



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205838684 U

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620640437.6

(22)申请日 2016.06.25

(73)专利权人 湖南宝信云建筑综合服务平台股份有限公司

地址 410205 湖南省长沙市岳麓区麓谷麓龙路199号麓谷坐标A座1302房

(72)发明人 滕云 陈才华

(74)专利代理机构 长沙智嵘专利代理事务所  
43211

代理人 胡亮

(51)Int.Cl.

C02F 3/32(2006.01)

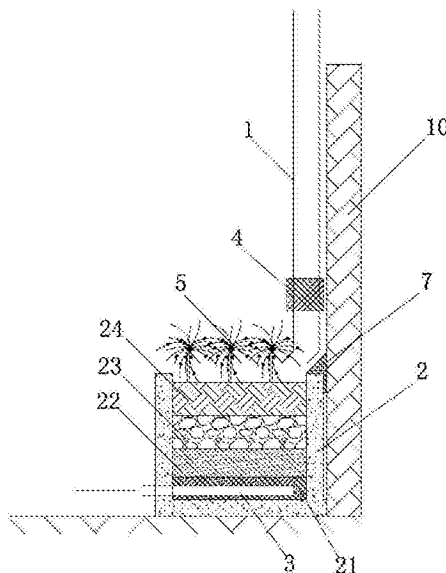
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种用于屋顶雨水净化的花坛渗滤净化装置

## (57)摘要

本实用新型涉及一种用于屋顶雨水净化的花坛渗滤净化装置,其设置在建筑外墙一侧,包括落水管、花坛池以及排水渗管;所述落水管竖直安装于建筑外墙上,其底端位于花坛池上方;所述花坛池内自下而上依次铺设卵石或矿渣层、细砂层、粗砂层、人工土或回填土层;所述排水渗管预埋于卵石或矿渣层内,并延伸出花坛池外;所述人工土或回填土层上种植有植物。本实用新型在花坛池铺上一层人工土或回填土层,然后在土壤上面种植植物,底部设置排水渗管,屋面径流雨水通过植物、土壤层的吸收和过滤后,径流水质明显改善,尤其是雨水中的SS含量会明显减少,这样可以省去初期雨水的预控制措施,既美化了环境,又净化了雨水,并对雨水资源进行充分利用。



1. 一种用于屋顶雨水净化的花坛渗滤净化装置,其设置在建筑外墙一侧,其特征在于:包括落水管、花坛池以及排水渗管;其中,所述落水管竖直安装于建筑外墙上,其底端位于花坛池上方;所述花坛池内自下而上依次铺设设有卵石或矿渣层、细砂层、粗砂层、人工土或回填土层;所述排水渗管预埋于卵石或矿渣层内,并延伸出花坛池外;所述人工土或回填土层上种植有植物。

2. 如权利要求1所述的用于屋顶雨水净化的花坛渗滤净化装置,其特征在于:所述落水管上设有截污滤网,该滤网的孔径为2mm至10mm。

3. 如权利要求1所述的用于屋顶雨水净化的花坛渗滤净化装置,其特征在于:所述花坛池和建筑外墙之间填充有防水填料。

## 一种用于屋顶雨水净化的花坛渗滤净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种雨水净化装置,具体涉及一种用于屋顶雨水净化的花坛渗滤净化装置,属于水资源循环利用设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前,国家大力提倡海绵城市建设,推进区域整体治理,屋面收集的雨水污染程度轻,可直接回收利用,减轻了城市防洪排水和处理系统的负荷,提升城市生态系统功能和减少城市洪涝灾害的发生。目前国外已有一些定型的截污装置,国内的实际使用案例较少。

[0003] 因此,为解决上述技术问题,确有必要提供一种创新的用于屋顶雨水净化的花坛渗滤净化装置,以克服现有技术中的所述缺陷。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种既美化了环境,又净化了雨水,并对雨水资源进行充分利用的用于屋顶雨水净化的花坛渗滤净化装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种用于屋顶雨水净化的花坛渗滤净化装置,其设置在建筑外墙一侧,包括落水管、花坛池以及排水渗管;其中,所述落水管竖直安装于建筑外墙上,其底端位于花坛池上方;所述花坛池内自下而上依次铺设设有卵石或矿渣层、细砂层、粗砂层、人工土或回填土层;所述排水渗管预埋于卵石或矿渣层内,并延伸出花坛池外;所述人工土或回填土层上种植有植物。

[0006] 本实用新型的用于屋顶雨水净化的花坛渗滤净化装置进一步设置为:所述落水管上设有截污滤网,该滤网的孔径为2mm至10mm。

[0007] 本实用新型的用于屋顶雨水净化的花坛渗滤净化装置还设置为:所述花坛池和建筑外墙之间填充有防水填料。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型的用于屋顶雨水净化的花坛渗滤净化装置在花坛池铺上一层人工土或回填土层,然后在土壤上面种植植物,底部设置排水渗管,屋面径流雨水通过植物、土壤层的吸收和过滤后,径流水质明显改善,尤其是雨水中的SS含量会明显减少,这样可以省去初期雨水的预控制措施,既美化了环境,又净化了雨水,并对雨水资源进行充分利用。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型的用于屋顶雨水净化的花坛渗滤净化装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0010] 请参阅说明书附图1所示,本实用新型为一种用于屋顶雨水净化的花坛渗滤净化装置,其设置在建筑外墙10一侧,由落水管1、花坛池2以及排水渗管3等几部分组成。

[0011] 其中,所述落水管1用于收集雨水,其竖直安装于建筑外墙10上,其底端位于花坛

池2上方。所述落水管1上设有截污滤网4,该滤网4的孔径为2mm至10mm,可拦截树叶、鸟粪等大的污染物,其用金属网或塑料网制作,可适当减少雨水对花坛土壤冲击。

[0012] 所述花坛池2和建筑外墙10之间填充有防水填料7,避免雨水渗入建筑外墙10。该花坛池2内自下而上依次铺设有卵石或矿渣层21、细砂层22、粗砂层23、人工土或回填土层24。水中颗粒、胶状物等悬浮物质截留于细砂层22、粗砂层23、人工土或回填土层24内,水经过卵石或矿渣层21由下部流出。所述人工土或回填土层24上种植有植物5。

[0013] 所述排水渗管3预埋于卵石或矿渣层21内,并延伸出花坛池2外,其将卵石或矿渣层21内的水排出。

[0014] 通过花坛池2的雨水中悬浮物的去除率可接近100%,对细菌、病毒、大分子有机物、胶体、铁等杂质有明显地去除作用;过滤速度快,一般为30-45m/h;截污容量大,一般为5-15kg/m;综合性价比高,在相同处理量,相同来水指标情况下,仅增加相关材料填充量综合费用50%左右,污水处理指标提高一个等级。过滤排污后出水水质可达到: $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 30\text{mg/L}$ ;  $\text{SS} \leq 5\text{mg/L}$ ,适合于道路浇洒、绿化景观水体补水等。

[0015] 以上的具体实施方式仅为本创作的较佳实施例,并不用以限制本创作,凡在本创作的精神及原则之内所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本创作的保护范围之内。

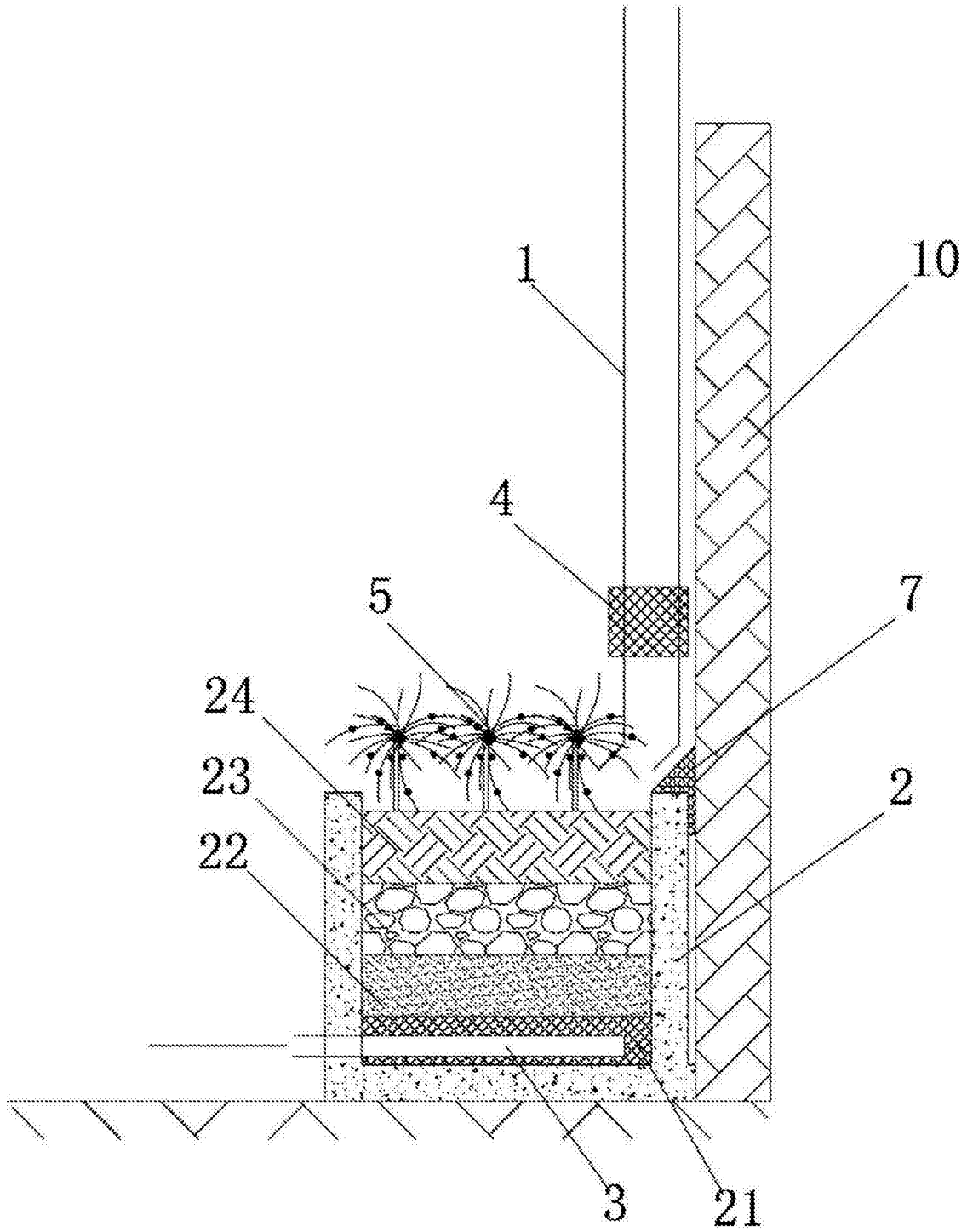


图1