



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221810662 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 08

(21) 申请号 202321847356.X

E04D 13/064 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.13

E04D 13/03 (2006.01)

(73) 专利权人 黑龙江鸿盛农业科技开发股份有限公司

E04D 13/035 (2006.01)

地址 150036 黑龙江省哈尔滨市香坊区香坊大街145号

E04B 2/00 (2006.01)

F24F 5/00 (2006.01)

(72) 发明人 翟洪远 张司本 武威怡 林宣佐
吕琳 穆林森 林国海

(74) 专利代理机构 黑龙江立超同创知识产权代理有限公司 23217

专利代理师 杨立超

(51) Int. Cl.

E04B 2/88 (2006.01)

E04B 1/76 (2006.01)

E04D 13/00 (2006.01)

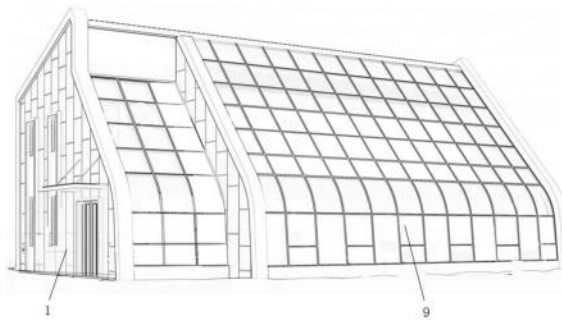
权利要求书2页 说明书13页 附图19页

(54) 实用新型名称

一种生态建筑

(57) 摘要

一种生态建筑,本实用新型涉及节能建筑技术领域。本实用新型为了解决现有技术中建筑物在供暖方式选择上,大都仍依赖市政热网集中供暖,能源消耗不达标等问题。本实用新型包括建筑本体,在所述建筑本体的朝阳面设置有采光构造,所述采光构造和建筑本体之间形成采光蓄热空间,所述采光构造的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上。本实用新型用于节能建筑。



1. 一种生态建筑,包括建筑本体(1),其特征在于:在所述建筑本体(1)的朝阳面设置有采光构造(9),所述采光构造(9)和建筑本体(1)之间形成采光蓄热空间,所述采光构造(9)的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上;

所述采光蓄热空间内的墙面和/或地面设有蓄热材料层;

或者,所述采光蓄热空间内的地面、墙面或楼板上设有用于容装土壤以供绿植生长的蓄热构造;

所述用于容装土壤以供绿植生长的蓄热构造上设有隔热层,所述隔热层用于使蓄热构造只向采光蓄热空间释放热量。

2. 根据权利要求1所述的一种生态建筑,其特征在于:

所述采光构造(9)由采光面和位于其两侧的端面构成;所述采光面为斜面或弧面的采光幕墙(10),或所述采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙(10);

或者所述采光构造(9)整体由圆弧面的采光幕墙(10)构成,所述采光幕墙(10)上设置有通风构造。

3. 根据权利要求2所述的一种生态建筑,其特征在于:所述采光幕墙(10)为玻璃幕墙或透光膜幕墙;玻璃幕墙上的玻璃为遮阳玻璃或光致变色玻璃。

4. 根据权利要求1所述的一种生态建筑,其特征在于:所述建筑本体(1)可设置有地下室(7),所述地下室(7)延伸至采光蓄热空间对应的地面下方,所述采光蓄热空间的地面设置有透光玻璃(8),使得太阳光线经由采光构造(9)的采光面、透光玻璃(8)照射进所述地下室(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种生态建筑,其特征在于:所述建筑本体(1)为单层或二层及以上楼体,当所述建筑本体(1)为楼体时,所述楼体的楼板(6)向采光构造(9)内延伸并与采光构造(9)相接触,所述采光蓄热空间被楼板分割成多个与楼体对应层相连通的空间。

6. 根据权利要求1所述的一种生态建筑,其特征在于:

所述建筑本体(1)为楼体,所述采光构造(9)覆盖所述楼体的部分楼层或者所有楼层;

或者,所述建筑本体(1)上与采光构造(9)的采光面相对的墙面上设有通风构造。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的一种生态建筑,其特征在于:

所述采光构造(9)的内部设置有保温设施(3)和遮阳设施(5),所述保温设施(3)和所述遮阳设施(5)沿着采光构造(9)随形设置;

或者,所述采光构造(9)的外部设置有保温设施(3),所述保温设施(3)随形覆盖在采光构造(9)上;

或者,所述采光构造(9)的外部设置有保温设施(3),所述保温设施(3)随形覆盖在采光构造(9)上,在建筑本体(1)的屋檐可设置有天沟(11),所述天沟(11)设置在保温设施(3)的顶部;

或者,所述采光构造(9)的内部设有集保温与遮阳于一体的设施,用于实现在不同季节不同时间的保温作用或遮阳作用。

8. 根据权利要求1所述的一种生态建筑,其特征在于:

所述采光构造(9)的采光面为包括内层采光构造(9-1)和外层采光构造(9-2)的双层构造;

或者,所述采光构造(9)整体为包括内层采光构造(9-1)和外层采光构造(9-2)的双层构造。

9.根据权利要求8所述的一种生态建筑,其特征在于:

内层采光构造(9-1)和外层采光构造(9-2)之间设置有覆盖在内层采光构造(9-1)上的保温设施(3),外层采光构造(9-2)的外侧设置有遮阳设施(5);

或者,内层采光构造(9-1)和外层采光构造(9-2)之间设置有覆盖在内层采光构造(9-1)上的保温设施(3)和靠近外层采光构造(9-2)内侧的遮阳设施(5)。

10.根据权利要求4所述的一种生态建筑,其特征在于:所述地下室(7)的墙面和/或地面内设有防止蓄热能量散失的绝热层。

一种生态建筑

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节能建筑技术领域,具体涉及一种生态建筑。

背景技术

[0002] 零碳建筑是指零碳排放的建筑物,可以独立于电网运作,能够依靠太阳能或风能运作。这种建筑在不消耗煤炭、石油、电力等能源的情况下,全年的能耗全部由场地产生的可再生能源提供。零碳建筑不仅利用各种手段减少自身产生的污染,还将废物合理利用,使用环保清洁的能源,零碳建筑消耗的能源量与其自身产生的能源量大体相当,从而实现零排放。零碳建筑的主要原理是:通过太阳能、风能和有机垃圾发酵产生的生物质能作为核心能源达到“零能耗”。

[0003] 工业或民用建筑物作为人们工作、生活的重要场所,需要长期保持建筑物中的温度、湿度和空气质量等参数在一个适当的区间范围。而为了维持这些参数,工业或民用建筑物中需要设置空调、暖气、空气净化器、空气加湿器、空气循环系统等设备设施,而这些设备设施在运行过程中都要消耗能源。但现实情况是,在供暖方式选择上,大都仍依赖市政热网集中供暖,现有的低能耗零碳建筑的能源消耗仍然较高,达不到零碳标准。

[0004] 目前现有的工业或民用建筑冬季仍然需要市政集中供热,建筑消耗的能源量与其自身产生的能源量不平衡,建筑物中仍需要设置空调、暖气等设备设施,而这些设备设施在运行过程中都要消耗大量能源,不符合零碳建筑的能耗标准。因此为了降低甚至消除工业或民用建筑的能源消耗,申请人提供一种将采光构造与建筑相结合,不设置采暖、通风换气设备和不消耗能源的前提下,对房屋的温度、湿度等调节的零碳或近零碳生态建筑。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足,提供一种冬季不需要集中供热供暖,能源消耗低,将可再生能源的光储集热和清洁能源的有效利用和有机结合的一种生态建筑。

[0006] 本实用新型为解决上述问题采取的技术方案是:一种生态建筑,包括建筑本体,在所述建筑本体的朝阳面设置有采光构造,所述采光构造和建筑本体之间形成采光蓄热空间,所述采光构造的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上。

[0007] 进一步地,所述采光蓄热空间内的墙面和/或地面设有蓄热材料层;

[0008] 或者,所述采光蓄热空间内的地面、墙面或楼板上设有用于容装土壤以供绿植生长的蓄热构造;

[0009] 或者,所述采光蓄热空间内的地面、墙面或楼板上设有用于容装土壤以供绿植生长的蓄热构造;所述用于容装土壤以供绿植生长的蓄热构造上设有隔热层,所述隔热层用于使蓄热构造只向采光蓄热空间释放热量。

[0010] 进一步地,所述采光构造由采光面和位于其两侧的端面构成;所述采光面为斜面

或弧面的采光幕墙,或所述采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙;

[0011] 或者所述采光构造整体由圆弧面的采光幕墙构成,所述采光幕墙上设置有通风构造。

[0012] 进一步地,所述采光幕墙为玻璃幕墙或透光膜幕墙;玻璃幕墙上的玻璃为遮阳玻璃或光致变色玻璃。

[0013] 进一步地,所述建筑本体可设置有地下室,所述地下室延伸至采光蓄热空间对应的地面下方,所述采光蓄热空间的地面设置有透光玻璃,使得太阳光线经由采光构造的采光面、透光玻璃照射进所述地下室。

[0014] 进一步地,所述建筑本体为单层或二层及以上楼体,当所述建筑本体为楼体时,所述楼体的楼面板向采光构造内延伸至与采光构造相接触,所述采光蓄热空间被楼板分割成多个与楼体对应层相连通的空间。

[0015] 进一步地,所述建筑本体为楼体,所述采光构造覆盖所述楼体的部分楼层或者所有楼层;

[0016] 或者,所述建筑本体上与采光构造的采光面相对的墙面上设有通风构造。

[0017] 进一步地,所述采光构造的内部设置有保温设施和遮阳设施,所述保温设施和所述遮阳设施沿着采光构造随形设置;

[0018] 或者,所述采光构造的外部设置有保温设施,所述保温设施随形覆盖在采光构造上;

[0019] 或者,所述采光构造的外部设置有保温设施,所述保温设施随形覆盖在采光构造上,在建筑本体的屋檐可设置有天沟,所述天沟设置在保温设施的顶部;

[0020] 或者,所述采光构造的内部设有集保温与遮阳于一体的设施,用于实现在不同季节不同时间的保温作用或遮阳作用。

[0021] 进一步地,所述采光构造的采光面为包括内层采光构造和外层采光构造的双层构造;

[0022] 或者,所述采光构造整体为包括内层采光构造和外层采光构造的双层构造。

[0023] 进一步地,内层采光构造和外层采光构造之间设置有覆盖在内层采光构造上的保温设施,外层采光构造的外侧设置有遮阳设施;

[0024] 或者,内层采光构造和外层采光构造之间设置有覆盖在内层采光构造上的保温设施和靠近外层采光构造内侧的遮阳设施。

[0025] 进一步地,所述地下室的墙面和/或地面内设有防止蓄热能量散失的绝热层。

[0026] 本实用新型具有以下有益技术效果:

[0027] 本实用新型针对多层建筑本体的特点,将多层建筑本体的采光面设计为敞开式结构,通过采光构造和蓄热墙体系统实现了多层建筑本体的每层都能够利用采光构造采光面接收的热量在每一层空间中内循环,实现暖气、空调的功能,使整体空间不因为采暖而消耗能源。

[0028] 本实用新型建筑本体的每层楼板向采光构造内延伸分为与玻璃幕墙相接和不相接两种形式,与玻璃幕墙相接的形式,地面可利用天然土壤进行种植,建筑的一层以上则可以利用盆栽种植植物;与玻璃幕墙不相接的形式,形成挑高空间,在地面利用天然土壤种植,植物与每一层共享,植物具有足够的生长空间,种植高大植物,建筑物内生态系统适宜

工作和生活。

[0029] 本实用新型建筑在南方时采光构造的内部设置有保温设施和遮阳设施,保温设施和遮阳设施沿着采光构造随形设置,或者建筑在北方时采光构造的外部设置有保温设施,所述保温设施随形覆盖在采光构造上,夜晚保温设施升起遮盖住采光构造,保温防冻稳定室内温度,白天保温设施升起,采光构造采光效果良好,有效利用太阳能。本实用新型是一种不设置采暖、通风换气设备和不消耗能源的前提下,能够对房屋的温度、湿度等参数调节的节能生态建筑物。

[0030] 本实用新型围绕建筑全生命周期免维护,保证质量和安全,最大限度地节约资源和保护环境,满足绿色建造要求,适用于符合相关高性能技术指标要求的集建筑工业化、装配式保温与结构一体化的围护建筑结构,实现保温与结构同寿命。本实用新型围绕减少建筑直接和间接碳排放,依托超低能耗建筑,集寒地建筑朝向、建筑可再生能源与廉价清洁能源有效利用、建筑光储蓄热、建筑遮阳、绿色建造于一体的新型近零碳建造技术,并与建筑规划、建筑单体设计、工业化部件部品制造、装配式建造同步实施。

附图说明

[0031] 图1是本实用新型的立体图;

[0032] 图2是本实用新型具体实施方式一的结构示意图;

[0033] 图3是本实用新型具体实施方式二的结构示意图;

[0034] 图4是本实用新型具体实施方式三的结构示意图;

[0035] 图5是本实用新型具体实施方式四的结构示意图;

[0036] 图6是本实用新型具体实施方式五的结构示意图;

[0037] 图7是本实用新型具体实施方式六的结构示意图;

[0038] 图8是本实用新型具体实施方式七的结构示意图;

[0039] 图9是本实用新型具体实施方式八的结构示意图;

[0040] 图10是本实用新型具体实施方式九的结构示意图;

[0041] 图11是本实用新型具体实施方式十的结构示意图;

[0042] 图12是本实用新型具体实施方式十一的结构示意图;

[0043] 图13是本实用新型具体实施方式十二的结构示意图;

[0044] 图14是本实用新型具体实施方式十三的结构示意图;

[0045] 图15是本实用新型具体实施方式十四的结构示意图;

[0046] 图16是本实用新型具体实施方式十五的结构示意图;

[0047] 图17是本实用新型具体实施方式十六的结构示意图;

[0048] 图18是本实用新型具体实施方式十七的结构示意图;

[0049] 图19是采光构造的优选实施例结构示意图;

[0050] 图20是采光构造角度和日照最佳倾角的原理示意图;

[0051] 图中:1、建筑本体;2、蓄热墙体;3、保温设施;4、开启窗;5、遮阳设施;6、楼板;7、地下室;8、透光玻璃;9、采光构造;9-1、内层采光构造;9-2、外层采光构造;10、采光幕墙;11、天沟。

具体实施方式

[0052] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合说明书附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0053] 具体实施方式一:结合图2说明本实施方式,本实施方式所述生态建筑包括建筑本体1,所述建筑本体1的朝阳面设置有采光构造9(采光结构),所述采光构造9(采光结构),和建筑本体1间形成采光蓄热空间,所述采光构造9(采光结构),的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上。

[0054] 本实施方式所述建筑本体1的朝阳面设置的采光构造9,也可叫做采光结构,均为本申请的保护范围,建筑构造或建筑结构的主要目的是根据建筑物的功能要求,提供符合安全、经济、美观的构造方案,以此作为建筑设计中综合解决技术问题、进行施工图设计。

[0055] 所述采光构造9(采光结构),由采光面和位于其两侧的端面构成,所述采光面为斜面或弧面的采光幕墙10,或所述采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙10,或者所述采光构造9(采光结构),由整体圆弧面的采光幕墙10构成;所述采光幕墙10为玻璃幕墙,所述玻璃幕墙上设置有通风结构,所述通风结构为开启窗4,所述建筑本体1内部设置有热交换通风系统。

[0056] 所述建筑本体1为楼体,所述采光构造9覆盖所述楼体的所有楼层,所述建筑本体1位于采光构造9内部的墙体为蓄热墙体2,或者所述建筑本体1还可为单层建筑,所述采光构造9覆盖所述单层建筑,所述单层建筑位于采光构造9内部的墙体为蓄热墙体2。

[0057] 所述采光构造9的内部设置有保温设施3和遮阳设施5,所述保温设施3和所述遮阳设施5沿着采光构造9随形设置,所述保温设施3采用保温棉被或像塑保温棉制成,所述遮阳设施5采用铝蜂窝板制成,所述铝蜂窝板分块拼接覆盖在采光构造9上。

[0058] 结合图19说明本实施方式说明采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙10,具体优选的采光构造9的玻璃幕墙10截面形状由中间圆弧A和与其相切的上下两段线段L1、L2构成,所述建筑本体1的楼层高度为H,所述采光蓄热空间的宽度 $L=2.5H$,线段L2在投影方向上的高度 $P=2/3H$,线段L1与地面的夹角为45度,如此设置采光构造9的采光蓄热效果最佳。

[0059] 本实用新型针对多层建筑本体的特点,将多层建筑本体1的采光面设计为敞开式结构,通过采光构造9和蓄热墙体2系统实现了多层建筑本体的每层都能够利用采光构造9采光面接收的热量在每一层空间中内循环,实现暖气、空调的功能,使整体空间不因为采暖而消耗能源;采光蓄热空间内种植景观植物,利用采光构造9空间内种植的植物排放出的氧气与多层建筑本体的每一层中人们呼出的二氧化碳在空间中实现内循环,净化建筑物内的空气,可以替代空气净化器、通风换气系统等。采光构造9和建筑本体1间形成采光蓄热空间,冬季采光蓄热空间蓄积的蓄积热量进入建筑本体1为供暖提供能量,夏季采光构造9的内部遮阳设施5,所述遮阳设施5沿着采光构造9随形设置,所述遮阳设施5采用铝蜂窝板制成,所述铝蜂窝板分块拼接覆盖在采光构造9上。

[0060] 所述采光蓄热空间内的墙面和/或地面设有蓄热材料层;或者,所述采光蓄热空间内的地面、墙面或楼板上设有用于容装土壤以供绿植生长的蓄热构造;或者,所述采光蓄热空间内的地面、墙面或楼板上设有用于容装土壤以供绿植生长的蓄热构造;所述用于容装土壤以供绿植生长的蓄热构造上设有隔热层,所述隔热层用于使蓄热构造只向采光蓄热空

间释放热量。

[0061] 本实用新型建筑本体1的每层楼板向采光构造9内延伸分为与采光幕墙10相接和不相接两种形式,与采光幕墙10相接的形式,地面可利用天然土壤进行种植,建筑的一层以上则可以利用盆栽种植植物;与采光幕墙10不相接的形式,形成挑高空间,在地面利用天然土壤种植,植物与每一层共享,植物具有足够的生长空间,种植高大植物,建筑物内生态系统适宜工作和生活。

[0062] 结合图20说明本实施方式采光构造9的采光面与地面的夹角 α 角度跟随建筑物所在地区的日照最佳倾角 θ 设置问题,计算最佳倾角需要当地的经纬度来确定太阳各时刻的高度角和方位角,需要年辐射数据,最好是多年平均的年辐射数据来确定当地太阳辐射的特性。根据辐射数据及经纬度计算并累加得到不同倾角光伏方阵的年总辐射接收量,从中选择年总辐射量最大的倾角作为最佳倾角。采光构造9的采光面与地面的夹角 α 参照光伏方阵在该倾角下倾斜面所接收到的年总辐射量最大的计算方式设置。

[0063] 为了更好的接收太阳辐射。对于一个光伏方阵斜面而言,太阳在其上的入射角度的不同会导致其单位面积所接收到的太阳法向辐射量不同,入射角与垂直于光伏方阵的法线的夹角越大,接收到的太阳法向辐射量就越少对于相同的辐射输入而言。而光伏方阵的倾角变化会使得太阳的入射角发生变化从而影响其辐射接收量,通过理论计算得到一个从全年的辐射接收量来看最优的倾角,这个倾角就是最佳倾角。

[0064] 最佳倾角的主要影响因素包括:① 纬度,纬度的不同会影响太阳高度角的变化特性,从而影响最佳倾角;② 各月辐射量分布,一年中的辐射量若更多的集中在太阳高度角高的月份则会使得最佳倾角变大,反之则会变小;③ 直散比,直接辐射具有方向性,而散射辐射各向同性,因此他们各自在总辐射中的占比不同也对最佳倾角有一定的影响。

[0065] 本实施方式采用的蓄热墙体2、保温设施3采用的保温棉被或像塑保温棉制,遮阳设施5采用的铝蜂窝板和天沟11均为本领域技术人员知晓的部件、其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知。或者采光构造9不安装保温设施3和遮阳设施5,采光幕墙10直接由遮阳玻璃或光致变色玻璃制成。采光幕墙10也可以采用EFEE膜结构制成的透光膜幕墙,ETFE膜材不同于以上几种膜材,其是由乙烯-四氟乙烯共聚物ETFE生料直接制成,其是只有0.2毫米厚度的透明膜材,其在膜结构中的应用主要是以气垫的形式存在,其优点就是具有优异的绝缘性能,膜材自重非常轻,具有很好的耐磨耐擦性,耐腐蚀,耐高温。

[0066] 本实用新型围绕建筑全生命周期免维护,保证质量和安全,最大限度地节约资源和保护环境,满足绿色建造要求,适用于寒地零碳建筑、符合相关高性能技术指标要求的集建筑工业化、装配式保温与结构一体化的围护建筑结构,实现保温与结构同寿命。本实用新型围绕减少建筑直接和间接碳排放,依托超低能耗建筑,集寒地建筑朝向、建筑可再生能源与廉价清洁能源有效利用、建筑光储蓄热、建筑遮阳、绿色建造于一体的新型零碳建造技术,并与建筑规划、建筑单体设计、工业化部件部品制造、装配式建造同步实施。

[0067] 零碳建筑建筑行业考核指标如下:

[0068] 1、以建筑层高3.0m的居住建筑为基础,冬季用电取暖费用不大于市政热网供暖费用的1/8;

[0069] 2、室内高性能蓄热材料的有效利用;

[0070] 3、室内生态植物的选择及对环境的有效影响;

[0071] 4、在严寒和寒冷地区各完成零碳建筑示范项目不少于一项,建设面积不少于5000平方米;

[0072] 5、编制寒地零碳建筑建造技术的标准或协会标准一部;

[0073] 具体实施方式二:结合图3说明本实施方式,本实施方式所述生态建筑包括建筑本体1,所述建筑本体1的朝阳面设置有采光构造9,所述采光构造9和建筑本体1间形成采光蓄热空间,所述采光构造9的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上。

[0074] 所述采光构造9由采光面和位于其两侧的端面构成,所述采光面为斜面或弧面的采光幕墙10,或所述采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙10,或者所述采光构造9由整体圆弧面的采光幕墙10构成;所述采光幕墙10为玻璃幕墙或透光膜幕墙,所述玻璃幕墙或透光膜幕墙上设置有开启窗4,所述建筑本体1内部设置有热交换通风系统。

[0075] 所述建筑本体1为楼体,所述采光构造9覆盖所述楼体的所有楼层,所述建筑本体1位于采光构造9内部的墙体为蓄热墙体2。

[0076] 所述采光构造9的内部设置有保温设施3和遮阳设施5,所述保温设施3和所述遮阳设施5沿着采光构造9随形设置,所述保温设施3采用保温棉被或像塑保温棉制成,所述遮阳设施5采用铝蜂窝板制成,所述铝蜂窝板分块拼接覆盖在采光构造9上。

[0077] 所述建筑本体1设置有地下室7,所述地下室7延伸至采光构造9的地面下方,所述采光蓄热空间的地面设置有透光玻璃8,使得太阳光线经由采光构造9的采光面、透光玻璃8照射进所述地下室7。

[0078] 本实用新型针对多层建筑本体或者单层建筑的特点,将多层建筑本体1的采光面设计为敞开式结构,通过采光构造9和蓄热墙体2系统实现了多层建筑本体的每层都能够利用采光构造9采光面接收的热量在每一层空间中内循环,实现暖气、空调的功能,使整体空间不因为采暖而消耗能源。采光构造9和建筑本体1间形成采光蓄热空间,采光蓄热空间蓄积的热量进入建筑本体1,为建筑本体1冬季供暖提供能量,建筑本体1还可以设置有地下室7,所述地下室7延伸至采光构造9的地面下方,所述采光蓄热空间的地面设置有透光玻璃8,使得太阳光线经由采光构造9的采光面、透光玻璃8照射进所述地下室7,地下室7冬暖夏凉,安通风系统实现清新空气内循环。

[0079] 其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0080] 具体实施方式三:结合图4说明本实施方式,本实施方式所述生态建筑包括建筑本体1,所述建筑本体1的朝阳面设置有采光构造9,所述采光构造9和建筑本体1间形成采光蓄热空间,所述采光构造9的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上。

[0081] 所述采光构造9由采光面和位于其两侧的端面构成,所述采光面为斜面或弧面的采光幕墙10,或所述采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙10,或者所述采光构造9由整体圆弧面的采光幕墙10构成;所述采光幕墙10为玻璃幕墙或透光膜幕墙,所述玻璃幕墙或透光膜幕墙上设置有开启窗4,所述建筑本体1内部设置有热交换通风系统。

[0082] 所述建筑本体1为楼体,所述采光构造9覆盖所述楼体的部分楼层,所述建筑本体1位于采光构造9内部的墙体为蓄热墙体2。

[0083] 所述采光构造9的内部设置有保温设施3和遮阳设施5,所述保温设施3和所述遮阳

设施5沿着采光构造9随形设置,所述保温设施3采用保温棉被或像塑保温棉制成,所述遮阳设施5采用铝蜂窝板制成,所述铝蜂窝板分块拼接覆盖在采光构造9上。

[0084] 所述建筑本体1设置有地下室7,所述地下室7延伸至采光构造9的地面下方,所述采光蓄热空间的地面设置有透光玻璃8,使得太阳光线经由采光构造9的采光面、透光玻璃8照射进所述地下室7;所述地下室7的墙面和/或地面内设有防止蓄热能量散失的绝热层。

[0085] 其它组成及连接关系与具体实施方式一或二相同。

[0086] 具体实施方式四:结合图5说明本实施方式,本实施方式所述生态建筑包括建筑本体1,所述建筑本体1的朝阳面设置有采光构造9,所述采光构造9和建筑本体1间形成采光蓄热空间,所述采光构造9的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上。

[0087] 所述采光构造9由采光面和位于其两侧的端面构成,所述采光面为斜面或弧面的采光幕墙10,或所述采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙10,或者所述采光构造9由整体圆弧面的采光幕墙10构成;所述采光幕墙10为玻璃幕墙或透光膜幕墙,所述玻璃幕墙或透光膜幕墙上设置有开启窗4,所述建筑本体1内部设置有热交换通风系统。

[0088] 所述建筑本体1为楼体,所述采光构造9覆盖所述楼体的部分楼层,所述建筑本体1位于采光构造9内部的墙体为蓄热墙体2。

[0089] 所述采光构造9的内部设置有保温设施3和遮阳设施5,所述保温设施3和所述遮阳设施5沿着采光构造9随形设置,所述保温设施3采用保温棉被或像塑保温棉制成,所述遮阳设施5采用铝蜂窝板制成,所述铝蜂窝板分块拼接覆盖在采光构造9上。

[0090] 其它组成及连接关系与具体实施方式一、二或三相同。

[0091] 具体实施方式五:结合图6说明本实施方式,本实施方式所述生态建筑包括建筑本体1,所述建筑本体1的朝阳面设置有采光构造9,所述采光构造9和建筑本体1间形成采光蓄热空间,所述采光构造9的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上。

[0092] 所述采光构造9由采光面和位于其两侧的端面构成,所述采光面为斜面或弧面的采光幕墙10,或所述采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙10,或者所述采光构造9由整体圆弧面的采光幕墙10构成;所述采光幕墙10为玻璃幕墙或透光膜幕墙,所述玻璃幕墙或透光膜幕墙上设置有开启窗4,所述建筑本体1内部设置有热交换通风系统。

[0093] 所述建筑本体1为楼体,所述采光构造9覆盖所述楼体的所有楼层,所述建筑本体1位于采光构造9内部的墙体为蓄热墙体2。

[0094] 所述采光构造9的内部设置有保温设施3和遮阳设施5,所述保温设施3和所述遮阳设施5沿着采光构造9随形设置,所述保温设施3采用保温棉被或像塑保温棉制成,所述遮阳设施5采用铝蜂窝板制成,所述铝蜂窝板分块拼接覆盖在采光构造9上。

[0095] 所述楼体的楼板6朝向采光构造9内延伸至与采光构造9相接触,所述采光蓄热空间与楼体的每一层相连通,每个楼板6分别设置保温设施3和遮阳设施5随形布置在采光构造9的内侧。

[0096] 其它组成及连接关系与具体实施方式一、二、三或四相同。

[0097] 具体实施方式六:结合图7说明本实施方式,本实施方式所述生态建筑包括建筑本体1,所述建筑本体1的朝阳面设置有采光构造9,所述采光构造9和建筑本体1间形成采光蓄

热空间,所述采光构造9的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上。

[0098] 所述采光构造9由采光面和位于其两侧的端面构成,所述采光面为斜面或弧面的采光幕墙10,或所述采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙10,或者所述采光构造9由整体圆弧面的采光幕墙10构成;所述采光幕墙10为玻璃幕墙或透光膜幕墙,所述玻璃幕墙或透光膜幕墙上设置有开启窗4,所述建筑本体1内部设置有热交换通风系统。

[0099] 所述建筑本体1为楼体,所述采光构造9覆盖所述楼体的所有楼层,所述建筑本体1位于采光构造9内部的墙体为蓄热墙体2。

[0100] 所述采光构造9的内部设置有保温设施3和遮阳设施5,所述保温设施3和所述遮阳设施5沿着采光构造9随形设置,所述保温设施3采用保温棉被或像塑保温棉制成,所述遮阳设施5采用铝蜂窝板制成,所述铝蜂窝板分块拼接覆盖在采光构造9上。

[0101] 所述建筑本体1设置有地下室7,所述地下室7延伸至采光构造9的地面下方,所述采光蓄热空间的地面设置有透光玻璃8,使得太阳光线经由采光构造9的采光面、透光玻璃8照射进所述地下室7。

[0102] 所述楼体的楼板6朝向采光构造9内延伸至与采光构造9相接触,所述采光蓄热空间与楼体的每一层相连通,每个楼板6分别设置保温设施3和遮阳设施5随形布置在采光构造9的内侧。

[0103] 其它组成及连接关系与具体实施方式一、二、三、四或五相同。

[0104] 具体实施方式七:结合图8说明本实施方式,本实施方式所述生态建筑包括建筑本体1,所述建筑本体1的朝阳面设置有采光构造9,所述采光构造9和建筑本体1间形成采光蓄热空间,所述采光构造9的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上。

[0105] 所述采光构造9由采光面和位于其两侧的端面构成,所述采光面为斜面或弧面的采光幕墙10,或所述采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙10,或者所述采光构造9由整体圆弧面的采光幕墙10构成;所述采光幕墙10为玻璃幕墙或透光膜幕墙,所述玻璃幕墙或透光膜幕墙上设置有开启窗4,所述建筑本体1内部设置有热交换通风系统。

[0106] 所述建筑本体1为楼体,所述采光构造9覆盖所述楼体的部分楼层,所述建筑本体1位于采光构造9内部的墙体为蓄热墙体2。

[0107] 所述采光构造9的内部设置有保温设施3和遮阳设施5,所述保温设施3和所述遮阳设施5沿着采光构造9随形设置,所述保温设施3采用保温棉被或像塑保温棉制成,所述遮阳设施5采用铝蜂窝板制成,所述铝蜂窝板分块拼接覆盖在采光构造9上。

[0108] 所述建筑本体1设置有地下室7,所述地下室7延伸至采光构造9的地面下方,所述采光蓄热空间的地面设置有透光玻璃8,使得太阳光线经由采光构造9的采光面、透光玻璃8照射进所述地下室7。

[0109] 所述楼体的楼板6朝向采光构造9内延伸至与采光构造9相接触,所述采光蓄热空间与楼体的每一层相连通,每个楼板6分别设置保温设施3和遮阳设施5随形布置在采光构造9的内侧。

[0110] 其它组成及连接关系与具体实施方式一、二、三、四、五或六相同。

[0111] 具体实施方式八:结合图9说明本实施方式,本实施方式所述生态建筑包括建筑本

体1,所述建筑本体1的朝阳面设置有采光构造9,所述采光构造9和建筑本体1间形成采光蓄热空间,所述采光构造9的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上。

[0112] 所述采光构造9由采光面和位于其两侧的端面构成,所述采光面为斜面或弧面的采光幕墙10,或所述采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙10,或者所述采光构造9由整体圆弧面的采光幕墙10构成;所述采光幕墙10为玻璃幕墙或透光膜幕墙,所述玻璃幕墙或透光膜幕墙上设置有开启窗4,所述建筑本体1内部设置有热交换通风系统。

[0113] 所述建筑本体1为楼体,所述采光构造9覆盖所述楼体的部分楼层,所述建筑本体1位于采光构造9内部的墙体为蓄热墙体2。

[0114] 所述采光构造9的内部设置有保温设施3和遮阳设施5,所述保温设施3和所述遮阳设施5沿着采光构造9随形设置,所述保温设施3采用保温棉被或像塑保温棉制成,所述遮阳设施5采用铝蜂窝板制成,所述铝蜂窝板分块拼接覆盖在采光构造9上。

[0115] 所述楼体的楼板6朝向采光构造9内延伸至与采光构造9相接触,所述采光蓄热空间与楼体的每一层相连通,每个楼板6分别设置保温设施3和遮阳设施5随形布置在采光构造9的内侧。

[0116] 其它组成及连接关系与具体实施方式一、二、三、四、五、六或七相同。

[0117] 具体实施方式九:结合图10说明本实施方式,本实施方式所述生态建筑包括建筑本体1,所述建筑本体1的朝阳面设置有采光构造9,所述采光构造9和建筑本体1间形成采光蓄热空间,所述采光构造9的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上。

[0118] 所述采光构造9由采光面和位于其两侧的端面构成,所述采光面为斜面或弧面的采光幕墙10,或所述采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙10,或者所述采光构造9由整体圆弧面的采光幕墙10构成;所述采光幕墙10为玻璃幕墙或透光膜幕墙,所述玻璃幕墙或透光膜幕墙上设置有开启窗4,所述建筑本体1内部设置有热交换通风系统。

[0119] 所述建筑本体1为楼体,所述采光构造9覆盖所述楼体的所有楼层,所述建筑本体1位于采光构造9内部的墙体为蓄热墙体2。

[0120] 所述采光构造9的外部设置有保温设施3,所述保温设施3随形覆盖在采光构造9上,在建筑本体1的屋檐设置有天沟11,所述天沟11设置在保温设施3的顶部,所述保温设施3采用保温棉被或像塑保温棉制成。

[0121] 本实施方式采用的蓄热墙体2、保温设施3采用的保温棉被或像塑保温棉制和天沟11均为本领域技术人员知晓的部件、其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知。或者采光构造9不安装保温设施3,采光幕墙10为玻璃幕墙时,玻璃幕墙的玻璃直接由遮阳玻璃或光致变色玻璃制成。

[0122] 其它组成及连接关系与具体实施方式一、二、三、四、五、六、七或八相同。

[0123] 具体实施方式十:结合图11说明本实施方式,本实施方式所述生态建筑包括建筑本体1,所述建筑本体1的朝阳面设置有采光构造9,所述采光构造9和建筑本体1间形成采光蓄热空间,所述采光构造9的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上。

[0124] 所述采光构造9由采光面和位于其两侧的端面构成,所述采光面为斜面或弧面的

采光幕墙10,或所述采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙10,或者所述采光构造9由整体圆弧面的采光幕墙10构成;所述采光幕墙10为玻璃幕墙或透光膜幕墙,所述玻璃幕墙或透光膜幕墙上设置有开启窗4,所述建筑本体1内部设置有热交换通风系统。

[0125] 所述建筑本体1为楼体,所述采光构造9覆盖所述楼体的所有楼层,所述建筑本体1位于采光构造9内部的墙体为蓄热墙体2。

[0126] 所述采光构造9的外部设置有保温设施3,所述保温设施3随形覆盖在采光构造9上,在建筑本体1的屋檐设置有天沟11,所述天沟11设置在保温设施3的顶部,所述保温设施3采用保温棉被或像塑保温棉制成。

[0127] 所述建筑本体1设置有地下室7,所述地下室7延伸至采光构造9的地面下方,所述采光蓄热空间的地面设置有透光玻璃8,使得太阳光线经由采光构造9的采光面、透光玻璃8照射进所述地下室7。

[0128] 其它组成及连接关系与具体实施方式一、二、三、四、五、六、七、八或九相同。

[0129] 具体实施方式十一:结合图12说明本实施方式,本实施方式所述生态建筑包括建筑本体1,所述建筑本体1的朝阳面设置有采光构造9,所述采光构造9和建筑本体1间形成采光蓄热空间,所述采光构造9的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上。

[0130] 所述采光构造9由采光面和位于其两侧的端面构成,所述采光面为斜面或弧面的采光幕墙10,或所述采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙10,或者所述采光构造9由整体圆弧面的采光幕墙10构成;所述采光幕墙10为玻璃幕墙或透光膜幕墙,所述玻璃幕墙或透光膜幕墙上设置有开启窗4,所述建筑本体1内部设置有热交换通风系统。

[0131] 所述建筑本体1为楼体,所述采光构造9覆盖所述楼体的部分楼层,所述建筑本体1位于采光构造9内部的墙体为蓄热墙体2。

[0132] 所述采光构造9的外部设置有保温设施3,所述保温设施3随形覆盖在采光构造9上,在建筑本体1的屋檐设置有天沟11,所述天沟11设置在保温设施3的顶部,所述保温设施3采用保温棉被或像塑保温棉制成。

[0133] 所述建筑本体1设置有地下室7,所述地下室7延伸至采光构造9的地面下方,所述采光蓄热空间的地面设置有透光玻璃8,使得太阳光线经由采光构造9的采光面、透光玻璃8照射进所述地下室7。

[0134] 其它组成及连接关系与具体实施方式一、二、三、四、五、六、七、八、九或十相同。

[0135] 具体实施方式十二:结合图13说明本实施方式,本实施方式所述生态建筑包括建筑本体1,所述建筑本体1的朝阳面设置有采光构造9,所述采光构造9和建筑本体1间形成采光蓄热空间,所述采光构造9的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上。

[0136] 所述采光构造9由采光面和位于其两侧的端面构成,所述采光面为斜面或弧面的采光幕墙10,或所述采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙10,或者所述采光构造9由整体圆弧面的采光幕墙10构成;所述采光幕墙10为玻璃幕墙或透光膜幕墙,所述玻璃幕墙或透光膜幕墙上设置有开启窗4,所述建筑本体1内部设置有热交换通风系统。

[0137] 所述建筑本体1为楼体,所述采光构造9覆盖所述楼体的部分楼层,所述建筑本体1位于采光构造9内部的墙体为蓄热墙体2。

[0138] 所述采光构造9的外部设置有保温设施3,所述保温设施3随形覆盖在采光构造9上,在建筑本体1的屋檐设置有天沟11,所述天沟11设置在保温设施3的顶部,所述保温设施3采用保温棉被或像塑保温棉制成。

[0139] 其它组成及连接关系与具体实施方式一、二、三、四、五、六、七、八、九、十或十一相同。

[0140] 具体实施方式十三:结合图14说明本实施方式,本实施方式所述生态建筑包括建筑本体1,所述建筑本体1的朝阳面设置有采光构造9,所述采光构造9和建筑本体1间形成采光蓄热空间,所述采光构造9的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上。

[0141] 所述采光构造9由采光面和位于其两侧的端面构成,所述采光面为斜面或弧面的采光幕墙10,或所述采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙10,或者所述采光构造9由整体圆弧面的采光幕墙10构成;所述采光幕墙10为玻璃幕墙或透光膜幕墙,所述玻璃幕墙或透光膜幕墙上设置有开启窗4,所述建筑本体1内部设置有热交换通风系统。

[0142] 所述建筑本体1为楼体,所述采光构造9覆盖所述楼体的所有楼层,所述建筑本体1位于采光构造9内部的墙体为蓄热墙体2。

[0143] 所述采光构造9的外部设置有保温设施3,所述保温设施3随形覆盖在采光构造9上,在建筑本体1的屋檐设置有天沟11,所述天沟11设置在保温设施3的顶部,所述保温设施3采用保温棉被或像塑保温棉制成。

[0144] 所述楼体的楼板6朝向采光构造9内延伸至与采光构造9相接触,所述采光蓄热空间与楼体的每一层相连通。

[0145] 其它组成及连接关系与具体实施方式一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一或十二相同。

[0146] 具体实施方式十四:结合图15说明本实施方式,本实施方式所述生态建筑包括建筑本体1,所述建筑本体1的朝阳面设置有采光构造9,所述采光构造9和建筑本体1间形成采光蓄热空间,所述采光构造9的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上。

[0147] 所述采光构造9由采光面和位于其两侧的端面构成,所述采光面为斜面或弧面的采光幕墙10,或所述采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙10,或者所述采光构造9由整体圆弧面的采光幕墙10构成;所述采光幕墙10为玻璃幕墙或透光膜幕墙,所述玻璃幕墙或透光膜幕墙上设置有开启窗4,所述建筑本体1内部设置有热交换通风系统。

[0148] 所述建筑本体1为楼体,所述采光构造9覆盖所述楼体的所有楼层,所述建筑本体1位于采光构造9内部的墙体为蓄热墙体2。

[0149] 所述采光构造9的外部设置有保温设施3,所述保温设施3随形覆盖在采光构造9上,在建筑本体1的屋檐设置有天沟11,所述天沟11设置在保温设施3的顶部,所述保温设施3采用保温棉被或像塑保温棉制成。

[0150] 所述建筑本体1设置有地下室7,所述地下室7延伸至采光构造9的地面下方,所述采光蓄热空间的地面设置有透光玻璃8,使得太阳光线经由采光构造9的采光面、透光玻璃8照射进所述地下室7。

[0151] 所述楼体的楼板6朝向采光构造9内延伸至与采光构造9相接触,所述采光蓄热空

间与楼体的每一层相连通。

[0152] 其它组成及连接关系与具体实施方式一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二或十三相同。

[0153] 具体实施方式十五:结合图16说明本实施方式,本实施方式所述生态建筑包括建筑本体1,所述建筑本体1的朝阳面设置有采光构造9,所述采光构造9和建筑本体1间形成采光蓄热空间,所述采光构造9的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上。

[0154] 所述采光构造9由采光面和位于其两侧的端面构成,所述采光面为斜面或弧面的采光幕墙10,或所述采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙10,或者所述采光构造9由整体圆弧面的采光幕墙10构成;所述采光幕墙10为玻璃幕墙或透光膜幕墙,所述玻璃幕墙或透光膜幕墙上设置有开启窗4,所述建筑本体1内部设置有热交换通风系统。

[0155] 所述建筑本体1为楼体,所述采光构造9覆盖所述楼体的部分楼层,所述建筑本体1位于采光构造9内部的墙体为蓄热墙体2。

[0156] 所述采光构造9的外部设置有保温设施3,所述保温设施3随形覆盖在采光构造9上,在建筑本体1的屋檐设置有天沟11,所述天沟11设置在保温设施3的顶部,所述保温设施3采用保温棉被或像塑保温棉制成。

[0157] 所述建筑本体1设置有地下室7,所述采光蓄热空间的地面设置有透光玻璃8,使得太阳光线经由采光构造9的采光面、透光玻璃8照射进所述地下室7。

[0158] 所述楼体的楼板6朝向采光构造9内延伸至与采光构造9相接触,所述采光蓄热空间与楼体的每一层相连通。

[0159] 其它组成及连接关系与具体实施方式一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三或十四相同。

[0160] 具体实施方式十六:结合图17说明本实施方式,本实施方式所述生态建筑包括建筑本体1,所述建筑本体1的朝阳面设置有采光构造9,所述采光构造9和建筑本体1间形成采光蓄热空间,所述采光构造9的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上。

[0161] 所述采光构造9由采光面和位于其两侧的端面构成,所述采光面为斜面或弧面的采光幕墙10,或所述采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙10,或者所述采光构造9由整体圆弧面的采光幕墙10构成;所述采光幕墙10为玻璃幕墙或透光膜幕墙,所述玻璃幕墙或透光膜幕墙上设置有开启窗4,所述建筑本体1内部设置有热交换通风系统。

[0162] 所述建筑本体1为楼体,所述采光构造9覆盖所述楼体的部分楼层,所述建筑本体1位于采光构造9内部的墙体为蓄热墙体2。

[0163] 所述采光构造9的外部设置有保温设施3,所述保温设施3随形覆盖在采光构造9上,在建筑本体1的屋檐设置有天沟11,所述天沟11设置在保温设施3的顶部,所述保温设施3采用保温棉被或像塑保温棉制成。

[0164] 所述楼体的楼板6朝向采光构造9内延伸至与采光构造9相接触,所述采光蓄热空间与楼体的每一层相连通。

[0165] 其它组成及连接关系与具体实施方式一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四或十五相同。

[0166] 具体实施方式十七:结合图18说明本实施方式,本实施方式所述生态建筑包括建筑本体1,所述建筑本体1的朝阳面设置有采光构造9,所述采光构造9和建筑本体1间形成采光蓄热空间,所述采光构造9的采光面的倾角根据不同城市冬至当地日照最佳倾角来设置,使太阳光线尽可能垂直照射在所述采光面上。

[0167] 所述采光构造9由采光面和位于其两侧的端面构成,所述采光面为斜面或弧面的采光幕墙10,或所述采光面为由斜面和弧面连接而成的采光幕墙10,或者所述采光构造9由整体圆弧面的采光幕墙10构成;所述采光幕墙10为玻璃幕墙或透光膜幕墙,所述玻璃幕墙或透光膜幕墙上设置有开启窗4,所述建筑本体1内部设置有热交换通风系统。

[0168] 所述建筑本体1为楼体,所述采光构造9覆盖所述楼体的部分楼层,所述建筑本体1位于采光构造9内部的墙体为蓄热墙体2。

[0169] 所述采光构造9的采光面为包括内层采光构造9-1和外层采光构造9-2的双层结构;或者,所述采光构造9整体为包括内层采光构造9-1和外层采光构造9-2的双层结构。

[0170] 内层采光构造9-1和外层采光构造9-2之间设置有覆盖在内层采光构造9-1上的保温设施3,外层采光构造9-2的外侧设置有遮阳设施5;或者,内层采光构造9-1和外层采光构造9-2之间设置有覆盖在内层采光构造9-1上的保温设施3和靠近外层采光构造9-2内侧的遮阳设施5。

[0171] 所述采光构造9的外部设置有保温设施3,所述保温设施3随形覆盖在采光构造9上,在建筑本体1的屋檐设置有天沟11,所述天沟11设置在保温设施3的顶部,所述保温设施3采用保温棉被或像塑保温棉制成,所述遮阳设施5采用铝蜂窝板制成,所述铝蜂窝板分块拼接覆盖在外层采光构造9-2上。

[0172] 所述建筑本体1设置有地下室7,所述采光蓄热空间的地面设置有透光玻璃8,使得太阳光线经由采光构造9的采光面、透光玻璃8照射进所述地下室7。

[0173] 所述楼体的楼板6朝向采光构造9内延伸至与内层采光构造9-1相接触,所述采光蓄热空间与楼体的每一层相连通。

[0174] 其它组成及连接关系与具体实施方式一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五或十六相同。

[0175] 上述所述实施例仅是优选和示例形的,不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围。

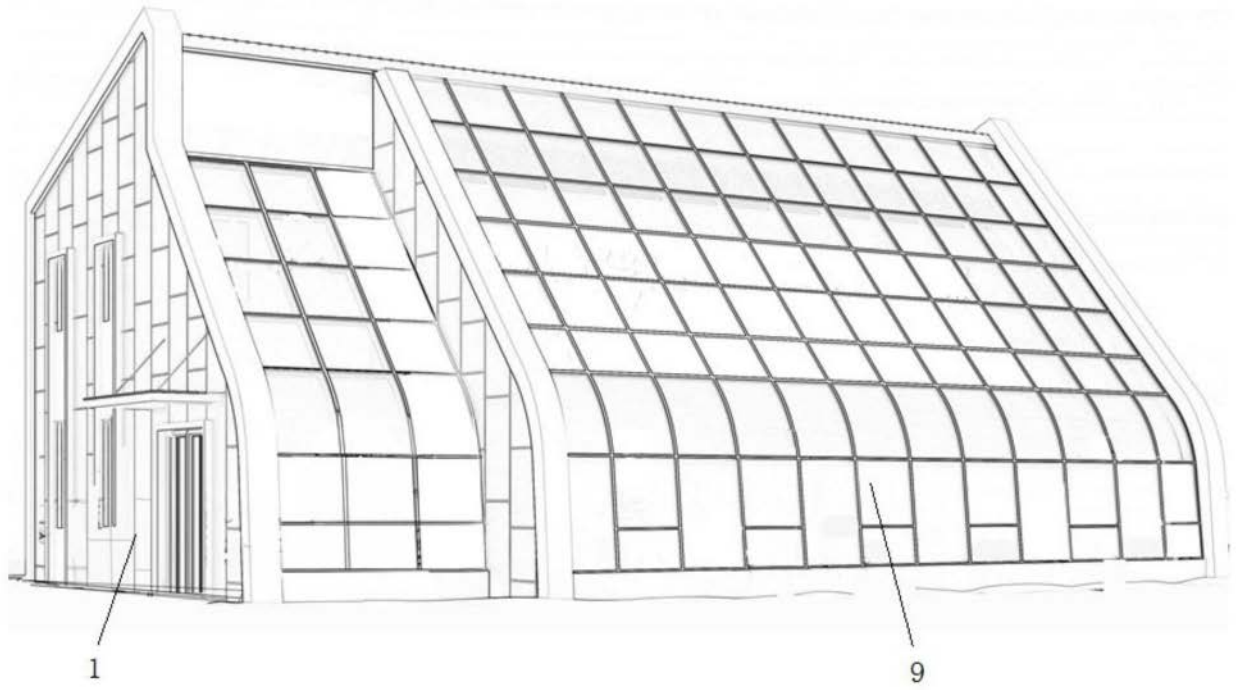


图1

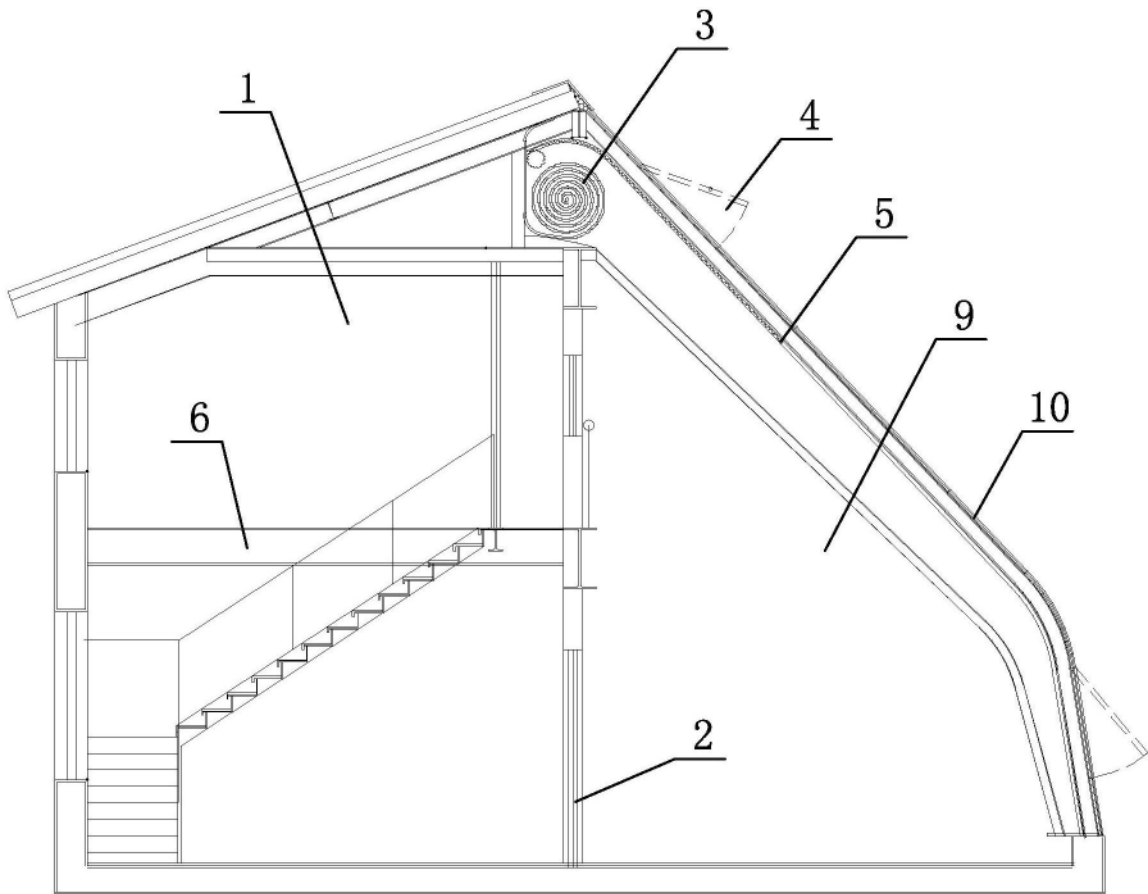


图2

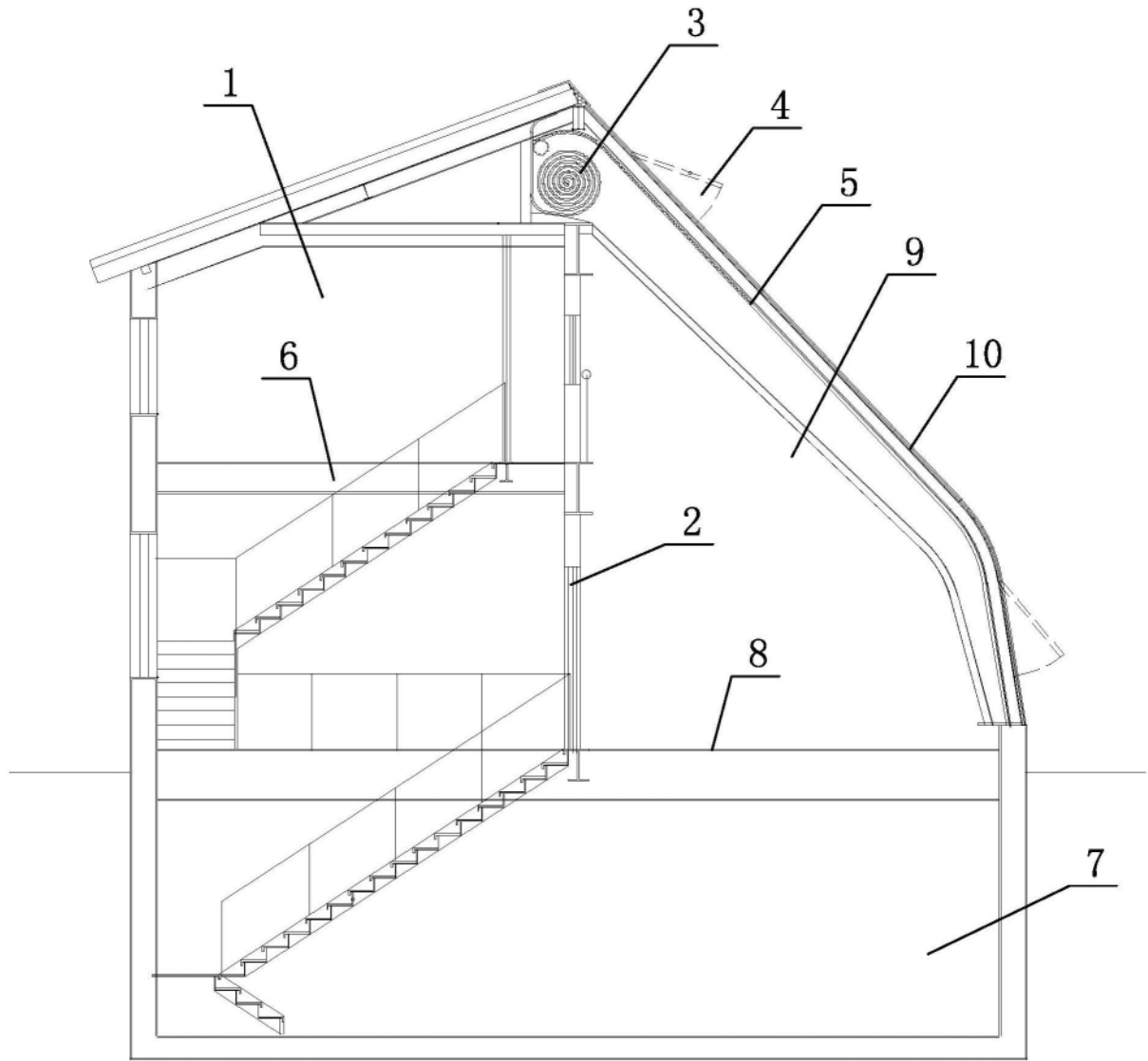


图3

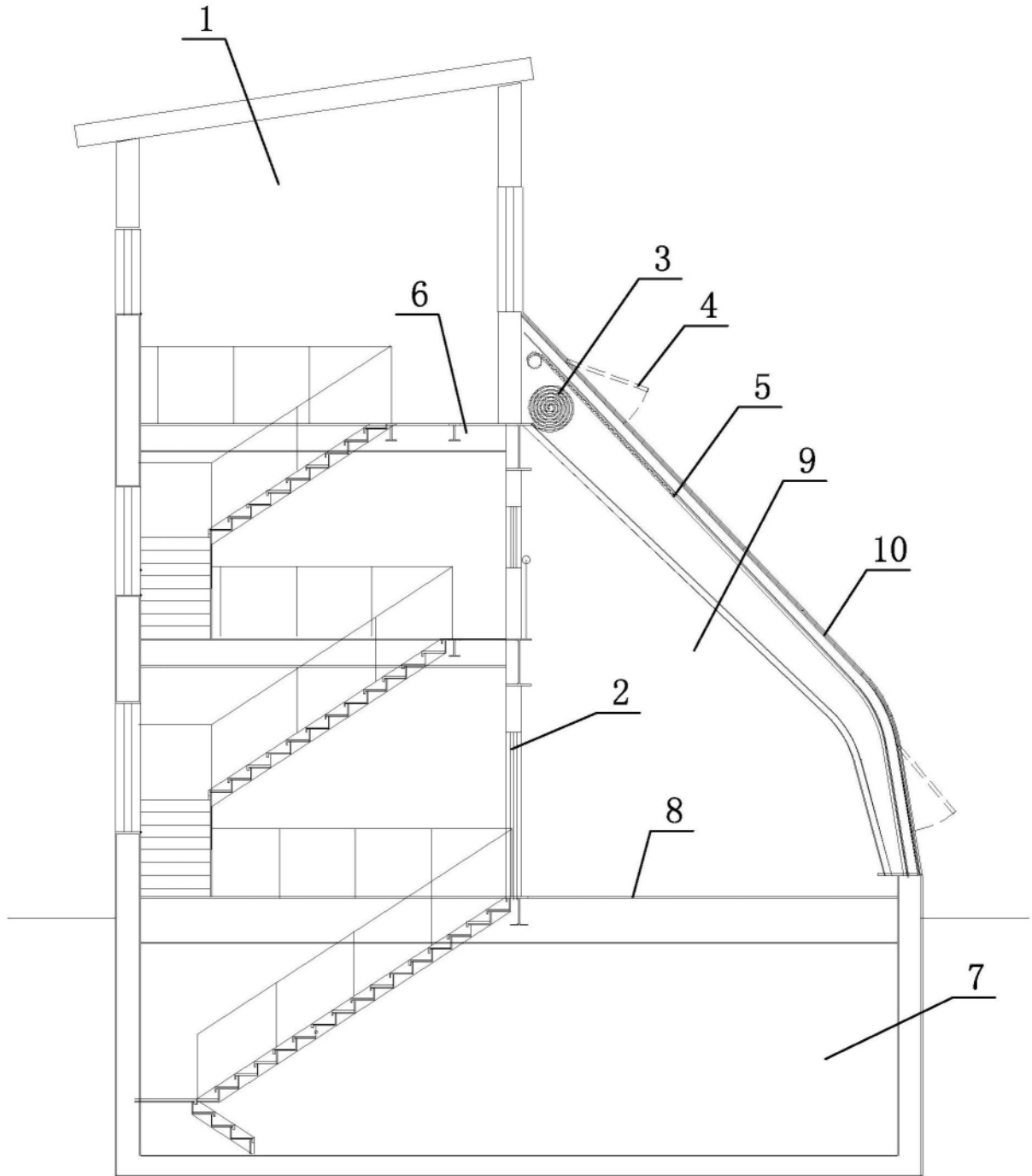


图4

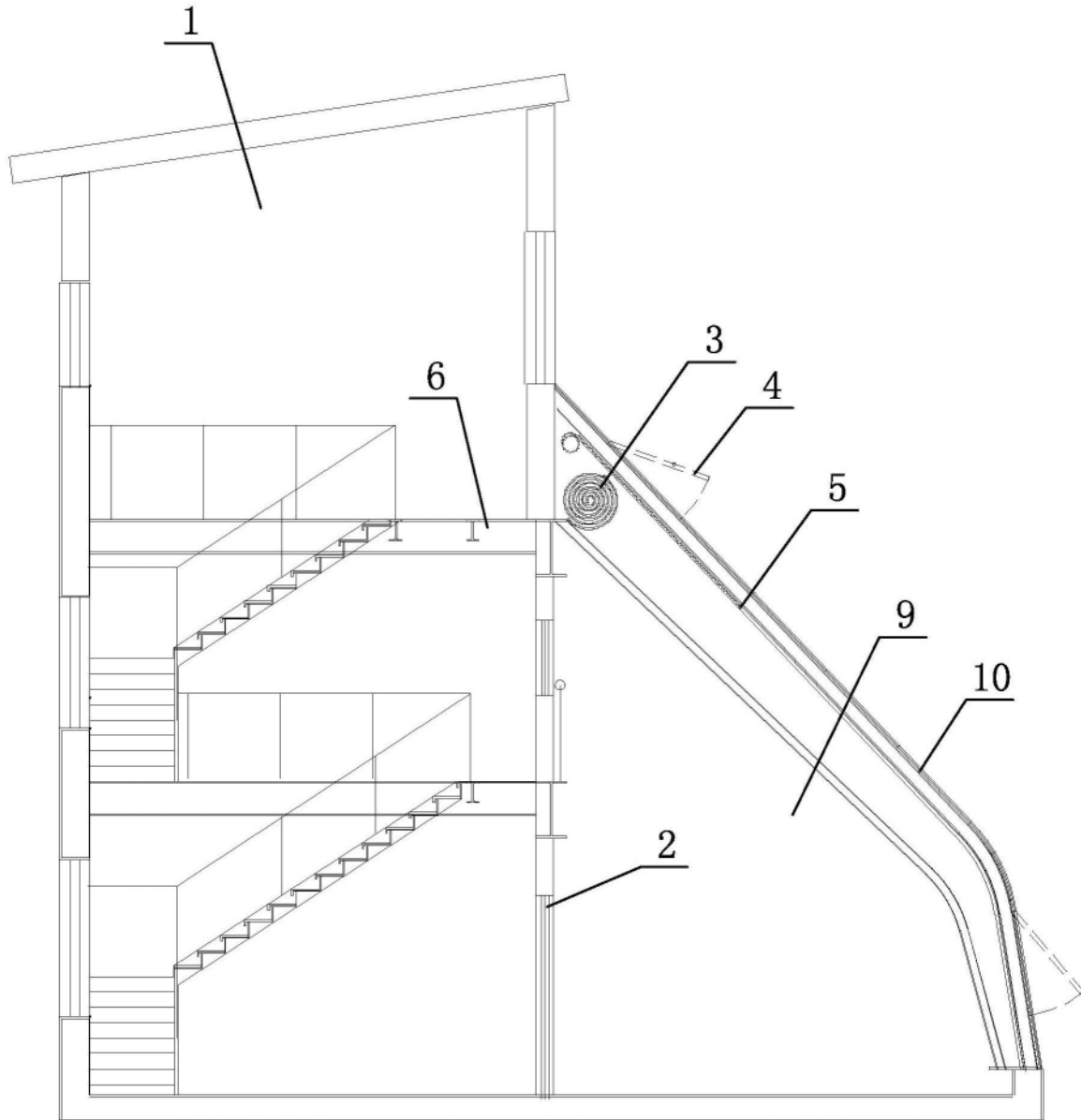


图5

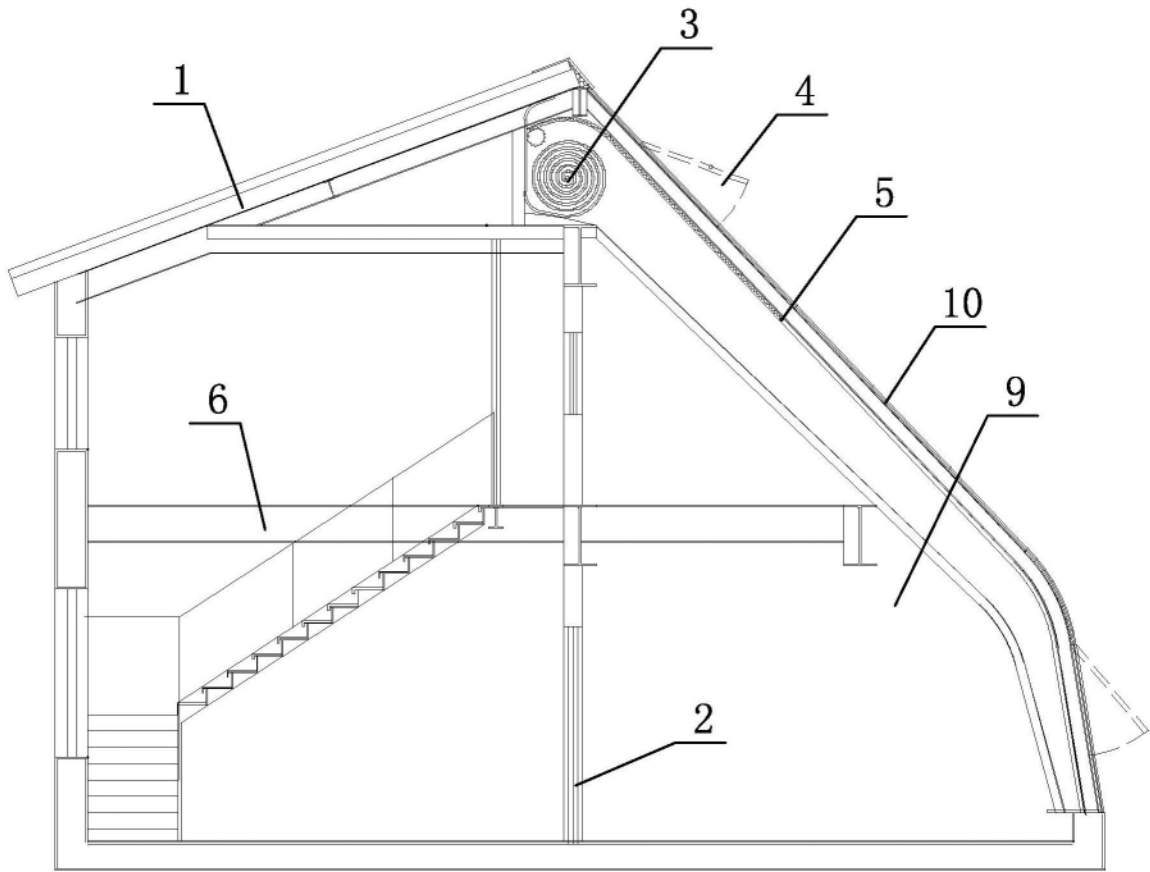


图6

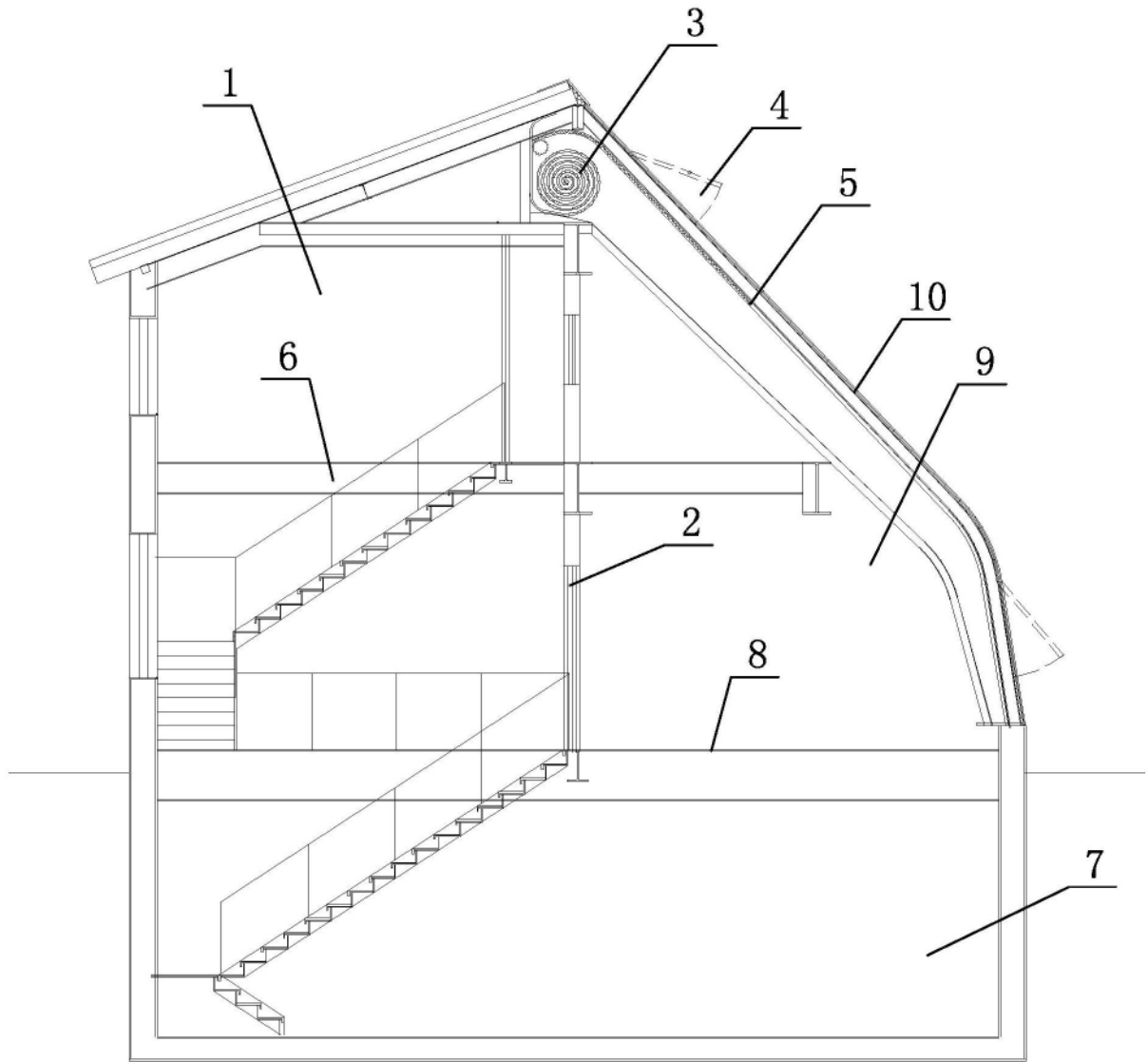


图7

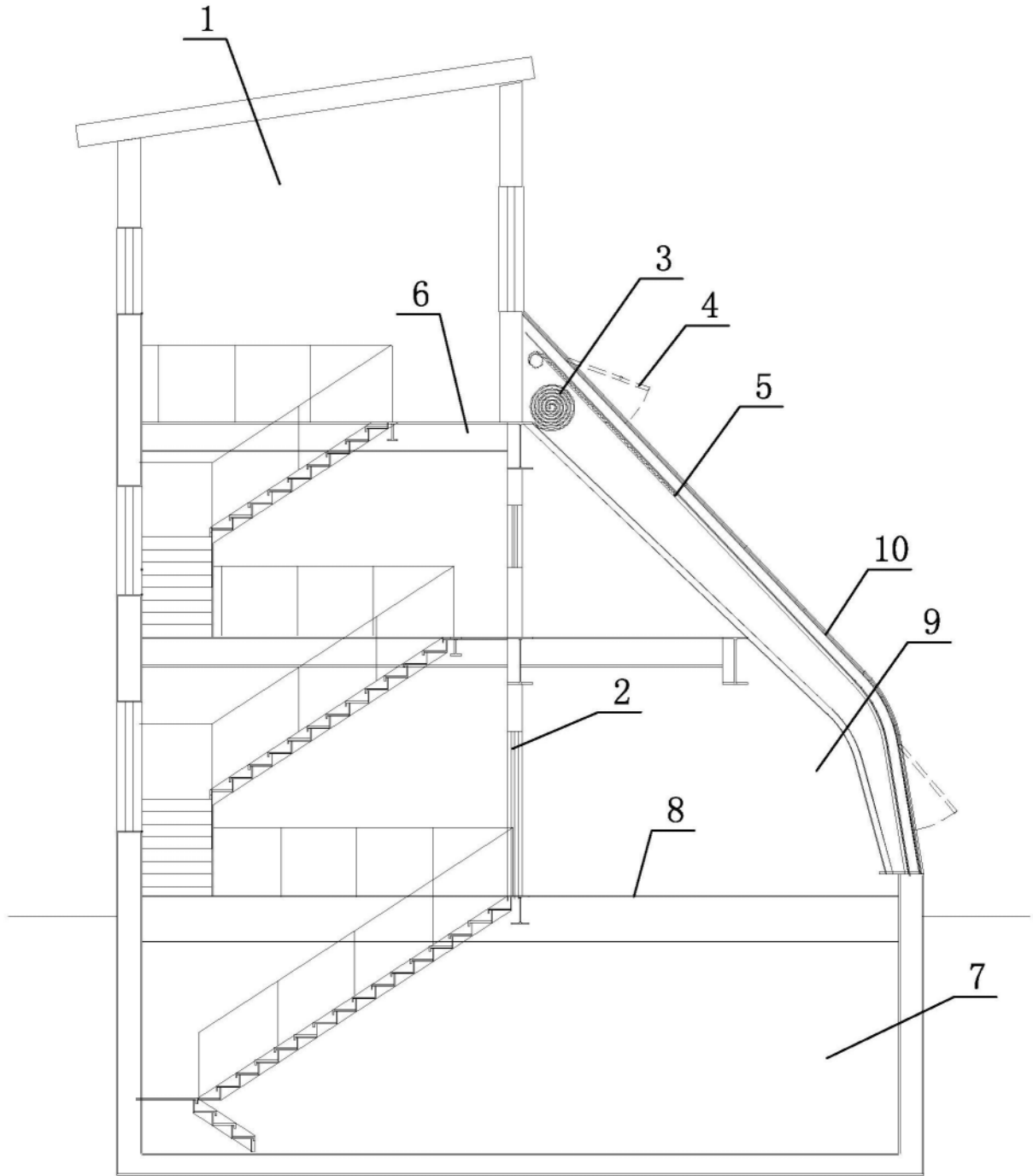


图8

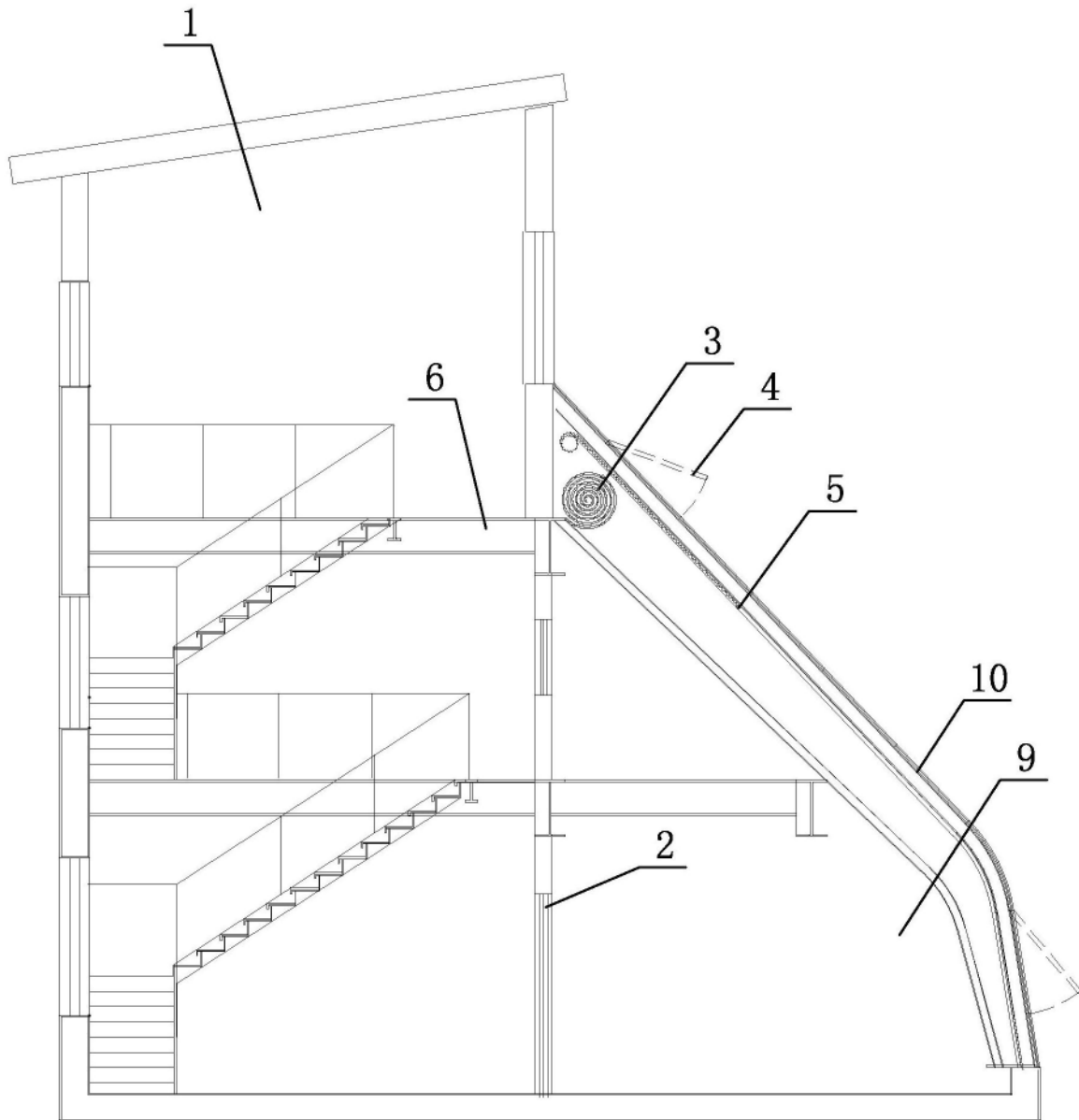


图9

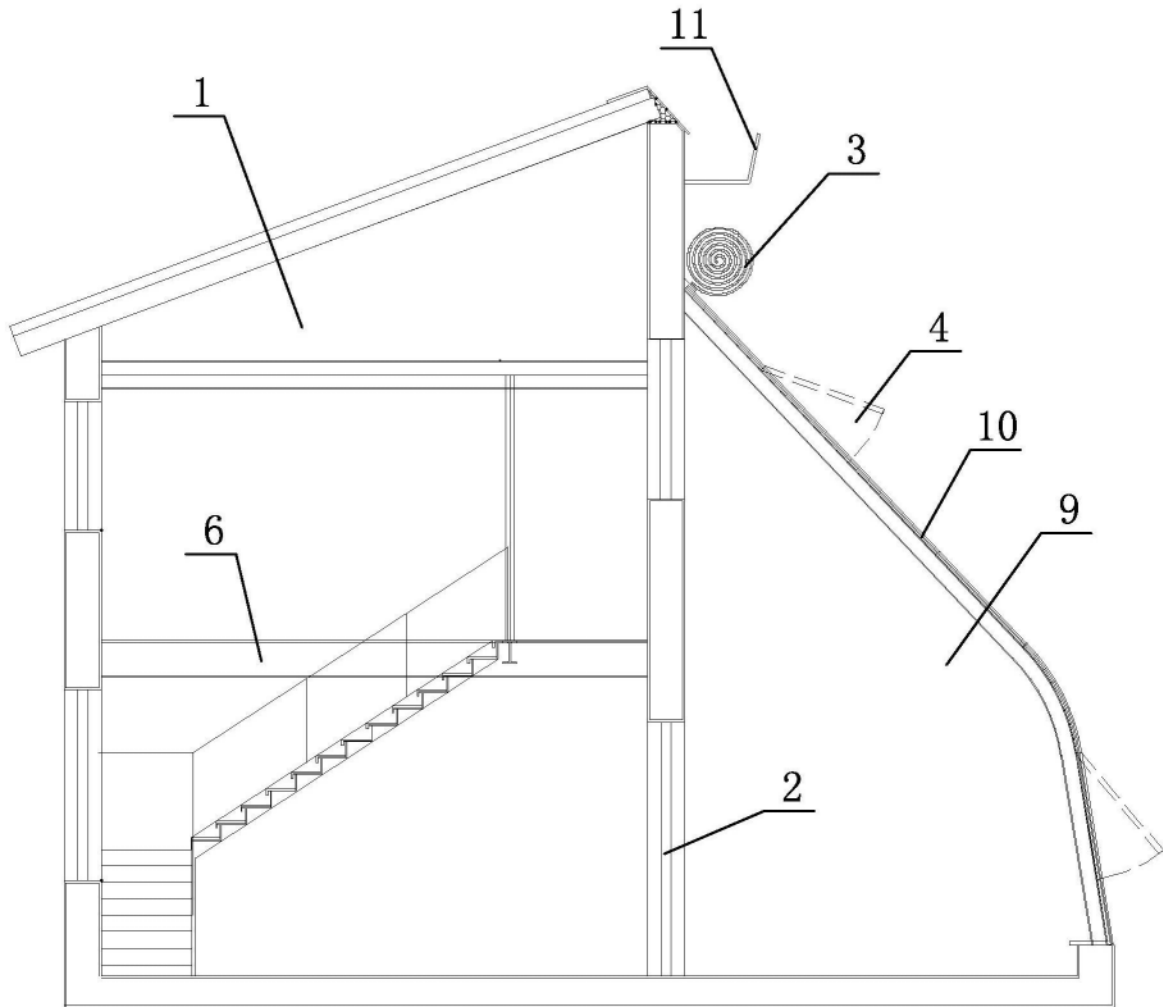


图10

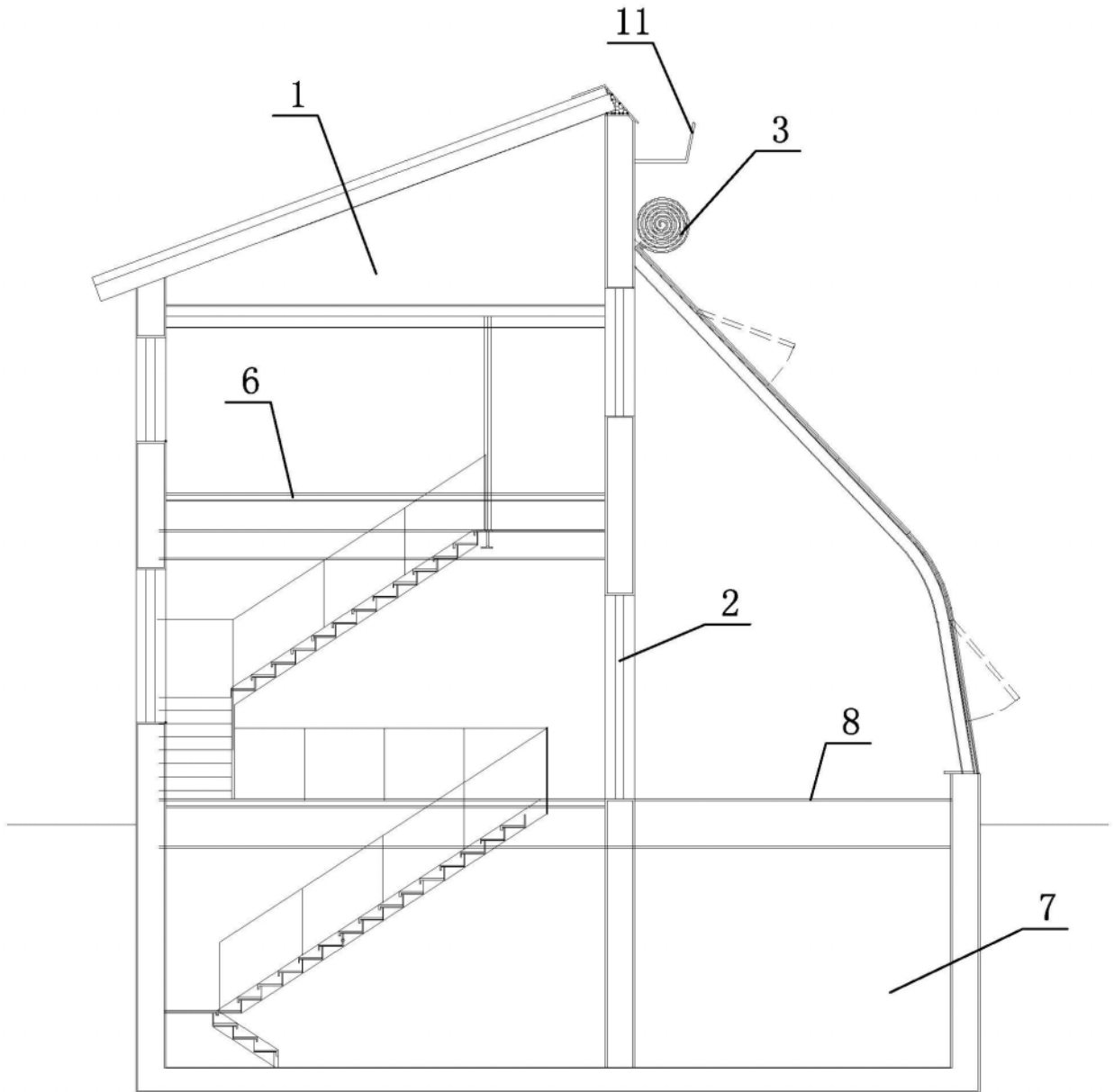


图11

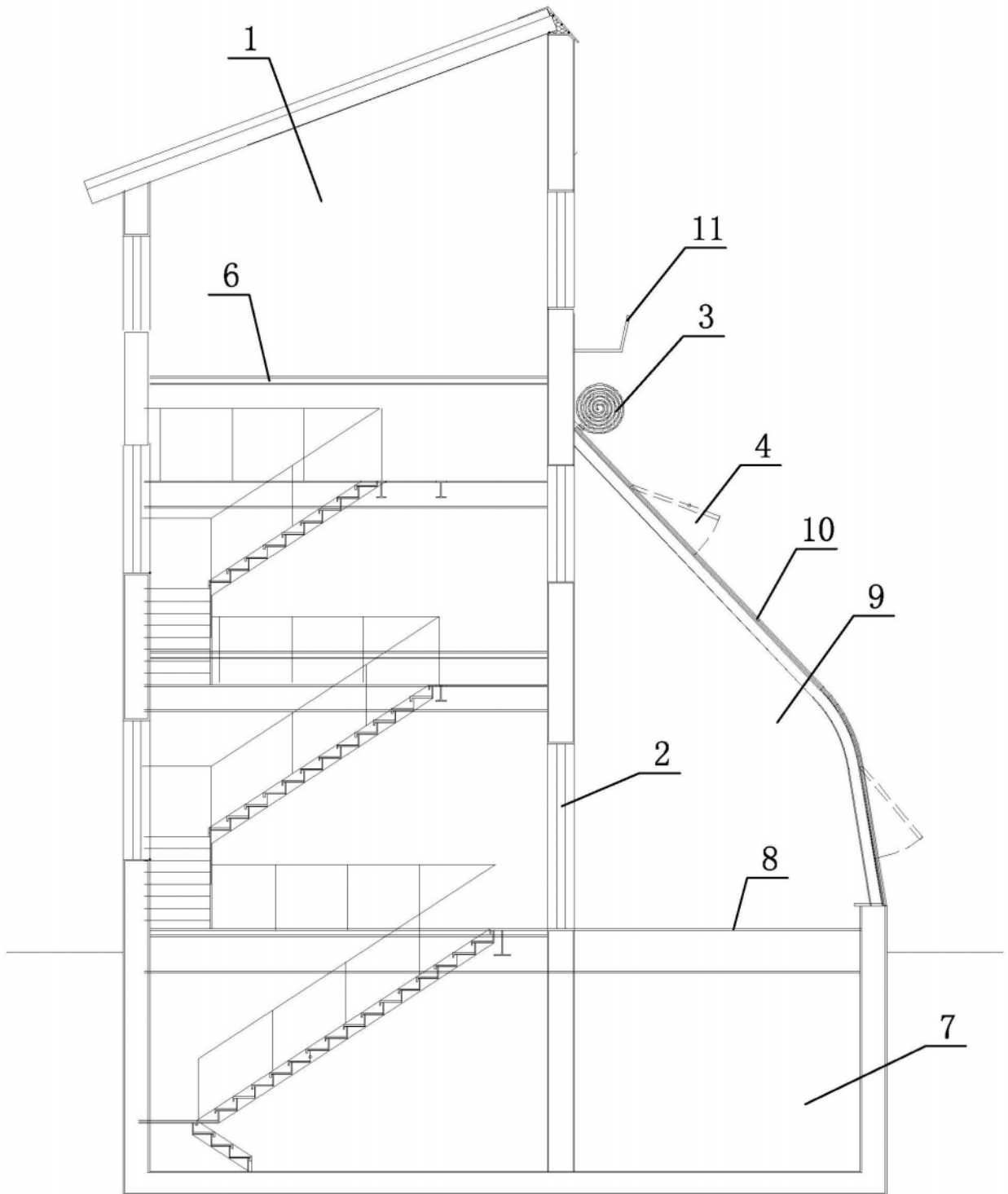


图12

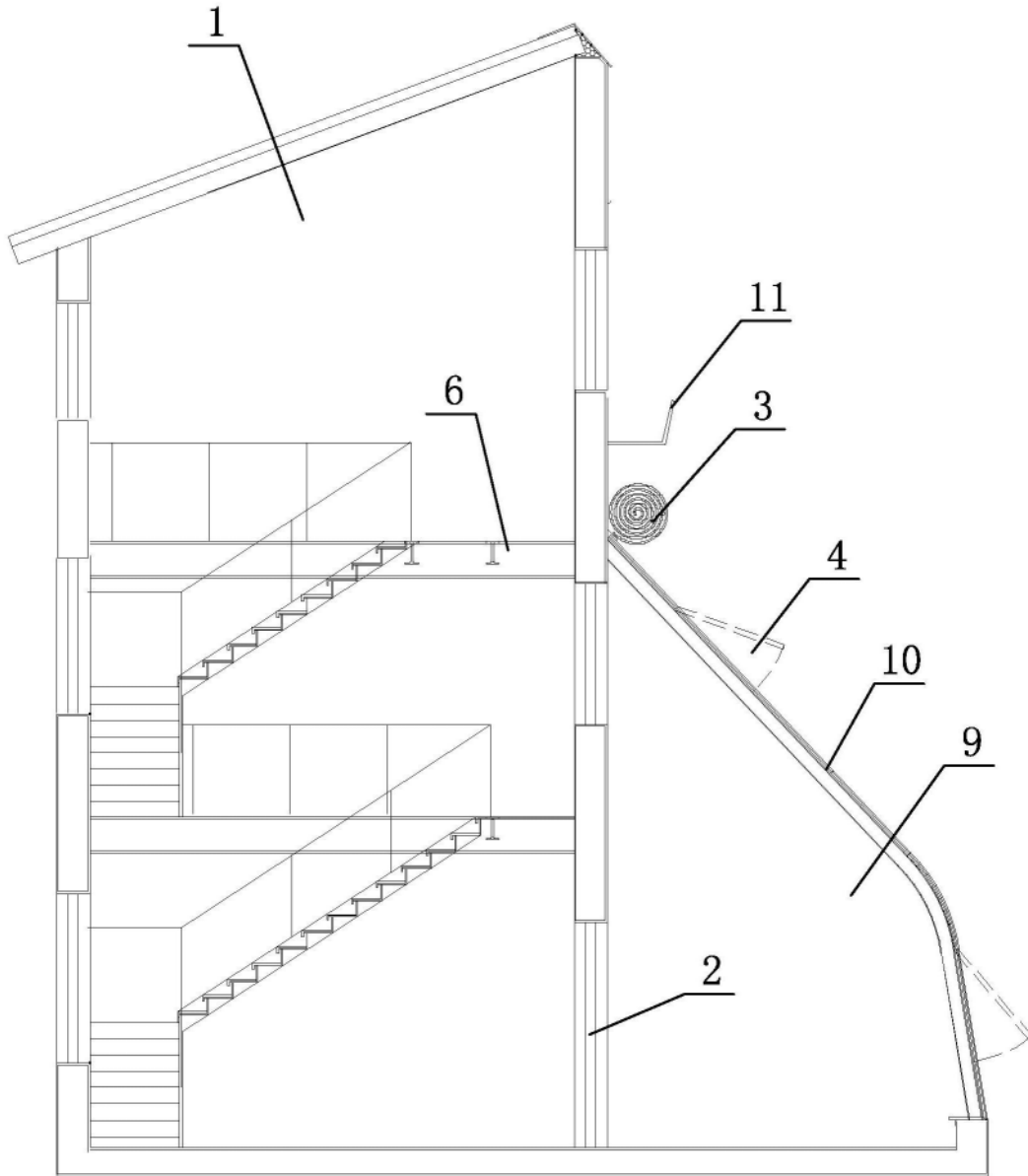


图13

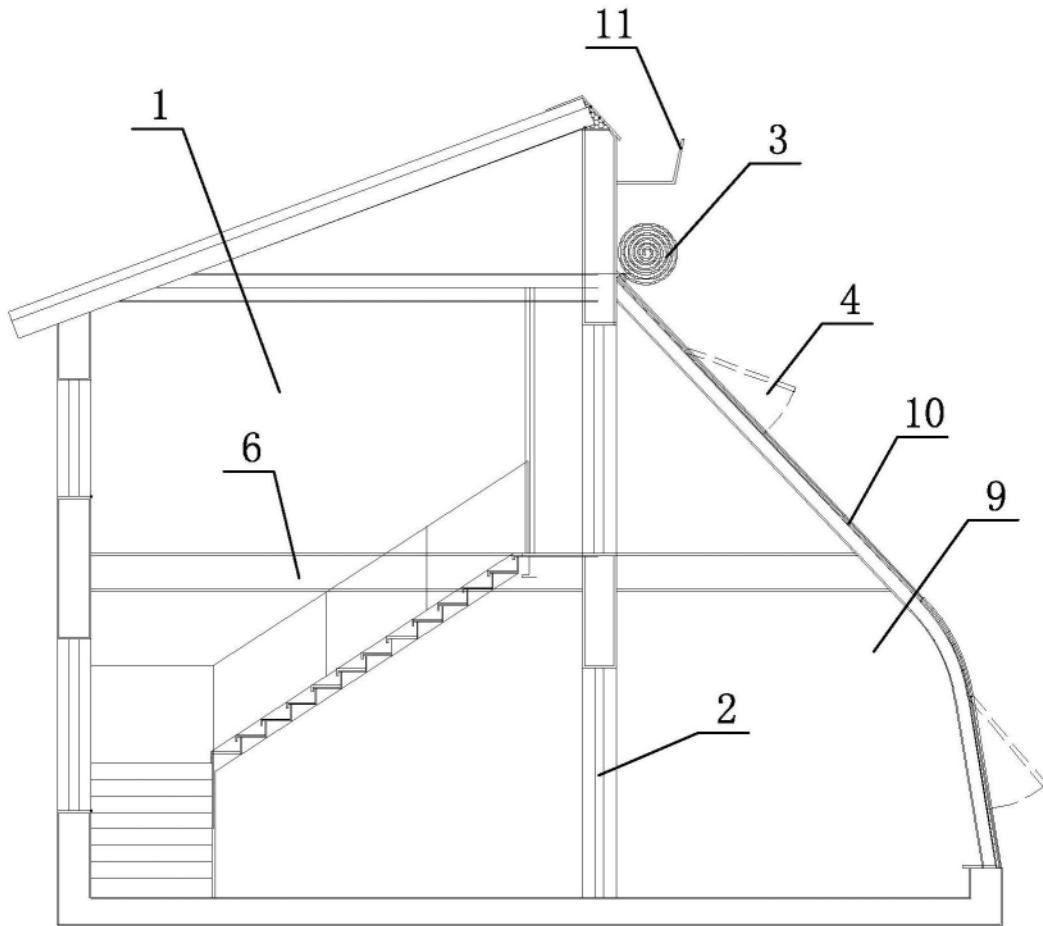


图14

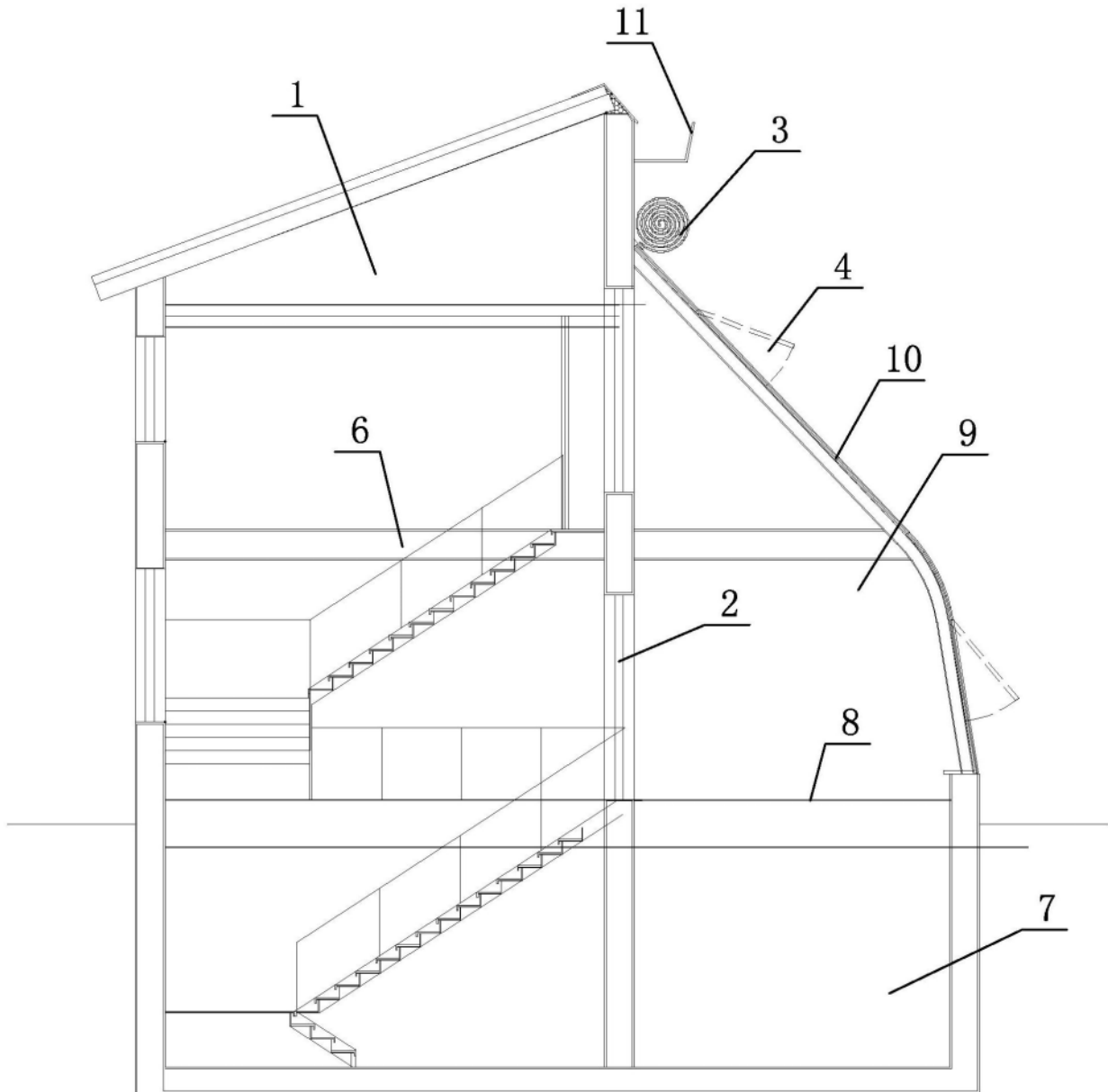


图15

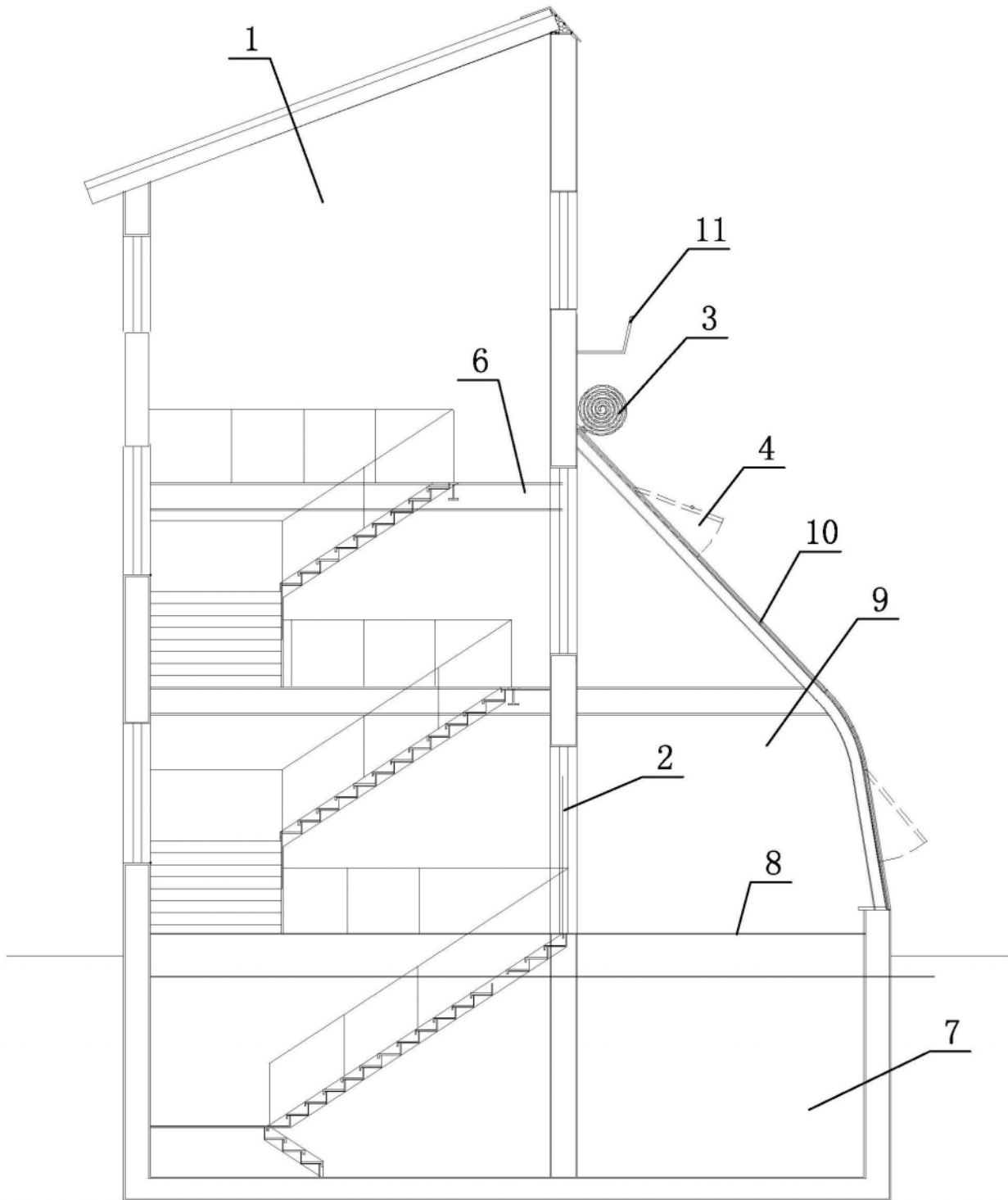


图16

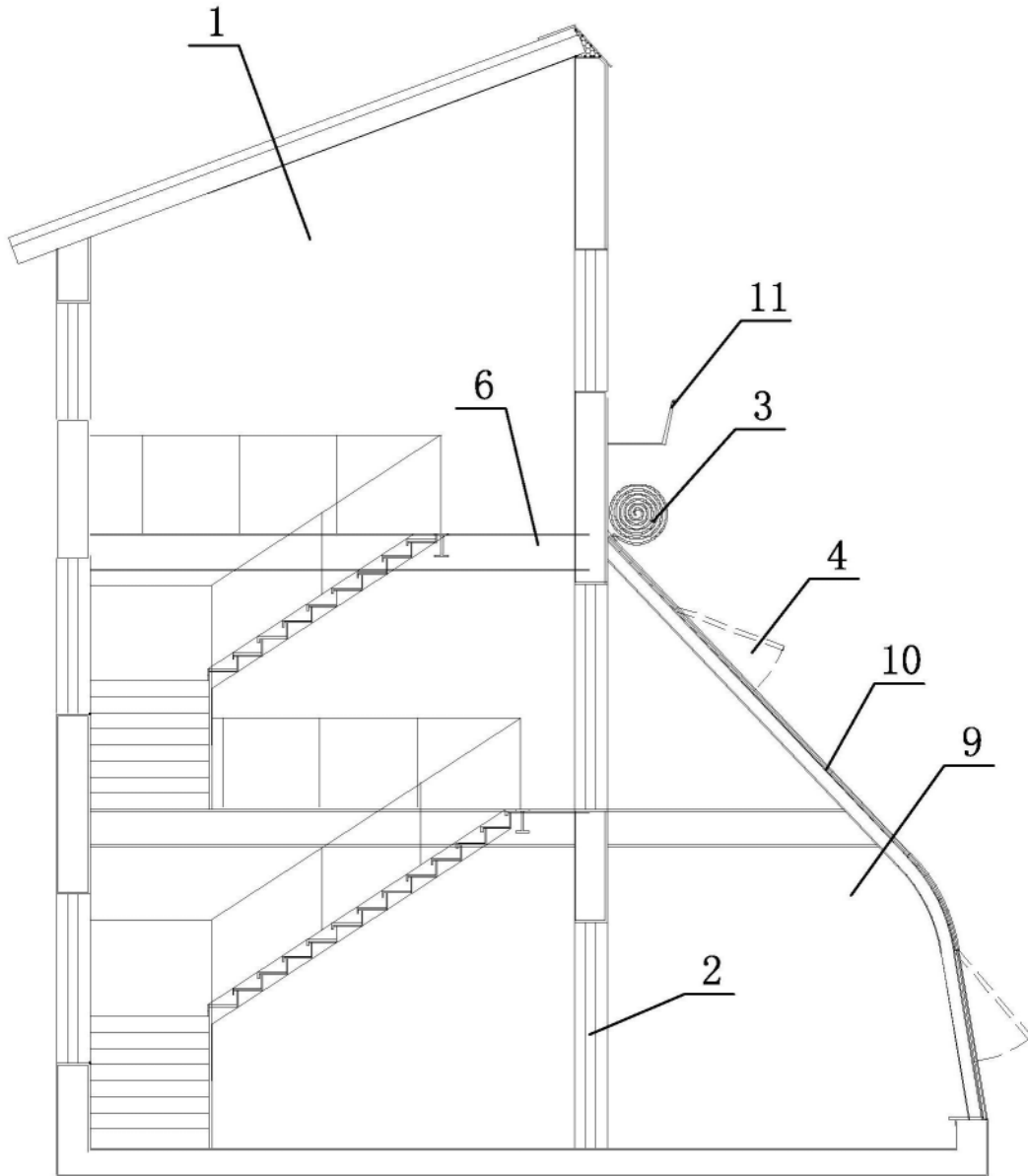


图17

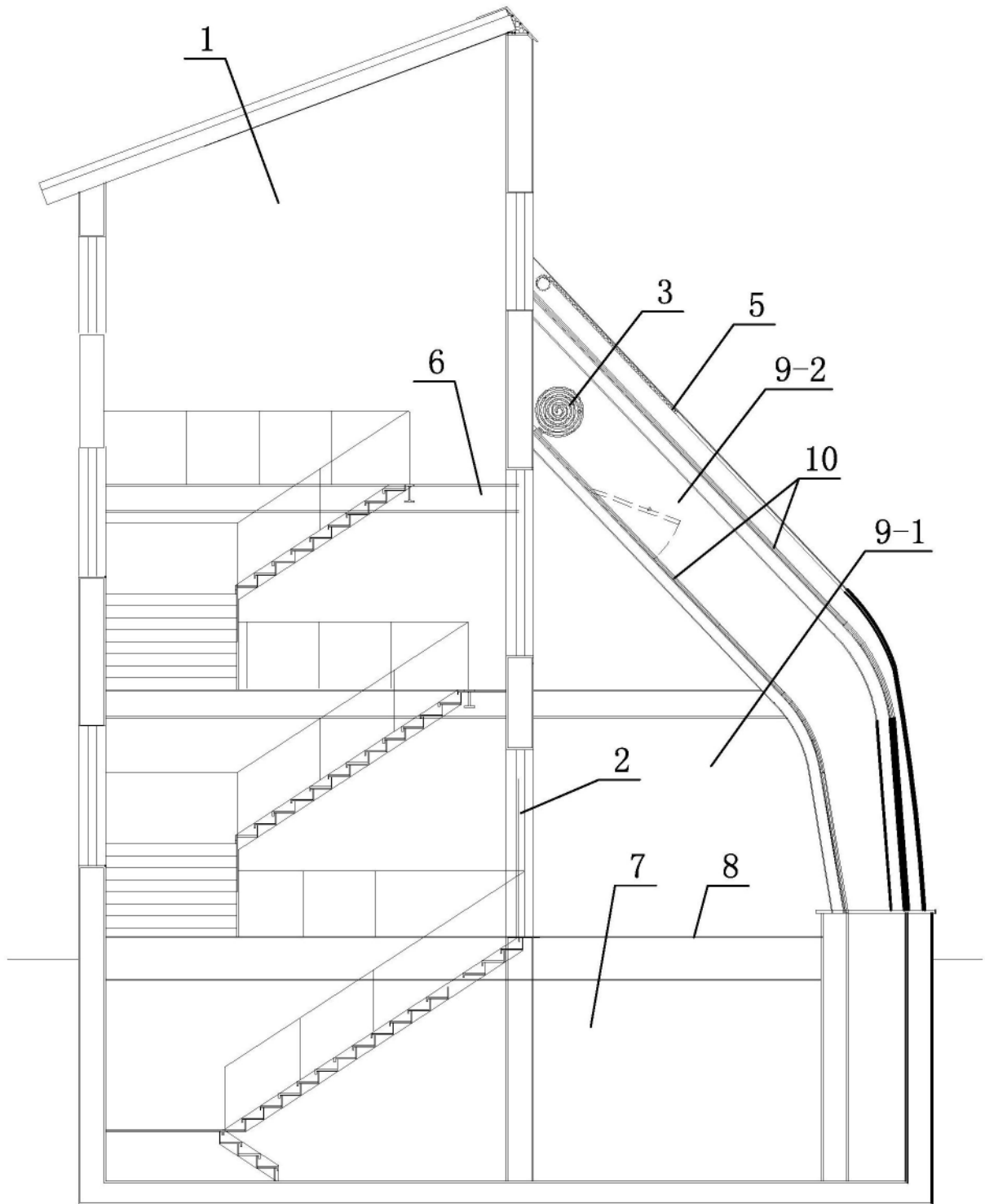


图18

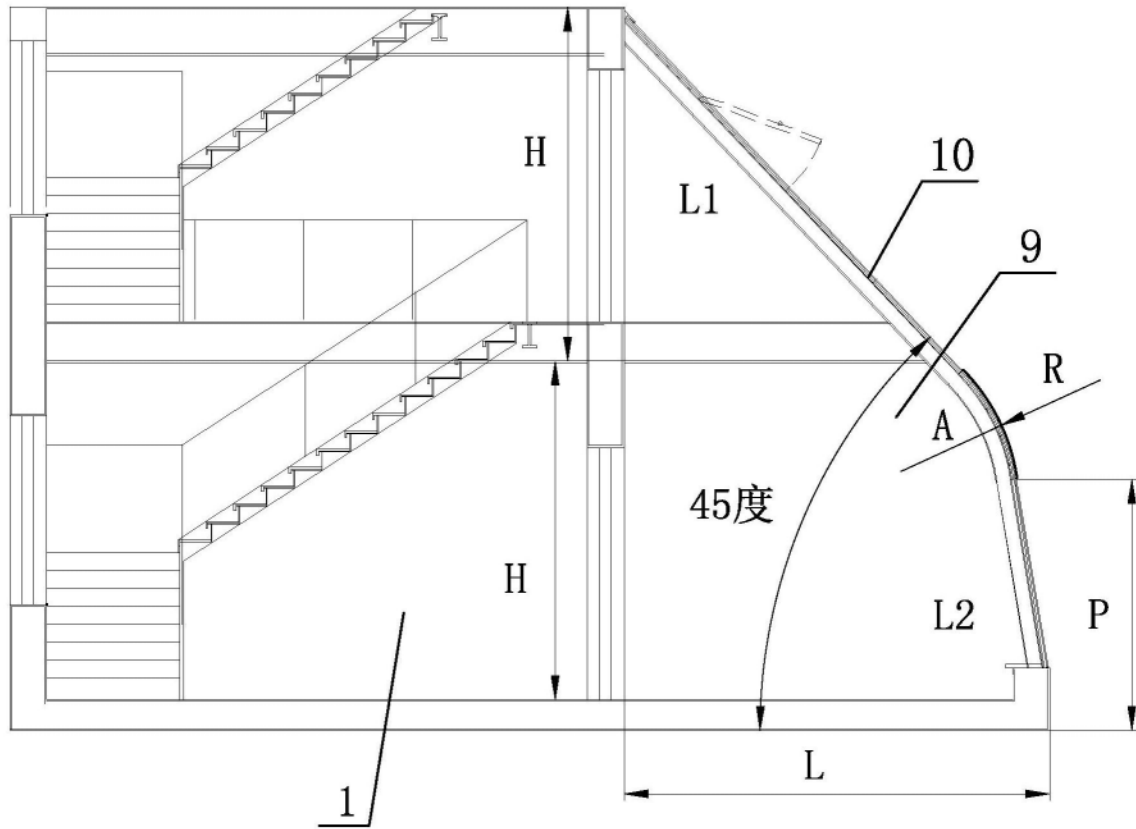


图19

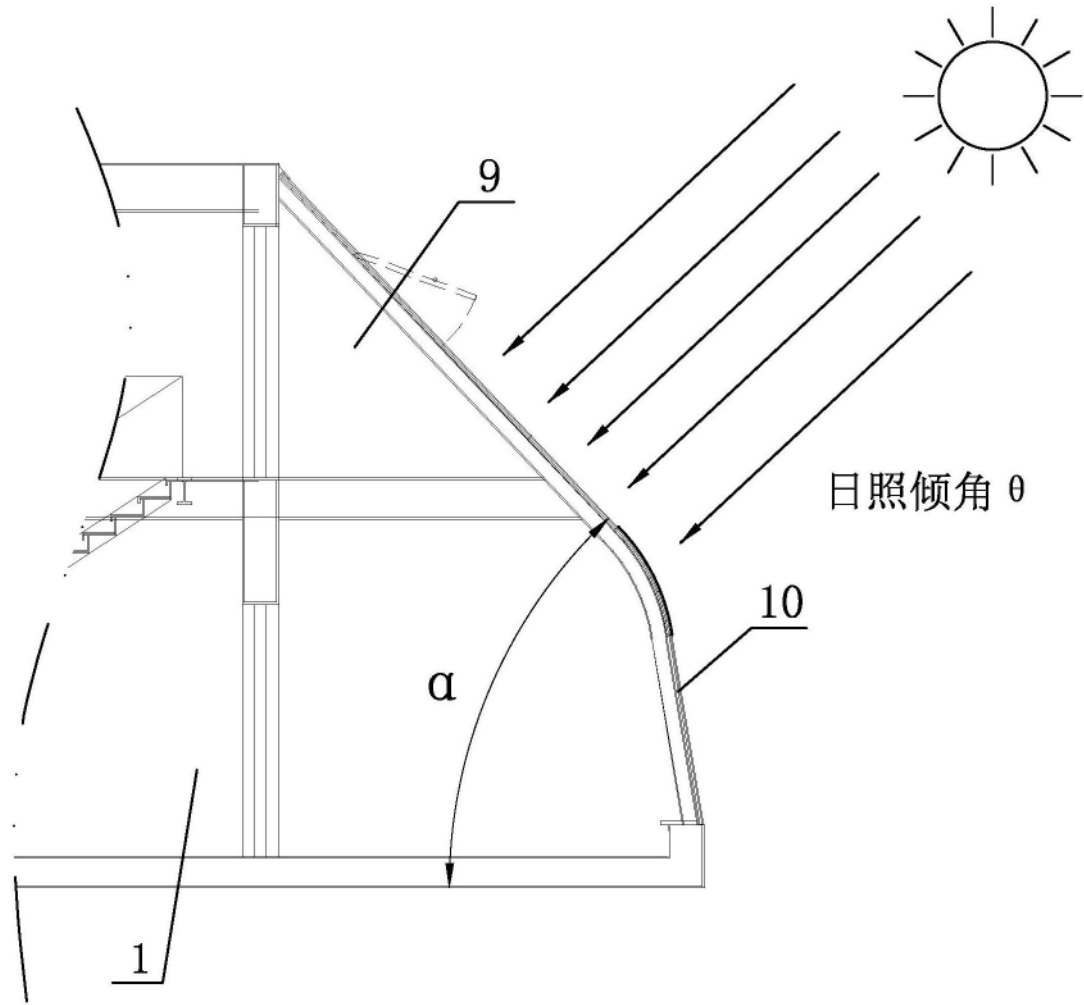


图20