(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210176604 U
(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201920686941.3

(22)申请日 2019.05.14

(73)专利权人 平潭智汇畅城科技有限公司
地址 350400 福建省福州市平潭综合实验区北厝镇金井二路台湾创业园6号楼四层A5区

(72)发明人 倪德 王水平 王开彪 倪必隆

(74)专利代理机构 厦门原创专利事务所(普通合伙) 35101
代理人 徐东峰

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)

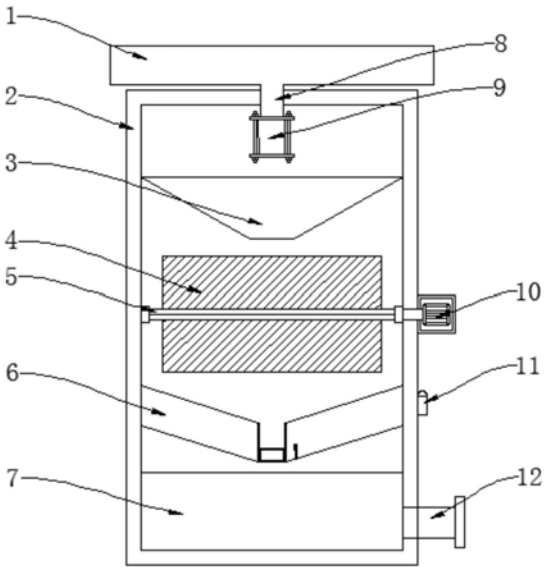
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种雷雨天气雨水储存收集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种雷雨天气雨水储存收集装置，涉及雨水储存收集技术领域，为解决现有技术中的雨水储存收集装置没有过滤雨水内部杂质的功能，无形中影响了雨水收集的清洁性的问题。所述壳体的顶端设置有连通管，所述连通管的顶端设置有集水槽，所述连通管的底端设置有布水器，所述布水器上设置有接管，所述接管的底端设置有固定法兰，所述固定法兰的顶端设置有固定螺母，所述固定螺母的顶端设置有固定螺杆，所述固定螺杆的一侧设置有滤管，所述布水器的下方设置有集水斗，所述集水斗的下方设置有旋转轴，所述旋转轴上设置有吸附板，所述旋转轴的下方设置有连接板。



CN 210176604 U

1.一种雷雨天气雨水储存收集装置,包括壳体(2),其特征在于:所述壳体(2)的顶端设置有连通管(8),所述连通管(8)的顶端设置有集水槽(1),所述连通管(8)的底端设置有布水器(9),所述布水器(9)上设置有接管(20),所述接管(20)的底端设置有固定法兰(22),所述固定法兰(22)的顶端设置有固定螺母(19),所述固定螺母(19)的顶端设置有固定螺杆(21),所述固定螺杆(21)的一侧设置有滤管(23),所述布水器(9)的下方设置有集水斗(3),所述集水斗(3)的下方设置有旋转轴(5),所述旋转轴(5)上设置有吸附板(4),所述旋转轴(5)的下方设置有连接板(6),所述连接板(6)的内部设置有LJ18A3-5-Z金属传感器(16),所述连接板(6)上设置有储渣斗(13),所述储渣斗(13)上设置有感应块(15),所述储渣斗(13)的底端设置有过滤网(17),所述储渣斗(13)的下方设置有弹簧(14),所述弹簧(14)的下方设置有排液孔(18),所述连接板(6)的下方设置有储水池(7),所述壳体(2)的一侧设置有电机(10),所述电机(10)的下方设置有蜂鸣报警器(11),所述蜂鸣报警器(11)的下方设置有出水管(12)。

2.根据权利要求1所述的一种雷雨天气雨水储存收集装置,其特征在于:所述吸附板(4)通过卡槽与旋转轴(5)连接,所述吸附板(4)设置有四个,所述旋转轴(5)延伸至电机(10)的内部,所述旋转轴(5)通过螺钉与电机(10)连接。

3.根据权利要求1所述的一种雷雨天气雨水储存收集装置,其特征在于:所述连通管(8)与集水槽(1)焊接连接,所述布水器(9)通过螺钉与连通管(8)连接,所述固定螺杆(21)贯穿固定法兰(22),所述固定螺母(19)通过螺纹与固定螺杆(21)连接,所述固定螺杆(21)设置有两个,所述固定法兰(22)设置有两个,所述固定螺母(19)设置有四个。

4.根据权利要求1所述的一种雷雨天气雨水储存收集装置,其特征在于:所述滤管(23)在固定螺杆(21)上均匀分布,所述滤管(23)通过卡槽与固定螺杆(21)连接,所述滤管(23)两两之间距离设置为零点三零毫米。

5.根据权利要求1所述的一种雷雨天气雨水储存收集装置,其特征在于:所述储渣斗(13)通过滑槽与连接板(6)连接,所述弹簧(14)与储渣斗(13)焊接连接,所述弹簧(14)设置有两个,所述过滤网(17)通过卡槽与储渣斗(13)连接。

6.根据权利要求1所述的一种雷雨天气雨水储存收集装置,其特征在于:所述感应块(15)通过卡槽与储渣斗(13)连接,所述蜂鸣报警器(11)通过螺钉与壳体(2)连接,所述LJ18A3-5-Z金属传感器(16)与蜂鸣报警器(11)电性连接。

一种雷雨天气雨水储存收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水储存收集技术领域，具体为一种雷雨天气雨水储存收集装置。

背景技术

[0002] 水是生命之源，是一种极其宝贵的资源。我国正处在社会经济快速发展时期，水资源短缺已成为限制人类社会经济可持续发展的一个不可忽略的因素。我国水资源在时空分配上不均匀，而随着城市化进程的加快，城市中的景观用水、道路冲洗、绿化及洗车等的用水量快速增长使得本就紧张的水资源显得更加缺乏，加之人类对水资源的不合理开采利用和严重浪费，以及工业化发展对水资源污染的加重等，使得用水矛盾越来越突出。雨水的成分主要是水，有少量二氧化硫，二氧化氮，会形成酸雨，如遇雷雨，雨水中会含有少量的臭氧分子，还有空气中的各种各样的杂质和浮尘。适量的雨水提供给了人类和植物，生活必须的淡水资源，所以人类不能排斥它，而是要掌握其脾性然后合理运用，需要采取有效安全又合理的疏导。雨水利用作为一项传统、实用并亟待开发的非常规水资源高效利用技术，越来越受到国家的重视。

[0003] 但是，现有的雨水储存收集装置没有过滤雨水内部杂质的功能，无形中影响了雨水收集的清洁性；因此，不满足现有的需求，对此我们提出了一种雷雨天气雨水储存收集装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种雷雨天气雨水储存收集装置，以解决上述背景技术中提出的现有的雨水储存收集装置没有过滤雨水内部杂质的功能，无形中影响了雨水收集的清洁性的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种雷雨天气雨水储存收集装置，包括壳体，所述壳体的顶端设置有连通管，所述连通管的顶端设置有集水槽，所述连通管的底端设置有布水器，所述布水器上设置有接管，所述接管的底端设置有固定法兰，所述固定法兰的顶端设置有固定螺母，所述固定螺母的顶端设置有固定螺杆，所述固定螺杆的一侧设置有滤管，所述布水器的下方设置有集水斗，所述集水斗的下方设置有旋转轴，所述旋转轴上设置有吸附板，所述旋转轴的下方设置有连接板，所述连接板的内部设置有LJ18A3-5-Z金属传感器，所述连接板上设置有储渣斗，所述储渣斗上设置有感应块，所述储渣斗的底端设置有过滤网，所述储渣斗的下方设置有弹簧，所述弹簧的下方设置有排液孔，所述连接板的下方设置有储水池，所述壳体的一侧设置有电机，所述电机的下方设置有蜂鸣报警器，所述蜂鸣报警器的下方设置有出水管。

[0006] 优选的，所述吸附板通过卡槽与旋转轴连接，所述吸附板设置有四个，所述旋转轴延伸至电机的内部，所述旋转轴通过螺钉与电机连接。

[0007] 优选的，所述连通管与集水槽焊接连接，所述布水器通过螺钉与连通管连接，所述

固定螺杆贯穿固定法兰，所述固定螺母通过螺纹与固定螺杆连接，所述固定螺杆设置有两个，所述固定法兰设置有两个，所述固定螺母设置有四个。

[0008] 优选的，所述滤管在固定螺杆上均匀分布，所述滤管通过卡槽与固定螺杆连接，所述滤管两两之间距离设置为零点三零毫米。

[0009] 优选的，所述储渣斗通过滑槽与连接板连接，所述弹簧与储渣斗焊接连接，所述弹簧设置有两个，所述过滤网通过卡槽与储渣斗连接。

[0010] 优选的，所述感应块通过卡槽与储渣斗连接，所述蜂鸣报警器通过螺钉与壳体连接，所述LJ18A3-5-Z金属传感器与蜂鸣报警器电性连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过设置了吸附板，电机的转动将带动旋转轴转动，进而使吸附板绕旋转轴高速转动，使雨水中的不溶颗粒状杂质附着在吸附板上，通过对雨水中的不溶颗粒状杂质进行收集，提高了雨水的洁净度；

[0013] 2、本实用新型通过将滤管均匀和密集的分布，使过滤效果更好，能够将雨水中体积较小的杂质过滤出来，使雨水得到进一步的过滤；

[0014] 3、本实用新型通过设置了LJ18A3-5-Z金属传感器，储渣斗不断向下滑动，感应块为铁质材料，当LJ18A3-5-Z金属传感器检测到感应块时会向蜂鸣报警器发送信号，蜂鸣报警器接收到信号后会发出报警声，以提醒工作人员储渣斗内的杂质已处于饱和状态，需要对储渣斗内的杂质进行清理，防止储渣斗继续下降损坏弹簧。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的一种雷雨天气雨水储存收集装置的整体主视图；

[0016] 图2为本实用新型的储渣斗的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的布水器的结构示意图。

[0018] 图中：1、集水槽；2、壳体；3、集水斗；4、吸附板；5、旋转轴；6、连接板；7、储水池；8、连通管；9、布水器；10、电机；11、蜂鸣报警器；12、出水管；13、储渣斗；14、弹簧；15、感应块；16、LJ18A3-5-Z金属传感器；17、过滤网；18、排液孔；19、固定螺母；20、接管；21、固定螺杆；22、固定法兰；23、滤管。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种雷雨天气雨水储存收集装置，包括壳体2，壳体2的顶端设置有连通管8，连通管8与集水槽1焊接连接，连通管8的顶端设置有集水槽1，连通管8的底端设置有布水器9，布水器9通过螺钉与连通管8连接，布水器9上设置有接管20，接管20的底端设置有固定法兰22，固定法兰22的顶端设置有固定螺母19，固定螺母19通过螺纹与固定螺杆21连接，固定螺母19的顶端设置有固定螺杆21，固定螺杆21的一侧设置有滤管23，滤管23通过卡槽与固定螺杆21连接，布水器9的下方设置有集水斗3，集水斗3的下方设置有旋转轴5，旋转轴5延伸至电机10的内部，旋转轴5上设置有吸附板4，吸

附板4通过卡槽与旋转轴5连接，旋转轴5的下方设置有连接板6，连接板6的内部设置有LJ18A3-5-Z金属传感器16，LJ18A3-5-Z金属传感器16与蜂鸣报警器11电性连接，连接板6上设置有储渣斗13，储渣斗13通过滑槽与连接板6连接，储渣斗13上设置有感应块15，感应块15通过卡槽与储渣斗13连接，储渣斗13的底端设置有过滤网17，储渣斗13的下方设置有弹簧14，弹簧14与储渣斗13焊接连接，弹簧14的下方设置有排液孔18，连接板6的下方设置有储水池7，壳体2的一侧设置有电机10，电机10的下方设置有蜂鸣报警器11，蜂鸣报警器11通过螺钉与壳体2连接，蜂鸣报警器11的下方设置有出水管12。

[0021] 进一步，吸附板4通过卡槽与旋转轴5连接，吸附板4设置有四个，旋转轴5延伸至电机10的内部，旋转轴5通过螺钉与电机10连接，电机10的转动将带动旋转轴5转动，进而使吸附板4绕旋转轴5高速转动，使雨水中的不溶颗粒状杂质附着在吸附板4上，通过对雨水中的不溶颗粒状杂质进行收集，提高了雨水的洁净度。

[0022] 进一步，连通管8与集水槽1焊接连接，布水器9通过螺钉与连通管8连接，固定螺杆21贯穿固定法兰22，固定螺母19通过螺纹与固定螺杆21连接，固定螺杆21设置有两个，固定法兰22设置有两个，固定螺母19设置有四个，当遇到雷雨天气时，集水槽1能够收集雨水，然后通过连通管8将雨水送入布水器9内，固定螺母19可以将固定螺杆21与固定法兰22牢牢地固定在一起，防止布水器9在工作过程中散架，进而影响工作效率的情况发生。

[0023] 进一步，滤管23在固定螺杆21上均匀分布，滤管23通过卡槽与固定螺杆21连接，滤管23两两之间距离设置为零点三零毫米，通过将滤管23均匀和密集的分布，使过滤效果更好，能够将雨水中体积较小的杂质过滤出来。

[0024] 进一步，储渣斗13通过滑槽与连接板6连接，弹簧14与储渣斗13焊接连接，弹簧14设置有两个，过滤网17通过卡槽与储渣斗13连接，当雨水经过过滤网17时，雨水中的杂质会被过滤网17过滤出来，并残留在过滤网17上，当过滤网17上的杂质过多时会压迫储渣斗13向下滑动，而弹簧14能够将储渣斗13支撑住。

[0025] 进一步，感应块15通过卡槽与储渣斗13连接，蜂鸣报警器11通过螺钉与壳体2连接，LJ18A3-5-Z金属传感器16与蜂鸣报警器11电性连接，储渣斗13不断向下滑动，感应块15为铁质材料，当LJ18A3-5-Z金属传感器16检测到感应块15时会向蜂鸣报警器11发送信号，蜂鸣报警器11接收到信号后会发出报警声，以提醒工作人员储渣斗13内的杂质已处于饱和状态，需要对储渣斗13内的杂质进行清理，防止储渣斗13继续下降损坏弹簧14。

[0026] 工作原理：使用时，将装置放置在需要进行雨水收集的地方，当开始降雨时，集水槽1能够收集雨水，然后通过连通管8将雨水送入布水器9内，布水器9内的滤管23均匀和密集的分布，使过滤效果更好，能够将雨水中体积较小的杂质过滤出来，过滤之后的雨水被集水斗3收集过后开动电机10，电机10的转动将带动旋转轴5转动，进而使吸附板4绕旋转轴5高速转动，使雨水中的不溶颗粒状杂质附着在吸附板4上，通过对雨水中的不溶颗粒状杂质进行收集，提高了雨水的洁净度，之后雨水顺着连接板6经过过滤网17，当雨水经过过滤网17时，雨水中的杂质会被过滤网17过滤出来，并残留在过滤网17上，当过滤网17上的杂质过多时会压迫储渣斗13向下滑动，而弹簧14能够将储渣斗13支撑住，储渣斗13不断向下滑动，感应块15为铁质材料，当LJ18A3-5-Z金属传感器16检测到感应块15时会向蜂鸣报警器11发送信号，蜂鸣报警器11接收到信号后会发出报警声，以提醒工作人员储渣斗13内的杂质已处于饱和状态，需要对储渣斗13内的杂质进行清理，防止储渣斗13继续下降损坏弹簧14，最

后过滤完成后的雨水会通过排液孔18进入储水池7内，被储存起来，当需要用水时，可通过出水管12将水引出。

[0027] 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。

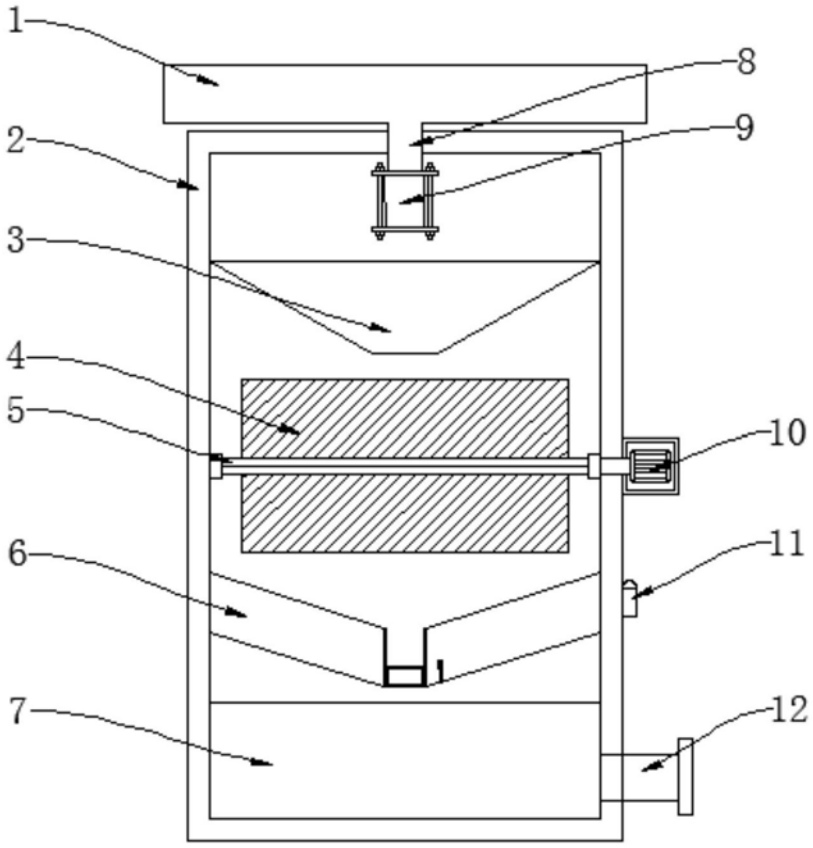


图1

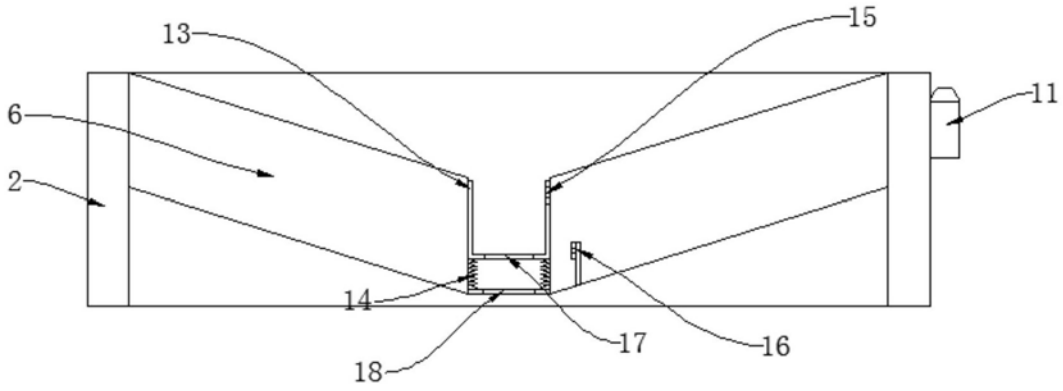


图2

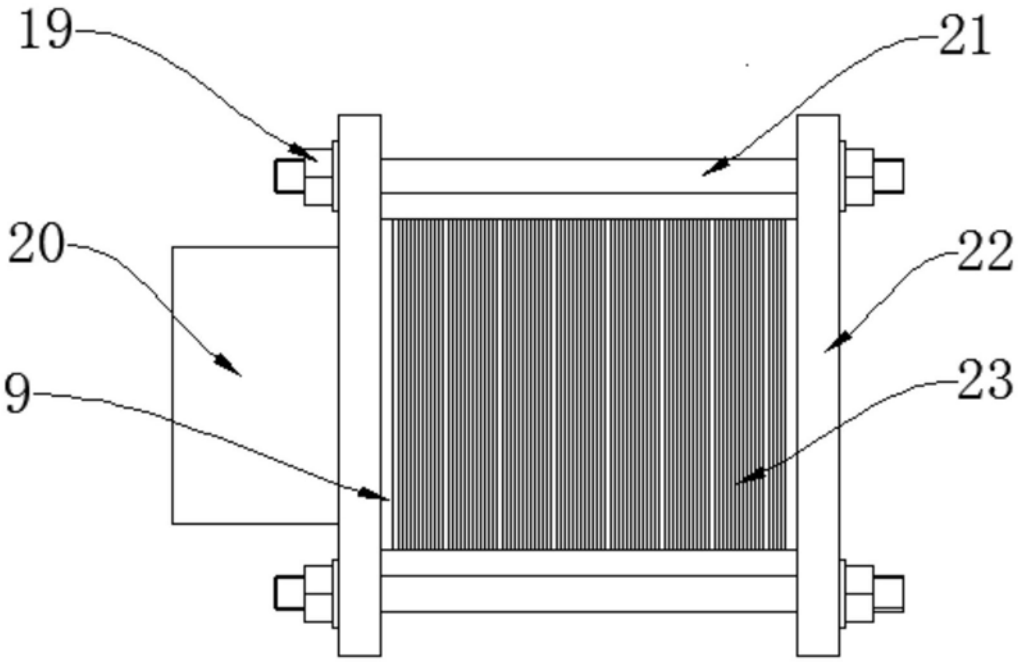


图3