



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217841036 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202222011141.6

E04B 1/98 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.01

E04B 1/38 (2006.01)

(73) 专利权人 厦门大有建筑设计事务所有限公司

E04H 9/02 (2006.01)

H02S 20/23 (2014.01)

H02J 7/35 (2006.01)

地址 361000 福建省厦门市思明区仙岳路  
456号901-1室之A区

(72) 发明人 邱晶晶 陈惠清

(74) 专利代理机构 厦门原创专利事务所(普通  
合伙) 35101

专利代理师 王桂婷

(51) Int. Cl.

E04H 1/04 (2006.01)

E04D 13/18 (2018.01)

E04B 1/88 (2006.01)

E04B 1/64 (2006.01)

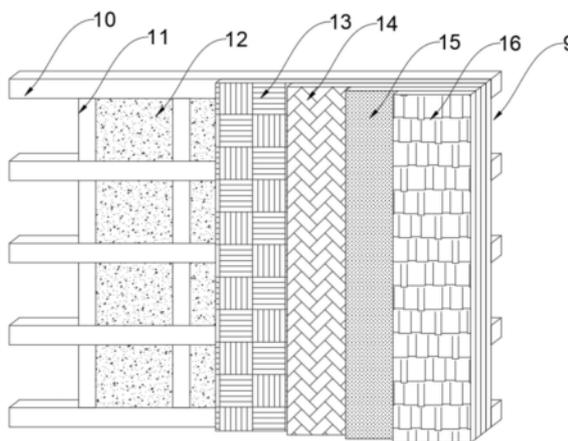
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具备降噪功能的别墅

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具备降噪功能的别墅,涉及房屋隔音降噪技术领域,为解决现有技术房屋内部的隔音结构较为简单,从而容易出现建造效果不佳的问题。所述房屋主体的内外部均设置有墙面,且所述墙面设置有若干个,所述房屋主体的前端设置有门洞,所述房屋主体和门洞的顶部均设置有装饰顶;还包括:横向支撑骨架,其设置在所述墙面的内部,且所述横向支撑骨架设置有若干个;纵向支撑骨架,其设置在所述横向支撑骨架上,且所述纵向支撑骨架安装有若干个,所述横向支撑骨架和纵向支撑骨架之间设置有混凝土墙体;隔音机构,其设置在所述混凝土墙体的前后端面,所述隔音机构的内部设置有隔音玻璃棉。



1. 一种具备降噪功能的别墅,包括房屋主体(1),所述房屋主体(1)的内外部均设置有墙面(2),且所述墙面(2)设置有若干个,所述房屋主体(1)的前端设置有门洞(4),所述房屋主体(1)和门洞(4)的顶部均设置有装饰顶(3);

其特征在于:还包括:

横向支撑骨架(10),其设置在所述墙面(2)的内部,且所述横向支撑骨架(10)设置有若干个;

纵向支撑骨架(11),其设置在所述横向支撑骨架(10)上,且所述纵向支撑骨架(11)安装有若干个,所述横向支撑骨架(10)和纵向支撑骨架(11)之间设置有混凝土墙体(12);

隔音机构(9),其设置在所述混凝土墙体(12)的前后端面,所述隔音机构(9)的内部设置有隔音玻璃棉(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种具备降噪功能的别墅,其特征在于:所述墙面(2)的表面设置有窗户(5)和门体(6),且所述窗户(5)设置有若干个。

3. 根据权利要求1所述的一种具备降噪功能的别墅,其特征在于:所述房屋主体(1)的顶部安装有支撑架(7),所述支撑架(7)上安装有太阳能板(8),且所述太阳能板(8)安装有四个。

4. 根据权利要求1所述的一种具备降噪功能的别墅,其特征在于:所述隔音玻璃棉(13)的表面设置有隔音板(14),所述隔音板(14)的表面设置有隔音毡(15),所述隔音毡(15)的表面设置有装饰面板(16),且所述隔音玻璃棉(13)、隔音板(14)、隔音毡(15)和装饰面板(16)通过压合连接成整体。

5. 根据权利要求4所述的一种具备降噪功能的别墅,其特征在于:所述隔音玻璃棉(13)、隔音板(14)、隔音毡(15)和装饰面板(16)上均设置有连接孔位(17),且所述连接孔位(17)设置有若干个。

6. 根据权利要求5所述的一种具备降噪功能的别墅,其特征在于:所述连接孔位(17)的内部安装有连接柱(18),所述连接柱(18)的表面设置有四个伸缩卡环(19),所述连接柱(18)的内壁设置有螺纹连接槽(20),且所述隔音机构(9)通过在连接柱(18)内设置螺钉与横向支撑骨架(10)和纵向支撑骨架(11)螺纹连接。

## 一种具备降噪功能的别墅

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及房屋隔音降噪技术领域,具体为一种具备降噪功能的别墅。

### 背景技术

[0002] 别墅改善型住宅,在郊区或风景区建造的供休养用的园林住宅,是用来享受生活的居所,从而对房屋整体的隔音降噪功能较为看中,普遍认识是除“居住”这个住宅的基本功能以外,更主要体现生活品质及享用特点的高级住所,都是独立成栋的;

[0003] 例如公告号为CN212715477U的中国授权专利(一种节能降噪房屋墙体结构):包括结构墙体,结构墙体宽度方向的两侧分别设置有隔音棉板,每一隔音棉板远离结构墙体方向的一侧设置有饰面板,结构墙体外侧壁贯穿隔音棉板设置有若干定位柱,每一饰面板外表面贯穿设置有便于定位柱穿过的卡接孔,每一定位柱远离结构墙体方向的端壁设置有锁止槽,锁止槽内设置有用于固定连接定位柱和饰面板的固定件,使其具有节能且有效提高普通混凝土结构墙降噪效果的效果。

[0004] 但是,上述现有技术房屋内部的隔音结构较为简单,从而容易出现建造效果不佳的问题,对于追求更高生活品质的别墅而已,隔音效果不佳影响较大,影响购买者的选购;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种具备降噪功能的别墅。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具备降噪功能的别墅,以解决上述背景技术中提出的现有技术房屋内部的隔音结构较为简单,从而容易出现建造效果不佳的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具备降噪功能的别墅,包括房屋主体,所述房屋主体的内外部均设置有墙面,且所述墙面设置有若干个,所述房屋主体的前端设置有门洞,所述房屋主体和门洞的顶部均设置有装饰顶;

[0007] 还包括:

[0008] 横向支撑骨架,其设置在所述墙面的内部,且所述横向支撑骨架设置有若干个;

[0009] 纵向支撑骨架,其设置在所述横向支撑骨架上,且所述纵向支撑骨架安装有若干个,所述横向支撑骨架和纵向支撑骨架之间设置有混凝土墙体;

[0010] 隔音机构,其设置在所述混凝土墙体的前后端面,所述隔音机构的内部设置有隔音玻璃棉。

[0011] 优选的,所述墙面的表面设置有窗户和门体,且所述窗户设置有若干个。

[0012] 优选的,所述房屋主体的顶部安装有支撑架,所述支撑架上安装有太阳能板,且所述太阳能板安装有四个。

[0013] 优选的,所述隔音玻璃棉的表面设置有隔音板,所述隔音板的表面设置有隔音毡,所述隔音毡的表面设置有装饰面板,且所述隔音玻璃棉、隔音板、隔音毡和装饰面板通过压合连接成整体。

[0014] 优选的,所述隔音玻璃棉、隔音板、隔音毡和装饰面板上均设置有连接孔位,且所

述连接孔位设置有若干个。

[0015] 优选的,所述连接孔位的内部安装有连接柱,所述连接柱的表面设置有四个伸缩卡环,所述连接柱的内壁设置有螺纹连接槽,且所述隔音机构通过在连接柱内设置螺钉与横向支撑骨架和纵向支撑骨架螺纹连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型通过在混凝土墙体的前后端面均设置隔音机构,隔音机构的内部设置有隔音玻璃棉、隔音板和隔音毡,其中隔音玻璃棉具有成型好、体积密度小、热导率低、保温绝热、吸音性能好和耐腐蚀的作用,从而设置在最里层,隔音板是在两块板之间安装橡胶层和减振材料来阻断声音的传播,隔音毡通过其表面的毛毡进行隔音阻尼减震,三者的结合可以增强整个墙体降噪隔音的效果,解决了现有技术房屋内部的隔音结构较为简单,从而容易出现建造效果不佳的问题。

[0018] 2、通过在隔音玻璃棉、隔音板、隔音毡和装饰面板上均设置连接孔位,连接孔位内插接安装了连接柱,使得连接柱表面的伸缩卡环与连接孔位内部进行卡接连接,之后通过在连接柱内部安装螺钉,使得整个隔音机构连接固定在横向支撑骨架和纵向支撑骨架上,方便隔音机构的安装。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的具有降噪功能别墅整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的降噪功能别墅墙体内部局部结构放大示意图;

[0021] 图3为本实用新型的墙体隔音机构安装连接结构局部放大示意图;

[0022] 图中:1、房屋主体;2、墙面;3、装饰顶;4、门洞;5、窗户;6、门体;7、支撑架;8、太阳能板;9、隔音机构;10、横向支撑骨架;11、纵向支撑骨架;12、混凝土墙体;13、隔音玻璃棉;14、隔音板;15、隔音毡;16、装饰面板;17、连接孔位;18、连接柱;19、伸缩卡环;20、螺纹连接槽。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种具备降噪功能的别墅,包括房屋主体1,房屋主体1的内外部均设置有墙面2,且墙面2设置有若干个,房屋主体1的前端设置有门洞4,房屋主体1和门洞4的顶部均设置有装饰顶3;

[0025] 还包括:

[0026] 横向支撑骨架10,其设置在墙面2的内部,且横向支撑骨架10设置有若干个;

[0027] 纵向支撑骨架11,其设置在横向支撑骨架10上,且纵向支撑骨架11安装有若干个,横向支撑骨架10和纵向支撑骨架11之间设置有混凝土墙体12,横向支撑骨架10和纵向支撑骨架11的材质均为钢结构,纵向支撑骨架11的上下端面通过连接板进行插接连接,并通过螺钉进行固定,在安装隔音机构9时,通过在连接柱18内安装螺钉将其连接固定在横向支撑骨架10和纵向支撑骨架11上,方便隔音机构9的安装,同时对浇筑的混凝土墙体12起到限位

支撑的作用；

[0028] 隔音机构9,其设置在混凝土墙体12的前后端面,隔音机构9的内部设置有隔音玻璃棉13。

[0029] 请参阅图1,墙面2的表面设置有窗户5和门体6,且窗户5设置有若干个。

[0030] 请参阅图1,房屋主体1的顶部安装有支撑架7,支撑架7上安装有太阳能板8,且太阳能板8安装有四个。

[0031] 请参阅图2,隔音玻璃棉13的表面设置有隔音板14,隔音板14的表面设置有隔音毡15,隔音毡15的表面设置有装饰面板16,且隔音玻璃棉13、隔音板14、隔音毡15和装饰面板16通过压合连接成整体,其中隔音玻璃棉13具有成型好、体积密度小、热导率低、保温绝热、吸音性能好和耐腐蚀的作用,从而设置在最里层,隔音板14是在两块板之间安装橡胶层和减振材料来阻断声音的传播,隔音毡15通过其表面的毛毡进行隔音阻尼减震,三者的结合可以增强整个墙体降噪隔音的效果,解决了现有技术房屋内部的隔音结构较为简单,从而容易出现建造效果不佳的问题。

[0032] 请参阅图3,隔音玻璃棉13、隔音板14、隔音毡15和装饰面板16上均设置有连接孔位17,且连接孔位17设置有若干个,将隔音机构9通过在连接孔位17内插接安装连接柱18,使得连接柱18表面的伸缩卡环19与连接孔位17内部进行卡接连接,之后通过在连接柱18内部安装螺钉,使得整个隔音机构9连接固定在横向支撑骨架10和纵向支撑骨架11上,方便隔音机构9的安装。

[0033] 请参阅图3,连接孔位17的内部安装有连接柱18,连接柱18的表面设置有四个伸缩卡环19,连接柱18的内壁设置有螺纹连接槽20,且隔音机构9通过在连接柱18内设置螺钉与横向支撑骨架10和纵向支撑骨架11螺纹连接。

[0034] 工作原理:使用时,将隔音机构9通过在连接孔位17内插接安装连接柱18,使得连接柱18表面的伸缩卡环19与连接孔位17内部进行卡接连接,之后通过在连接柱18内部安装螺钉,使得整个隔音机构9连接固定在横向支撑骨架10和纵向支撑骨架11上,方便隔音机构9的安装,并且隔音机构9的内部设置有隔音玻璃棉13、隔音板14和隔音毡15,其中隔音玻璃棉13具有成型好、体积密度小、热导率低、保温绝热、吸音性能好和耐腐蚀的作用,从而设置在最里层,隔音板14是在两块板之间安装橡胶层和减振材料来阻断声音的传播,隔音毡15通过其表面的毛毡进行隔音阻尼减震,三者的结合可以增强整个墙体降噪隔音的效果,解决了现有技术房屋内部的隔音结构较为简单,从而容易出现建造效果不佳的问题。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

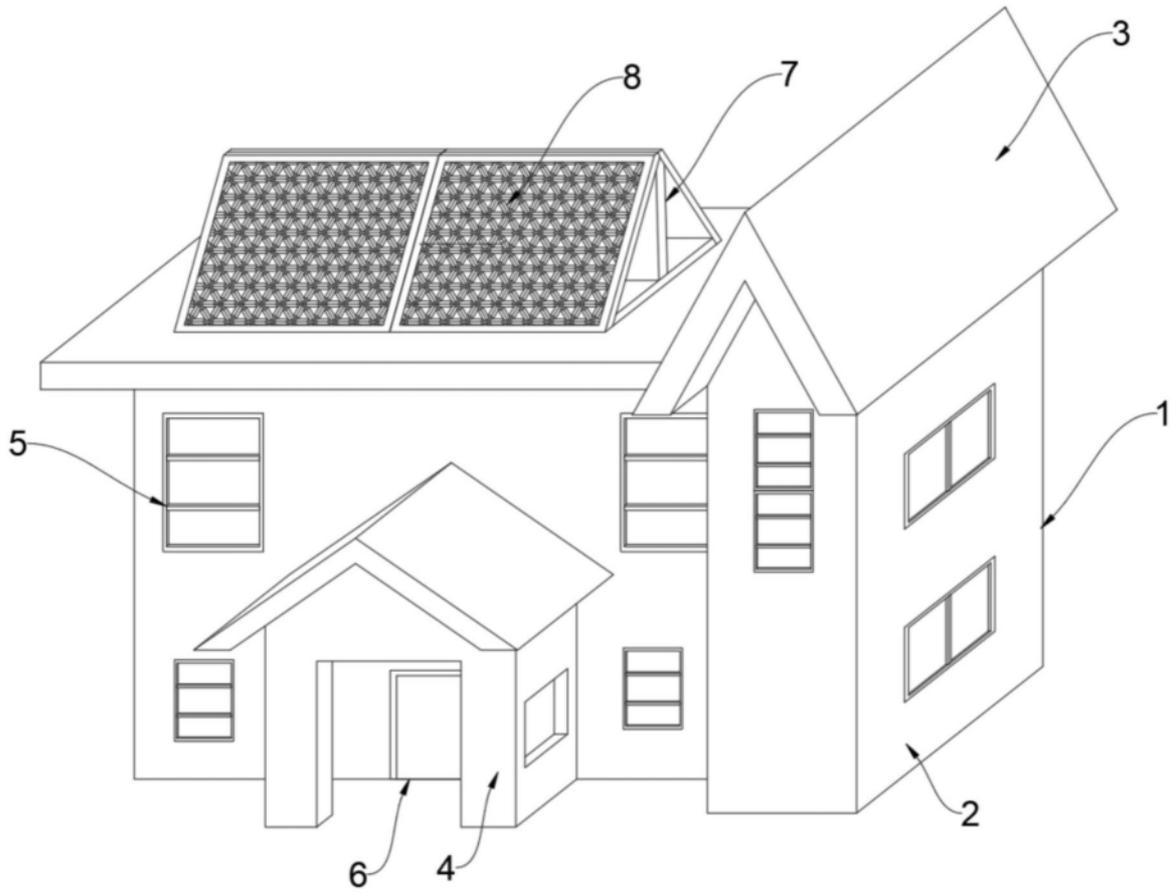


图1

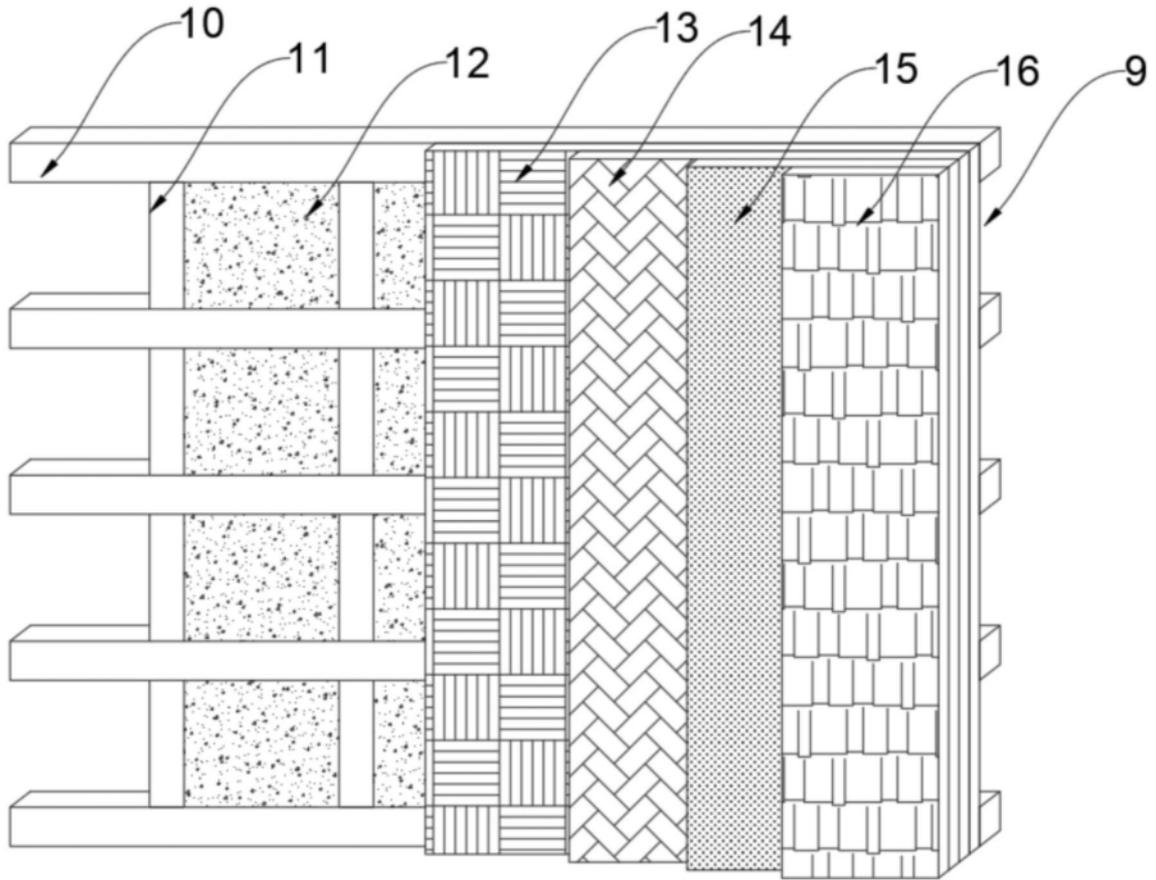


图2

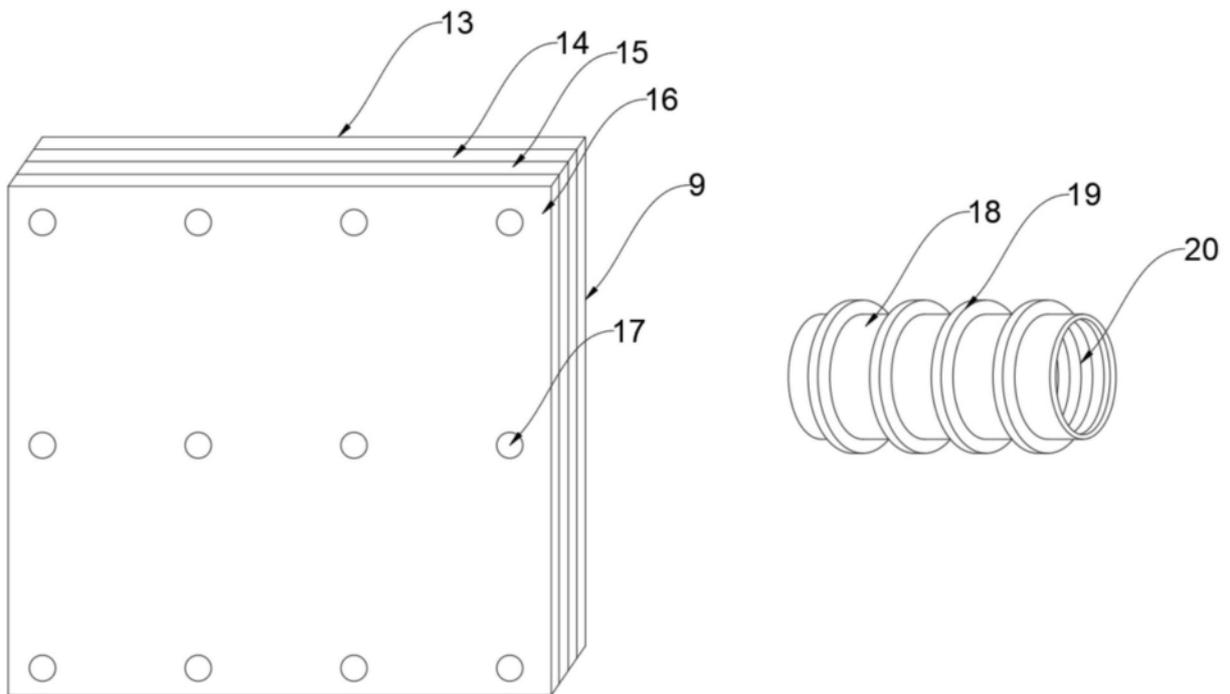


图3