



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218970223 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 05

(21) 申请号 202223371904.4

E04D 13/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.13

E04D 13/08 (2006.01)

(73) 专利权人 恒基建设集团有限公司

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市梧桐街
道齐福路398号

(72) 发明人 朱雷宏 李正萍 邱尔康 陈阳冰
张红丽

(74) 专利代理机构 上海维卓专利代理有限公司
31409

专利代理师 许忱

(51) Int. Cl.

E04B 1/00 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

E03B 7/07 (2006.01)

E03B 11/00 (2006.01)

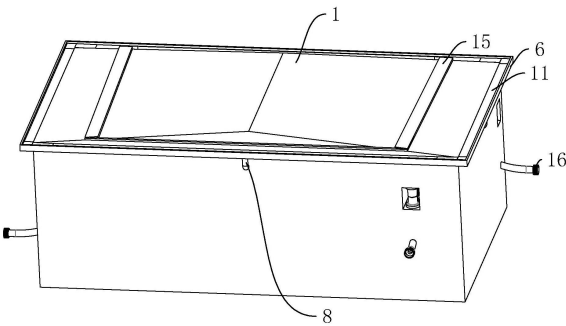
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效节能建筑结构

(57) 摘要

本申请公开了一种高效节能建筑结构,涉及建筑领域,其包括固定于屋顶的导流板,屋顶下的墙体内部开设有收集槽,所述收集槽内固定有收集盒,所述收集盒底部连通有引流管,所述收集盒底部固定有用于控制引流管流通的控制阀门,所述导流板端部固定有收纳管,所述导流板呈倾斜设置且导流板中心部分高于边缘部分,所述收纳管底部开设有若干流通口,所述流通口内侧壁固定有与收集盒连通的流通管,所述收纳管内放置有若干碎石块。本申请具有提升雨水的收集效率的效果。



1. 一种高效节能建筑结构,包括固定于屋顶的导流板(1),其特征在于:屋顶下的墙体内部开设有收集槽(2),所述收集槽(2)内固定有收集盒(3),所述收集盒(3)底部连通有引流管(4),所述收集盒(3)底部固定有用于控制引流管(4)流通的控制阀门(5),所述导流板(1)端部固定有收纳管(6),所述导流板(1)呈倾斜设置且导流板(1)中心部分高于边缘部分,所述收纳管(6)底部开设有若干流通口(7),所述流通口(7)内侧壁固定有与收集盒(3)连通的流通管(8),所述收纳管(6)内放置有若干碎石块(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效节能建筑结构,其特征在于:所述收纳管(6)内侧底部固定有用于减小雨水聚集在收纳管(6)内的疏通板(9),所述疏通板(9)呈倾斜设置,所述疏通板(9)靠近流通口(7)的端部低于远离流通口(7)的端部。

3. 根据权利要求2所述的一种高效节能建筑结构,其特征在于:所述流通口(7)内侧壁设置有筛网(10),所述流通口(7)内侧壁设置有使筛网(10)与流通口(7)内侧壁可拆卸连接的连接部件。

4. 根据权利要求3所述的一种高效节能建筑结构,其特征在于:所述连接部件包括固定于流通口(7)内侧壁的支撑环(12),所述流通口(7)内侧壁固定有连接杆(13),所述筛网(10)外侧壁开设有连接槽(14),所述连接槽(14)用于穿设连接杆(13)且连接槽(14)为“L”形。

5. 根据权利要求4所述的一种高效节能建筑结构,其特征在于:所述导流板(1)上固定有拦截杆(15),所述拦截杆(15)长度方向平行于所述收纳管(6)轴线方向。

6. 根据权利要求5所述的一种高效节能建筑结构,其特征在于:所述收集盒(3)内侧底部呈倾斜设置,且其远离引流管(4)的部分高于靠近引流管(4)的部分。

7. 根据权利要求6所述的一种高效节能建筑结构,其特征在于:所述引流管(4)一端延伸至墙体外部,所述引流管(4)置于墙体外部的端部固定有螺纹接头(16)。

8. 根据权利要求7所述的一种高效节能建筑结构,其特征在于:所述流通口(7)内侧壁开设有便于放置筛网(10)的导向面(17)。

一种高效节能建筑结构

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑领域,尤其是涉及一种高效节能建筑结构。

背景技术

[0002] 现有的许多建筑屋顶上都会设置雨水收集装置用于收集雨水,然后对雨水做处理后用作于生活用水,从而达到节能的目的。

[0003] 目前,授权公告号为CN205421397U的中国专利文件公开了一种屋顶雨水收集器,包括收集槽、收集管和蓄水罐,所述收集槽具有一个锥形的内表面,所述收集槽的顶部设置有开口,所述收集槽的底部设置有凸部,所述收集槽的槽底设置有排水槽,所述收集管的两端封闭,所述收集管的顶部设置有插槽,所述凸部安插在所述插槽内,所述收集管的两端设置有端部,所述端部与所述蓄水罐之间连接有输水管,所述蓄水罐具有出水端;本装置可以设置在屋顶的屋檐位置处,利用屋顶的自然坡度完成雨水的导入,通过收集槽完成收集,通过收集管完成输送,通过蓄水罐完成储存,所收集的水资源可用于马桶冲刷等场合,有效节约水资源。

[0004] 在实现上述申请过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题,屋顶通常不会被清理,从而导致防尘板不会被清理,下雨过程中雨水会携带灰尘落入到防尘网上,不下雨时,飞鸟也会将树枝、石子等杂物携带至防尘网上,造成防尘网堵塞,使雨水收集效率减缓。

实用新型内容

[0005] 为了提升雨水的收集效率,本申请提供一种高效节能建筑结构。

[0006] 本申请提供一种高效节能建筑结构采用如下的技术方案:

[0007] 一种高效节能建筑结构,包括固定于屋顶的导流板,屋顶下的墙体开设有收集槽,所述收集槽内固定有收集盒,所述收集盒底部连通有引流管,所述收集盒底部固定有用于控制引流管流通的控制阀门,所述导流板端部固定有收纳管,所述导流板呈倾斜设置且导流板中心部分高于边缘部分,所述收纳管底部开设有若干流通口,所述流通口内侧壁固定有与收集盒连通的流通管,所述收纳管内放置有若干碎石块。

[0008] 通过采用上述技术方案,落至屋顶的雨水通过导流板流至收纳管中,收纳管内放置碎石块,碎石块起到了过滤雨水的作用,同时碎石块不易被堵塞,提升了雨水的收集效率。

[0009] 可选的,所述收纳管内侧底部固定有用于减小雨水聚集在收纳管内的疏通板,所述疏通板呈倾斜设置,所述疏通板靠近流通口的端部低于远离流通口的端部。

[0010] 通过采用上述技术方案,疏通板呈倾斜设置,便于收纳管内的雨水流至流通口内,减小了雨水聚集在收纳管内的可能。

[0011] 可选的,所述流通口内侧壁设置有筛网,所述收纳管内放置有若干碎石块,所述流通口内侧壁设置有使筛网与流通口内侧壁可拆卸连接的连接部件。

[0012] 通过采用上述技术方案,筛网进一步减小了杂质流入到收集盒内的可能。

[0013] 可选的,所述连接部件包括固定于流通口内侧壁的支撑环,所述流通口内侧壁固定有连接杆,所述筛网外侧壁开设有连接槽,所述连接槽用于穿设连接杆且连接槽为“L”形。

[0014] 通过采用上述技术方案,将筛网放置于连接槽中并转动筛网,将筛网固定在连接槽内部,便于筛网的拆卸。

[0015] 可选的,所述导流板上固定有拦截杆,所述拦截杆长度方向平行于所述收纳管轴线方向。

[0016] 通过采用上述技术方案,拦截杆在导流板上形成流溢堰,雨水在导流板上聚集到一定高度后留下,同时拦截杆将导流板上的杂质拦截,进一步减小了杂质流向碎石块的可能。

[0017] 可选的,所述收集盒内侧底部呈倾斜设置,且其远离引流管的部分高于靠近引流管的部分。

[0018] 通过采用上述技术方案,收集盒内侧底部倾斜,便于收集盒内雨水流向引流管中。

[0019] 可选的,所述引流管一端延伸至墙体外部,所述引流管置于墙体外部的端部固定有螺纹接头。

[0020] 通过采用上述技术方案,螺纹接头便于外接管道,便于将收集盒内的雨水转移至其他地方。

[0021] 可选的,所述流通口内侧壁开设有便于放置筛网的导向面。

[0022] 通过采用上述技术方案,导向面便于放置筛网,减小了筛网与流通口内侧壁抵触而无房将筛网放置于流通口内侧壁的可能。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.收纳管内放置碎石块,碎石块起到过滤雨水的作用,同时碎石块不易被堵塞,增强了雨水的收集效率;

[0025] 2.导流板上固定拦截杆,拦截杆形成流溢堰,拦截杆将导流板上杂质拦截,进一步减小了碎石块被堵塞的可能。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例主体结构示意图。

[0027] 图2是碎石块放置位置示意图。

[0028] 图3是疏通板固定方式示意图。

[0029] 图4是筛网固定方式示意图。

[0030] 附图标记说明:

[0031] 1、导流板;2、收集槽;3、收集盒;4、引流管;5、控制阀门;6、收纳管;7、流通口;8、流通管;9、疏通板;10、筛网;11、碎石块;12、支撑环;13、连接杆;14、连接槽;15、拦截杆;16、螺纹接头;17、导向面。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种高效节能建筑结构。参照图1和图2,一种高效节能建筑结

构包括通过螺栓固定在屋顶的导流板1,导流板1呈倾斜设置,导流板1中心部分高于边缘部分,便于屋顶的雨水流下,屋顶下的墙体内部开设有收集槽2,收集槽2内粘接有收集盒3,收集盒3底部开设有引流孔,引流孔内侧壁焊接有引流管4,引流管4与收集盒3内部连通,收集盒3内侧底部通过螺栓固定有控制阀门5,控制阀门5用于控制引流管4是否与收集盒3连通,导流板1端部一体成型有收纳管6,收纳管6用于收集导流板1上的雨水,收纳管6底部开设有若干流通口7,流通口7沿竖直方向将收纳管6底部贯穿,流通口7内侧壁一体成型有流通管8,流通管8与收集盒3顶部连通,收纳管6收集的雨水通过流通管8进入到收集盒3内部,便于雨水的收集。

[0034] 参照图2和图3,收纳管6内侧底部一体成型有疏通板9,疏通板9用于减小雨水聚集在收纳管6内的疏通板9,疏通板9呈倾斜设置,疏通板9靠近流通口7的端部低于远离流通口7的端部,倾斜的疏通板9便于使雨水流向流通口7内。

[0035] 参照图2和图4,导流板1上设置有筛网10,筛网10可拆卸连接于流通口7内侧壁,收纳管6内放置有若干碎石块11,碎石块11将流通口7封闭,碎石块11起到了初步过滤杂物的作用,流通口7内侧壁设置有连接部件,连接部件便于将筛网10从流通口7内侧壁拆卸或安装,连接部件包括支撑环12,支撑环12一体成型于流通口7内侧壁,支撑环12高度低于流通口7内侧壁高度,支撑环12用于支撑筛网10,筛网10放置在流通口7内侧壁时筛网10下端面抵接于支撑环12上端面,流通口7内侧壁开设有导向面17,流通口7内侧壁的导向面17便于放置筛网10,流通口7内侧壁一体成型有连接杆13,连接杆13轴线方向垂直于流通口7内侧壁轴线方向,筛网10外侧壁开设有连接槽14,连接槽14用于穿设连接杆13,连接槽14为“L”形,连接杆13穿设在竖直设置的部分连接槽14中后,转动筛网10使连接杆13穿设在水平设置的部分连接槽14中,减小了筛网10脱离流通口7内侧壁的可能。

[0036] 参照图1,导流板1上端面一体成型有拦截杆15,拦截杆15有四根且四根拦截杆15首尾相连,连接杆13长度方向平行于收纳管6轴线方向,拦截杆15在导流板1上端面形成流溢堰,雨水在导流板1上被拦截杆15拦截,雨水积聚到一定高度后流出,同时拦截杆15将导流板1上杂质拦截,减小了杂质随雨水流动之碎石块11处的可能。

[0037] 参照图1和图2,收集盒3内侧底部呈倾斜设置,收集盒3内侧壁远离引流管4的部分高于靠近引流管4的部分,便于收集盒3内的雨水流入至引流管4中,引流管4一端延伸至墙体外部,引流管4置于墙体外部的端部粘接有螺纹接头16,螺纹接头16便于将引流管4与其余管道连接,便于雨水的转移。

[0038] 本申请实施例一种高效节能建筑结构的实施原理为:雨水落至导流板1上,倾斜的导流板1将雨水转移至收纳管6中,收纳管6中的雨水用过流通管8进入到收集盒3中被收集,同时碎石块11与筛网10减小了雨水携带的杂质进入到收集盒3内部的可能。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

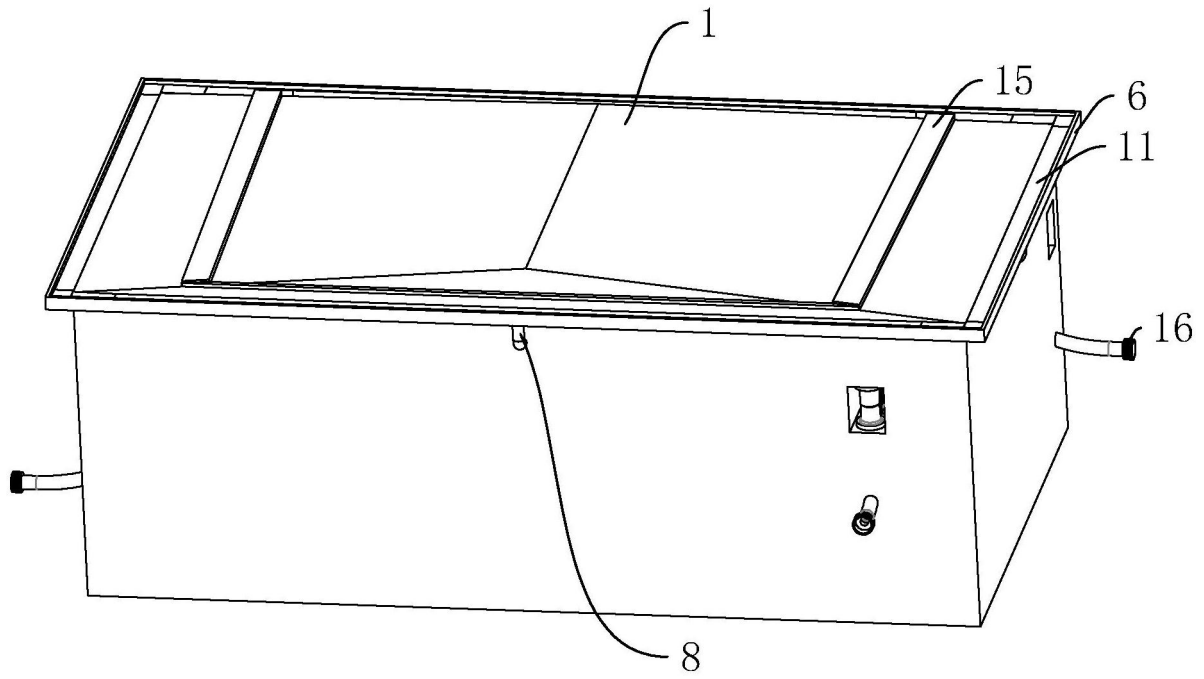


图1

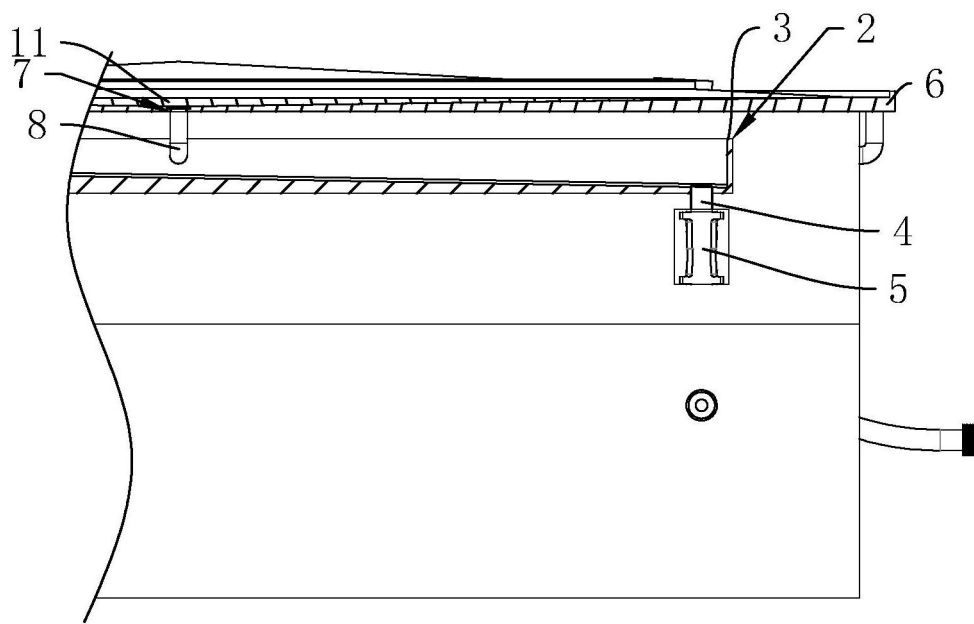


图2

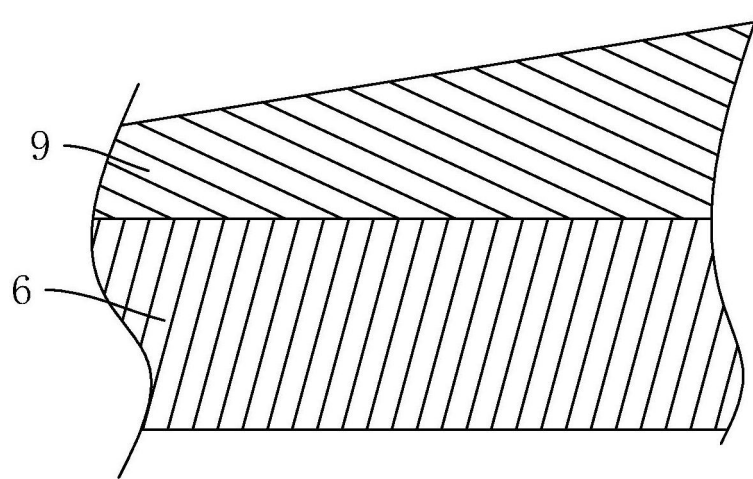


图3

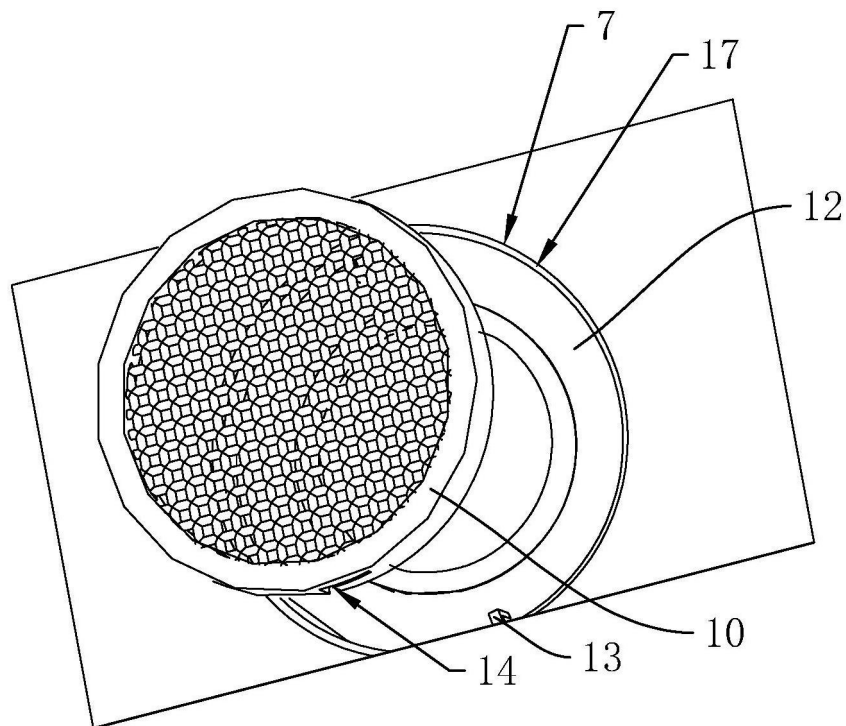


图4