



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113026931 A

(43) 申请公布日 2021.06.25

(21) 申请号 202110226159.5

E04D 13/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.01

E04D 13/08 (2006.01)

(71) 申请人 河北智博保温材料制造有限公司  
地址 071300 河北省保定市博野县经济开发  
区东区

E03B 3/02 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

E03B 1/04 (2006.01)

F24S 25/61 (2018.01)

(72) 发明人 赵猛 祁帮增

F24F 7/06 (2006.01)

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

代理人 李兴林

F24F 13/02 (2006.01)

G01M 3/02 (2006.01)

H02S 20/23 (2014.01)

(51) Int. Cl.

E04B 1/00 (2006.01)

E04B 1/66 (2006.01)

E04B 1/76 (2006.01)

E04B 2/00 (2006.01)

E04D 13/18 (2018.01)

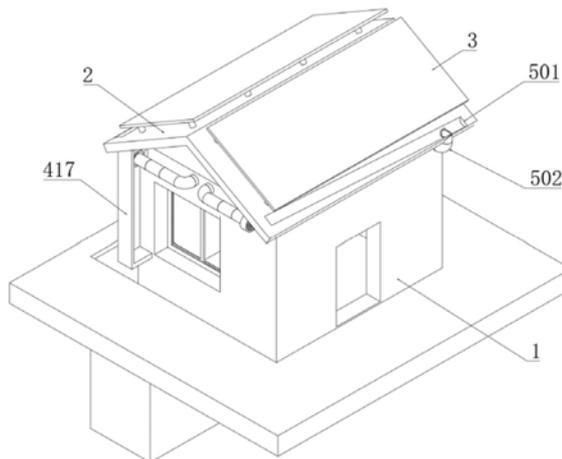
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种高气密性的被动房及其施工工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种高气密性的被动房及其施工工艺,包括墙体,所述墙体的顶端安装有房顶,所述房顶顶端安装有太阳能板,所述墙体的顶部安装有新风组件,所述墙体的顶部中间位置开设有换气腔室,本发明通过设置换气腔室、内风腔、外风腔、空气输送槽、上风孔、弧形挡板、下风孔、进风管和进风孔,下风孔打开,风从下风孔进入空气输送槽、外风腔、连接风管和内风腔,最后2、通过设置连接风管、排风管和排风挡板,对经过内风腔和外风腔内热空气的余热对换气腔室内部的冷空气进行预热,预热的空气经过进风孔进入室内,减少室外空气与室内空气的温差,在制冷和制热时都可以实现新空气的进入,使室内空气更加清新,环境更加舒适。



1. 一种高气密性的被动房,其特征在於:包括墙体(1),所述墙体(1)的顶端安装有房顶(2),所述房顶(2)顶端安装有太阳能板(3),所述墙体(1)的顶部安装有新风组件(4);

所述新风组件(4)包括换气腔室(401)、内风腔(402)、外风腔(403)、空气输送槽(404)、上风孔(405)、弧形挡板(406)、下风孔(407)、提升块(408)、转动环(409)、密封盖(410)、进风管(411)、新风滤芯(412)、风机(413)、进风孔(414)、连接风管(415)、排风管(416)、排风挡板(417)和窗户(418);

所述墙体(1)的顶部中间位置开设有换气腔室(401),所述墙体(1)的顶部对应换气腔室(401)内部位置处开设有内风腔(402),所述墙体(1)的顶部对应换气腔室(401)外部位置处开设有外风腔(403),所述墙体(1)侧壁中部对应换气腔室(401)底端位置处开设有空气输送槽(404),所述墙体(1)内侧对应空气输送槽(404)的顶部开设有上风孔(405),所述空气输送槽(404)的内部滑动安装有弧形挡板(406),所述墙体(1)内侧对应空气输送槽(404)的底部开设有下风孔(407),所述弧形挡板(406)的底部焊接有提升块(408),所述下风孔(407)的内部转动安装有转动环(409),所述下风孔(407)的内侧安装有密封盖(410),所述墙体(1)顶部嵌入安装有进风管(411),所述进风管(411)的中部安装有新风滤芯(412),所述进风管(411)的一端位于墙体(1)外侧位置处安装有风机(413),所述换气腔室(401)的底端贯穿开设有进风孔(414),所述内风腔(402)的内部嵌入安装有连接风管(415),所述内风腔(402)内部嵌入安装有排风管(416),所述墙体(1)外侧对应排风管(416)位置处通过螺栓固定安装有排风挡板(417),所述墙体(1)侧端对应排风挡板(417)位置处安装有窗户(418)。

2. 根据权利要求1所述的一种高气密性的被动房,其特征在於,所述空气输送槽(404)的底端与墙体(1)的底端齐平,所述提升块(408)置于下风孔(407)底部,所述下风孔(407)的内部顶端开设有卡接槽,所述转动环(409)的顶端开设有卡接口;

所述进风管(411)的一端安装于换气腔室(401)内部,所述进风管(411)的另一端安装于墙体(1)外侧;

所述连接风管(415)的一端安装于内风腔(402)内部,所述连接风管(415)的另一端安装于外风腔(403)内部;

所述排风管(416)的一端嵌入安装于内风腔(402)内部,所述排风管(416)的另一端安装于墙体(1)的外侧;

所述排风管(416)安装于进风管(411)与连接风管(415)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种高气密性的被动房,其特征在於,所述排风管(416)内侧嵌入安装有新风滤芯(412),所述排风管(416)一端对应排风挡板(417)位置处安装有风机(413)。

4. 根据权利要求1所述的一种高气密性的被动房,其特征在於,所述房顶(2)的顶部与墙体(1)的后端安装有蓄水组件(5),所述蓄水组件(5)包括前积水槽(501)、排水管(502)、后积水槽(503)、下水管(504)、积水箱(505)、顶板(506)、下水孔(507)、分隔板(508)、限位挡板(509)、净水滤芯(510)、连接孔(511)、抽水管(512)和增压泵(513);

所述房顶(2)的顶端靠近墙体(1)前端位置处开设有前积水槽(501),所述前积水槽(501)的一端底端嵌入安装有排水管(502),所述房顶(2)的顶端靠近墙体(1)后端位置处开设有后积水槽(503),所述后积水槽(503)一端底端对应排水管(502)位置处嵌入安装有下

水管(504),所述墙体(1)底端对应排水管(502)位置处埋设有积水箱(505),所述积水箱(505)的顶端安装有顶板(506),所述顶板(506)的一个拐角位置处开设有下水孔(507),所述积水箱(505)中部安装有分隔板(508),所述分隔板(508)一侧端中部位置处安装有限位挡板(509),所述积水箱(505)中部安装有净水滤芯(510),所述分隔板(508)底部对称开设有连接孔(511),所述积水箱(505)的内部嵌入安装有抽水管(512),所述抽水管(512)的底端连接有增压泵(513)。

5.根据权利要求4所述的一种高气密性的被动房,其特征在于,所述顶板(506)的顶端对应排水管(502)、下水管(504)和抽水管(512)位置处均贯穿开设有安装孔;

所述墙体(1)侧端对应排水管(502)位置处开设有嵌入孔,所述排水管(502)嵌入安装于嵌入孔内,所述排水管(502)、下水管(504)和抽水管(512)的底端均安装于积水箱(505)内部,且排水管(502)和下水管(504)位于净水滤芯(510)的上方位置处。

6.根据权利要求4所述的一种高气密性的被动房,其特征在于,所述房顶(2)的底端安装有储电装置,所述太阳能板(3)接受的太阳能经储电装置转动并存储,所述储电装置为风机(413)和增压泵(513)供电。

7.根据权利要求1-6所述的一种高气密性的被动房的施工工艺,其特征在于,包括如下施工步骤:

S1、首先打好地基,建造好房屋基本框架,挖出积水坑位;

S2、对房屋基层外墙进行清理,然后规划好管道安装孔位,对石墨聚苯板进行钻孔,并将钻孔后的石墨聚苯板纵切分开;

S3、将未钻孔的石墨聚苯板粘接在外墙外端面,再将钻孔切开后的另一半石墨聚苯板粘接在外墙外端面,然后将管道安装于钻孔位置,最后将另一半石墨聚苯板粘粘固定;

S4、然后检查孔位内部的缝隙,向孔位缝隙处填充泡沫胶固定,最后在外墙外部安装保温板;

S5、根据当地的光照时间和光照角度,在房顶(2)顶端安装太阳能板(3);

S6、将积水箱(505)安装在挖掘好的坑位中,然后将抽水管(512)的顶端与屋内水管连接,使用三通阀控制出水。

8.根据权利要求7所述的一种被动房施工工艺,其特征在于,所述纵切石墨聚苯板的纵切面位于石墨聚苯板孔位的中间位置,使孔位均匀的切开。

9.根据权利要求7所述的一种被动房施工工艺,其特征在于,检查孔位内部缝隙时,从孔位的一端缝隙处通入热气,通过红外检测仪检测孔位内部热气的流动情况,从而检测孔位内的缝隙,对空隙进行填充。

10.根据权利要求7所述的一种被动房施工工艺,其特征在于,所述太阳能板(3)全部能够接受到正午时分的光照,所述房顶(2)顶端一端的太阳能板(3)能够接收太阳升起时的光照,所述房顶(2)顶端另一端的太阳能板(3)能够接收太阳落下时的光照。

## 一种高气密性的被动房及其施工工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及被动房技术领域,具体为一种高气密性的被动房及其施工工艺。

### 背景技术

[0002] 被动房是各种技术产品的集大成者,通过充分利用可再生能源使所有消耗的一次性能源总和不超过120千瓦·小时/(平米·年)的房屋,如此低的能耗标准,是通过高隔热隔音、密封性强的建筑外墙和可再生能源得以实现,“被动房”是国外倡导的一种全新节能建筑概念,也是我国推动建筑节能工作的重要契机和平台;

[0003] 但是目前建造的被动房在制冷和制热时无法将新风很好的通入室内,对于排除的气体没有充分的利用,导致被动房制热时热量散失快,气密性降低,制冷时的制冷效果差,对资源的利用效率不高。

### 发明内容

[0004] 本发明提供一种高气密性的被动房及其施工工艺,可以有效解决上述背景技术中提出目前建造的被动房在制冷和制热时无法将新风很好的通入室内,对于排除的气体没有充分的利用,导致被动房制热时热量散失快,气密性降低,制冷时的制冷效果差,对资源的利用效率不高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种高气密性的被动房,包括墙体,所述墙体的顶端安装有房顶,所述房顶顶端安装有太阳能板,所述墙体的顶部安装有新风组件;

[0006] 所述新风组件包括换气腔室、内风腔、外风腔、空气输送槽、上风孔、弧形挡板、下风孔、提升块、转动环、密封盖、进风管、新风滤芯、风机、进风孔、连接风管、排风管、排风挡板和窗户;

[0007] 所述墙体的顶部中间位置开设有换气腔室,所述墙体的顶部对应换气腔室内部位置处开设有内风腔,所述墙体的顶部对应换气腔室外部位置处开设有外风腔,所述墙体侧壁中部对应换气腔室底端位置处开设有空气输送槽,所述墙体内侧对应空气输送槽的顶部开设有上风孔,所述空气输送槽的内部滑动安装有弧形挡板,所述墙体内侧对应空气输送槽的底部开设有下风孔,所述弧形挡板的底部焊接有提升块,所述下风孔的内部转动安装有转动环,所述下风孔的内侧安装有密封盖,所述墙体顶部嵌入安装有进风管,所述进风管的中部安装有新风滤芯,所述进风管的一端位于墙体外侧位置处安装有风机,所述换气腔室的底端贯穿开设有进风孔,所述内风腔的内部嵌入安装有连接风管,所述内风腔内部嵌入安装有排风管,所述墙体外侧对应排风管位置处通过螺栓固定安装有排风挡板,所述墙体侧端对应排风挡板位置处安装有窗户。

[0008] 根据上述技术方案,所述空气输送槽的底端与墙体的底端齐平,所述提升块置于下风孔底部,所述下风孔的内部顶端开设有卡接槽,所述转动环的顶端开设有卡接口;

[0009] 所述进风管的一端安装于换气腔室内部,所述进风管的另一端安装于墙体外侧;

- [0010] 所述连接风管的一端安装于内风腔内部,所述连接风管的另一端安装于外风腔内部;
- [0011] 所述排风管的一端嵌入安装于内风腔内部,所述排风管的另一端安装于墙体的外侧;
- [0012] 所述排风管安装于进风管与连接风管之间。
- [0013] 根据上述技术方案,所述排风管内侧嵌入安装有新风滤芯,所述排风管一端对应排风挡板位置处安装有风机。
- [0014] 根据上述技术方案,所述房顶的顶部与墙体的后端安装有蓄水组件,所述蓄水组件包括前积水槽、排水管、后积水槽、下水管、积水箱、顶板、下水孔、分隔板、限位挡板、净水滤芯、连接孔、抽水管和增压泵;
- [0015] 所述房顶的顶端靠近墙体前端位置处开设有前积水槽,所述前积水槽的一端底端嵌入安装有排水管,所述房顶的顶端靠近墙体后端位置处开设有后积水槽,所述后积水槽一端底端对应排水管位置处嵌入安装有下水管,所述墙体底端对应排水管位置处设置设置有积水箱,所述积水箱的顶端安装有顶板,所述顶板的一个拐角位置处开设有下水孔,所述积水箱中部安装有分隔板,所述分隔板一侧端中部位置处安装有限位挡板,所述积水箱中部安装有净水滤芯,所述分隔板底部对称开设有连接孔,所述积水箱的内部嵌入安装有抽水管,所述抽水管的底端连接有增压泵。
- [0016] 根据上述技术方案,所述顶板的顶端对应排水管、下水管和抽水管位置处均贯穿开设有安装孔;
- [0017] 所述墙体侧端对应排水管位置处开设有嵌入孔,所述排水管嵌入安装于嵌入孔内,所述排水管、下水管和抽水管的底端均安装于积水箱内部,且排水管和下水管位于净水滤芯的上方位位置处。
- [0018] 根据上述技术方案,所述房顶的底端安装有储电装置,所述太阳能板接受的太阳能经储电装置转动并存储,所述储电装置为风机和增压泵供电。
- [0019] 根据上述技术方案,包括如下施工步骤:
- [0020] S1、首先打好地基,建造好房屋基本框架,挖出积水坑位;
- [0021] S2、对房屋基层外墙进行清理,然后规划好管道安装孔位,对石墨聚苯板进行钻孔,并将钻孔后的石墨聚苯板纵切分开;
- [0022] S3、将未钻孔的石墨聚苯板粘接在外墙外端面,再将钻孔切开后的一半石墨聚苯板粘接在外墙外端面,然后将管道安装于钻孔位置,最后将另一半石墨聚苯板粘粘固定;
- [0023] S4、然后检查孔位内部的缝隙,向孔位缝隙处填充泡沫胶固定,最后在外墙外部安装保温板;
- [0024] S5、根据当地的光照时间和光照角度,在房顶顶端安装太阳能板;
- [0025] S6、将积水箱安装在挖掘好的坑位中,然后将抽水管的顶端与屋内水管连接,使用三通阀控制出水。
- [0026] 根据上述技术方案,所述纵切石墨聚苯板的纵切面位于石墨聚苯板孔位的中间位置,使孔位均匀的切开。
- [0027] 根据上述技术方案,检查孔位内部缝隙时,从孔位的一端缝隙处通入热气,通过红外检测仪检测孔位内部热气的流动情况,从而检测孔位内的缝隙,对空隙进行填充。

[0028] 根据上述技术方案,所述太阳能板全部能够接受到正午时分的光照,所述房顶顶端一端的太阳能板能够接收太阳升起时的光照,所述房顶顶端另一端的太阳能板能够接收太阳落下时的光照。

[0029] 与现有技术相比,本发明的有益效果:本发明结构科学合理,使用安全方便:

[0030] 1、通过设置换气腔室、内风腔、外风腔、空气输送槽、上风孔、弧形挡板、下风孔、进风管和进风孔,下风孔打开,风从下风孔进入空气输送槽、外风腔、连接风管和内风腔,最后2、通过设置连接风管、排风管和排风挡板,对经过内风腔和外风腔内热空气的余热对换气腔室内部的冷空气进行预热,预热的空气经过进风孔进入室内,减少室外空气与室内空气的温差,在制冷和制热时都可以实现新空气的进入,使室内空气更加清新,环境更加舒适。

[0031] 2、通过设置排风管、排风挡板和风机,从排风管排出,经过排风挡板的阻挡,空气排至窗户位置处,对窗户外部进行加热,且经过排除风的冲击,对窗户位置的冷空气进行拦截,冷空气不会进入室内,且窗户不会大量的吸收室内的热量,从而使室内的保温效果更好,被动房整体的气密性更强。

[0032] 3、通过设置积水箱、顶板、下水孔、分隔板、限位挡板、净水滤芯、连接孔、抽水管和增压泵,房顶上的雨水经过前积水槽流入排水管,经过后积水槽流入下水管,最后进入积水箱内部,地面积水经过下水孔进入积水箱内部,然后经过净水滤芯的过滤,使水中的杂质被吸附,净化后的水从连接孔进入积水箱的靠近增压泵的位置,然后打开阀门将抽水管的水供给室内使用,方便冲刷、清洗衣物和浇灌盆栽,实现水的循环利用,使被动房更加的节约环保。

[0033] 4、通过将石墨聚苯板纵切开,对房屋基层外墙进行清理,然后规划好管道安装孔位,对石墨聚苯板进行钻孔,并将钻孔后的石墨聚苯板纵切分开,将未钻孔的石墨聚苯板粘接在外墙外端面,再将钻孔切开后的另一半石墨聚苯板粘接在外墙外端面,然后将管道安装于钻孔位置,最后将另一半石墨聚苯板粘粘固定,然后检查孔位内部的缝隙,向孔位缝隙处填充泡沫胶固定,使被动房安装紧密,更加牢固,气密性更好。

[0034] 5、通过分析当地的光照时间和光照角度,在房顶顶端安装太阳能板,太阳能板全部能够接受到正午时分的光照,房顶顶端一端的太阳能板能够接收太阳升起时的光照,房顶顶端另一端的太阳能板能够接收太阳落下时的光照,根据当地光照情况,合理安装太阳能板,使太阳能充分的吸收。

[0035] 综上所述,通过冷热空气的交换,使热交换后的空气与室内的空气温度差降低,进入室内的空气可以快速与室内空气融合,更加节能,排出的空气吹至窗户位置,使被动房内部空气更加舒适,气密性更好,且通过净水滤芯和抽水管对水进行净化,在施工时,利用红外检测仪检测气密性,根据当地光照情况设置太阳能板,从而使被动房更加环保节能。

## 附图说明

[0036] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0037] 在附图中:

[0038] 图1是本发明的结构示意图;

[0039] 图2是本发明进风管的结构示意图;

- [0040] 图3是本发明弧形挡板的结构示意图；
- [0041] 图4是本发明图3中A区域的放大结构示意图；
- [0042] 图5是本发明后积水槽的结构示意图；
- [0043] 图6是本发明下水孔的结构示意图；
- [0044] 图7是本发明净水滤芯的结构示意图；
- [0045] 图8是本发明被动房的施工步骤图；
- [0046] 图中标号:1、墙体;2、房顶;3、太阳能板;
- [0047] 4、新风组件;401、换气腔室;402、内风腔;403、外风腔;404、空气输送槽;405、上风孔;406、弧形挡板;407、下风孔;408、提升块;409、转动环;410、密封盖;411、进风管;412、新风滤芯;413、风机;414、进风孔;415、连接风管;416、排风管;417、排风挡板;418、窗户;
- [0048] 5、蓄水组件;501、前积水槽;502、排水管;503、后积水槽;504、下水管;505、积水箱;506、顶板;507、下水孔;508、分隔板;509、限位挡板;510、净水滤芯;511、连接孔;512、抽水管;513、增压泵。

### 具体实施方式

[0049] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0050] 实施例:如图1-8所示,本发明提供一种技术方案,一种高气密性的被动房,包括墙体1,墙体1的顶端安装有房顶2,房顶2顶端安装有太阳能板3,墙体1的顶部安装有新风组件;

[0051] 新风组件4包括换气腔室401、内风腔402、外风腔403、空气输送槽404、上风孔405、弧形挡板406、下风孔407、提升块408、转动环409、密封盖410、进风管411、新风滤芯412、风机413、进风孔414、连接风管415、排风管416、排风挡板417和窗户418;

[0052] 墙体1的顶部中间位置开设有换气腔室401,墙体1的顶部对应换气腔室401内部位置处开设有内风腔402,墙体1的顶部对应换气腔室401外部位置处开设有外风腔403,墙体1侧壁中部对应换气腔室401底端位置处开设有空气输送槽404,墙体1内侧对应空气输送槽404的顶部开设有上风孔405,空气输送槽404的内部滑动安装有弧形挡板406,墙体1内侧对应空气输送槽404的底部开设有下风孔407,弧形挡板406的底部焊接有提升块408,空气输送槽404的底端与墙体1的底端齐平,提升块408置于下风孔407底部,方便室内空气排除,下风孔407的内部转动安装有转动环409,下风孔407的内部顶端开设有卡接槽,所述转动环409的顶端开设有卡接口,方便下风孔407开启,下风孔407的内侧安装有密封盖410,墙体1顶部嵌入安装有进风管411,进风管411的一端安装于换气腔室401内部,进风管411的另一端安装于墙体1外侧,方便进风管411的进风,进风管411的中部安装有新风滤芯412,进风管411的一端位于墙体1外侧位置处安装有风机413,换气腔室401的底端贯穿开设有进风孔414,内风腔402的内部嵌入安装有连接风管415,连接风管415的一端安装于内风腔402内部,连接风管415的另一端安装于外风腔403内部,方便空气从内部向外部输送,内风腔402内部嵌入安装有排风管416,排风管416内侧嵌入安装有新风滤芯412,排风管416一端对应排风挡板417位置处安装有风机413,方便进行排风,排风管416的一端嵌入安装于内风腔402内部,排风管416的另一端安装于墙体1的外侧,排风管416安装于进风管411与连接风管

415之间,方便排风,墙体1外侧对应排风管416位置处通过螺栓固定安装有排风挡板417,墙体1侧端对应排风挡板417位置处安装有窗户418。

[0053] 根据上述技术方案,房顶2的顶部与墙体1的后端安装有蓄水组件5,蓄水组件5包括前积水槽501、排水管502、后积水槽503、下水管504、积水箱505、顶板506、下水孔507、分隔板508、限位挡板509、净水滤芯510、连接孔511、抽水管512和增压泵513;

[0054] 房顶2的顶端靠近墙体1前端位置处开设有前积水槽501,前积水槽501的一端底端嵌入安装有排水管502,房顶2的顶端靠近墙体1后端位置处开设有后积水槽503,后积水槽503一端底端对应排水管502位置处嵌入安装有下水管504,墙体1底端对应排水管502位置处设置设置有积水箱505,积水箱505的顶端安装有顶板506,顶板506的一个拐角位置处开设有下水孔507,积水箱505中部安装有分隔板508,分隔板508一侧端中部位置处安装有限位挡板509,积水箱505中部安装有净水滤芯510,分隔板508底部对称开设有连接孔511,积水箱505的内部嵌入安装有抽水管512,顶板506的顶端对应排水管502、下水管504和抽水管512位置处均贯穿开设有安装孔,墙体1侧端对应排水管502位置处开设有嵌入孔,排水管502嵌入安装于嵌入孔内,排水管502、下水管504和抽水管512的底端均安装于积水箱505内部,且排水管502和下水管504位于净水滤芯510的上方位置处,方便排水管502、下水管504和抽水管512的安装,抽水管512的底端连接有增压泵513,房顶2的底端安装有储电装置,太阳能板3接受的太阳能经储电装置转动并存储,储电装置为风机413和增压泵513供电,方便对风机413和增压泵513进行供电。

[0055] 根据上述技术方案,包括如下施工步骤:

[0056] S1、首先打好地基,建造好房屋基本框架,挖出积水坑位;

[0057] S2、对房屋基层外墙进行清理,然后规划好管道安装孔位,对石墨聚苯板进行钻孔,并将钻孔后的石墨聚苯板纵切分开;

[0058] S3、将未钻孔的石墨聚苯板粘接在外墙外端面,再将钻孔切开后的一半石墨聚苯板粘接在外墙外端面,然后将管道安装于钻孔位置,最后将另一半石墨聚苯板粘粘固定;

[0059] S4、然后检查孔位内部的缝隙,向孔位缝隙处填充泡沫胶固定,最后在外墙外部安装保温板;

[0060] S5、根据当地的光照时间和光照角度,在房顶2顶端安装太阳能板3;

[0061] S6、将积水箱505安装在挖掘好的坑位中,然后将抽水管512的顶端与屋内水管连接,使用三通阀控制出水。

[0062] 根据上述技术方案,纵切石墨聚苯板的纵切面位于石墨聚苯板孔位的中间位置,使孔位均匀的切开。

[0063] 根据上述技术方案,检查孔位内部缝隙时,从孔位的一端缝隙处通入热气,通过红外检测仪检测孔位内部热气的流动情况,从而检测孔位内的缝隙,对空隙进行填充。

[0064] 根据上述技术方案,太阳能板3全部能够接受到正午时分的光照,房顶2顶端一端的太阳能板3能够接收太阳升起时的光照,房顶2顶端另一端的太阳能板3能够接收太阳落下时的光照。

[0065] 本发明的工作原理及使用流程:在制热时,接通风机413的电源,然后将密封盖410扣开,取下密封盖410,然后将提升块408和弧形挡板406向上提升,提升块408穿过卡接口卡接于卡接槽内,然后旋转转动环409,使提升块408固定,从而下风孔407打开,此时,风从下

风孔407进入空气输送槽404,再进入外风腔403,然后在外风腔403内部输送一圈从连接风管415进入内风腔402内部,最后从排风管416排出,经过排风挡板417的阻挡,空气排至窗户418位置处,对窗户418外部进行加热,且经过排除风的冲击,对窗户418位置的冷空气进行拦截,冷空气不会进入室内,且窗户418不会大量的吸收室内的热量,从而使室内的保温效果更好,被动房整体的气密性更强;

[0066] 在室内空气排除的同时,风从室外经过进风管411进入换气腔室401内部,然后经过内风腔402和外风腔403内热空气的余热对换气腔室401内部的冷空气进行预热,预热的空气经过进风孔414进入室内;

[0067] 在制冷时,将转动环409转动,使卡接口与卡接槽对齐,使提升块408和弧形挡板406向下移动,使下风孔407关闭,上风孔405打开,然后冷空气从上风孔405进入,与制热时的热交换相同,将室外进入的热空气进行冷热交换成冷空气后进入室内,从而使室内能够不断的接受新的空气,空气环境更加舒适;

[0068] 在雨水天气,房顶2上的雨水经过前积水槽501流入排水管502,经过后积水槽503流入下水管504,最后进入积水箱505内部,地面积水经过下水孔507进入积水箱505内部,然后经过净水滤芯510的过滤,使水中的杂质被吸附,净化后的水从连接孔511进入积水箱505的靠近增压泵513的位置,然后打开阀门将抽水管512的水供给室内使用,方便冲厕、清洗衣物和浇灌盆栽,实现水的循环利用,使被动房更加的节约环保。

[0069] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

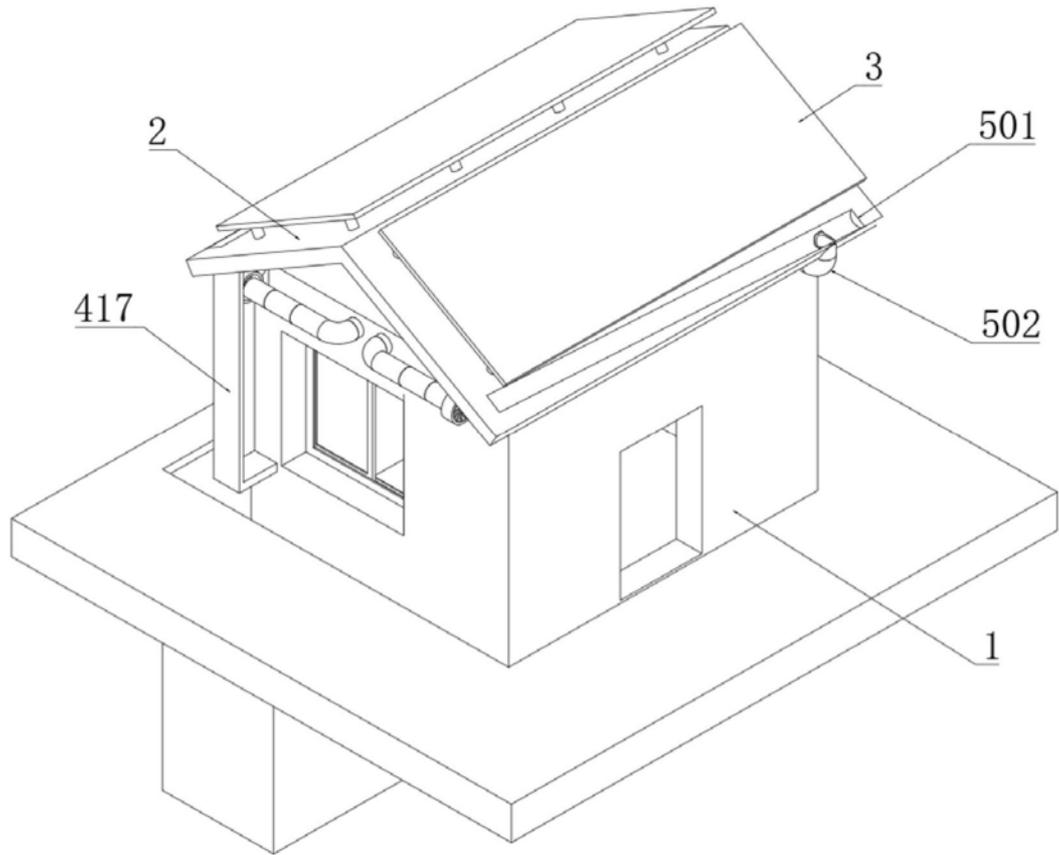


图1

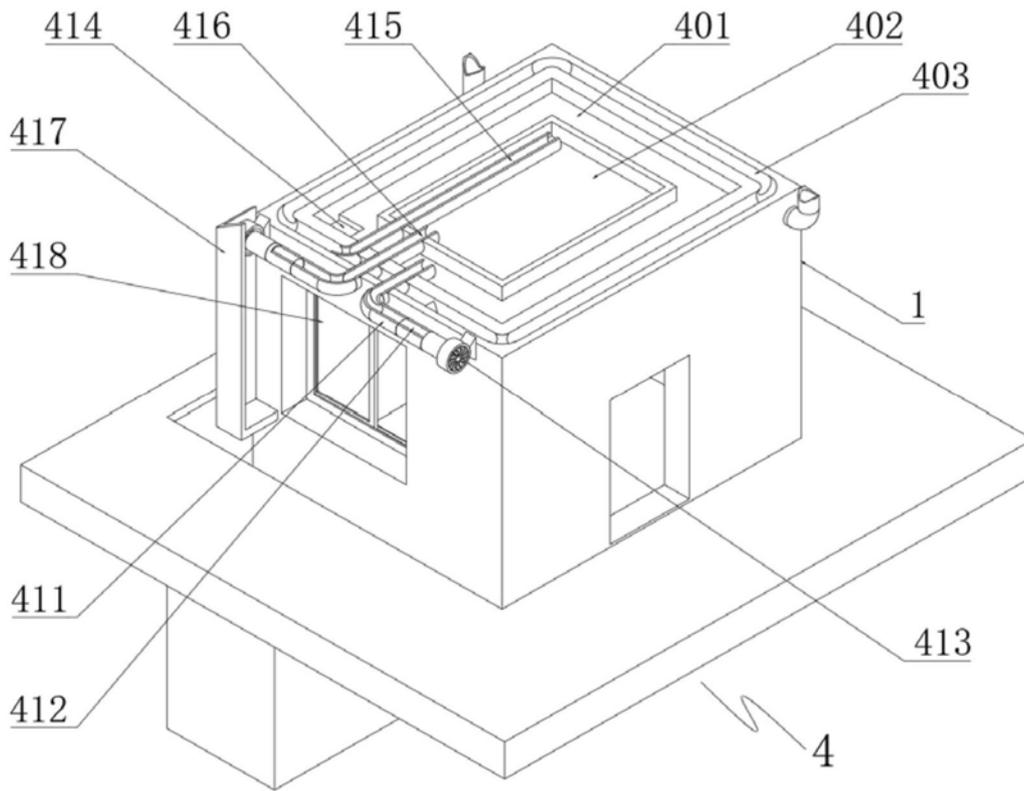


图2

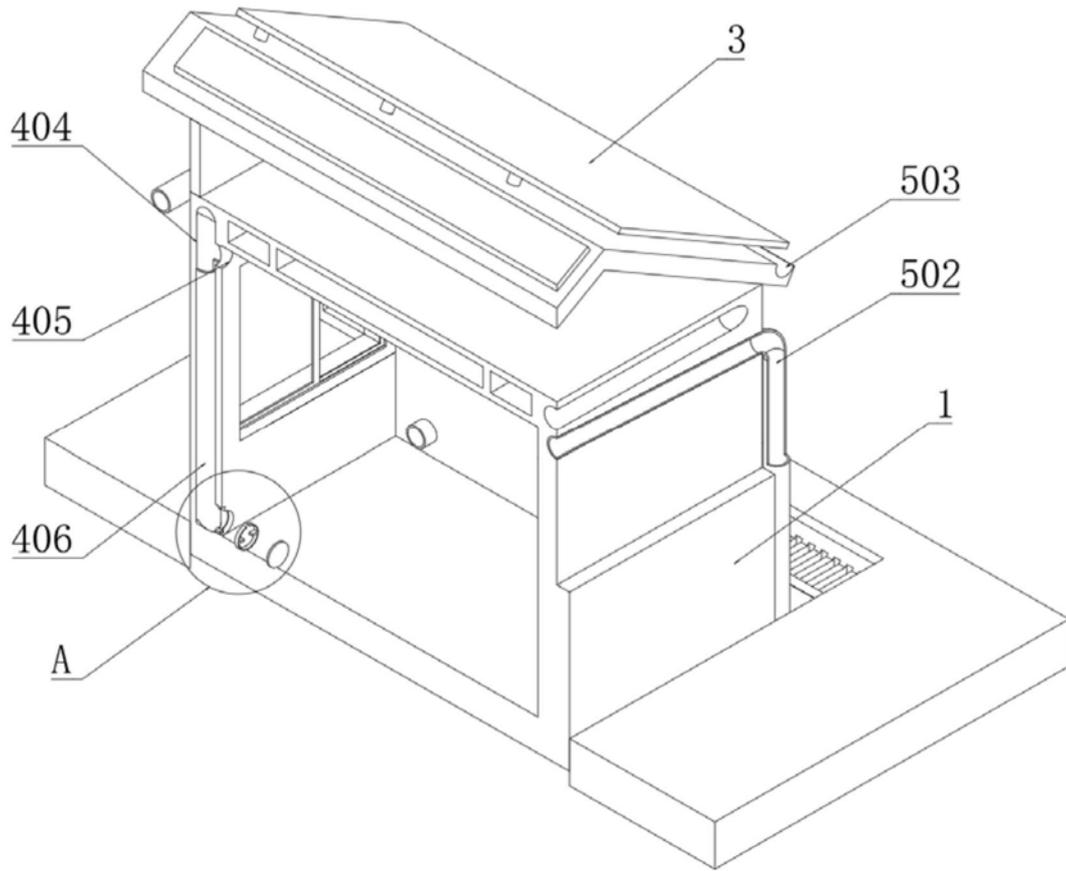


图3

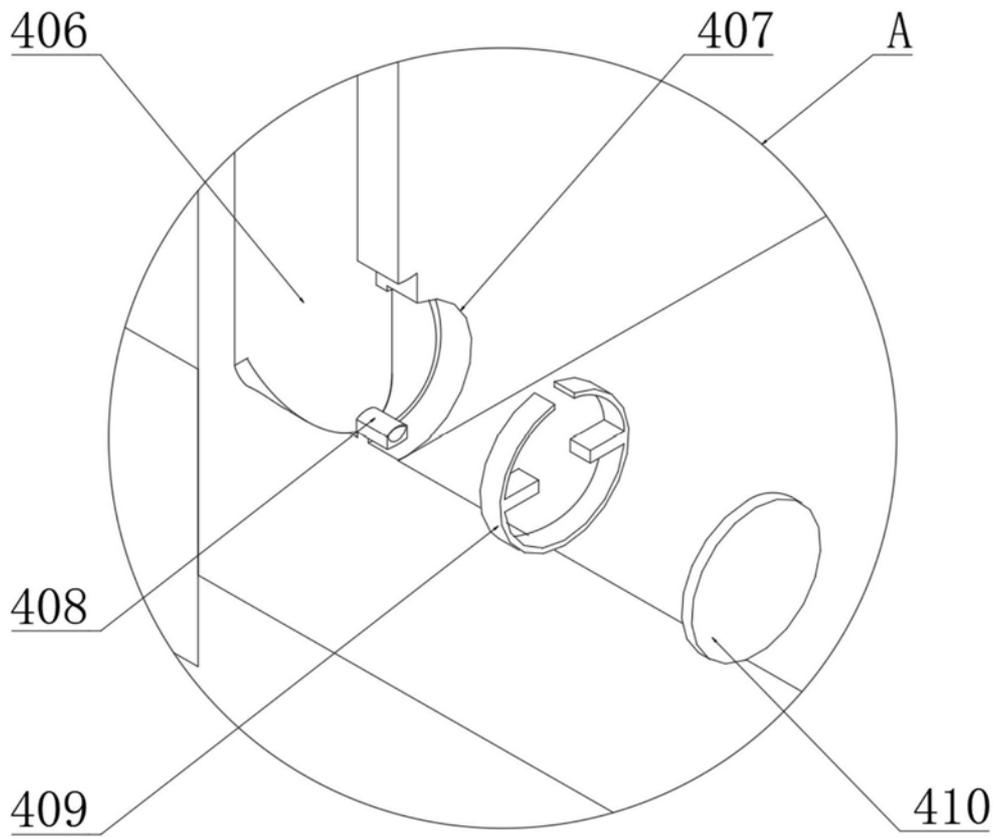


图4

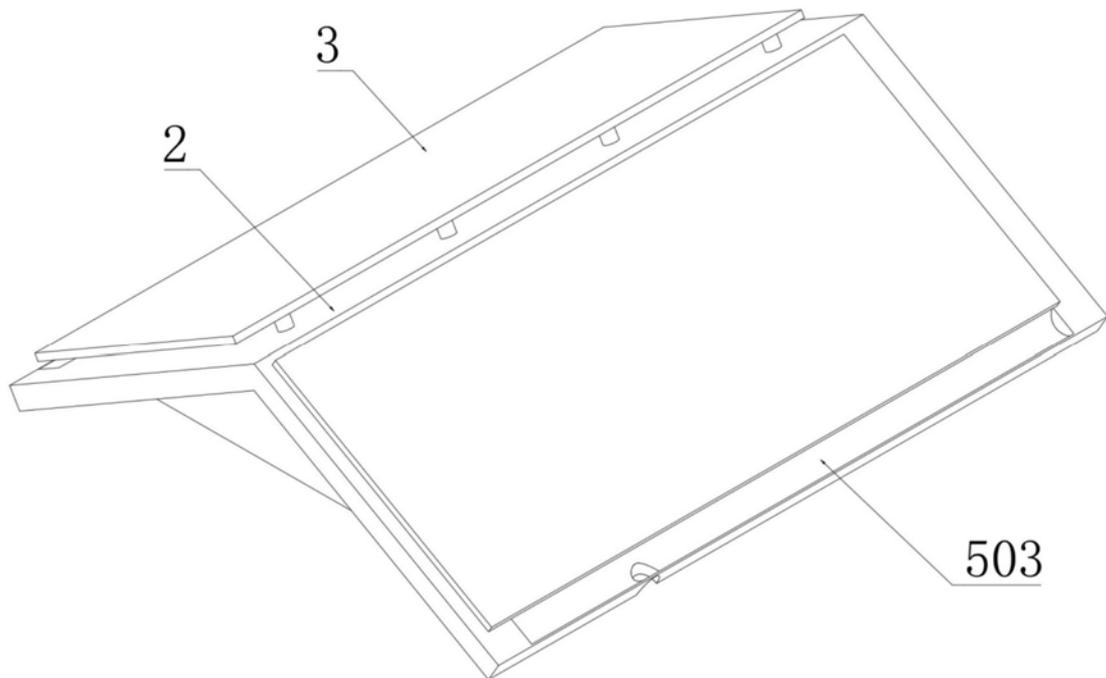


图5

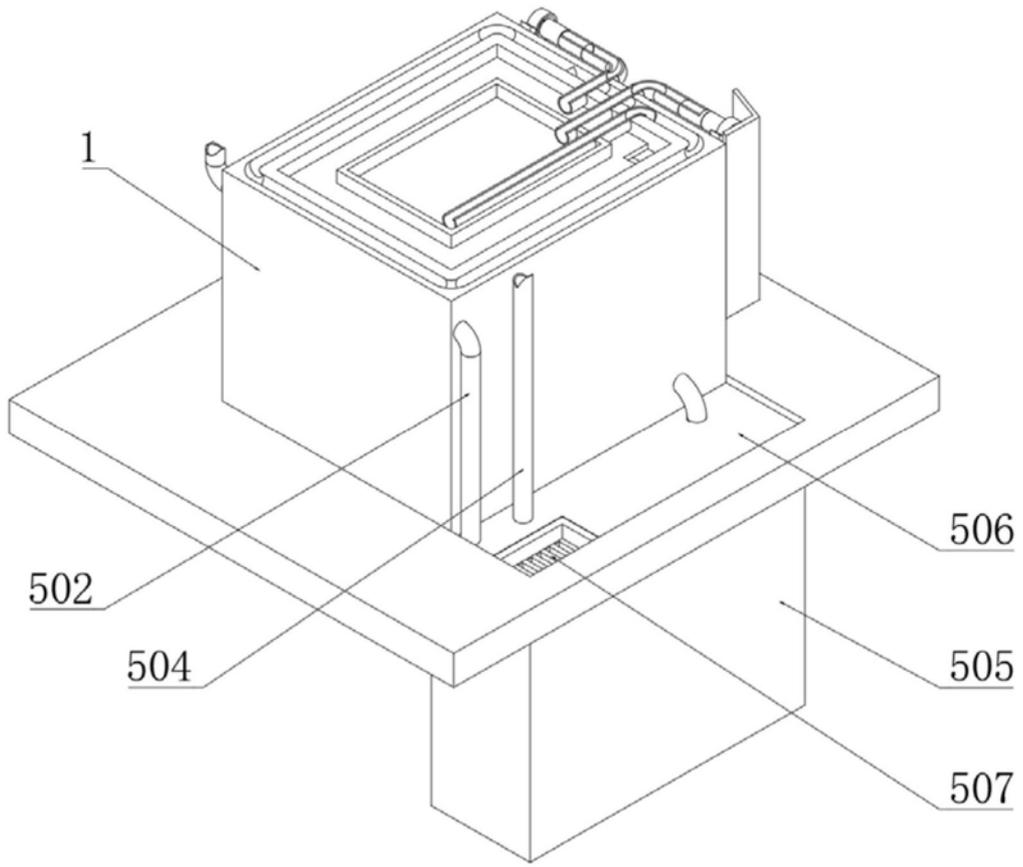


图6

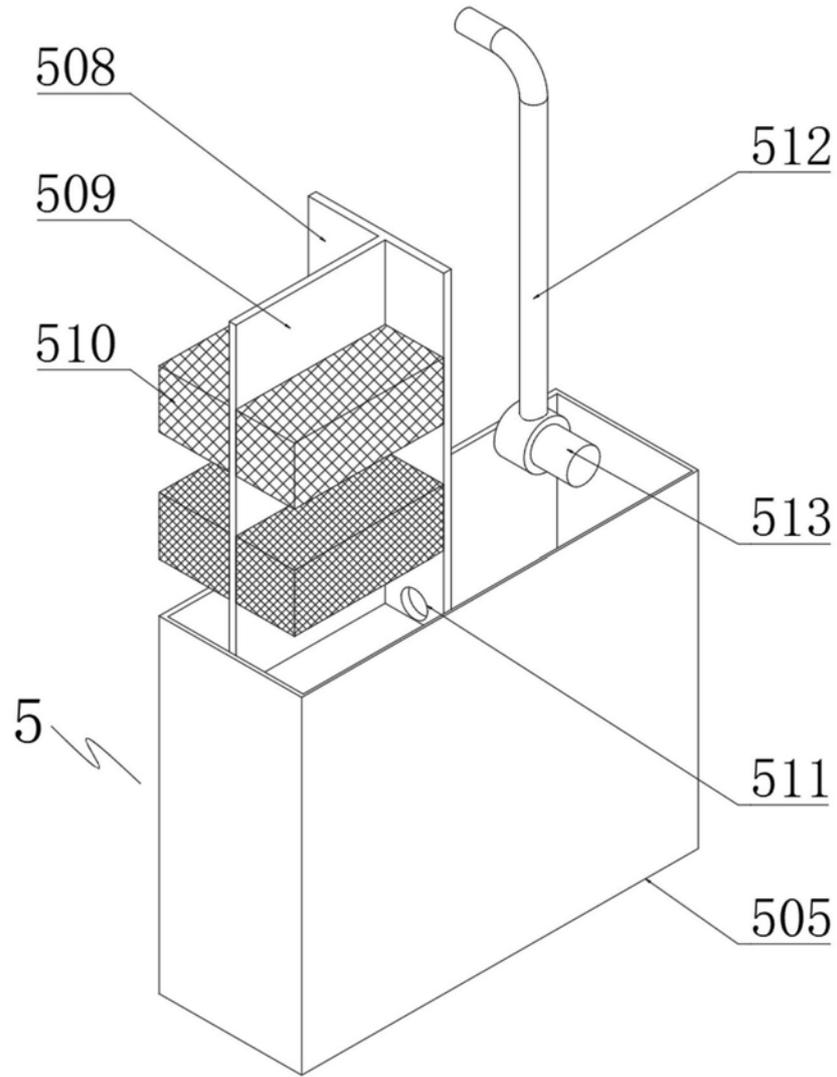


图7

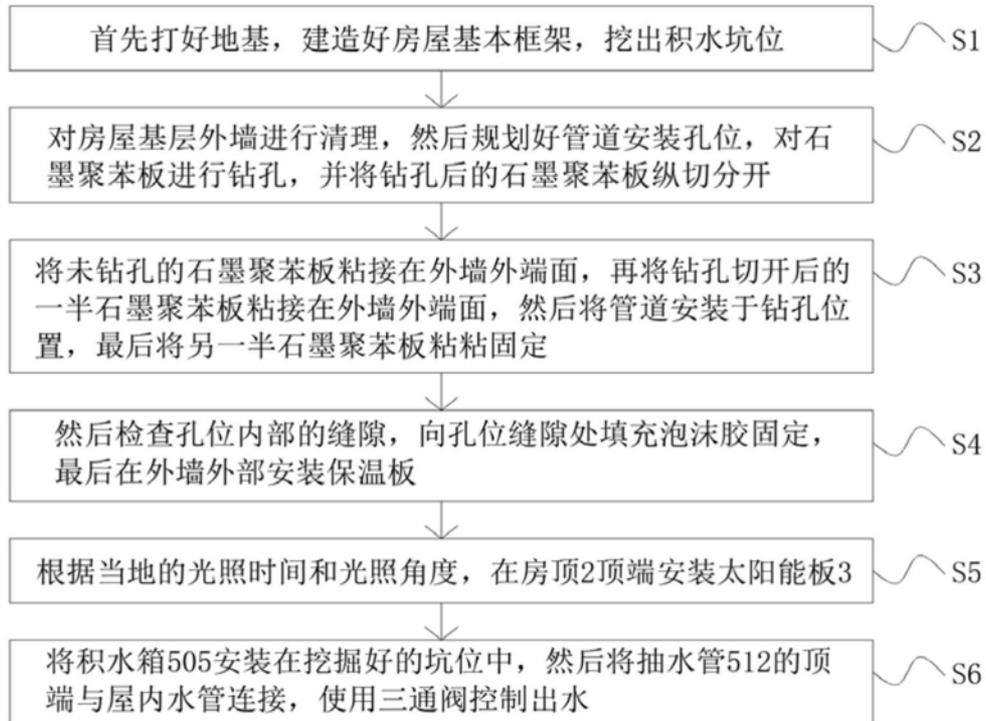


图8