



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214657531 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202022875880.0

(22) 申请日 2020.12.04

(73) 专利权人 尹志伟

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙平西路28-1号首创八意府11栋2D

(72) 发明人 尹志伟 王华泉 许玉聪 黄建平

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582  
代理人 杜权

(51) Int. Cl.

E03F 1/00 (2006.01)

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 3/04 (2006.01)

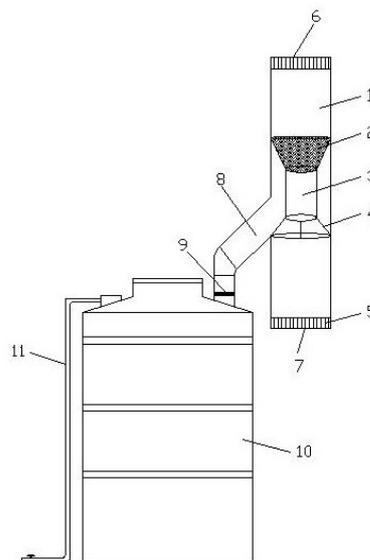
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种雨水收集弃流装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种雨水收集弃流装置，包括主管道、过滤斗、收集管和集水桶，所述主管道的上端设置有进水口，主管道的下端设置有排水口，所述主管道的侧面一体成型有倾斜设置的收集管，收集管的底端连接有集水桶，所述主管道的内部安装有支撑盘，支撑盘的顶部固定有支撑柱，支撑柱的顶部固定有过滤斗，且过滤斗顶端的边缘处紧贴主管道的内壁，所述过滤斗上方的主管道内壁上安装有限位环，支撑盘下方的主管道内壁上安装有限位环。本实用新型通过将该弃流装置与建筑物的外墙雨水立管连接，对雨水立管中落下的雨水进行过滤收集，从而实现雨水收集利用的功能，同时该弃流装置结构简单，安装方便，成本低，实用性强。



1. 一种雨水收集弃流装置,包括主管道(1)、过滤斗(2)、收集管(8)和集水桶(10),其特征在于:所述主管道(1)的上端设置有进水口(6),主管道(1)的下端设置有排水口(7),且进水口(6)和排水口(7)处均安装有第一活动接口(5),所述主管道(1)的侧面一体成型有倾斜设置的收集管(8),收集管(8)的底端连接有集水桶(10),所述主管道(1)的内部安装有支撑盘(4),支撑盘(4)的顶部固定有支撑柱(3),支撑柱(3)的顶部固定有过滤斗(2),且过滤斗(2)顶端的边缘处紧贴主管道(1)的内壁,所述过滤斗(2)上方的主管道(1)内壁上安装有上限位环(12),支撑盘(4)下方的主管道(1)内壁上安装有下限位环(13),且上限位环(12)的底端紧贴过滤斗(2)的顶端,下限位环(13)的顶端紧贴支撑盘(4)的顶端。

2. 根据权利要求1所述的一种雨水收集弃流装置,其特征在于:所述过滤斗(2)呈上粗下细的圆台结构,过滤斗(2)顶端的直径等于主管道(1)内壁的直径,过滤斗(2)底端的直径等于支撑柱(3)的直径。

3. 根据权利要求1所述的一种雨水收集弃流装置,其特征在于:所述支撑柱(3)呈实心的圆柱形结构,支撑盘(4)呈上细下粗的圆台状结构,支撑盘(4)上端的直径等于支撑柱(3)的直径,支撑盘(4)下端的直径等于主管道(1)内壁的直径,且支撑盘(4)的侧面为镂空结构。

4. 根据权利要求1所述的一种雨水收集弃流装置,其特征在于:所述过滤斗(2)底端的高度大于收集管(8)与主管道(1)连接处最高点的高度,支撑盘(4)底端的高度等于收集管(8)与主管道(1)连接处最低点的高度。

5. 根据权利要求1所述的一种雨水收集弃流装置,其特征在于:所述收集管(8)与集水桶(10)之间通过第二活动接口(9)连接,集水桶(10)的顶端连接有溢水管(11),且溢水管(11)顶端的高度与收集管(8)底端的高度相等,溢水管(11)底端的高度与集水桶(10)底部的高度相等,溢水管(11)的输出端安装有控制阀门。

6. 根据权利要求5所述的一种雨水收集弃流装置,其特征在于:所述上限位环(12)和下限位环(13)的外壁上皆设置有外螺纹(14),主管道(1)内壁上靠近上限位环(12)和下限位环(13)的位置处皆设置有与外螺纹(14)相互配合的内螺纹(15)。

## 一种雨水收集弃流装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及海绵城市技术领域,具体为一种雨水收集弃流装置。

### 背景技术

[0002] 海绵城市是新一代城市雨洪管理概念,是指城市能够像海绵一样,在适应环境变化和应对雨水带来的自然灾害等方面具有良好的弹性。

[0003] 但是现有的雨水收集装置,其结构复杂,在安装使用时存在较大不便,而且其生产成本较高,实用性较差。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种雨水收集弃流装置,以解决上述背景技术中提出的结构复杂,在安装使用时存在较大不便,而且其生产成本较高,实用性较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种雨水收集弃流装置,包括主管道、过滤斗、收集管和集水桶,所述主管道的上端设置有进水口,主管道的下端设置有排水口,且进水口和排水口处均安装有第一活动接口,所述主管道的侧面一体成型有倾斜设置的收集管,收集管的底端连接有集水桶,所述主管道的内部安装有支撑盘,支撑盘的顶部固定有支撑柱,支撑柱的顶部固定有过滤斗,且过滤斗顶端的边缘处紧贴主管道的内壁,所述过滤斗上方的主管道内壁上安装有上限位环,支撑盘下方的主管道内壁上安装有下限位环,且上限位环的底端紧贴过滤斗的顶端,下限位环的顶端紧贴支撑盘的顶端。

[0006] 优选的,所述过滤斗呈上粗下细的圆台结构,过滤斗顶端的直径等于主管道内壁的直径,过滤斗底端的直径等于支撑柱的直径。

[0007] 优选的,所述支撑柱呈实心的圆柱形结构,支撑盘呈上细下粗的圆台状结构,支撑盘上端的直径等于支撑柱的直径,支撑盘下端的直径等于主管道内壁的直径,且支撑盘的侧面为镂空结构。

[0008] 优选的,所述过滤斗底端的高度大于收集管与主管道连接处最高点的高度,支撑盘底端的高度等于收集管与主管道连接处最低点的高度。

[0009] 优选的,所述收集管与集水桶之间通过第二活动接口连接,集水桶的顶端连接有溢水管,且溢水管顶端的高度与收集管底端的高度相等,溢水管底端的高度与集水桶底部的高度相等,溢水管的输出端安装有控制阀门。

[0010] 优选的,所述上限位环和下限位环的外壁上皆设置有外螺纹,主管道内壁上靠近上限位环和下限位环的位置处皆设置有与外螺纹相互配合的内螺纹。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过将该弃流装置与建筑物的外墙雨水立管连接,对雨水立管中落下的雨水进行过滤收集,从而实现雨水收集利用的功能,同时该弃流装置结构简单,安装方便,成本低,实用性强。

## 附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图；
- [0013] 图2为本实用新型的主管道结构示意图；
- [0014] 图3为本实用新型的主管道内部结构示意图；
- [0015] 图4为图3中A处放大结构示意图；
- [0016] 图5为图3中B处放大结构示意图。
- [0017] 图中：1、主管道；2、过滤斗；3、支撑柱；4、支撑盘；5、第一活动接口；6、进水口；7、排水口；8、收集管；9、第二活动接口；10、集水桶；11、溢水管；12、上限位环；13、下限位环；14、外螺纹；15、内螺纹。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-5，本实用新型提供了一种实施例：一种雨水收集弃流装置，包括主管道1、过滤斗2、收集管8和集水桶10，主管道1的上端设置有进水口6，主管道1的下端设置有排水口7，且进水口6和排水口7处均安装有第一活动接口5，用于与外墙雨水立管的快速连接，便于对主管道1内部进行拆装维护，主管道1的侧面一体成型有倾斜设置的收集管8，收集管8的底端连接有集水桶10，收集管8与集水桶10之间通过第二活动接口9连接，便于集水桶10的拆卸安装，集水桶10的顶端连接有溢水管11，且溢水管11顶端的高度与收集管8底端的高度相等，溢水管11底端的高度与集水桶10底部的高度相等，溢水管11的输出端安装有控制阀门，避免集水桶10集满雨水后从桶口处溢出；

[0020] 主管道1的内部安装有支撑盘4，支撑盘4的顶部固定有支撑柱3，用于对过滤斗2进行支撑，避免雨水落下的冲击力将过滤斗2冲出主管道1，支撑柱3呈实心的圆柱形结构，支撑盘4呈上细下粗的圆台状结构，支撑盘4上端的直径等于支撑柱3的直径，支撑盘4下端的直径等于主管道1内壁的直径，且支撑盘4的侧面为镂空结构，保证支撑盘4上下方主管道1的连通；

[0021] 支撑柱3的顶部固定有过滤斗2，且过滤斗2顶端的边缘处紧贴主管道1的内壁，过滤斗2呈上粗下细的圆台结构，过滤斗2顶端的直径等于主管道1内壁的直径，过滤斗2卡接在主管道1的内部，过滤斗2底端的直径等于支撑柱3的直径；

[0022] 过滤斗2底端的高度大于收集管8与主管道1连接处最高点的高度，支撑盘4底端的高度等于收集管8与主管道1连接处最低点的高度，保证过滤后的部分雨水进入收集管8；

[0023] 过滤斗2上方的主管道1内壁上安装有上限位环12，支撑盘4下方的主管道1内壁上安装有下限位环13，且上限位环12的底端紧贴过滤斗2的顶端，下限位环13的顶端紧贴支撑盘4的顶端，上限位环12和下限位环13的外壁上皆设置有外螺纹14，主管道1内壁上靠近上限位环12和下限位环13的位置处皆设置有与外螺纹14相互配合的内螺纹15，通过上限位环12和下限位环13分别对过滤斗2和支撑盘4进行限位，保证其稳定性。

[0024] 工作原理：使用时，将该弃流装置安装在建筑物的外墙雨水立管上，进水口6和排

水口7通过第一活动接口5与立管连通,当雨天时,雨水由立管落下,进入主管道1的内部,经过过滤斗2过滤后,从过滤斗2的侧面流出,一部分雨水进入收集管8中,并存储在集水桶10内部,另一部分雨水由排水口7排出,并从立管的底端流出,从而实现海绵城市雨水收集利用的功能。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

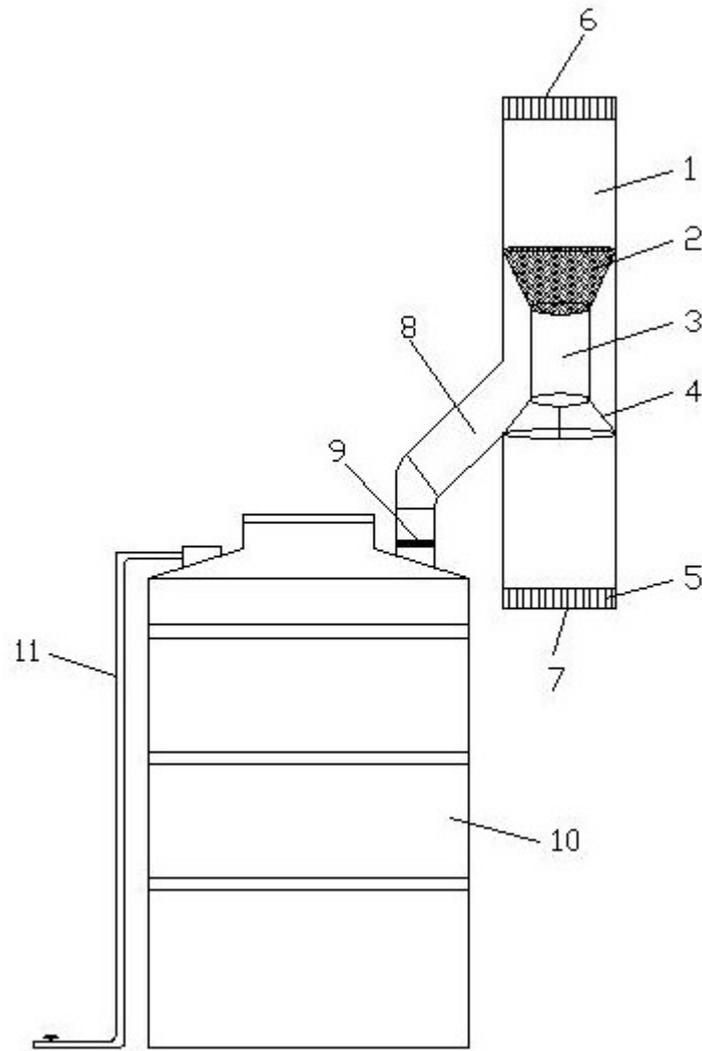


图1

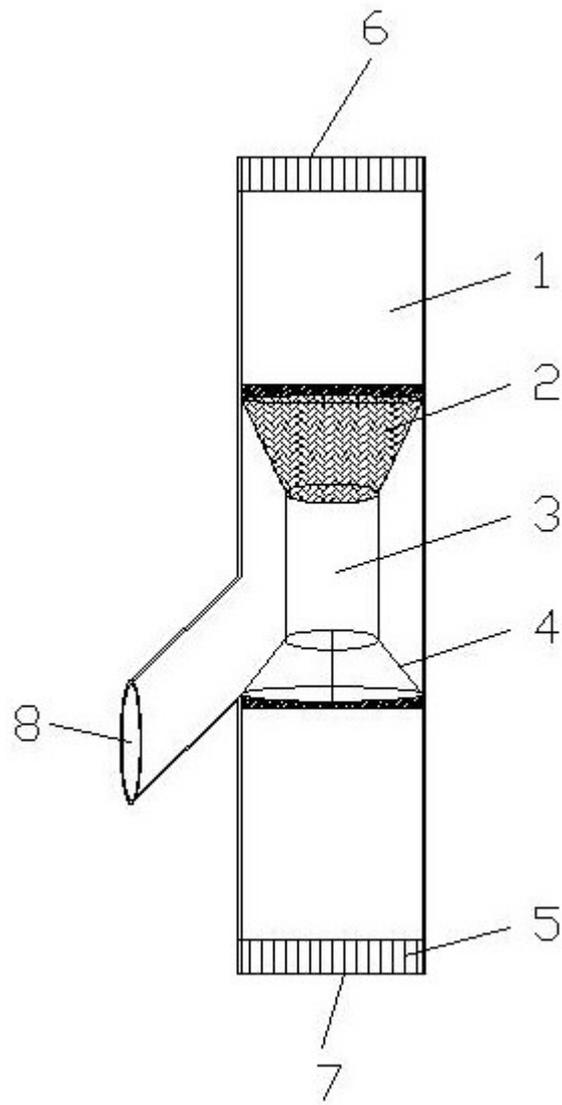


图2

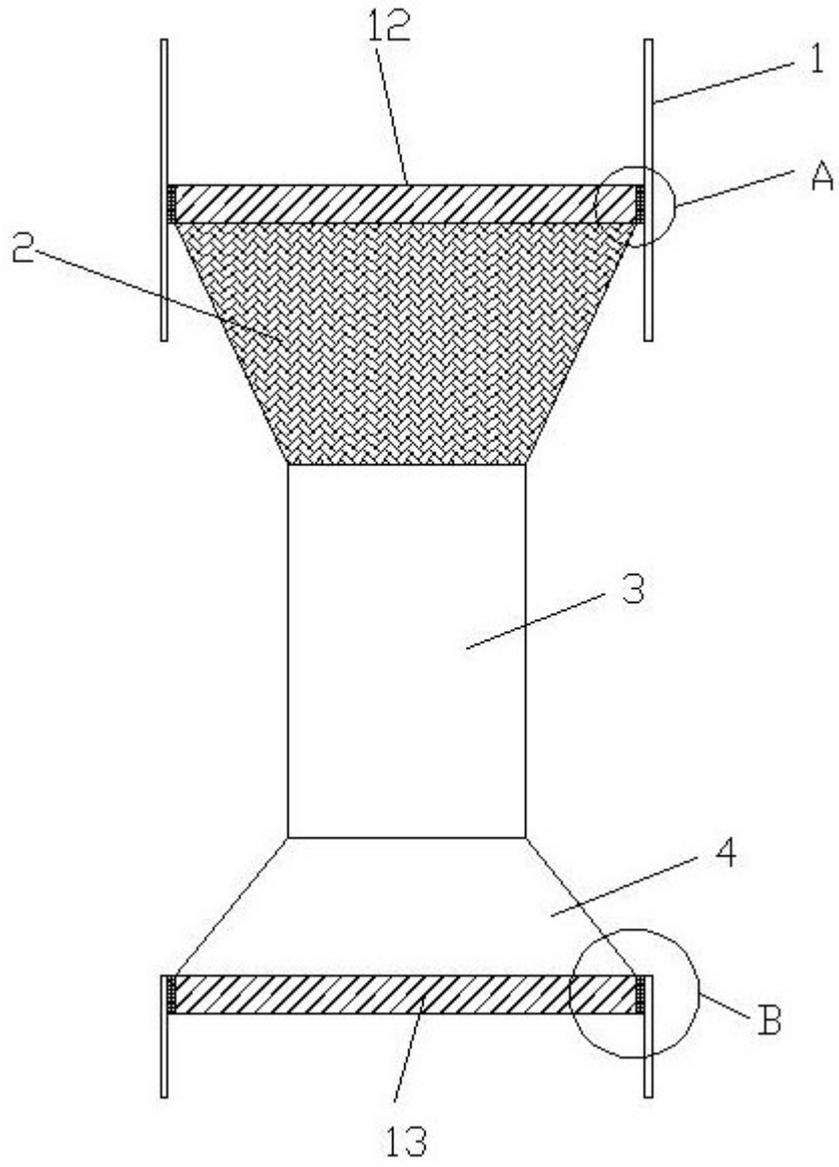


图3

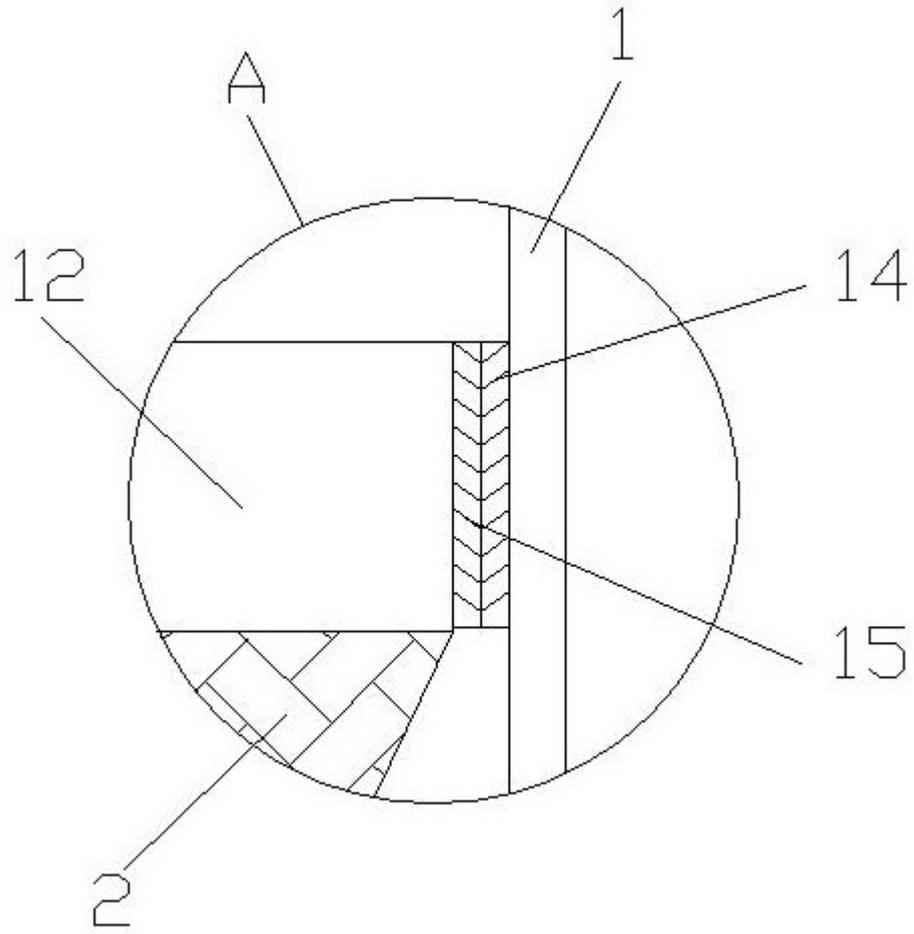


图4

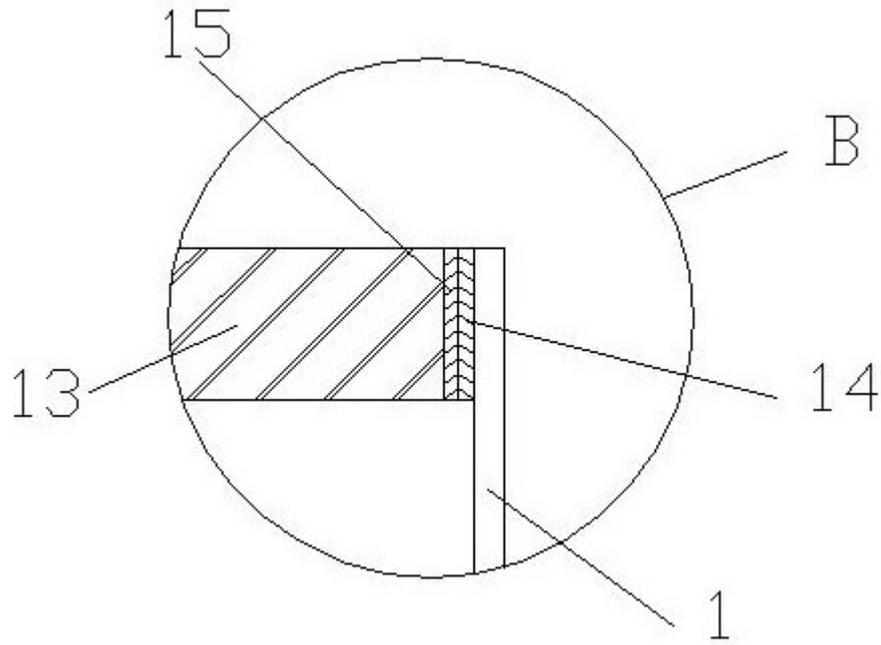


图5