粒状物质,吸附能力更好,处理后的水进入到净水箱9,方便日后为用户间接使用,右侧的雨水进入到塔体1内部,由第二出水管10进入原水箱11存储,可以用来浇花,或者其他用途。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

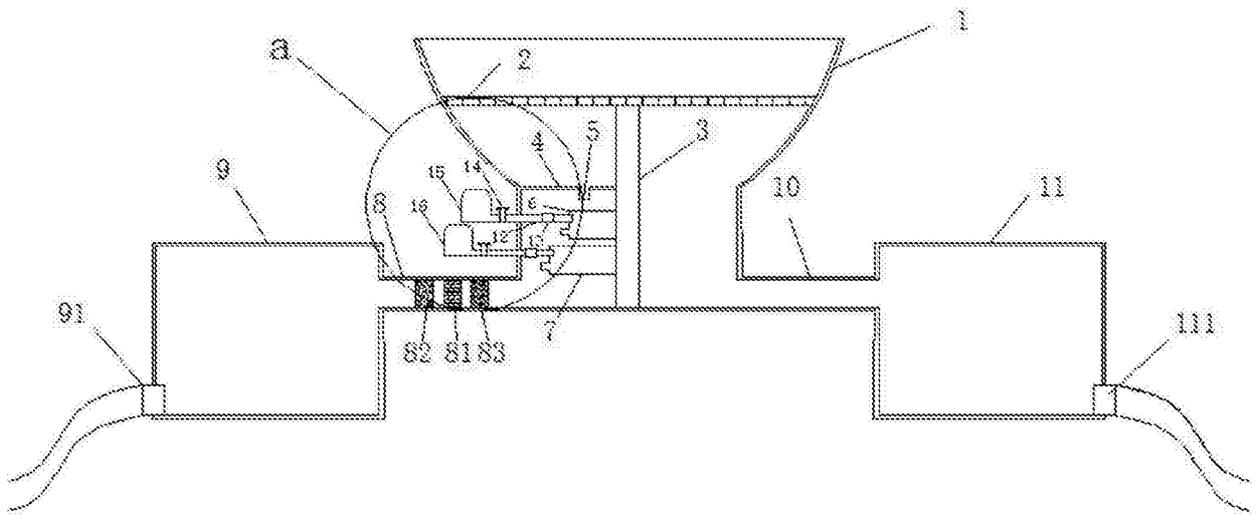


图1

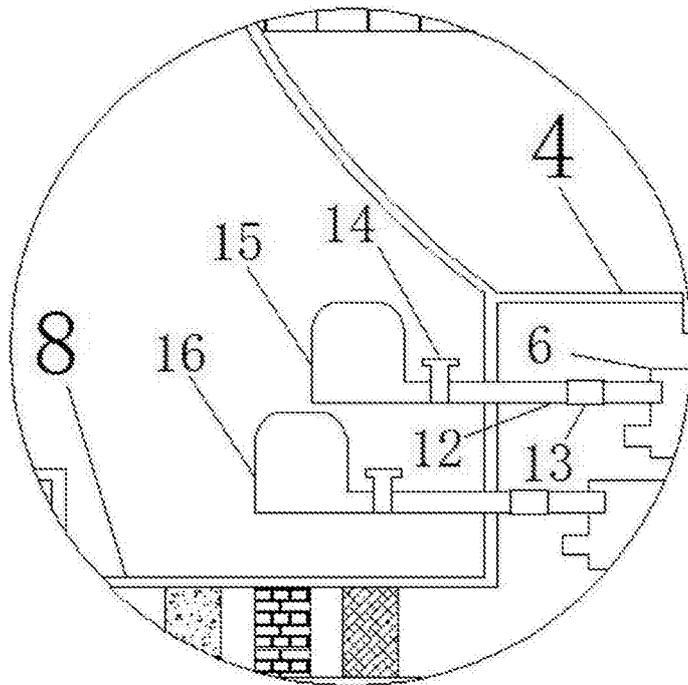


图2