



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214006278 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 20

(21) 申请号 202022893581.X

(22) 申请日 2020.12.03

(73) 专利权人 杭州亚景景观设计有限公司

地址 310012 浙江省杭州市西湖区西溪路
560号6幢1楼104-110室

(72) 发明人 赵静 胡晔 李汶芯

(51) Int. Cl.

E04D 13/00 (2006.01)

E04D 13/16 (2006.01)

E04D 11/02 (2006.01)

A01G 9/033 (2018.01)

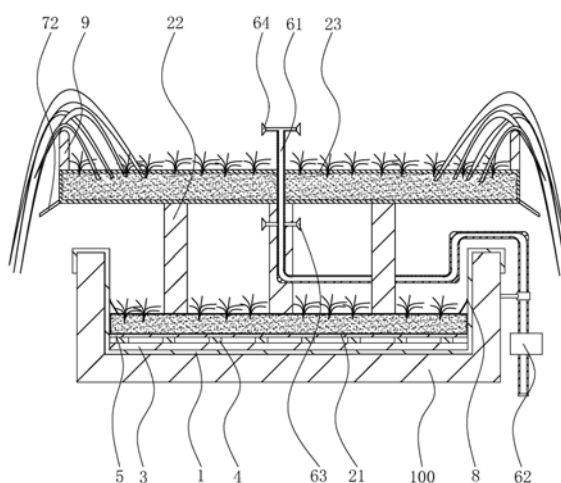
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种生态屋顶隔热防水绿化结构

(57) 摘要

本申请涉及一种生态屋顶隔热防水绿化结构,涉及建筑绿化的领域,屋顶上设有女儿墙,女儿墙垂直于屋顶,其包括铺设在屋顶和女儿墙上的防水层、设在防水层上的种植底板、设在种植底板上的立柱和设在立柱上的种植顶板,种植底板和种植顶板的内部为空腔,防水层上设有保温隔层,保温隔层位于防水层与种植底板之间,保温隔层上设有支撑块,支撑块顶住种植顶板,保温隔层上铺设耐腐蚀层。本申请改善了屋顶绿化的防水效果和隔热效果。



1. 一种生态屋顶隔热防水绿化结构, 屋顶上设有女儿墙, 女儿墙垂直于屋顶, 其特征在于: 包括铺设在屋顶和女儿墙上的防水层(1)、设在防水层(1)上的种植底板(21)、设在种植底板(21)上的立柱(22)和设在立柱(22)上的种植顶板(23);

所述种植底板(21)和种植顶板(23)的内部为空腔;

所述防水层(1)上设有保温隔层(3), 所述保温隔层(3)位于防水层(1)与种植底板(21)之间;

所述保温隔层(3)上设有支撑块(4), 所述支撑块(4)顶住种植顶板(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种生态屋顶隔热防水绿化结构, 其特征在于: 所述种植底板(21)的底部铺设耐腐蚀层(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种生态屋顶隔热防水绿化结构, 其特征在于: 所述立柱(22)上设有水管(61), 所述水管(61)上连通有水泵(62), 所述水管(61)上连通有第一喷淋头(63)和第二喷淋头(64);

所述水管(61)穿过立柱(22)和种植顶板(23), 所述第一喷淋头(63)位于种植顶板(23)的下方, 所述第二喷淋头(64)位于种植顶板(23)的上方。

4. 根据权利要求1所述的一种生态屋顶隔热防水绿化结构, 其特征在于: 所述种植底板(21)上设有第一导水板(71);

所述第一导水板(71)倾斜设置, 所述第一导水板(71)的一端抵接在女儿墙上、另一端连接在种植底板(21)上。

5. 根据权利要求4所述的一种生态屋顶隔热防水绿化结构, 其特征在于: 所述第一导水板(71)与女儿墙的抵接处涂有密封胶(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种生态屋顶隔热防水绿化结构, 其特征在于: 所述种植顶板(23)的底部设有第二导水板(72);

所述第二导水板(72)的一端连接在种植底板(21)上、另一端为自由端, 所述第二导水板(72)的自由端位于第二导水板(72)连接在种植顶板(23)上一端的下方。

7. 根据权利要求1所述的一种生态屋顶隔热防水绿化结构, 其特征在于: 所述种植顶板(23)上设有围栏(9);

所述围栏(9)的一端连接在种植顶板(23)上、另一端为自由端。

8. 根据权利要求7所述的一种生态屋顶隔热防水绿化结构, 其特征在于: 所述围栏(9)的自由端为弧面。

一种生态屋顶隔热防水绿化结构

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑绿化的领域,尤其是涉及一种生态屋顶隔热防水绿化结构。

背景技术

[0002] 屋顶绿化是在各类古今建筑物、构筑物、城围等的屋顶、露台、天台、阳台种植树木花卉的统称。

[0003] 屋顶绿化增加城市绿地面积,改善日趋恶化的人类生存环境空间,开拓了人类绿化空间,改善人民的居住条件,提高生活质量,以及对美化城市环境,改善生态效应有着极其重要的意义。

[0004] 但在目前的屋顶绿化中,容易出现屋顶漏水现象的发生并且隔热效果不理想。

实用新型内容

[0005] 为了提高屋顶绿化的防水效果和隔热效果,本申请提供一种生态屋顶隔热防水绿化结构。

[0006] 本申请提供一种生态屋顶隔热防水绿化结构,采用如下的技术方案:

[0007] 一种生态屋顶隔热防水绿化结构,屋顶上设有女儿墙,女儿墙垂直于屋顶,包括铺设在屋顶和女儿墙上的防水层、设在防水层上的种植底板、设在种植底板上的立柱和设在立柱上的种植顶板;

[0008] 所述种植底板和种植顶板的内部为空腔;

[0009] 所述防水层上设有保温隔层,所述保温隔层位于防水层与种植底板之间;

[0010] 所述保温隔层上设有支撑块,所述支撑块顶住种植顶板。

[0011] 通过采用上述技术方案,防水层铺设在屋顶上和女儿墙的墙体上,减少了漏水现象的发生,保温隔层使外界的冷空气或热量不容易穿过保温隔层进入屋内,支撑块将保温隔层与种植底板之间撑开一个空隙形成空气隔层,提高了隔热和保温的性能,种植底板和种植顶板上种植植物,增加了绿化面积,立柱将种植顶板抬起使太阳光照射在种植顶板上,减少热量传递到种植底板上,种植底板遮挡太阳光形成阴凉区域,使种植顶板的下方保持相对较低的温度。

[0012] 可选的,所述种植底板的底部铺设有耐腐蚀层。

[0013] 通过采用上述技术方案,当种植底板发生损坏时,种植底板中的土壤杂物落在耐腐蚀层上,耐腐蚀层保护保温隔层不容易被腐蚀损坏。

[0014] 可选的,所述立柱上设有水管,所述水管上连通有水泵,所述水管上连通有第一喷淋头和第二喷淋头;

[0015] 所述水管穿过立柱和种植顶板,所述第一喷淋头位于种植顶板的下方,所述第二喷淋头位于种植顶板的上方。

[0016] 通过采用上述技术方案,当需要对种植顶板与种植底板的植物进行浇水时,水泵将水抽到水管中,水沿水管流动到第一喷淋头处从第一喷淋头喷出,对种植底板上的植物

进行浇灌,水沿水管流动到第二喷淋头处并从第二喷淋头喷出,对种植顶板上的植物进行浇灌,通过水泵抽水喷淋头浇水节省了人力。

[0017] 可选的,所述种植底板上设有第一导水板;

[0018] 所述第一导水板倾斜设置,所述第一导水板的一端抵接在女儿墙上、另一端连接在种植底板上。

[0019] 通过采用上述技术方案,第一喷淋头喷出水后,喷到女儿墙上的水在重力的作用下滑落到第一导水板上,然后沿第一导水板落在种植底板上,使水不容易从种植底板与女儿墙之间的缝隙渗到耐腐蚀层上。

[0020] 可选的,所述第一导水板与女儿墙的抵接处涂有密封胶。

[0021] 通过采用上述技术方案,密封胶进一步提高了种植底板与女儿墙连接处的密闭性,进一步使水不容易渗入耐腐蚀层上。

[0022] 可选的,所述种植顶板的底部设有第二导水板;

[0023] 所述第二导水板的一端连接在种植底板上、另一端为自由端,所述第二导水板的自由端位于第二导水板连接在种植顶板上一端的下方。

[0024] 通过采用上述技术方案,当遇到下雨天时,第二导水板将雨水引向远离女儿墙的方向,使雨水不容易落到种植底板上。

[0025] 可选的,所述种植顶板上设有围栏;

[0026] 所述围栏的一端连接在种植顶板上、另一端为自由端。

[0027] 通过采用上述技术方案,围栏使种植顶板上的植物和土壤挡在种植顶板上,使种植顶板上的植物和土壤不容易掉落。

[0028] 可选的,所述围栏的自由端为弧面。

[0029] 通过采用上述技术方案,当有植物生长到围栏上时,围栏的弧面不容易将植物划伤。

[0030] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0031] 1. 防水层铺设在屋顶上和女儿墙的墙体上,减少了漏水现象的发生,保温隔层使外界的冷空气或热量不容易穿过保温隔层进入屋内,支撑块将保温隔层与种植底板之间撑开一个空隙形成空气隔层,提高了隔热和保温的性能,种植底板和种植顶板上种植植物,增加了绿化面积,立柱将种植顶板抬起使太阳光照射在种植顶板上,减少热量传递到种植底板上,种植底板遮挡太阳光形成阴凉区域,使种植顶板的下方保持相对较低的温度;

[0032] 2. 当需要对种植顶板与种植底板的植物进行浇水时,水泵将水抽到水管中,水沿水管流动到第一喷淋头处从第一喷淋头喷出,对种植底板上的植物进行浇灌,水沿水管流动到第二喷淋头处并从第二喷淋头喷出,对种植顶板上的植物进行浇灌,通过水泵抽水喷淋头浇水节省了人力。

附图说明

[0033] 图1是本申请实施例的生态屋顶隔热防水绿化结构的剖视图。

[0034] 附图标记说明:100、屋顶;200、女儿墙;1、防水层;21、种植底板;22、立柱;23、种植顶板;3、保温隔层;4、支撑块;5、耐腐蚀层;61、水管;62、水泵;63、第一喷淋头;64、第二喷淋头;71、第一导水板;72、第二导水板;8、密封胶;9、围栏。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0036] 本申请实施例公开一种生态屋顶隔热防水绿化结构。

[0037] 参照图1,生态屋顶100隔热防水绿化结构包括防水层1、保温隔层3、耐腐蚀层5、多个支撑块4、种植底板21、多个立柱22和种植顶板23。

[0038] 防水层1由丁基橡胶材料制成,防水层1通过胶水粘连在屋顶100上,屋顶100上平行设置有两个女儿墙200,女儿墙200的墙体上同样通过胶水粘连一层防水层1,防水层1覆盖到女儿墙200的侧壁和顶面。保温隔层3由气凝胶毡制成,保温隔层3通过胶水粘连在防水层1上,耐腐蚀层5由聚四氟乙烯材料制成。耐腐蚀层5通过胶水粘连在种植底板21上,耐腐蚀层5处在支撑块4与种植底板21之间。支撑块4固定连接在耐腐蚀层5上,多个支撑块4在耐腐蚀层5上均匀分布,使得种植底板21的重量更均匀的分散到耐腐蚀层5上,立柱22固定连接在种植底板21上并且立柱22的轴线垂直于种植底板21,种植顶板23固定连接在立柱22上,多个立柱22在种植底板21上均匀分布,使得种植顶板23的重量均匀分散到种植底板21上。种植顶板23与种植底板21平行,种植底板21和种植顶板23的内部均为空腔,空腔内填充有土壤,土壤中种有植物。

[0039] 当有水穿过种植底板21、耐腐蚀层5和保温隔层3落到防水层1上,水不容易穿过防水层1进入室内,从而减少了房顶漏水的现象发生,保温隔层3在冬季减少室内热量流失,在夏季减少外界的热量传递到室内。当种植底板21发生损坏时,种植底板21中的土壤杂物和腐蚀性物质落在耐腐蚀层5上,降低保温隔层3和防水层1被腐蚀的可能性。支撑块4支撑起种植底板21,使种植底板21与耐腐蚀层5之间产生空隙从而形成空气隔层,空气隔层进一步提高了隔热和保温的性能。工作人员在种植底板21和种植顶板23的空腔内填充土壤,然后在种植底板21和种植顶板23上种植植物,提高了屋顶100的绿化面积,当在夏季时,太阳光照在种植顶板23上,种植顶板23挡住太阳光在种植顶板23的下方形成阴凉区域,使得种植底板21处在一个相对较低的温度,从而较少热量传递到室内。当遇到下雨天气时,雨水落在种植顶板23上减少雨水落在种植底板21上,从而使雨水不容易渗透到室内。

[0040] 参照图1,为了方便向种植底板21和种植顶板23上的植物进行浇灌,在立柱22上固定连接水管61,水管61穿过立柱22和种植顶板23并且与立柱22同轴。水管61上连通有第一喷淋头63和第二喷淋头64,第一喷淋头63处在种植顶板23的下方,方便对种植底板21上的植物进行浇水。第二喷淋头64处在种植顶板23的上方,方便对种植顶板23上的植物进行浇水。水管61延伸出女儿墙200并连接到水源上,水管61上连通有水泵62,水泵62将水抽到水管61中然后从第一喷淋头63和第二喷淋头64中喷出,从而方便对种植底板21和种植顶板23上的植物进行浇灌,节省了人力。

[0041] 参照图1,当第一喷淋头63对种植底板21上的植物进行浇水时,水可能从种植底板21与女儿墙200上的防水层1之间的缝隙渗入耐腐蚀层5上,从而降低防水效果。为了减少水渗入耐腐蚀层5的现象发生,在种植底板21上固定连接第一导水板71,第一导水板71倾斜设置,第一导水板71上抵接在女儿墙200上的防水层1上。当有水喷到女儿墙200的防水层1上时,水在重力的作用下流到第一导水板71上并且水沿第一导水板71滑落到种植底板21上,从而减少水渗入耐腐蚀层5上。在第一导水板71与女儿墙200的防水层1的抵接处涂有密封胶8,进一步提升了第一导水板71与女儿墙200防水层1抵接处的密封性。

[0042] 参照图1,由于分子之间的引力,下雨天雨滴会落在种植底板21的侧壁上在重力的作用下流到种植底板21的底面上,种植顶板23底面上的雨滴聚集后在重力的作用下落在种植底板21上,从而提高了漏水的可能性,为了使雨水不容易流到种植底板21上,在种植顶板23上固定连接有两个第二导水板72,两个第二导水板72分别处在两个女儿墙200的上方,第二导水板72倾斜设置,第二导水板72的一端固定连接在种植顶板23的侧壁上、另一端为自由端,自由端处在种植顶板23的外侧并且处在固定在种植顶板23上一端的下方。

[0043] 当有雨水落在种植顶板23的侧壁上后,雨水沿种植顶板23的侧壁流到第二导水板72上,第二导水板72将雨水引到远离女儿墙200的地方,使雨水不容易进入种植底板21上。

[0044] 参照图1,由于种植顶板23位于女儿墙200的上方,当遇到刮风天气时,种植底板21上的土壤或植物可能被风刮出种植底板21,进而可能将人砸伤。为了使种植顶板23上的植物不容易被风刮出种植顶板23,在种植顶板23上固定连接有两个围栏9,两个围栏9处在种植顶板23的边缘处,围栏9将种植顶板23上的植物挡住,使种植顶板23上的植物和土壤不容易被风刮出种植顶板23。围栏9远离种植顶板23的一端为围栏9的顶面,围栏9的顶面设置成弧面,当种植藤蔓类植物时,藤蔓类植物生长到围栏9上,围栏9不容易将藤蔓类植物划伤。

[0045] 本申请实施例一种生态屋顶100隔热防水绿化结构的实施原理为:夏季种植顶板23将太阳光挡住,在种植顶板23的下方形成阴凉,使种植底板21处的温度相对较低,耐腐蚀层5与种植底板21之间的空气隔层进一步提高了隔热和保温的性能,保温隔层3阻挡外界热量传递到室内和减少室内的热量流失,当遇到下雨天时或有水渗透到种植底板21的下方时,防水层1将水阻挡在屋顶100上,减少房顶漏水现象的发生,下雨天时雨水落在种植顶板23上,减少了雨水进入种植底板21和渗入到耐腐蚀层5上的现象发生。

[0046] 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。

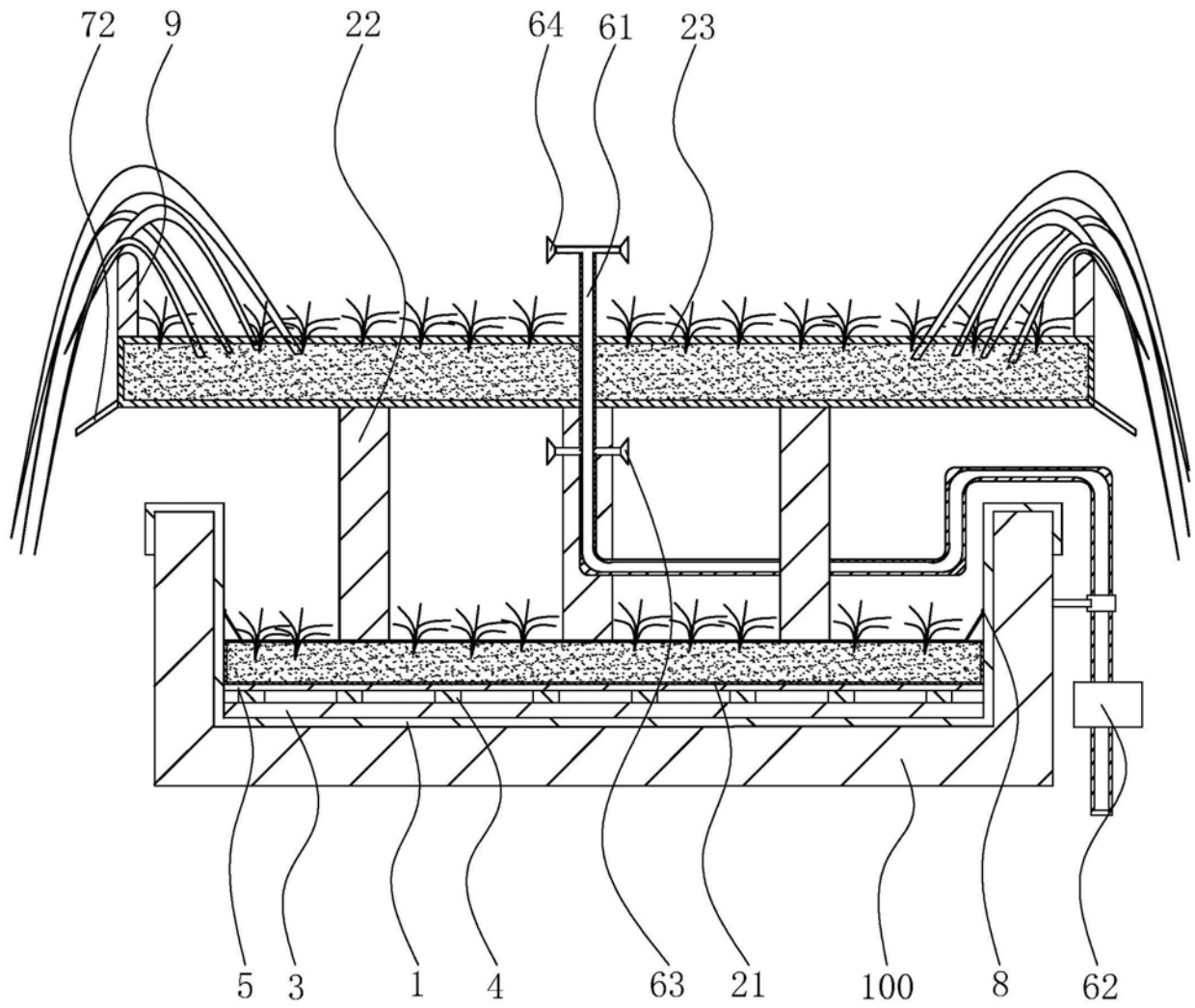


图1