



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112196170 B

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202011103585.1

E04D 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.15

E04D 13/16 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

E03B 3/02 (2006.01)

申请公布号 CN 112196170 A

E04G 21/00 (2006.01)

(43) 申请公布日 2021.01.08

审查员 黄剑

(73) 专利权人 深圳市罗湖建筑安装工程有限公司

地址 518000 广东省深圳市罗湖区南湖街道新南社区深南东路2001号鸿昌广场2901

(72) 发明人 吴罡 王志扬 龙金平 吴国成 肖剑刚

(51) Int. Cl.

E04B 7/00 (2006.01)

E04D 11/02 (2006.01)

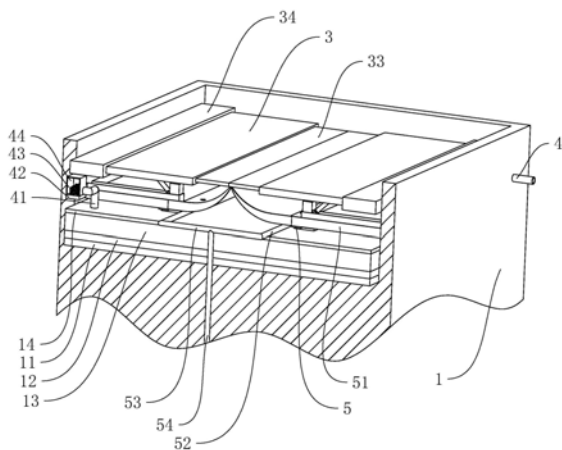
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

一种建筑节能防水施工结构及其施工方法

(57) 摘要

本申请涉及一种建筑节能防水施工结构,包括屋顶,所述屋顶的表面上设置有防水结构层,所述防水结构层上呈对称设置有用以对雨水进行遮挡的遮挡装置,所述遮挡装置包括多根均通过紧固组件安装于所述防水结构层上的承载杆;铰接于所述承载杆上的遮挡板;设置于所述遮挡板两侧上的延伸机构;以及设置于所述承载杆与所述遮挡板之间用于对所述遮挡板进行摆动的摆动组件,所述承载杆上设置有用以对雨水进行收集的回收组件。本申请不但可以便于对屋顶起到有效防水的效果,从而可以减少雨水渗透进屋顶内,以提高建筑的使用寿命;而且还可以便于对雨水进行有效收集,从而可以对雨水进行利用,进而可以起到节能环保的效果。



1. 一种建筑节能防水施工结构,包括屋顶(1),其特征在于:所述屋顶(1)的表面上设置有防水结构层,所述防水结构层上呈对称设置有用以对雨水进行遮挡的遮挡装置,所述遮挡装置包括多根均通过紧固组件安装于所述防水结构层上的承载杆(2);铰接于所述承载杆(2)上的遮挡板(3);设置于所述遮挡板(3)两侧上的延伸机构;以及设置于所述承载杆(2)与所述遮挡板(3)之间用于对所述遮挡板(3)进行摆动的摆动组件,所述承载杆(2)上设置有用于对雨水进行收集的回收组件,所述防水结构层包括设置于所述屋顶(1)表面的第一防水层(11);设置于所述第一防水层(11)上的隔音层(12);设置于所述隔音层(12)上的混凝土层(13);设置于所述混凝土层(13)上的第二防水层(14);以及设置于所述混凝土层(13)内的烘干组件,所述烘干组件包括设置于所述混凝土层(13)内的蛇形管(41);设置于所述屋顶(1)侧壁上的支撑板(42);设置于所述支撑板(42)上的热风机(43);以及安装于所述支撑板(42)上用于盖合所述热风机(43)的保护箱(44),所述热风机(43)的出风端与所述蛇形管(41)的一端相连通,所述蛇形管(41)远离所述热风机(43)的一端伸出所述第二防水层(14)的外部,所述摆动组件包括铰接于所述承载杆(2)上的液压缸(21);连接于所述液压缸(21)活塞杆上的推杆(211);以及滑动连接于所述遮挡板(3)朝向所述屋顶(1)一侧的滑动块(31),所述滑动块(31)与所述推杆(211)远离所述液压缸(21)的一端相铰接,所述遮挡板(3)上开设有与所述滑动块(31)相配合的滑动槽(32),所述延伸机构包括滑动连接于两所述遮挡板(3)相对应一侧上的第一延伸板(33);多个设置于所述遮挡板(3)内的第一气缸(331);连接于所述第一气缸(331)活塞杆上的第一连接杆(332);一侧连接于所述第一延伸板(33)的一侧上、另一端连接于所述第一连接杆(332)上的连接架(333);设置于所述第一延伸板(33)和所述遮挡板(3)之间的滑动件;以及设置于所述遮挡板(3)背离所述第一延伸板(33)一侧上的延伸组件,所述遮挡板(3)内的一侧开设有与所述第一延伸板(33)相配合的第一延伸槽(334)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑节能防水施工结构,其特征在于:所述遮挡板(3)的两内侧壁上均开设有与所述第一延伸槽(334)相连通的第一滑槽(335),所述滑动件包括多块设置于所述第一延伸板(33)两侧上的第一滑块(336),所述第一滑块(336)与所述第一滑槽(335)相配合,所述第一滑块(336)背离所述第一延伸板(33)的一侧滚动连接有第一滑轮(337),所述第一滑轮(337)与所述第一滑槽(335)相抵接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑节能防水施工结构,其特征在于:所述延伸组件包括滑动连接于所述遮挡板(3)背离所述第一延伸板(33)外侧壁上的第二延伸板(34);多块设置于所述第二延伸板(34)朝向所述屋顶(1)一侧上的连接块(341);多块设置于所述遮挡板(3)朝向所述屋顶(1)一侧上的承载座(342);设置于所述承载座(342)上的第二气缸(343);一端连接于所述第二气缸(343)的活塞杆、另一端连接于所述连接块(341)上的第二连接杆(344);多块设置于所述遮挡板(3)四周外侧壁上的第二滑块(35);以及滚动连接于所述第二滑块(35)上的第二滑轮(36),所述第二延伸板(34)的四周内侧壁上开设有多与第二滑块(35)相配合的第二滑槽(345),所述第二滑轮(36)抵接于所述第二滑槽(345)内,所述第二延伸板(34)的一侧开设有与所述遮挡板(3)相配合的第二延伸槽(346)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑节能防水施工结构,其特征在于:所述回收组件包括多根设置于相邻两所述承载杆(2)之间的承载板(5);设置于所述承载板(5)上的回收箱(51);开设于所述回收箱(51)朝向所述遮挡板(3)一侧上的开口(511);以及多根连通于所

述回收箱(51)底部的导水管道(52);多根设置于所述屋顶(1)外侧壁上与所述导水管道(52)相连通的集水管道(53);以及多根连通于所述集水管道(53)的排水管道(54)。

5.根据权利要求1所述的一种建筑节能防水施工结构,其特征在于:所述紧固组件包括多个埋设于所述混凝土层(13)上的预埋板(6);多根一端连接于所述预埋板(6)上、另一端竖向伸出所述第二防水层(14)上的螺杆(61);设置于所述承载杆(2)远离所述遮挡板(3)一端上的紧固块(22);开设于所述紧固块(22)上与所述螺杆(61)相配合的紧固孔(221);以及设置于所述螺杆(61)上、与所述螺杆(61)螺纹连接的螺母(62)。

6.一种建筑节能防水施工方法,基于权利要求1-5任一所述的一种建筑节能防水施工结构,其特征在于,包括以下步骤:

S1:清理屋顶(1)的基层表面,清除尘土、砂砾杂物;

S2:待基层表面干燥后,依次在基层表面铺设第一防水层(11)和隔音层(12);

S3:然后在隔音层(12)上浇筑混凝土,将紧固组件上的预埋板(6)和螺杆(61)预埋在混凝土上,以及将蛇形管(41)放置在混凝土内,待混凝土凝固后,以形成混凝土层(13),然后对混凝土层(13)进行养护;

S4:混凝土层(13)养护结束后,在混凝土层(13)上铺设第二防水层(14);

S5:预先将延伸机构安装在遮挡板(3)上,然后将多块紧固块(22)分别焊接在多块承载杆(2)上,再将焊接有紧固块(22)的承载杆(2)分别铰接在两块遮挡板(3)的底部,以对遮挡板(3)进行支撑,然后将紧固块(22)抵接在预埋板(6)上,螺杆(61)穿过紧固块(22)上的紧固孔(221),然后利用螺母(62)旋紧进螺杆(61)上,以将紧固块(22)进行安装,从而可以将两块遮挡板(3)安装在屋顶(1)上;

S6:然后将多块回收组件上的承载板(5)接在相邻两根承载杆(2)之间,然后将回收箱(51)安装在承载板(5)上,使得承载板(5)对回收箱(51)进行承载,然后在回收箱(51)的顶部安装导水管道(52),在屋顶(1)的四周外围安装集水管道(53),集水管道(53)与导水管道(52)紧密连接,然后将排水管道(54)紧密连接在集水管道(53)上,排水管道(54)朝向地面延伸设置;

S7:然后在遮挡板(3)和承载杆(2)之间均安装摆动组件,摆动组件可以驱动遮挡板(3)进行摆动,然后将烘干组件上的支撑板(42)和热风机(43)安装在屋顶(1)的槽壁上,且将蛇形管(41)的一端与热风机(43)的出风端相互紧密连接,然后再将保护箱(44)安装在支撑板(42)上,以对热风机(43)进行保护;

S8:最后对步骤S5~S7进行进一步检查和调试,确保可以正常使用。

一种建筑节能防水施工结构及其施工方法

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑防水的技术领域,尤其是涉及一种建筑节能防水施工结构及其施工方法。

背景技术

[0002] 建筑屋顶是建筑物最上层的外围护构件,用于抵抗自然界的雨、雪、风、霜、太阳辐射以及气温变化等不利因素的影响,保证建筑内部有一个良好的使用环境。而建筑屋顶长期暴露在大自然中,屋顶的内部容易产生细小的裂纹,雨水会从裂纹中流入屋内,因此屋顶上必须具有防水防渗措施,以阻挡雨水的侵害。

[0003] 相关技术的建筑屋面的防水方法常采用铺贴防水卷材或者涂抹防水涂料在屋顶的表面上,从而在雨天时可以防止雨水渗透进建筑屋内。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为:防水卷材层或者防水涂料层一直暴露在屋顶的表面上,经受风吹日晒雨淋,防水卷材层或者防水涂料层容易损坏,导致出现渗漏现象,大大降低了建筑的使用寿命。

发明内容

[0005] 为了能够减少建筑屋顶出现渗漏的现象,本申请提供一种建筑节能防水施工结构。

[0006] 本申请提供的一种建筑节能防水施工结构采用如下的技术方案:

[0007] 一种建筑节能防水施工结构,包括屋顶,所述屋顶的表面上设置有防水结构层,所述防水结构层上呈对称设置有用以对雨水进行遮挡的遮挡装置,所述遮挡装置包括多根均通过紧固组件安装于所述防水结构层上的承载杆;铰接于所述承载杆上的遮挡板;设置于所述遮挡板两侧上的延伸机构;以及设置于所述承载杆与所述遮挡板之间用于对所述遮挡板进行摆动的摆动组件,所述承载杆上设置有用以对雨水进行收集的回收组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,不但可以便于对屋顶起到有效防水的效果,从而可以减少雨水渗透进屋顶内,以提高建筑的使用寿命;而且还可以便于对雨水进行有效收集,从而可以对雨水进行利用,进而可以起到节能环保的效果。

[0009] 可选的,所述防水结构层包括设置于所述屋顶表面的第一防水层;设置于所述第一防水层上的隔音层;设置于所述隔音层上的混凝土层;设置于所述混凝土层上的第二防水层;以及设置于所述混凝土层内的烘干组件。

[0010] 通过采用上述技术方案,不但可以便于对屋顶起到有效的防水效果,从而可以减少雨水渗透进行屋顶内部,而且通过隔音层,还可以便于对雨水滴落在遮挡板上所发出的噪声起到有效阻隔的效果,从而可以减少噪声传到室内的情况发生。

[0011] 可选的,所述烘干组件包括设置于所述混凝土层内的蛇形管;设置于所述屋顶侧壁上的支撑板;设置于所述支撑板上的热风机;以及安装于所述支撑板上用于盖合所述热气机的保护箱,所述热气机的出风端与所述蛇形管的一端相连通,所述蛇形管远离所述热

风机的一端伸出所述第二防水层的外部。

[0012] 通过采用上述技术方案,当屋顶的表面潮湿时,启动支撑板上的热风机,热风机将高温的热气排进蛇形管内,热气则沿着蛇形管进行流动,使得蛇形管产生高温,以将屋顶表面上的水分进行加热烘干,从而可以减少水分渗透进屋顶内。

[0013] 可选的,所述摆动组件包括铰接于所述承载杆上的液压缸;连接于所述液压缸活塞杆上的推杆;以及滑动连接于所述遮挡板朝向所述屋顶一侧的滑动块,所述滑动块与所述推杆远离所述液压缸的一端相铰接,所述遮挡板上开设有与所述滑动块相配合的滑动槽。

[0014] 通过采用上述技术方案,当需要对遮挡板进行摆动时,启动液压缸,液压缸上的活塞杆驱动推杆进行移动,推杆推动滑动块沿着滑动槽进行移动,滑动块在滑动过程中,可以使得遮挡板沿承载杆上的铰接端进行摆动,使得遮挡板向内摆动,从而使得遮挡板倾斜朝向回收箱,进而可以使得遮挡板对雨水起到有效导流的效果,以将遮挡板上的雨水导流进回收箱内。

[0015] 可选的,所述延伸机构包括滑动连接于两所述遮挡板相对应一侧上的第一延伸板;多个设置于所述遮挡板内的第一气缸;连接于所述第一气缸活塞杆上的第一连接杆;一侧连接于所述第一延伸板的一侧上、另一端连接于所述第一连接杆上的连接架;设置于所述第一延伸板和所述遮挡板之间的滑动件;以及设置于所述遮挡板背离所述第一延伸板一侧上的延伸组件,所述遮挡板内的一侧开设有与所述第一延伸板相配合的第一延伸槽。

[0016] 通过采用上述技术方案,当第一延伸板伸出遮挡板的第一延伸槽外时,该两块第一延伸板相互抵接,以对雨水进行遮挡;当第一延伸板收缩在遮挡板的第一延伸槽内时,雨水可以沿着遮挡板流进回收箱内,从而可以对雨水进行有效收集。

[0017] 可选的,所述遮挡板的两内侧壁上均开设有与所述第一延伸槽相连通的第一滑槽,所述滑动件包括多块设置于所述第一延伸板两侧上的第一滑块,所述第一滑块与所述第一滑槽相配合,所述第一滑块背离所述第一延伸板的一侧滚动连接有第一滑轮,所述第一滑轮与所述第一滑槽相抵接。

[0018] 通过采用上述技术方案,不但可以便于对第一延伸板起到一定导向和限位的效果,从而使得第一延伸板稳定地沿着遮挡板内的第一延伸槽进行滑动,而且还可以减少第一延伸板和遮挡板相互抵接时产生的摩擦力,从而使得第一延伸板更加顺畅地沿着第一滑槽滑动在遮挡板内。

[0019] 可选的,所述延伸组件包括滑动连接于所述遮挡板背离所述第一延伸板外侧壁上的第二延伸板;多块设置于所述第二延伸板朝向所述屋顶一侧上的连接块;多块设置于所述遮挡板朝向所述屋顶一侧上的承载座;设置于所述承载座上的第二气缸;一端连接于所述第二气缸的活塞杆、另一端连接于所述连接块上的第二连接杆;多块设置于所述遮挡板四周外侧壁上的第二滑块;以及滚动连接于所述第二滑块上的第二滑轮,所述第二延伸板的四周内侧壁上开设有多个与所述第二滑块相配合的第二滑槽,所述第二滑轮抵接于所述第二滑槽内,所述第二延伸板的一侧开设有与所述遮挡板相配合的第二延伸槽。

[0020] 通过采用上述技术方案,当需要将第二延伸板进行滑动时,启动承载座上的第二气缸,第二气缸驱动第二连接杆进行移动,第二连接杆移动过程中,可以对连接块进行推动,使得连接块带动第二延伸板沿着遮挡板进行滑动,从而不但可以使得第二延伸板对滴

落在屋顶上的雨水进行遮挡,以减少雨水滴落到屋顶的表面上,而且还可以对雨水起到一定的导流效果,从而使得第二延伸板可以对更加的雨水进行收集。

[0021] 可选的,所述回收组件包括多根设置于相邻两所述承载杆之间的承载板;设置于所述承载板上的回收箱;开设于所述回收箱朝向所述遮挡板一侧上的开口;以及多根连通于所述回收箱底部的导水管道;多根设置于所述屋顶外侧壁上与所述导水管道相连通的集水管道;以及多根连通于所述集水管道的排水管道。

[0022] 通过采用上述技术方案,不但可以便于对屋顶起到一定遮挡的效果,而且还能对遮挡板上的雨水进行收集,从而可以将该些收集的雨水排出屋顶外,进而可以减少雨水渗透进屋顶内;同时,可以将排水管道排出的雨水进行存储,以利用该些雨水进行浇灌绿植、冲洗厕所以及洗车等,从而起到节约水资源的效果。

[0023] 可选的,所述紧固组件包括多个埋设于所述混凝土层上的预埋板;多根一端连接于所述预埋板上、另一端竖向伸出所述第二防水层上的螺杆;设置于所述承载杆远离所述遮挡板一端上的紧固块;开设于所述紧固块上与所述螺杆相配合的紧固孔;以及设置于所述螺杆上、与所述螺杆螺纹连接的螺母。

[0024] 通过采用上述技术方案,可以便于将承载杆上的紧固块固定安装在预埋板上,从而可以使得遮挡板稳定地安装在屋顶上,进而可以对雨水和阳光进行遮挡。

[0025] 本申请提供一种建筑节能防水施工方法,其包括以下步骤:

[0026] S1:清理屋顶的基层表面,清除尘土、砂砾等杂物;

[0027] S2:待基层表面干燥后,依次在基层表面铺设第一防水层和隔音层;

[0028] S3:然后在隔音层上浇筑混凝土,将紧固组件上的预埋板和螺杆预埋在混凝土上,以及将蛇形管放置在混凝土内,待混凝土凝固后,以形成混凝土层,然后对混凝土层进行养护;

[0029] S4:混凝土层养护结束后,在混凝土层上铺设第二防水层;

[0030] S5:预先将延伸机构安装在遮挡板上,然后将多块紧固块分别焊接在多块承载杆上,再将焊接有紧固块上的承载杆分别铰接在两块遮挡板的底部,以对遮挡板进行支撑,然后将紧固块抵接在预埋板上,螺杆穿过紧固块上的紧固孔,然后利用螺母旋进螺杆上,以将紧固块进行安装,从而可以将两块遮挡板安装在屋顶上;

[0031] S6:然后将多块回收组件上的承载板焊接在相邻两根承载杆之间,然后将回收箱安装在承载板上,使得承载板对回收箱进行承载,然后在回收箱的顶部安装导水管道,在屋顶的四周外围安装集水管道,集水管道与导水管道紧密连接,然后将排水管道紧密连接在集水管道上,排水管道朝向地面延伸设置;

[0032] S7:然后在遮挡板和承载杆之间均安装摆动组件,摆动组件可以驱动遮挡板进行摆动,然后将烘干组件上的支撑板和热风机安装在屋顶的槽壁上,且将蛇形管的一端与热风机的出风端相互紧密连接,然后再将保护箱安装在支撑板上,以对热风机进行保护;

[0033] S8:最后对步骤S5~S7进行进一步检查和调试,确保可以正常使用。

[0034] 通过采用上述技术方案,可以便于对屋顶起到有效防水的效果,从而可以减少雨水渗透进屋顶内,进而可以提高建筑的使用寿命。

[0035] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0036] 1.本申请通过设置防水结构层和遮挡装置相互配合的结构,不但可以便于对屋顶

起到有效防水的效果,从而可以减少雨水渗透进屋顶内,以提高建筑的使用寿命;而且还可以便于对雨水进行有效收集,从而可以对雨水进行利用,进而可以起到节能环保的效果;

[0037] 2.当屋顶的表面潮湿时,启动支撑板上的热风机,热风机将高温的热气排进蛇形管内,热气则沿着蛇形管进行流动,使得蛇形管产生高温,以将屋顶表面上的水分进行加热烘干,从而可以减少水分渗透进屋顶内;

[0038] 3.通过设置回收组件,不但可以便于对屋顶起到一定遮挡的效果,而且还能对遮挡板上的雨水进行收集,从而可以将该些收集的雨水排出屋顶外,进而可以减少雨水渗透进屋顶内;同时,可以将排水管道排出的雨水进行存储,以利用该些雨水进行浇灌绿植、冲洗厕所以及洗车等,从而起到节约水资源的效果。

附图说明

[0039] 图1是本申请实施例建筑节能防水施工结构的结构示意图;

[0040] 图2是本申请实施例遮挡装置和回收组件的结构示意图;

[0041] 图3是本申请实施例防水结构层和烘干组件的结构示意图;

[0042] 图4是本申请实施例摆动组件的结构示意图;

[0043] 图5是本申请实施例延伸机构的结构示意图。

[0044] 附图标记说明:1、屋顶;11、第一防水层;12、隔音层;13、混凝土层;14、第二防水层;2、承载杆;21、液压缸;211、推杆;22、紧固块;221、紧固孔;3、遮挡板;31、滑动块;32、滑动槽;33、第一延伸板;331、第一气缸;332、第一连接杆;333、连接架;334、第一延伸槽;335、第一滑槽;336、第一滑块;337、第一滑轮;34、第二延伸板;341、连接块;342、承载座;343、第二气缸;344、第二连接杆;345、第二滑槽;346、第二延伸槽;35、第二滑块;36、第二滑轮;41、蛇形管;42、支撑板;43、热风机;44、保护箱;5、承载板;51、回收箱;511、开口;52、导水管道;53、集水管道;54、排水管道;6、预埋板;61、螺杆;62、螺母。

具体实施方式

[0045] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0046] 本申请实施例公开一种建筑节能防水施工结构。参照图1,防水施工结构包括屋顶1,在该屋顶1的表面上设置有防水结构层,该防水结构层可以减少雨水渗透进屋顶1的内部,以提高建筑的使用寿命。且该防水结构层包括第一防水层11、隔音层12、混凝土层13以及第二防水层14。其中,该第一防水层11铺设在该屋顶1的表面上,且该第一防水层11为WT硬泡聚氨酯复合防水保温板,具有良好防水、保温隔热以及隔燃的效果。该隔音层12铺设在该第一防水层11的表面上,且该隔音层12为环保吸音棉,能够有效地实现吸音隔音的功能,从而可以减少噪声传到室内的情况发生。

[0047] 而该混凝土层13浇筑在该隔音层12的表面上,以形成防水混凝土,该防水混凝土具有较高的抗渗性能;该第二防水层14为丙烯酸防水涂料,该丙烯酸防水涂料均匀涂抹在防水混凝土上,且该丙烯酸防水涂料具有良好的防水、防渗以及保护作用。

[0048] 所以通过在屋顶1的表面上依次设置第一防水层11、隔音层12、混凝土层13以及第二防水层14相互配合的结构,可以便于对屋顶1起到有效的防水效果,从而可以减少雨水渗透进行屋顶1的内部,进而可以提高建筑的使用寿命。

[0049] 参照图2、图3,在出现潮湿的天气时,空气中的水分粘附在屋顶1的表面上,而为了减少水分渗透进屋顶1的内部,所以在本实施例中,在该混凝土层13内设置有烘干组件,该烘干组件包括蛇形管41、支撑板42、热风机43以及保护箱44。其中,该蛇形管41设置在该混凝土层13的内部,该蛇形管41在浇筑混凝土层13时与混凝土一起凝固;该支撑板42固定安装在该屋顶1的内侧壁上;该热风机43固定安装在该支撑板42上,且该蛇形管41的一端同时伸出该混凝土层13和该第二防水层14,以连通在该热风机43的出风端上。

[0050] 而该蛇形管41的另一端也同时伸出该混凝土层13和该第二防水层14上,然后蛇形管41贯穿伸出该屋顶1的侧壁,以便于将蛇形管41内的热气排出空气中,从而可以减轻蛇形管41内的压力。同时,在该支撑板42上固定安装有保护箱44,该保护箱44盖合在该热风机43上,以对热风机43进行挡雨以及保护。

[0051] 所以当屋顶1的表面出现潮湿时,可以启动支撑板42上的热风机43,热风机43将高温的热气排进蛇形管41内,热气则沿着蛇形管41进行流动,使得蛇形管41产生高温,以将屋顶1表面上的水分进行加热烘干,从而可以减少水分渗透进屋顶1内。

[0052] 参照图1,为了能够减少雨水滴落到屋顶1上以及能够对雨水进行收集,所以在本实施例中,在该防水结构层上呈对称固定安装有遮挡装置,该两个遮挡装置同时用于对雨水进行有效遮挡;而在该两个遮挡装置的底部设置有回收组件,该回收组件可以对遮挡装置遮挡的雨水进行有效收集,所以通过设置遮挡装置和回收组件相互配合的结构,可以便于减少雨水滴落到屋顶1上,从而可以进一步减少雨水渗透进屋顶1的内部。

[0053] 具体地,参照图2,该遮挡装置包括承载杆2、遮挡板3、摆动组件以及延伸机构。其中,该承载杆2设置有多根,这些承载杆2均通过紧固组件固定安装在该第二防水层14的表面上,且该紧固组件包括预埋板6,该预埋板6固定安装在该混凝土层13的内部,该预埋板6在浇筑混凝土层13时,就与混凝土一起凝固形成;且在该预埋板6上固定安装有多根螺杆61,这些螺杆61均竖向伸出该混凝土层13和第二防水层14。在这些螺杆61上设置有多个螺母62,这些螺母62与这些螺杆61螺纹连接。

[0054] 而在该承载杆2的一端上固定安装有紧固块22,该紧固块22上贯穿有多个紧固孔221,这些紧固孔221与这些螺杆61相互配合,当需要将承载杆2进行稳固安装时,先将螺母62从螺杆61旋拧出来,然后将紧固块22套在这些螺杆61上,这些螺杆61分别沿着这些紧固孔221穿过该紧固块22上,然后再将螺母62旋拧进螺杆61上,使得螺母62固定抵接在该紧固块22上,从而可以便于将紧固块22上的承载杆2稳固安装在第二防水层14的表面上。

[0055] 同时,该遮挡板3设置在这些承载杆2上,且该遮挡板3的底部与这些承载杆2远离这些紧固块22的一端上相互铰接,使得遮挡板3可以在这些承载杆2上进行摆动。而该摆动组件设置有多,这些摆动组件分别设置在这些承载杆2与该遮挡板3之间,且这些摆动组件不但可以对遮挡板3起到稳固支撑的效果,从而使得遮挡板3可以对雨水进行有效遮挡,而且还可以便于驱动遮挡板3进行自动摆动,以便于对遮挡板3上的雨水起到有效导流的效果,从而使得雨水可以排进回收组件内。

[0056] 具体地,参照图2、图4,该摆动组件包括液压缸21、推杆211以及滑动块31。其中,该滑动块31滑动连接在该遮挡板3的底部,且在该遮挡板3的底部开设有滑动槽32,该滑动槽32与该滑动块31相互配合,使得滑动块31沿着滑动槽32滑动在遮挡板3的底部上。而该液压缸21固定连接在该承载杆2的一侧上;该推杆211的一端固定连接在该液压缸21的活塞杆

上,该推杆211的另一端铰接于该滑动块31背离该滑动槽32的一侧上。

[0057] 当液压缸21处于关闭状态时,该液压缸21上的推杆211对遮挡板3起到稳固支撑的效果。当启动承载杆2上的液压缸21时,液压缸21上的活塞杆驱动推杆211进行移动,推杆211推动滑动块31沿着滑动槽32进行移动,滑动块31在滑动过程中,可以使得遮挡板3沿承载杆2上的铰接端进行摆动,使得遮挡板3倾斜向内摆动,从而可以使得遮挡板3对雨水起到有效导流的效果。

[0058] 同时,参照图4、图5,该延伸机构设置在该遮挡板3的两侧上,且该延伸机构包括第一延伸板33、第一气缸331、第一连接杆332、连接架333、滑动件以及延伸组件。其中,该第一延伸板33滑动连接在该两块遮挡板3相对应的一侧上,且该遮挡板3的一侧开设有第一延伸槽334,该第一延伸槽334与该第一延伸板33相互配合,使得该第一延伸板33滑动在第一延伸槽334内;该第一气缸331设置有多个,该些第一气缸331均匀固定安装在该第一延伸槽334的槽底;该第一连接杆332设置有多根,该些第一连接杆332均固定连接在该第一气缸331的活塞杆上,该些第一连接杆332远离该些第一气缸331的一端朝向该第一延伸板33的方向延伸设置。

[0059] 而该连接架333设置有多个,该些连接架333的一侧分别固定连接在该些第一连接杆332的一端上,该些连接架333的另一侧均固定连接在该第一延伸板33的一侧上。且该滑动件设置在该第一延伸板33和该遮挡板3之间,且该滑动件包括第一滑块336,该第一滑块336设置有两块,该两块第一滑块336固定连接在该第一延伸板33的两侧上,且在该遮挡板3的两内侧壁上开设有与该第一延伸槽334相连通的第一滑槽335,该第一滑槽335与该第一滑块336相互配合,以便于对第一延伸板33起到一定导向和限位的效果,从而使得第一延伸板33稳定地沿着遮挡板3内的第一延伸槽334进行滑动。

[0060] 同时,在该两块第一滑块336均背离该第一延伸板33的一侧滚动连接有第一滑轮337,该第一滑轮337与该第一滑槽335相互抵接,所以通过设置该第一滑轮337,可以减少第一延伸板33和遮挡板3相互接触时产生的摩擦力,从而使得第一延伸板33更加顺畅地沿着第一滑槽335滑动在遮挡板3内。

[0061] 当第一气缸331处于静止状态时,该两块遮挡板3上的第一延伸板33均伸出该第一延伸槽334外,且该两块第一延伸板33相互抵接,这样可以使得该两块第一延伸板33对雨水进行有效遮挡。当启动该些第一气缸331时,该些第一气缸331的活塞杆驱动第一连接杆332进行收缩,第一连接杆332带动连接架333上的第一延伸板33进行滑动,使得第一延伸板33沿着第一滑槽335滑进第一延伸槽334内,然后启动摆动组件上的液压缸21,使得遮挡板3倾斜,从而使得遮挡板3上的雨水可以有效流进回收组件内。

[0062] 同时,参照图4,该延伸组件设置在该遮挡板3背离该第一延伸板33的一侧上,且该延伸组件包括第二延伸板34、连接块341、承载座342、第二气缸343以及第二连接杆344。其中,该第二延伸板34滑动连接于该遮挡板3背离第一延伸板33的外侧壁上,且该第二延伸板34的一侧开设有第二延伸槽346,该第二延伸槽346与该遮挡板3相互配合,从而使得该第二延伸板34可以套设在该遮挡板3的一侧上。

[0063] 该连接块341设置有多个,该些连接块341均匀固定安装在该第二延伸板34的底部;该承载座342设置有多个,该些承载座342固定安装在该遮挡板3的底部,且该些承载座342与该些连接块341在同一直线上。该第二气缸343固定安装在该承载座342上,且该第二

气缸343的活塞杆朝向该连接块341的方向设置;该第二连接杆344设置有多根,这些第二连接杆344的一端均固定连接在该第二气缸343的活塞杆上,这些第二连接杆344的另一端均固定连接在这些连接块341上。

[0064] 当遮挡板3在倾斜状态时,同时启动这些承载座342上的第二气缸343,第二气缸343驱动第二连接杆344进行移动,第二连接杆344在移动过程中,可以对连接块341进行推动,连接块341则带动第二延伸板34沿着遮挡板3进行滑动,使得第二延伸板34滑出遮挡板3外,以对遮挡板3进行延伸,这样不但可以使得第二延伸板34对滴落在屋顶1上的雨水进行遮挡,以减少雨水滴落到屋顶1的表面上,而且还可以对雨水起到一定的导流效果,从而使得第二延伸板34可以对更加的雨水进行收集。

[0065] 较佳的,在该遮挡板3的四周外侧壁上均设置有第二滑块35,且在该第二延伸板34的四周内侧壁上均开设有与该第二延伸槽346相互连通的第二滑槽345,这些第二滑槽345与这些第二滑块35相互配合,可以对第二延伸板34起到有效的导向和限位的效果,从而使得第二延伸板34在滑动时更加稳定。

[0066] 同时,在这些第二滑块35背离该延伸板的一侧均滚动连接有第二滑轮36,这些第二滑轮36抵接在这些第二滑槽345上,所以通过设置该第二滑轮36,可以减少第二延伸板34和遮挡板3相互接触时产生的摩擦力,从而使得第二延伸板34更加顺畅地沿着第二滑槽345滑动在遮挡板3的外侧壁上。

[0067] 参照图1、图2,在本实施例中,该回收组件包括承载板5、回收箱51、导水管道52、集水管道53以及排水管道54。其中,该承载板5设置有多块,这些承载板5固定安装在这些承载杆2之间;该回收箱51固定安装在这些承载板5上,该回收箱51位于该遮挡板3的下方,且该回收箱51朝向该遮挡板3的一侧开设有开口511,以便于对遮挡板3上导流下来的雨水进行有效收集。

[0068] 同时,该导水管道52设置有多根,这些导水管道52均固定连通在该回收箱51的底部两侧上,这些导水管道52远离该回收箱51的一端贯穿于该屋顶1的侧壁;该集水管道53设置有两根,该两根集水管道53均固定安装在该屋顶1的外侧壁上,且该两根集水管道53分别与这些导水管道52相互连通;该排水管道54设置有两根,该两根排水管道54的一端固定连通在该两根集水管道53上,该两根排水管道54的另一端朝向地面延伸设置。

[0069] 所以通过设置导水管道52、集水管道53以及排水管道54相互配合的结构,可以将回收箱51内收集的雨水进行有效排出,从而可以减少雨水溢出回收箱51外的情况发生。同时,可以利用蓄水箱或蓄水罐等蓄水容器与排水管道54朝向地面的一端连通,以对排水管道54排出的雨水进行回收,然后再利用回收的雨水进行浇灌绿植、冲洗厕所以及洗车等,从而可以起到节约水资源的效果。

[0070] 本申请提供一种建筑节能防水施工方法,其包括以下步骤:

[0071] S1:清理屋顶1的基层表面,清除尘土、砂砾等杂物;

[0072] S2:待基层表面干燥后,依次在基层表面铺设第一防水层11和隔音层12;

[0073] S3:然后在隔音层12上浇筑混凝土,将紧固组件上的预埋板6和螺杆61预埋在混凝土上,以及将蛇形管41放置在混凝土内,蛇形管41的两端均朝向设置,待混凝土凝固后,以形成混凝土层13,然后对混凝土层13进行养护;

[0074] S4:混凝土层13养护结束后,在混凝土层13上涂抹第二防水层14,第二防水层14在

涂抹时,应在混凝土层13上连续涂抹,涂抹2~3次即可;

[0075] S5:预先将延伸机构安装在遮挡板3上,然后将多块紧固块22分别焊接在多块承载杆2上,再将焊接有紧固块22上的承载杆2分别铰接在两块遮挡板3的底部,以对遮挡板3进行支撑,然后将紧固块22抵接在预埋板6上,螺杆61穿过紧固块22上的紧固孔221,然后利用螺母62旋进螺杆61上,以将紧固块22进行安装,从而可以将两块遮挡板3安装在屋顶1上;

[0076] S6:然后将多块回收组件上的承载板5焊接在相邻两根承载杆2的之间,然后将回收箱51安装在承载板5上,使得承载板5对回收箱51进行承载,然后在回收箱51的顶部安装导水管道52,在屋顶1的四周外围安装集水管道53,集水管道53与导水管道52紧密连接,然后将排水管道54紧密连接在集水管道53上,排水管道54朝向地面延伸设置,以对回收箱51内收集的雨水进行排放;

[0077] S7:然后在遮挡板3和承载杆2之间均安装摆动组件,摆动组件可以驱动遮挡板3进行摆动,然后将烘干组件上的支撑板42和热风机43安装在屋顶1的槽壁上,且将蛇形管41的一端与热风机43的出风端相互紧密连接,然后再将保护箱44安装在支撑板42上,以对热风机43进行保护;

[0078] S8:最后对步骤S5~S7进行进一步检查和调试,确保可以正常使用。

[0079] 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。

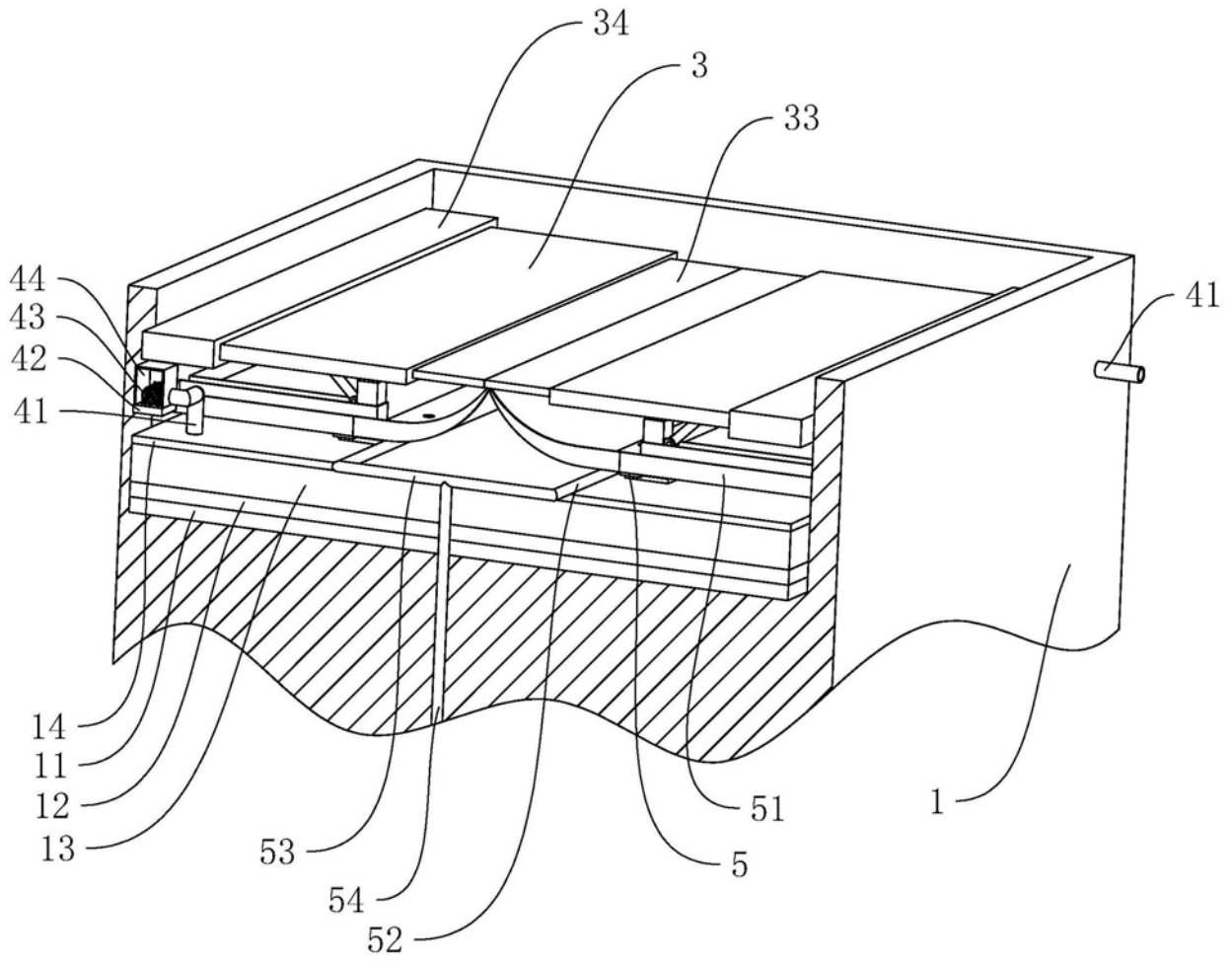


图1

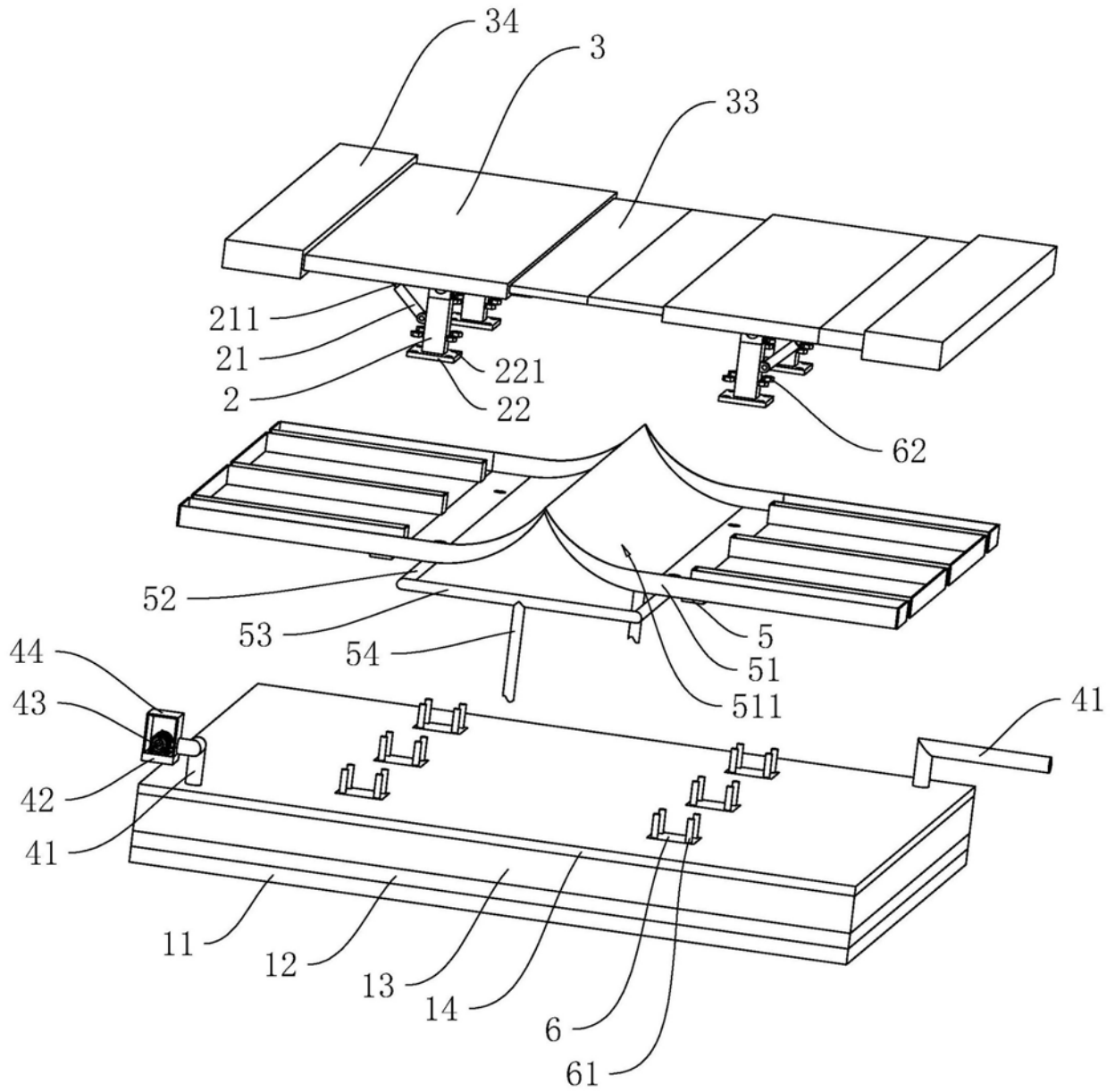


图2

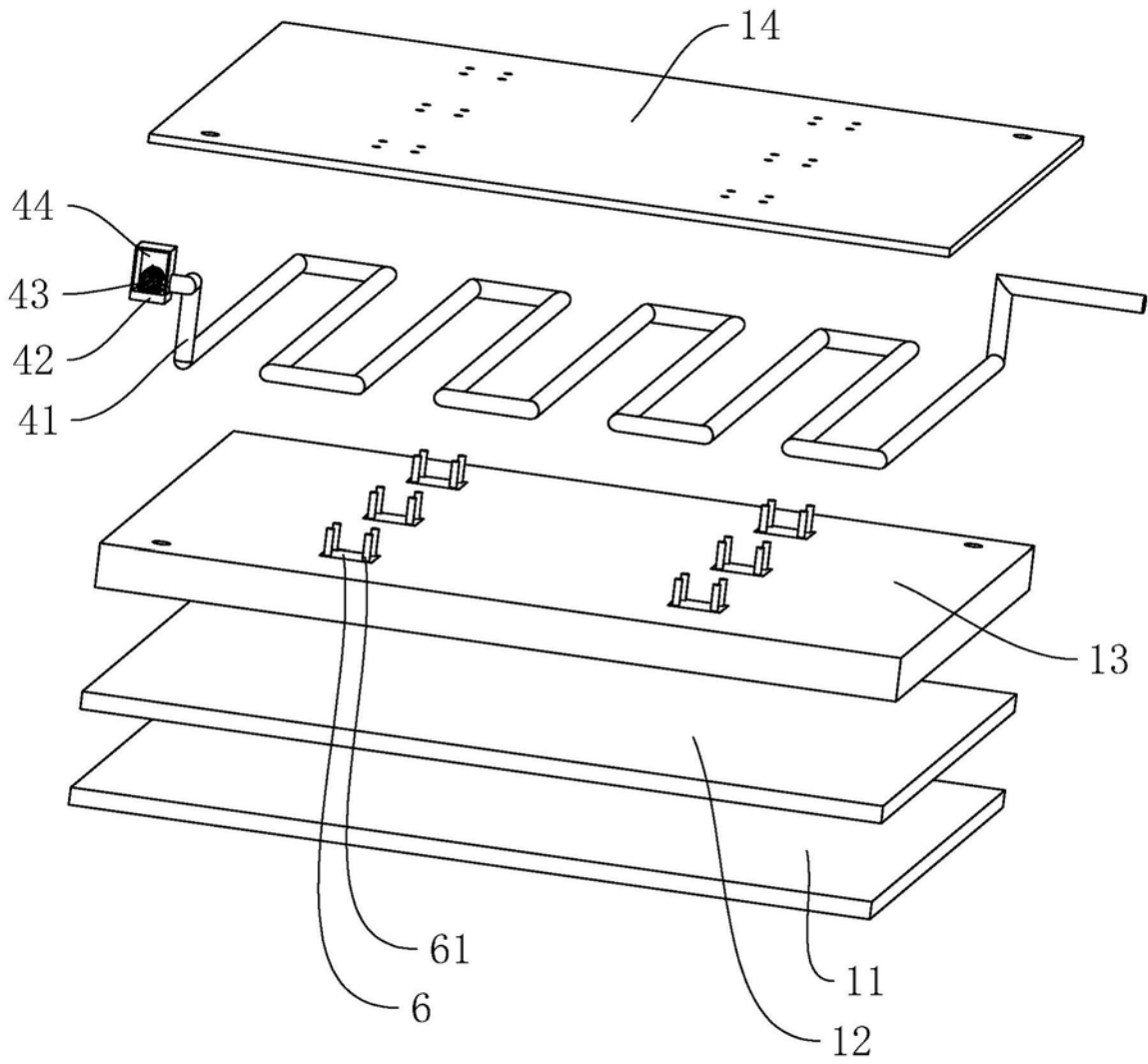


图3

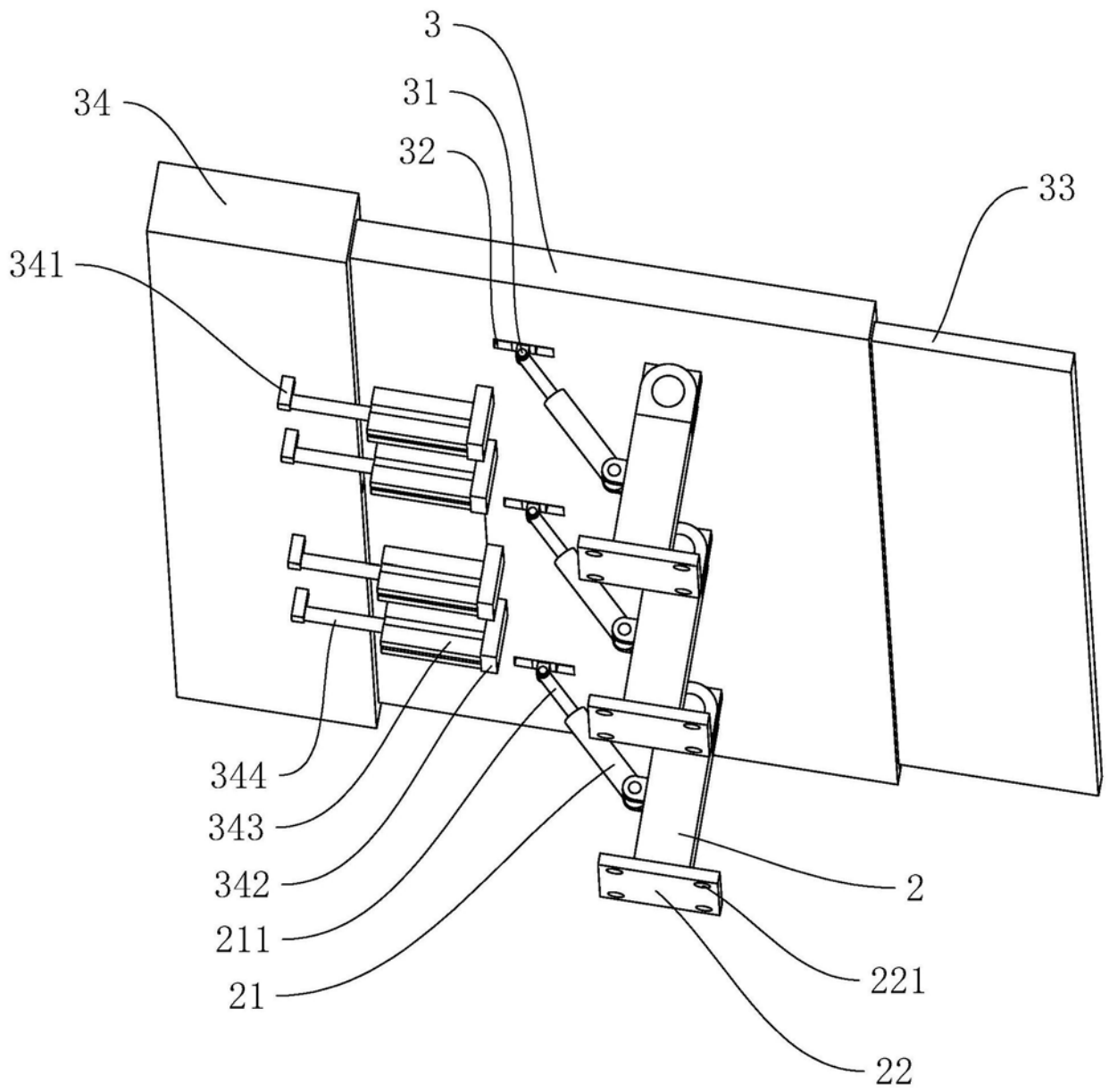


图4

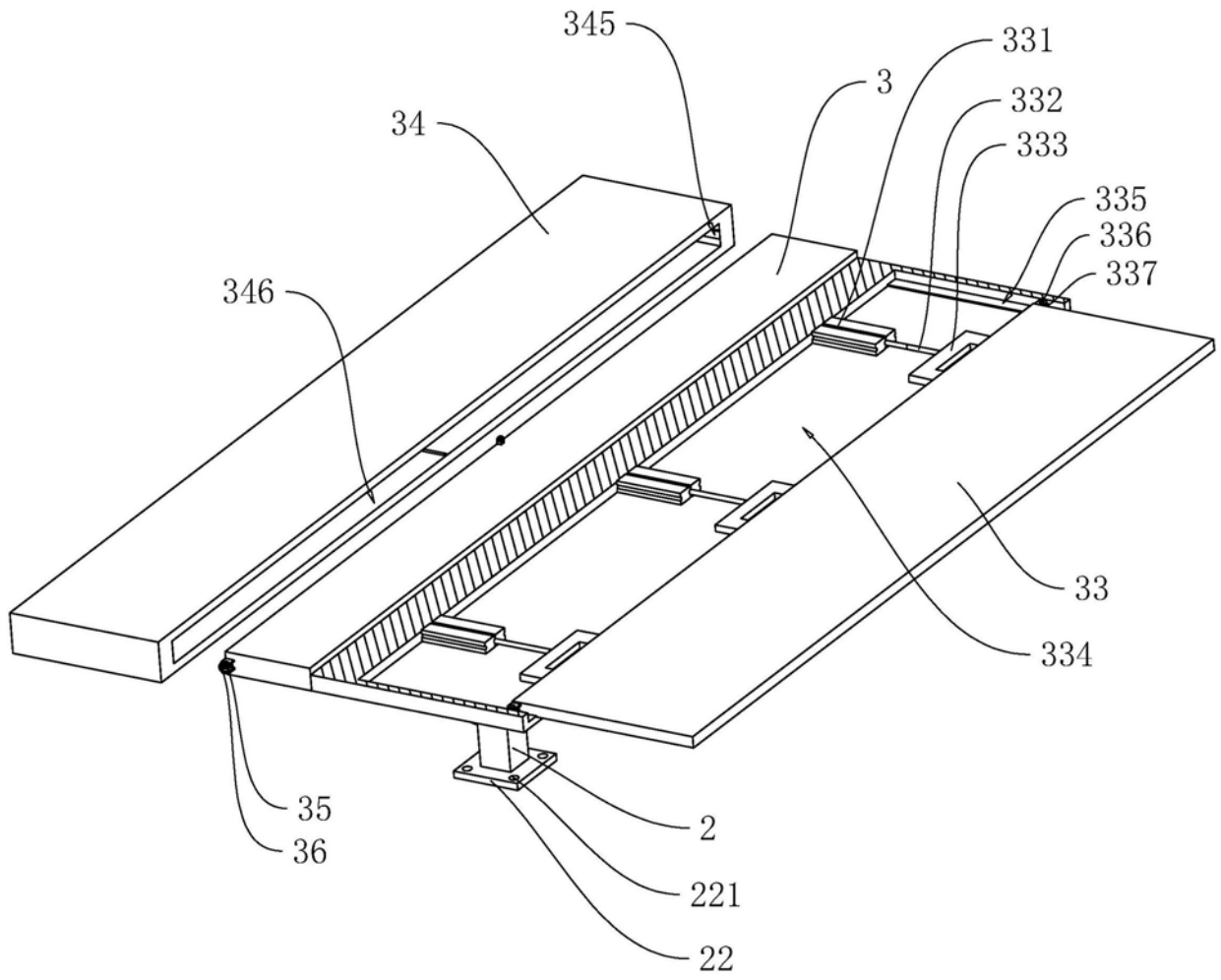


图5