



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209082846 U

(45)授权公告日 2019. 07. 09

(21)申请号 201821720140.6

(22)申请日 2018.10.23

(73)专利权人 广东城基生态科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区民治
街道人民北路恒江大厦5楼501-502室

(72)发明人 洪华闽 余游 蒲学林

(74)专利代理机构 深圳市深联知识产权代理事
务所(普通合伙) 44357

代理人 杨静

(51) Int. Cl.

E04D 13/04(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

E03B 11/00(2006.01)

B01D 36/04(2006.01)

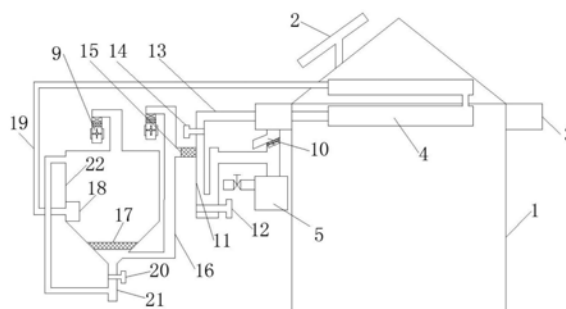
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种园林建筑物屋面雨水收集装置

(57)摘要

本实用新型公开了雨水收集技术领域一种园林建筑物屋面雨水收集装置,包括房屋,房屋外壁上部设置有雨水收集槽,房屋内腔上部设置有冷却装置,雨水收集槽底部设置有弃流装置,雨水收集槽与弃流装置连接处设置有截污装置,弃流装置左端连接有沉淀箱,所述沉淀箱通过进水管连接有水箱,所述水箱底部连接有溢流排污管,所述水箱顶部与进水管顶部均设置有防虫装置,本实用新型有利于杂物排出,避免杂物堆积在第一过滤网顶部,方便堆积在第二过滤网右侧壁上的杂质随水流排出,方便将堆积在第三过滤网底部的杂质随水流排出,有利于降低房屋的温度,设置有防虫装置避免昆虫进入水箱溺死从而污染水源。



1. 一种园林建筑物屋面雨水收集装置,包括房屋(1),其特征在于:所述房屋(1)顶部设置有太阳能电池板(2),所述房屋(1)外壁上部设置有雨水收集槽(3),所述房屋(1)内腔上部设置有冷却装置(4),所述雨水收集槽(3)底部设置有弃流装置(5),所述雨水收集槽(3)与弃流装置(5)连接处设置有截污装置(10),所述弃流装置(5)左端连接有沉淀箱(11),所述沉淀箱(11)下部连接有第一阀门(12),所述沉淀箱(11)顶部与冷却装置(4)输出端之间连接有冷却回流管(13),所述沉淀箱(11)左侧壁上部连接有进水管(16),所述沉淀箱(11)与进水管(16)连接处设置有第二过滤网(15),所述进水管(16)左端连接有水箱(22),所述水箱(22)内腔下部设置有第三过滤网(17),且第三过滤网(17)位于进水管(16)左端上方,所述水箱(22)底部连接有溢流排污管(21),所述水箱(22)与溢流排污管(21)之间设置有第三阀门(20),所述溢流排污管(21)左端与水箱(22)左侧壁上部连通,所述水箱(22)内腔左侧壁中部设置有抽水泵(18),所述抽水泵(18)输出端连接有出水管(19),所述出水管(19)右端与冷却装置(4)输入端连接,所述水箱(22)顶部与进水管(16)顶部均设置有防虫装置(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种园林建筑物屋面雨水收集装置,其特征在于:所述沉淀箱(11)与进水管(16)连接处第二过滤网(15)的高度与溢流排污管(21)左端与水箱(22)连接处等高。

3. 根据权利要求1所述的一种园林建筑物屋面雨水收集装置,其特征在于:所述冷却装置(4)有两组上下分布,且上下两组冷却装置(4)通过水管连接,上下两组冷却装置(4)顶部均匀开设有正方形凹槽,两两相近正方形凹槽之间开设有通孔连接。

4. 根据权利要求1所述的一种园林建筑物屋面雨水收集装置,其特征在于:所述截污装置(10)包括第一出口(8),所述第一出口(8)左端低右端高,所述第一出口(8)右端底部设置有第一过滤网(7),且第一过滤网(7)位于弃流装置(5)上部内腔,所述第一过滤网(7)底部设置有激振器(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种园林建筑物屋面雨水收集装置,其特征在于:所述防虫装置(9)包括通气管(91),所述通气管(91)左侧内腔设置有风机(92)与防虫网(93),且风机(92)位于防虫网(93)上方,所述通气管(91)左侧下部后壁设置有电机(94),所述电机(94)输出端贯穿通气管(91)左侧下部后壁连接有毛刷叶片(95),所述毛刷叶片(95)位于通气管(91)内腔,且毛刷叶片(95)位于防虫网(93)下方。

一种园林建筑物屋面雨水收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水收集技术领域,具体为一种园林建筑物屋面雨水收集装置。

背景技术

[0002] 随着对建筑的环境友好的要求,越来越多的建筑都配备了雨水回收系统,这些雨水回收系统多采用导水槽和蓄水桶直接进行收集,但是容易发生堵塞,清理也十分麻烦,园林昆虫较多容易进入蓄水桶溺死从而污染水源,为此我们提出一种园林建筑物屋面雨水收集装置。

[0003] 例如中国专利申请号为CN201720515766.2一种园林建筑物屋面雨水收集装置,包括存水箱和顶端开口的接水盒,接水盒和存水箱之间连接有导水管,接水盒倾斜放置在园林建筑物屋顶上,存水箱放置在建筑物内,所述接水盒的顶端倾斜设置,接水盒的顶端开口处安装有过滤网,接水盒的一侧安装有水平设置的驱动装置,驱动装置输出轴连接有水平设置的连接杆,连接杆位于接水盒的内部,连接杆上安装有多个阵列排布的清洗装置,相邻刮板间相互平行,清洗装置包括刮板,刮板固定在连接杆上,刮板的底端安装有清洗刷,能够对接水盒的底端内壁进行清洗,防止长时间的使用后,发生堵塞,能够在存水箱内雨水存储满后,自动密封,防止雨水流出,造成水流污染。

[0004] 但是该装置仅仅设置一道过滤网,水箱中含有的杂质较多,杂质容易堆积在过滤网上从而堵塞管道,该装置不能对园林房屋进行降温,未设置有防虫装置,容易导致昆虫进入水箱内溺死,从而污染水源,与基于此,本实用新型设计了一种园林建筑物屋面雨水收集装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种园林建筑物屋面雨水收集装置,以解决上述背景技术中提出的现有装置仅仅设置一道过滤网,水箱中含有的杂质较多,杂质容易堆积在过滤网上从而堵塞管道,该装置不能对园林房屋进行降温,未设置有防虫装置,容易导致昆虫进入水箱内溺死,从而污染水源的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种园林建筑物屋面雨水收集装置,包括房屋,所述房屋顶部设置有太阳能电池板,所述房屋外壁上部设置有雨水收集槽,所述房屋内腔上部设置有冷却装置,所述雨水收集槽底部设置有弃流装置,所述雨水收集槽与弃流装置连接处设置有截污装置,所述弃流装置左端连接有沉淀箱,所述沉淀箱下部连接有第一阀门,所述沉淀箱顶部与冷却装置输出端之间连接有冷却回流管,所述沉淀箱左侧壁上部连接有进水管,所述沉淀箱与进水管连接处设置有第二过滤网,所述进水管左端连接有水箱,所述水箱内腔下部设置有第三过滤网,且第三过滤网位于进水管左端上方,所述水箱底部连接有溢流排污管,所述水箱与溢流排污管之间设置有第三阀门,所述溢流排污管左端与水箱左侧壁上部连通,所述水箱内腔左侧壁中部设置有抽水泵,所述抽水泵输出端连接有出水管,所述出水管右端与冷却装置输入端连接,所述水箱顶部与进水管

顶部均设置有防虫装置。

[0007] 优选的,所述沉淀箱与进水管连接处第二过滤网的高度与溢流排污管左端与水箱连接处等高。

[0008] 优选的,所述冷却装置有两组上下分布,且上下两组冷却装置通过水管连接,上下两组冷却装置顶部均匀开设有正方形凹槽,两两相近正方形凹槽之间开设有通孔连接。

[0009] 优选的,所述截污装置包括第一出口,所述第一出口左端低右端高,所述第一出口右端底部设置有第一过滤网,且第一过滤网位于弃流装置上部内腔,所述第一过滤网底部设置有激振器。

[0010] 优选的,所述防虫装置包括通气管,所述通气管左侧内腔设置有风机与防虫网,且风机位于防虫网上方,所述通气管左侧下部后壁设置有电机,所述电机输出端贯穿通气管左侧下部后壁连接有毛刷叶片,所述毛刷叶片位于通气管内腔,且毛刷叶片位于防虫网下方。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型第一出口左低右高有利于杂物排出,第一过滤网底部设置有激振器避免杂物堆积在第一过滤网顶部,打开第一阀门方便堆积在第二过滤网右侧壁上的杂质随水流排出,打开第三阀门方便将堆积在第三过滤网底部的杂质随水流排出,设置有冷却装置有利于降低房屋的温度,设置有防虫装置避免昆虫进入水箱溺死从而污染水源。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型截污装置示意图;

[0015] 图3为本实用新型防虫装置示意图。

[0016] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0017] 1-房屋,2-太阳能电池板,3-雨水收集槽,4-冷却装置,5-弃流装置,6-激振器,7-第一过滤网,8-第一出口,9-防虫装置,91-通气管,92-风机,93-防虫网,94-电机,95-毛刷叶片,10-截污装置,11-沉淀箱,12-第一阀门,13-冷却回流管,14-第二阀门,15-第二过滤网,16-进水管,17-第三过滤网,18-抽水泵,19-出水管,20-第三阀门,21-溢流排污管,22-水箱。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种园林建筑物屋面雨水收集装

置,包括房屋1,房屋1顶部设置有太阳能电池板2,房屋1外壁上部设置有雨水收集槽3,房屋1内腔上部设置有冷却装置4,雨水收集槽3底部设置有弃流装置5,雨水收集槽3与弃流装置5连接处设置有截污装置10,弃流装置5左端连接有沉淀箱11,沉淀箱11下部连接有第一阀门12,沉淀箱11顶部与冷却装置4输出端之间连接有冷却回流管13,沉淀箱11左侧壁上部连接有进水管16,沉淀箱11与进水管16连接处设置有第二过滤网15,进水管16左端连接有水箱22,水箱22内腔下部设置有第三过滤网17,第三过滤网17位于进水管16左端上方,水箱22底部连接有溢流排污管21,水箱22与溢流排污管21之间设置有第三阀门20,溢流排污管21左端与水箱22左侧壁上部连通,水箱22内腔左侧壁中部设置有抽水泵18,抽水泵18输出端连接有出水管19,出水管19右端与冷却装置4输入端连接,水箱22顶部与进水管16顶部均设置有防虫装置9。

[0020] 其中,沉淀箱11与进水管16连接处第二过滤网15的高度与溢流排污管21左端与水箱22连接处等高,避免水箱22内的水高度不足,冷却装置4有两组上下分布,上下两组冷却装置4通过水管连接,上下两组冷却装置4顶部均匀开设有正方形凹槽,两两相近正方形凹槽之间开设有通孔连接,有利于降低房屋1内的温度,提高舒适度,截污装置10包括第一出口8,第一出口8左端低右端高,第一出口8右端底部设置有第一过滤网7,第一过滤网7位于弃流装置5上部内腔,第一过滤网7底部设置有激振器6,避免杂物堆积导致堵塞,防虫装置9包括通气管91,通气管91左侧内腔设置有风机92与防虫网93,风机92位于防虫网93上方,通气管91左侧下部后壁设置有电机94,电机94输出端贯穿通气管91左侧下部后壁连接有毛刷叶片95,毛刷叶片95位于通气管91内腔,毛刷叶片95位于防虫网93下方,避免昆虫进入水箱溺死从而污染水源。

[0021] 本实施例的一个具体应用为:本新型实用中电气设备通过外部控制开关与太阳能电池板电性连接,雨水从雨水收集槽3经过截污装置10进入弃流装置5,截污装置10中的第一出口8左低右高有利于杂物排出,第一过滤网7底部激振器6震动避免杂物堆积堵塞通道,初期降雨时,前2-5mm的雨水一般污染严重,流量也比较小,在流经弃流装置5时,因重力的作用,雨水将首先通过低位敞口的排污水管排放掉,在雨量增大后,打在挡板上的压力增大,位于排污管上端的浮球在水流压力的作用下将排污管关闭,桶中液位升高,雨水通过水平的过滤网进行过滤后流向出水口,进行收集,雨停后,随装置中存储的雨水的减少,浮球在弹簧弹力的作用下自动复位,将桶中过滤产生的垃圾带出,从而实现初期雨水的弃流、过滤、自动排污等多功能,雨水经弃流装置5进入沉淀箱11,在雨水充满沉淀箱11后,杂质沉淀在沉淀箱11底部,雨水经过第二过滤网15过滤后进入进水管16,雨水经过进水管16与水箱22连接处进入水箱22,进入水箱22的雨水杂质被第三过滤网17过滤阻挡在水箱22底部,水箱22顶部与进水管16顶部设置的防虫装置,保证水箱22与进水管16内压强相等有利于雨水收集,电机94带动毛刷叶片95旋转将进入通气管91内的昆虫甩出,避免昆虫堆积在防虫网93底部,风机92避免小昆虫穿过防虫网93进入通风管91,抽水泵18将水箱22内的水由出水管19抽到冷却装置4内,冷却装置4内的水经过冷却回流管13进入沉淀箱11形成循环,实现冷却水循环,有利于降低房屋1温度,在需要清洗时打开第一阀门12方便堆积在第二过滤网15右侧壁上的杂质随水流排出,打开第三阀门20方便将堆积在第三过滤网17底部的杂质随水流排出。

[0022] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指

结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0023] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

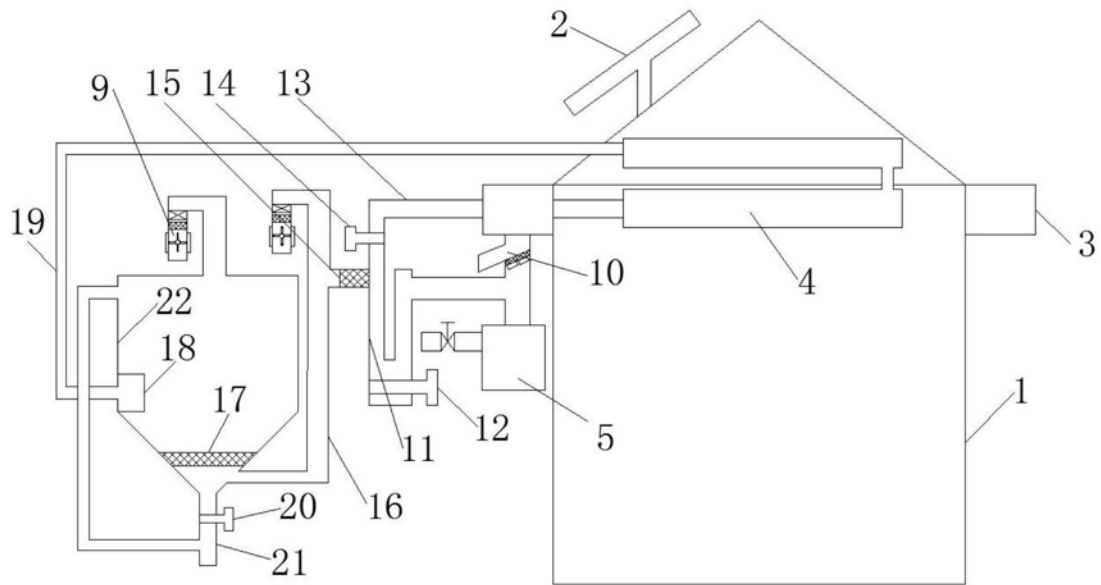


图1

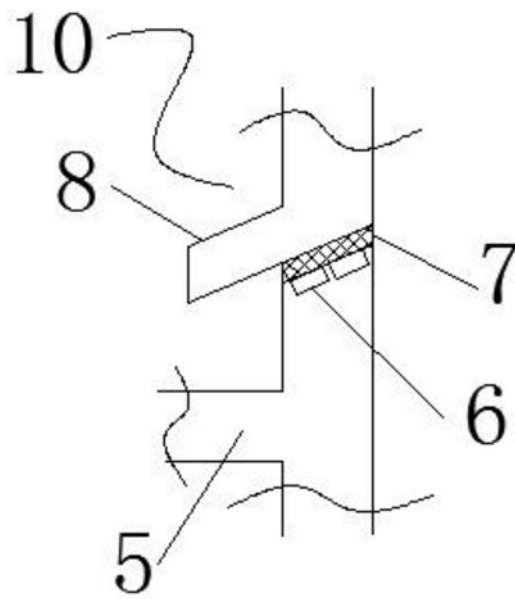


图2

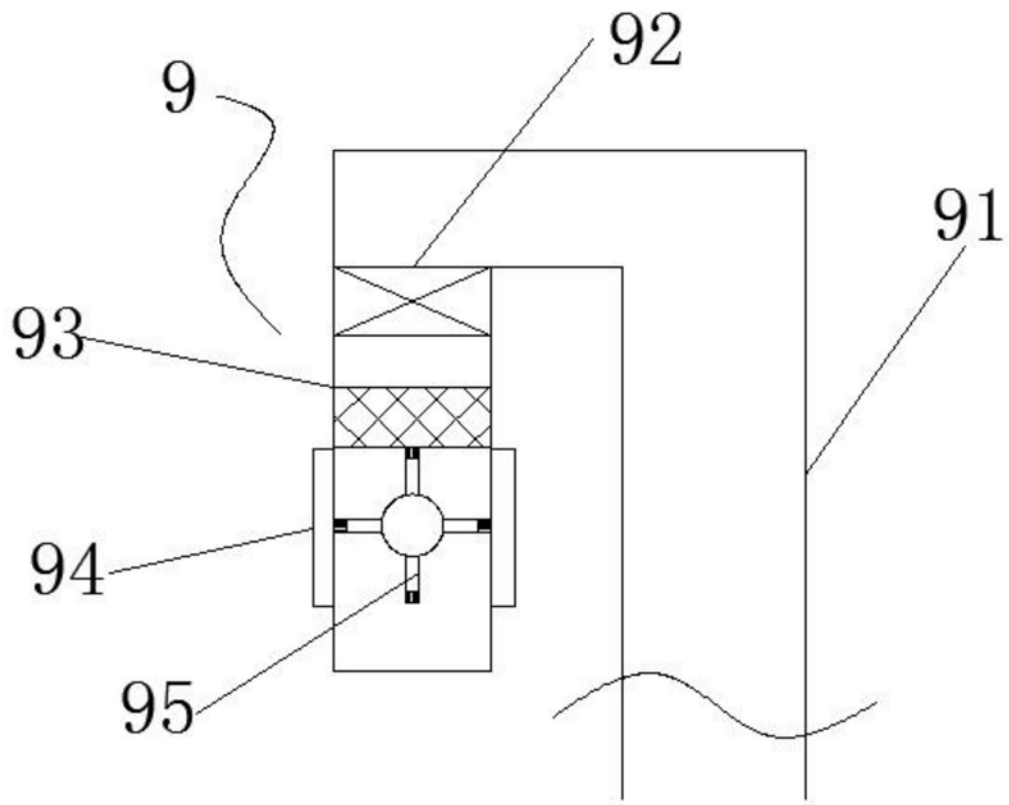


图3